



# **UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA: “DESARROLLO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA  
LA COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS A TRAVÉS DE  
MÁQUINAS EXPENDEDORAS DENTRO DE LA  
UNIVERSIDAD DEL AZUAY”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE  
INGENIERO COMERCIAL EN ADMINISTRACIÓN DE  
EMPRESAS**

**AUTOR: PRISCILA XIMENA REINOSO SOLÍS,  
MARÍA DEL CISNE ZÚÑIGA JÁCOME**

**DIRECTOR: ECO. LENIN ZÚÑIGA CONDO**

**CUENCA, ECUADOR  
2011**

## DEDICATORIA

*Quisiera dedicar la presente monografía a cada una de las personas que me han brindado su apoyo incondicional, amistad, cariño y comprensión. A todas aquellas que aunque no se encuentran conmigo su recuerdo quedará grabado para siempre en mi vida. A mis Papis, en primer lugar les quiero agradecer por haberme dado la vida, gracias por todo el esfuerzo, apoyo y por la confianza que depositaron en mí, a ustedes les debo lo que ahora soy. Les quiero mucho gracias por seguir creyendo en mí. A mis Abuelitos, quisiera compartir este logro con ustedes, les agradezco por su cariño, consejos, motivación y por estar siempre conmigo apoyándome, quiero que sepan que ocupan un lugar muy especial en mi corazón, les quiero mucho. A cada miembro de mi Familia, por el ejemplo de constancia, amor, unión y dedicación que siempre han demostrado. Gracias a todos ustedes. A Dios, por su amor y bondad infinita, por guiarme a lo largo de toda mi vida, por permitirme estar aquí y seguir construyendo mi futuro.*

Mary

*Quiero dedicar el presente trabajo a todas aquellas personas que me han ayudado de una manera incondicional a culminar con éxito esta etapa de mi vida. Primeramente, doy gracias a Dios por haberme dado las fuerzas necesarias para seguir adelante y poder concluir con esta meta muy importante dentro de mi vida profesional. Agradezco a mis padres, quienes con su gran esfuerzo han logrado brindarme la oportunidad de ser alguien en la vida y hacerme una mujer de bien. Por último, quiero dedicar este trabajo a mis tres hermanas; como un símbolo del esfuerzo, responsabilidad, perseverancia y dedicación; esperando que sigan adelante y lleguen a ser unas excelentes profesionales.*

Pichi

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente, queremos agradecer a la Universidad del Azuay por darnos la oportunidad de poder culminar con éxito esta etapa profesional. A todos nuestros profesores que fueron nuestros guías a lo largo de toda la carrera, no solamente por compartir sus conocimientos, sino también por ayudarnos a forjar nuestras metas e ideales como seres humanos.

Un especial agradecimiento a nuestro Director el ECO. LENÍN ZÚÑIGA C. por habernos brindado su ayuda y apoyo durante todo el proceso de desarrollo de esta monografía, además de contribuir con sus conocimientos para guiarnos de la manera más adecuada.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	1

## 1. CAPÍTULO I: Generalidades.

Introducción.....	2
1.1. Concepción del negocio.....	2
1.2. Determinación de un pequeño plan estratégico.....	3
1.2.1. Misión.....	3
1.2.2. Visión.....	3
1.2.3. Valores y principios.....	3
1.2.4. Objetivos.....	4
1.3. El porqué de ser empresarias.....	4
1.4. Características de las alternativa actuales con las que cuentan los estudiantes y los docentes para comprar tanto bebidas como snacks.....	5

## 2. CAPÍTULO II: Estudio de Mercado.

Introducción.....	7
2.1. Determinación de necesidades de información.....	7
2.1.1. Definición del problema de decisión.....	7
2.1.2. Concreción del problema.....	7

2.1.3.	Establecimiento de los objetivos de la investigación.....	8
2.1.4.	Hipótesis de investigación.....	8
2.2.	Diseño de la investigación de mercados.....	8
2.2.1.	Método de investigación.....	8
2.2.2.	Diseño del plan de muestreo.....	9
2.2.3.	Soporte de información y escalas de medida.....	10
2.3.	Ejecución de la investigación de mercados.....	11
2.3.1.	Recogida de datos.....	11
2.3.2.	Análisis de la información.....	17
2.3.2.1.	Tabulación de la encuestas.....	17
2.3.2.2.	Conocer si la “plaza” ubicación dentro de los predios Universitarios es aceptado o no es esta alternativa.....	34
2.3.2.3.	Determinar los márgenes y por ende los precios de venta de cada producto.....	34
2.3.2.4.	Encontrar la mejor forma de publicitar este negocio.....	35
2.3.2.5.	Averiguar si los clientes valoran o no promociones relacionadas con esta idea innovadora.....	35
2.3.2.6.	Determinar los productos a ser expendidos en función de las necesidades de los clientes y de las facilidades que brinden las máquinas para expendierlos.....	37
2.3.2.7.	Investigar si los potenciales consumidores utilizarán o no tarjetas electrónicas que faciliten el pago.....	39
2.4.	Obtención de los Resultados.....	40
2.5.	Comunicación de Resultados.....	40

### 3. CAPÍTULO III: Estudio Técnico.

Introducción.....	41
3.1. Máquinas.....	41
3.1.1. Descripción de las máquinas expendedoras.....	41
3.1.1.1. Diseño, estética y capacidad.....	42
3.1.1.2. Seguridad de las máquinas.....	48
3.1.1.3. Mantenimiento.....	49

3.1.2.	Descripción del sistema para recargar tarjetas.....	49
3.1.3.	Inversión en máquinas.....	50
3.1.4.	Gastos.....	52
3.1.4.1.	Gastos Operacionales.....	52
3.1.4.1.1.	Servicios Básicos (electricidad).....	52
3.1.4.1.2.	Mantenimiento.....	53
3.1.4.1.3.	Sueldos.....	53
3.1.4.2.	Gastos Administrativos.....	54
3.1.4.2.1.	Suministros de Oficina.....	54
3.1.4.3.	Gastos de Ventas.....	55
3.1.4.3.1.	Publicidad.....	55
3.1.5.	Proveedores.....	55
3.1.5.1.	Proveedores de máquinas.....	55
3.1.5.2.	Proveedores de productos.....	56
3.2.	Cronograma de operación de las máquinas.....	59
3.3.	Capacidad Instalada.....	63
3.4.	Proceso de comercialización.....	63
3.5.	Localización óptima de las máquinas expendedoras.....	65
3.6.	Marco Legal.....	73

#### **4. CAPÍTULO IV: Estudio Económico-Financiero.**

	Introducción.....	75
4.1.	Inversiones.....	75
4.1.1.	Fijas.....	75
4.1.2.	Capital de Trabajo.....	78
4.2.	Financiamiento.....	79
4.3.	Vida económica del proyecto.....	81
4.4.	Valor Residual.....	82
4.5.	Flujo de Caja.....	83
4.6.	Análisis de Rentabilidad.....	104
4.6.1.	Establecimiento de la tasa de rentabilidad exigida por las inversionistas.....	104

<b>4.6.2.</b> Cálculo del VAN.....	106
<b>4.6.3.</b> Cálculo de la TIR.....	107
<b>4.7.</b> Análisis de Escenarios.....	108

## **5. CAPÍTULO V: Conclusiones y recomendaciones**

Conclusiones.....	110
Recomendaciones.....	111

## **BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS**

Libros.....	112
Internet.....	112

## **ANEXOS**

Anexo No. 1.....	114
Anexo No. 2.....	115
Anexo No. 3.....	116
Anexo No. 4.....	131
Anexo No. 5.....	142
Anexo No. 6.....	143
Anexo No. 7.....	144
Anexo No. 8.....	145

## **RESUMEN**

El proyecto a presentarse tiene como finalidad evaluar la posibilidad de implementar máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes en las Facultades de la Universidad del Azuay. Para su análisis se ha realizado un Estudio de Mercado, Técnico y Económico-Financiero con lo cual se destacan características importantes como es el alto grado de aceptación por parte de estudiantes, la búsqueda de máquinas que se acoplen a los requerimientos de las inversionistas y necesidades de los consumidores y la rentabilidad que genera este proyecto respectivamente; que en conjunto reflejan y demuestran la viabilidad que tiene este Plan de Negocio.

## **ABSTRACT**

The aim of the present Project is to evaluate the possibility of implementing vending machines for snacks, cold and hot drinks in the different Faculties of the Universidad del Azuay. For this analysis, a Market Study as well as a Technical Financial and Economical Studies were carried out. The results showed the high acceptance of the students and the need to find machines that meet the requirements of investors, the needs of customers and give a good profitability. They also reflect the viability of this business plan.

## INTRODUCCIÓN

El proyecto que se aborda en el presente trabajo tiene como argumento el “Desarrollo de un Plan de Negocio para la Comercialización de Alimentos a través de Máquinas Expendedoras dentro de la Universidad del Azuay”. Se ha seleccionado este tema ya que se ha visto la necesidad de poner al alcance de los estudiantes y docentes un servicio rápido y cómodo relacionado con la compra de productos de consumo como snacks, bebidas frías y calientes. Por otra parte, una razón principal que motivó a la selección de este proyecto, es el hecho de que se ha podido captar que los estudiantes de las diferentes Facultades no tienen la facilidad de dirigirse al bar con el que cuenta la Institución, problema que se da por la falta de tiempo que no posee cada persona, por la necesidad de comodidad y por la saturación del bar en momentos de receso. Por esta razón, se considera importante incorporar el Plan de Negocio que se desarrollará a lo largo de esta investigación.

La metodología que se utilizará para el desarrollo del trabajo se basa en un proceso de análisis de tres tipos de estudios: Estudio de Mercado, Técnico y Económico - Financiero, los cuales permitirán tomar decisiones basadas en la idea de llevar o no a cabo dicho proyecto. A su vez con el avance de cada uno de estos procesos se podrán alcanzar los objetivos de este trabajo que son: conocer el grado de aceptación por parte de los estudiantes, la determinación de costos de inversión, requerimientos legales y por último establecer la rentabilidad del proyecto; los mismos que justificarán la puesta en marcha de este Plan de Negocio.

## CAPÍTULO I: GENERALIDADES

### Introducción

Dentro de este capítulo se abordarán temas relacionados con la descripción de la empresa “*First Open Service*”; como la concepción del negocio y dentro del plan estratégico: misión, visión, valores, principios y objetivos; además se explicarán tanto las razones por las cuales se ha escogido este tipo de negocio y por ende se incursionará como empresarias, así como también se mencionarán las alternativas de consumo actuales con las que cuentan los estudiantes y docentes para adquirir tanto bebidas como snacks.

### 1.1 Concepción del negocio

“*First Open Service*” es una idea de negocio práctica e interesante, con la cual se pretende suministrar productos comestibles como snacks, bebidas frías y calientes; de tal forma que se pueda brindar un servicio nuevo e innovador, y que a su vez facilitará en todo sentido las necesidades de consumir un producto a cualquier hora en función del horario de clases.

**Tabla 1.** Concepción del negocio.

<b>EMPRESA</b>	<b>RESPUESTA ORIENTADA A LA PRODUCCIÓN</b>	<b>RESPUESTA ORIENTADA A LA NECESIDAD</b>
<i>“First Open Service”</i>	Suministrar snacks, bebidas frías y calientes a través de máquinas expendedoras.	Brindamos comodidad.

Fuente: Concepción del negocio.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

## 1.2 Determinación de un pequeño plan estratégico

### 1.2.1 Misión

Brindar a los estudiantes de la Universidad del Azuay satisfacción y comodidad en la compra de snacks, bebidas frías y calientes; generando valor al poner a su disposición máquinas que cuenten con buena tecnología, de esta manera ofreciéndoles una nueva alternativa relacionada con la distribución automática de alimentos.

### 1.2.2 Visión

En cinco años, “*First Open Service*” se propone estar en todas las Facultades de las distintas Universidades de la ciudad de Cuenca.

### 1.2.3 Valores y Principios

#### 1.2.3.1 Valores

- ❖ **Honestidad:** brindar a los estudiantes productos de calidad y a precios justos.
- ❖ **Excelencia:** contar con máquinas sofisticadas, de buena tecnología y buen estado, para que el servicio a brindar sea eficiente.
- ❖ **Responsabilidad social:** mantener las máquinas expendedoras abastecidas en todo momento, para evitar inconvenientes al momento del consumo de un producto.
- ❖ **Orientación al cliente:** satisfacer a la mayor parte de los posibles consumidores con la variedad de productos que se ofrecerán.
- ❖ **Innovación:** dependiendo de las preferencias que tengan los posibles consumidores; alternar los productos a ofrecerse según el gusto que tengan los mismos.

### **1.2.3.2 Principios**

- ❖ Excelencia en el producto y en el servicio. Se ha escogido la mejor calidad en cuanto a máquinas expendedoras, además de contar con productos conocidos; lo cual permitirá brindar un mejor servicio para ayudar a satisfacer necesidades de consumo.
- ❖ Estar siempre abiertos hacia la modernización, crecimiento, calidad y mejora en cuanto a los productos ofrecidos.
- ❖ Innovación al servicio de consumidores potenciales. Estamos comprometidas con los clientes, se ofrecerá un buen servicio a través de productos conocidos y de calidad; con lo cual se pretende alcanzar un alto nivel de satisfacción que permitirá asociarnos con nuestros clientes exitosamente.

### **1.2.4 Objetivos**

- ❖ Lograr que las ventas de cada semana sean por lo menos del 50% del stock disponible, a través de las promociones que se ofrecerán.
- ❖ Conseguir una rentabilidad del 20% sobre las ventas.
- ❖ Nunca dejar las máquinas sin productos disponibles.

## **1.3 El porqué de ser empresarias**

Ser empresario consiste en crear un negocio con el objetivo de satisfacer una necesidad y poder recibir a cambio un beneficio económico. La motivación que se recibe para ser empresarias, son cada una de las oportunidades que brinda la sociedad, en donde se puede desarrollar la creatividad, alcanzando tanto objetivos como metas planteadas.

Existen varias razones por las cuales se ha planteado esta idea de negocio, las cuales se fundamentan en ventajas que permiten sacar adelante el mismo. Desde el punto de vista del consumidor, el tener a su disposición máquinas de *vending*, les facilita la adquisición de un determinado producto, permitiéndoles ahorrar su tiempo y poder disponer de los mismos en el momento en que lo consideren oportuno. Por otro lado, desde el punto de vista empresarial, éste se vuelve un negocio atractivo ya que se cuenta con varias características como es el caso de poder dedicarse a otras actividades, ya que el emprendimiento de este proyecto no requiere de una supervisión constante ni atención permanente, no se necesita destinar largas horas de trabajo sino simplemente se necesitaría de pocas horas destinadas al mantenimiento de las máquinas, abastecimiento de productos y recaudación de dinero.

Para finalizar se puede decir que la motivación principal para realizar este proyecto es que cada ser humano para comenzar desarrollándose profesionalmente, no requiere empezar desde trabajos amplios y que ya se encuentren estructurados; sino más bien las grandes ideas y oportunidades que se dan diariamente son las que se deben aprovechar ya que con el esfuerzo y la aplicación de todos los conocimientos adquiridos se podrá superar constantemente los ideales que se puedan plantear.

#### **1.4 Características de las alternativas actuales con las que cuentan los estudiantes y los docentes para comprar tanto bebidas como snacks.**

Actualmente, el campus de la Universidad del Azuay cuenta con un bar localizado al frente de la Facultad de Administración, el cual es común para la Facultad de Ciencias Jurídicas, Filosofía, Diseño y Ciencias de la Administración. Se puede aquí mencionar que para el acceso a dicho bar se presentan ciertas dificultades por parte de estudiantes y por la aglomeración de personas en momentos libres. De igual manera la Facultad de Ciencia y Tecnología cuenta con su propio bar el que es acudido solo por sus estudiantes.

Se ha podido captar que debido a la distancia que existe entre las distintas Facultades y el bar, por la falta de tiempo que no posee cada persona, por la necesidad de comodidad, por la saturación del bar en momentos de receso y por cambios inesperados en el clima; los estudiantes no cuentan con la facilidad de poder adquirir y consumir un determinado producto; es por esto que al contar con máquinas expendedoras ubicadas en lugares estratégicos dentro de cada Facultad, los estudiantes así como los docentes podrán satisfacer una necesidad de consumo en cualquier momento.

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

### **Introducción**

En el presente capítulo se abordarán los temas relacionados con la investigación de mercados, se llevará a cabo la determinación y diagnóstico de las necesidades de información, se realizará a su vez el diseño de la investigación en el cual se incluye la determinación de la muestra en donde se conocerá el número de encuestas a realizarse por cada Facultad. Posteriormente se ejecutará la investigación de mercados conjuntamente con la tabulación de las encuestas para finalmente concluir con la obtención y comunicación de los resultados.

### **2.1 Determinación de necesidades de información**

#### **2.1.1 Definición del problema de decisión**

Dentro del campus de la Universidad del Azuay, se ha visto la necesidad de implementar máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes; debido a que en años anteriores se ha podido observar que los estudiantes, en la mayoría de los casos, no cuentan con la facilidad y comodidad necesarias de acceder al bar y adquirir un determinado producto rápidamente.

#### **2.1.2 Concreción del problema**

Las razones por las cuales se deberían implementar estas máquinas en cada una de las Facultades de la Universidad son las siguientes: por la distancia que existe entre las distintas facultades y el bar, por la falta de tiempo de cada persona, por la necesidad de comodidad, por la saturación del bar en momentos de receso y por los cambios inesperados en el clima los cuales impiden la movilización a dicho lugar.

### **2.1.3 Establecimiento de los objetivos de la investigación**

- ❖ Conocer si a los estudiantes les atrae la idea de contar con máquinas expendedoras en sus respectivas Facultades.
- ❖ Determinar los productos y marcas de los mismos que deberán ser expendidos y que son de la preferencia del estudiante.
- ❖ Conocer el comportamiento de compra que tienen los estudiantes.
- ❖ Determinar los lugares estratégicos de cada Facultad en donde deberían estar ubicadas las máquinas.
- ❖ Comprobar si a los estudiantes les llama la atención la idea de adquirir determinados productos en promociones.

### **2.1.4 Hipótesis de Investigación**

- ❖ La atención en el bar no es rápida.
- ❖ El tiempo de receso limita al estudiante a la hora de movilizarse al bar y poder realizar su compra.

## **2.2 Diseño de la investigación de mercados**

### **2.2.1 Método de Investigación**

El método de investigación a utilizarse será la Investigación Descriptiva, ya que se tratará de buscar con mayor profundidad y detalle, información acerca de determinados hechos y situaciones, como es el caso del comportamiento de compra de los estudiantes de la Universidad del Azuay o la actitud de los mismos hacia distintas marcas tanto de snacks como bebidas frías y calientes. La técnica de aplicación para este método será la elaboración de encuestas.

### 2.2.2 Diseño del plan de muestreo

Dado que la recogida de información consiste en realizar encuestas a una población determinada, dentro de este proyecto de negocio se tomó como Universo de Investigación a la Universidad del Azuay. La Institución cuenta con un total de 5.546 estudiantes. Por lo tanto, se aplicará la siguiente fórmula, la misma que se maneja para poblaciones finitas; es decir, menores a los 100.000 habitantes. Además se utilizó un nivel de confianza del 96% y un error del 5%.

$$\text{Tamaño de Muestra (n)} = \frac{z^2 \times N \times P(1-P)}{E^2(N-1) + Z^2 \times P(1-P)}$$

**n** = tamaño de la muestra.

**z** = nivel de confianza.

**N** = tamaño de la población.

**P** = probabilidad de que ocurra el suceso.

**E** = error máximo que se está dispuesto a admitir.

$$n = \frac{(1,96)^2 (5546) (0,5) (1-0,5)}{(0,05)^2 (5546-1) + (1,96)^2 (0,5) (1-0,5)} = 359 \text{ encuestas a realizar.}$$

Como se puede observar, el resultado anterior indica que el número total de encuestas a llevarse a cabo es de 359. Sin embargo, el número de estudiantes dentro de cada Facultad es diferente y por lo tanto el consumo de los productos a expenderse variará según el número de alumnos. Por esta razón el número de encuestas a realizarse en las Facultades estará en función del número de estudiantes de cada una de ellas (es necesario realizar esta distribución ya que los ingresos y unidades vendidas dentro de las Facultades será distinto debido al número de alumnos de cada una).

Esto se muestra en la tabla presentada a continuación, en la cual para determinar el número de encuestas por Facultad se multiplicó el porcentaje de estudiantes por el número de encuestas que deben realizarse en total.

**Tabla 2.** Número de encuestas a realizarse en cada Facultad.

<b>Facultad</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>% Estudiantes</b>	<b>No. Encuestas</b>
Filosofía	1171	21,00	76
Ciencia y Tecnología	1227	22,00	79
Ciencias de la Administración	1648	30,00	107
Ciencias Jurídicas	447	8,00	29
Medicina	326	6,00	21
Diseño	727	13,00	47
<b>Total</b>	<b>5546</b>	<b>100,00</b>	<b>359</b>

Fuente: No. estudiantes por Facultad proporcionados por Centro de Cómputo.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

### **2.2.3 Soporte de información y escalas de medición.**

La información se puede captar a través de distintos medios. En este caso el tipo de encuesta a realizarse será Personal Directa, ya que las mismas se aplicarán directamente a los estudiantes seleccionados en la muestra, de quienes se solicitará su colaboración para responder las preguntas del cuestionario.

### **2.3 Ejecución de la investigación de mercados.**

Esta fase constituye el centro del proceso de esta Investigación de Mercados, ya que gracias a los datos obtenidos se podrá conocer las tendencias de los estudiantes en cuanto a la compra de snacks, bebidas frías y calientes; además de verificar si el proyecto será o no aceptado por los mismos.

### 2.3.1 Recogida de Datos.

Dentro de esta sub-fase la tarea se centró en la obtención de los datos e información requeridos para el desarrollo de la Investigación. Se llevó a cabo encuestas dentro de la Universidad del Azuay, en las seis Facultades con las que cuenta esta Institución y como se puede observar en la tabla de la página 7 (Tabla 2), el número de encuestas a realizarse en cada Facultad será la siguiente:

- ❖ **Filosofía:** 76 encuestas a realizarse.
- ❖ **Ciencia y Tecnología:** 79 encuestas a realizarse.
- ❖ **Ciencias de la Administración:** 107 encuestas a realizarse.
- ❖ **Ciencias Jurídicas:** 29 encuestas a realizarse.
- ❖ **Medicina:** 21 encuestas a realizarse.
- ❖ **Diseño:** 47 encuestas a realizarse.

## **PLAN DE NEGOCIO PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS A TRAVÉS DE MÁQUINAS EXPENDEDORAS**

Buenos días/tardes. Somos alumnas egresadas de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Azuay. Estamos realizando un trabajo de investigación acerca de la “Implementación de máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes dentro de las Facultades de esta Institución” y le agradeceríamos que nos dedicara unos instantes para contribuir en la realización de la presente encuesta.

**Facultad:** \_\_\_\_\_

**1. ¿Le gustaría que aparte del bar, se pueda contar con máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes en su Facultad?**

Si  No

*\*Si la respuesta es No, se termina la encuesta.*

**2. ¿Qué tipo de productos le gustaría que se proporcionen?**

❖ Snacks

❖ Bebidas calientes

❖ Bebidas frías

❖ Otros  Especifique: \_\_\_\_\_

**3. ¿Qué tipo de marcas prefiere usted?**

**❖ Snacks**

Adams

La Universal

Confiteca

Nabisco

Frito Lay

Nestlé

Inalecsa

Otros

Especifique: \_\_\_\_\_

**❖ Bebidas calientes**

Colcafé

Nestlé

Otras

Especifique: \_\_\_\_\_

**❖ Bebidas frías**

Coca-Cola

Pepsi

Nestlé

Toni

Tesalia

Otras marcas

Especifique: \_\_\_\_\_

4. ¿Estaría dispuesto a pagar una cantidad adicional de la que paga normalmente, tomando como ejemplo los siguientes productos?

- |                               |    |                          |    |                          |
|-------------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|
| ❖ Papas: de 35 a 40 centavos  | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| ❖ Café: de 90 a 95 centavos   | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |
| ❖ Vivant: de 50 a 55 centavos | Si | <input type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |

5. ¿Cuánto estaría dispuesto a gastar diariamente por el consumo de estos productos?

❖ **Snacks**

- De 0 a 50 centavos
- De 51 centavos a 1 dólar
- De 1,01 a 1,50 dólares

❖ **Bebidas calientes**

- De 0 a 40 centavos
- De 41 a 80 centavos
- De 81 centavos a 1,20 dólares

❖ **Bebidas frías**

- De 0 a 40 centavos
- De 41 centavos a 80 centavos
- De 81 centavos a 1,20 dólares

6. ¿Cuántas unidades de los siguientes productos compraría usted a la semana?

❖ **Snacks**

- 1 unidad
- 2 unidades
- 3 unidades
- 4 unidades
- 5 unidades

❖ **Bebidas calientes**

- 1 unidad
- 2 unidades
- 3 unidades
- 4 unidades
- 5 unidades

❖ **Bebidas frías**

- 1 unidad
- 2 unidades
- 3 unidades
- 4 unidades
- 5 unidades

**7. ¿En qué lugar, dependiendo de la Facultad en la que usted estudie, le gustaría que estén ubicadas dichas máquinas?**

---

**8. ¿Estaría dispuesta a comprar una tarjeta electrónica de consumo, que facilite el pago por el producto?**

Si  No

**9. ¿Le agradaría a usted la idea de adquirir un combo que incluya un snack y una bebida fría o caliente?**

Si  No

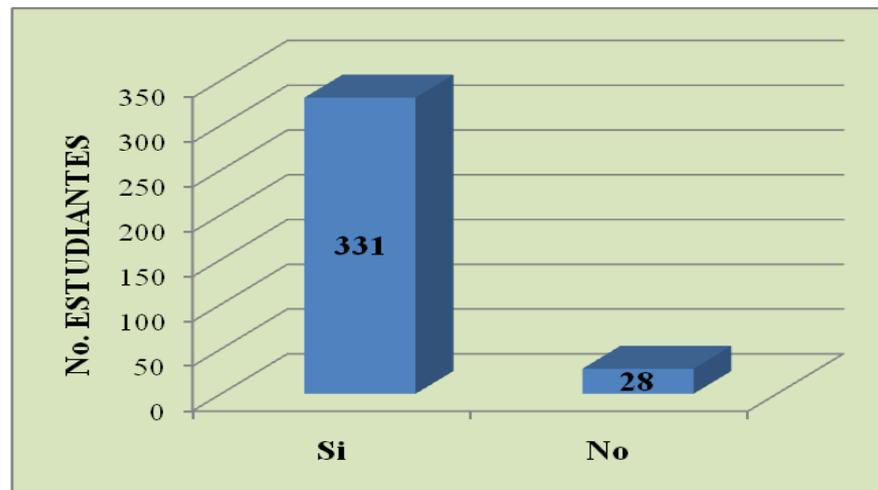
### 2.3.2 Análisis de la Información

Una vez que se cuenta con los datos recogidos en las encuestas, es necesario disponer de los mismos en soporte de información; es por esta razón que se realizó la tabulación de las respuestas de cada uno de los estudiantes, a fin de poder disponer de información agregada de toda la muestra.

**2.3.2.1 Tabulación de las encuestas:** la tabulación presentada a continuación constituye la totalidad de todas las Facultades de la Institución en las que se realizó la encuesta.

#### 1. ¿Le gustaría que aparte del bar, se pueda contar con máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes en su facultad?

**Gráfico 1.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 3.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.

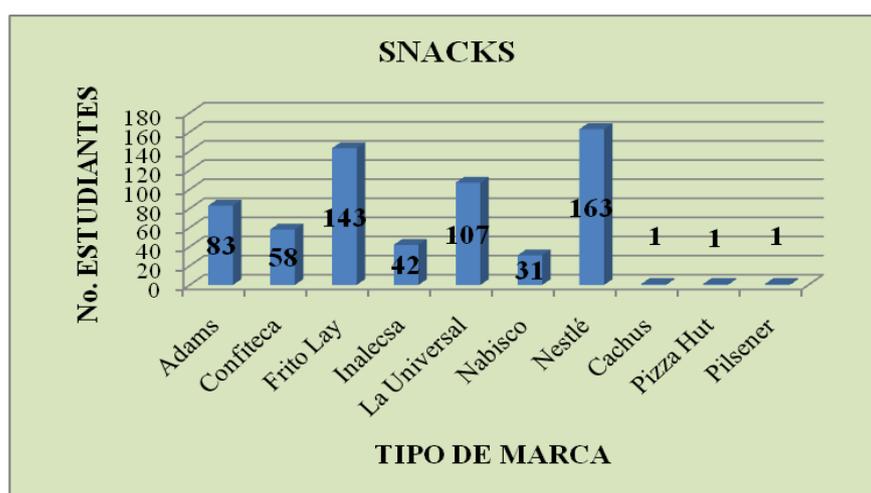
Respuesta	No. Estudiantes	% Estudiantes
Si	331	92,00
No	28	8,00
<b>Total</b>	<b>359</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Dentro de la primera pregunta se puede observar que al 92% de los estudiantes de la Universidad del Azuay si les gustaría contar con máquinas expendedoras en sus respectivas Facultades, mientras que el 8% no demuestran interés en el planteamiento de esta idea de negocio. Esto demuestra que la puesta en marcha del proyecto resulta atractivo para los consumidores, ya que en este servicio a ofrecer, en base a resultados de las encuestas, ha recibido una buena aceptación.

### 3. ¿Qué tipo de marcas prefiere usted?

**Gráfico 2.** Marcas preferidas en snacks.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

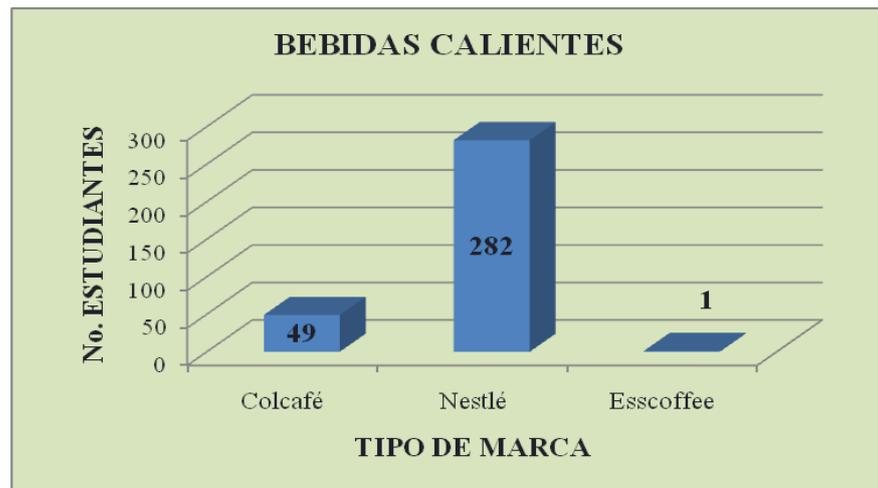
**Tabla 4.** Marcas preferidas en Snacks.

<b>Tipo de marca</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>% Estudiantes</b>
Adams	83	13,17
Confiteca	58	9,21
Frito Lay	143	22,70
Inalecsa	42	6,67
La Universal	107	16,98
Nabisco	31	4,92
Nestlé	163	25,87
Cachus	1	0,16
Pizza Hut	1	0,16
Pilsener	1	0,16
<b>Total</b>	<b>630</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Al preguntarles también acerca de las marcas que les agrada, dentro de snacks, las que mayor aceptación recibieron fueron Nestlé con 26%, Frito Lay con 23%, La Universal con 17% y Adams con 13%. Mientras que menos estudiantes seleccionaron Confiteca, Inalecsa y Nabisco con una aceptación del 9%, 7% y 5% respectivamente. También se mencionaron otras marcas: un alumno sugirió Cachus, otro Pizza Hut y Pilsener; cabe recalcar que estas marcas se señalaron en función de los productos adicionales que los estudiantes quisieran que se expendan.

**Gráfico 3.** Marcas preferidas en bebidas calientes.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

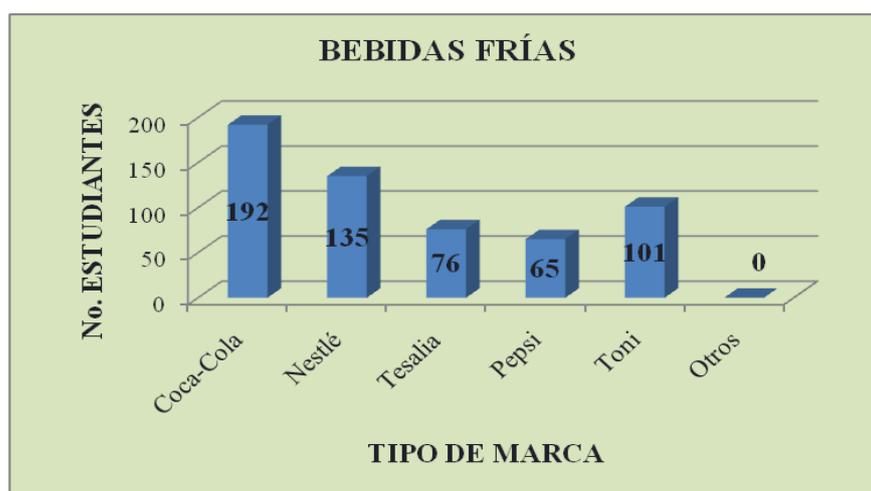
**Tabla 5.** Marcas preferidas en bebidas calientes.

Tipo de marca	No. Estudiantes	% Estudiantes
Colcafé	49	14,76
Nestlé	281	84,94
Esscoffee	1	0,30
<b>Total</b>	<b>332</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Para bebidas calientes, Nestlé fue sin duda la marca de mayor preferencia en comparación con Colcafé, la cual recibió el 15% de aceptación; de la misma manera un estudiante propuso otro tipo marca: Esscoffee.

**Gráfico 4.** Marcas preferidas en bebidas frías.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 6.** Marcas preferidas en bebidas frías.

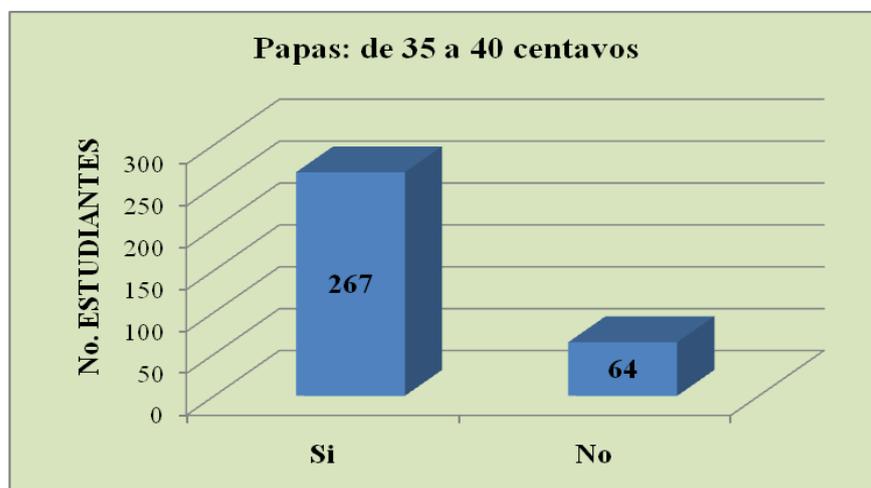
Tipo de marca	No. Estudiantes	% Estudiantes
Coca-Cola	192	33,74
Nestlé	135	23,73
Tesalia	76	13,36
Pepsi	65	11,42
Toni	101	17,75
Otros	0	0,00
<b>Total</b>	<b>729</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Finalmente, dentro de las marcas para bebidas frías; Coca-Cola, Nestlé y Toni fueron las más seleccionadas con una aceptación del 34%, 24% y 18% respectivamente; en comparación con Tesalia y Pepsi, cuyos porcentajes son del 13% y el 11% respectivamente.

**4. ¿Estaría dispuesto a pagar una cantidad adicional de la que paga normalmente, tomando como ejemplo los siguientes productos?**

**Gráfico 5.** Aceptación de pago adicional en papas.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

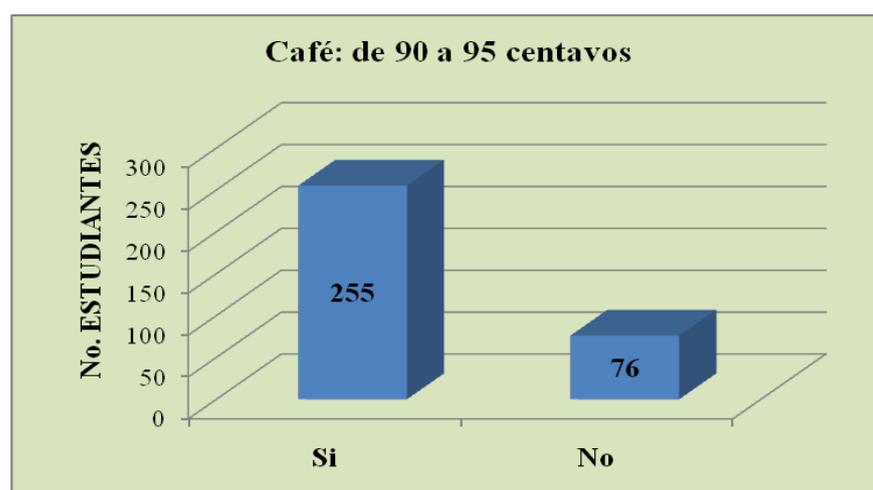
**Tabla 7.** Aceptación de pago adicional en papas.

Respuesta	No. Estudiantes	% Estudiantes
Si	267	81,00
No	64	19,00
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En lo que respecta a la cuarta pregunta, los estudiantes si estarían dispuestos en su mayoría a pagar una cantidad adicional de cinco centavos por adquirir determinados productos; en el ejemplo de las papas, el 81% si está de acuerdo, mientras que sólo el 19% de los estudiantes no pagaría esta cantidad adicional para consumir este producto.

**Gráfico 6.** Aceptación de pago adicional en café.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

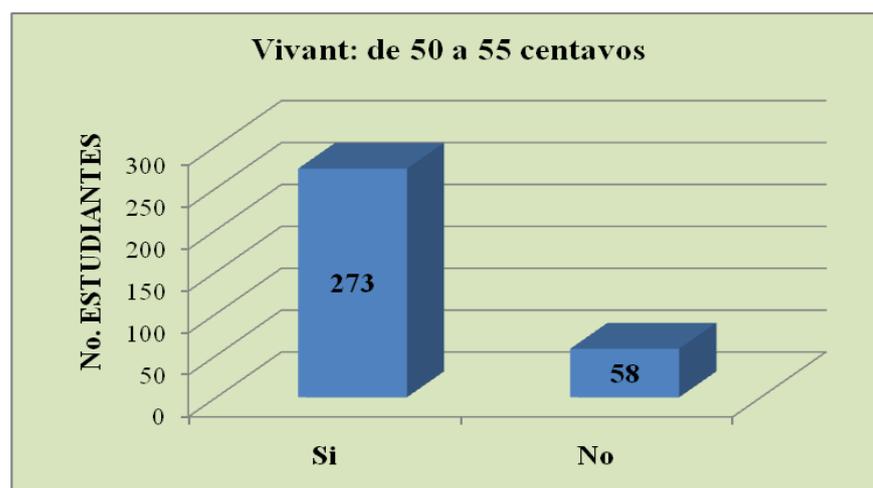
**Tabla 8.** Aceptación de pago adicional en café.

Respuesta	No. Estudiantes	% Estudiantes
Si	255	77,00
No	76	23,00
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En cuanto a la compra de café, se puede observar que el 23% de los estudiantes no están de acuerdo en gastar cinco centavos adicionales para comprar este producto, mientras que al 77% de los alumnos no les disgusta esta idea propuesta.

**Gráfico 7.** Aceptación de pago adicional para bebida vivant.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 9.** Aceptación de pago adicional para bebida vivant.

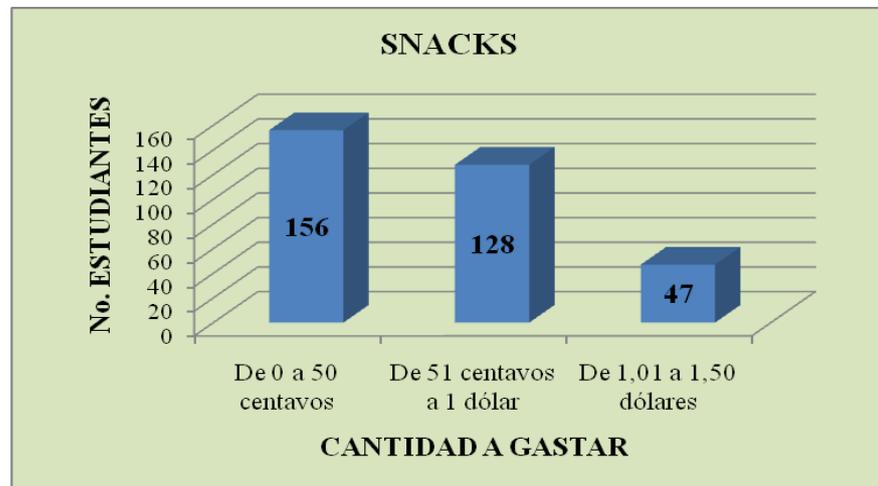
Respuesta	No. Estudiantes	% Estudiantes
Si	273	82,00
No	58	18,00
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Por último en cuanto a la bebida vivant, el 82% de los estudiantes pagarían esta adición y el 18% no lo haría. Estos resultados a su vez constituyen la fuente para poder conocer cuál sería la reacción de los mismos al adquirir un producto a un precio mayor al de mercado.

5. ¿Cuánto estaría dispuesto a gastar diariamente por el consumo de estos productos?

**Gráfico 8.** Gasto diario por consumo de snacks.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

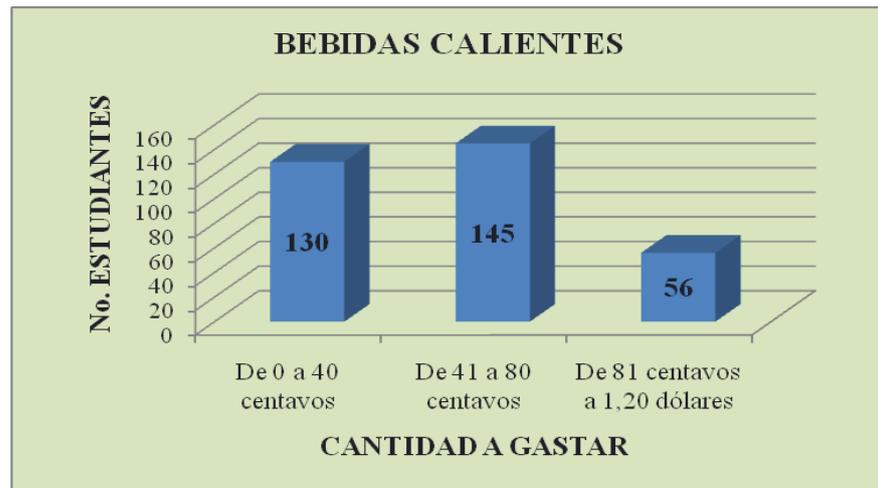
**Tabla 10.** Gasto diario por consumo de snacks.

Precio a gastar	No. Estudiantes	% Estudiantes
De 0 a 50 centavos	156	47,00
De 51 centavos a 1 dólar	128	39,00
De 1,01 a 1,50 dólares	47	14,00
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Para la quinta pregunta se obtuvieron los siguientes resultados: para snacks; el 47% de los estudiantes gastarían diariamente de 0 a 50 centavos, el 39% de 51 centavos a 1 dólar y el 14% de 1,01 a 1,50 dólares.

**Gráfico 9.** Gasto diario por consumo de bebidas calientes.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

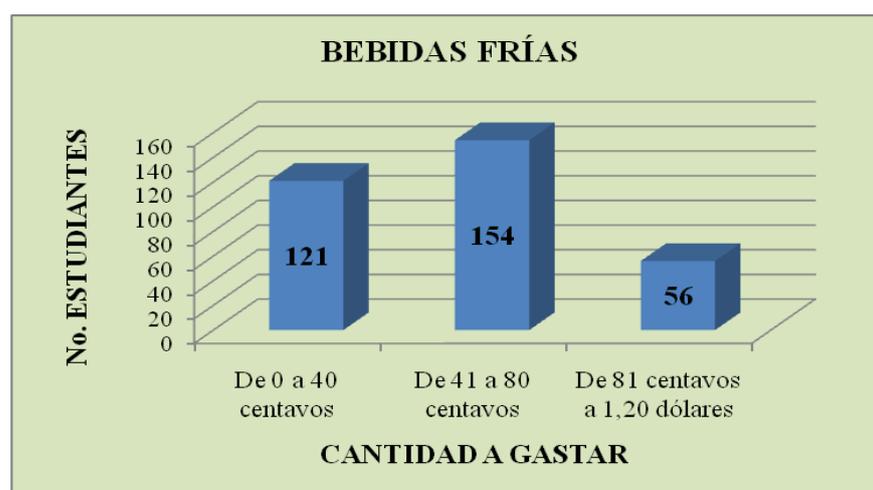
**Tabla 11.** Gasto diario por consumo de bebidas calientes.

Cantidad a gastar	No. Estudiantes	% Estudiantes
De 0 a 40 centavos	130	39,00
De 41 a 80 centavos	145	44,00
De 81 centavos a 1,20 dólares	56	17,00
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En cuanto a bebidas calientes; el 39% de los alumnos estarían dispuestos a gastar de 0 a 40 centavos, el 44% de ellos de 41 a 80 centavos y el 17% de los estudiantes de 81 centavos a 1,20 dólares.

**Gráfico 10.** Gasto diario por consumo de bebidas frías.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 12.** Gasto diario por consumo de bebidas frías.

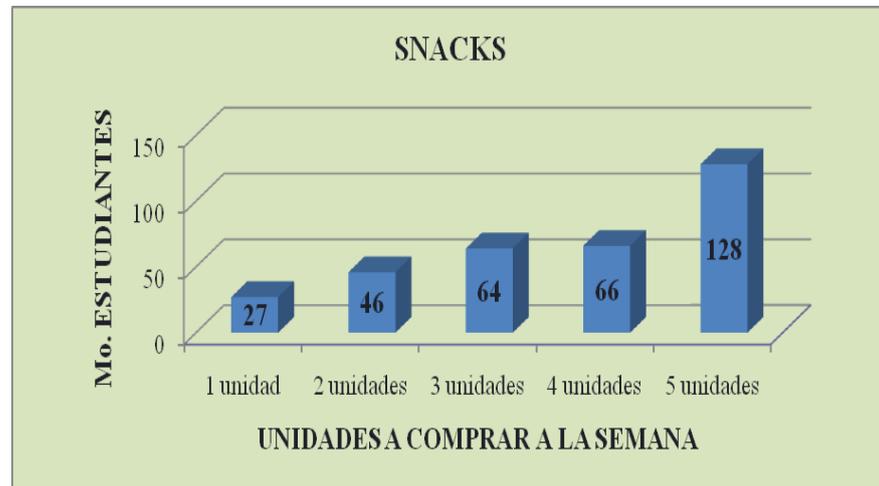
Cantidad a gastar	No. Estudiantes	% Estudiantes
De 0 a 40 centavos	121	37,00
De 41 a 80 centavos	154	47,00
De 81 centavos a 1,20 dólares	56	17,00
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Por otra parte, para bebidas frías, tenemos que el 37% de estudiantes gastarían de 0 a 40 centavos, el 47% de 41 a 80 centavos y el 17% de ellos estarían dispuestos a gastar de 81 centavos a 1,20 dólares. Al haber formulado esta pregunta dentro del cuestionario, se puede conocer el comportamiento de compra de cada uno de los estudiantes.

**6. ¿Cuántas unidades de los siguientes productos compraría usted a la semana?**

**Gráfico 11.** Unidades de snacks a comprarse cada estudiante a la semana.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

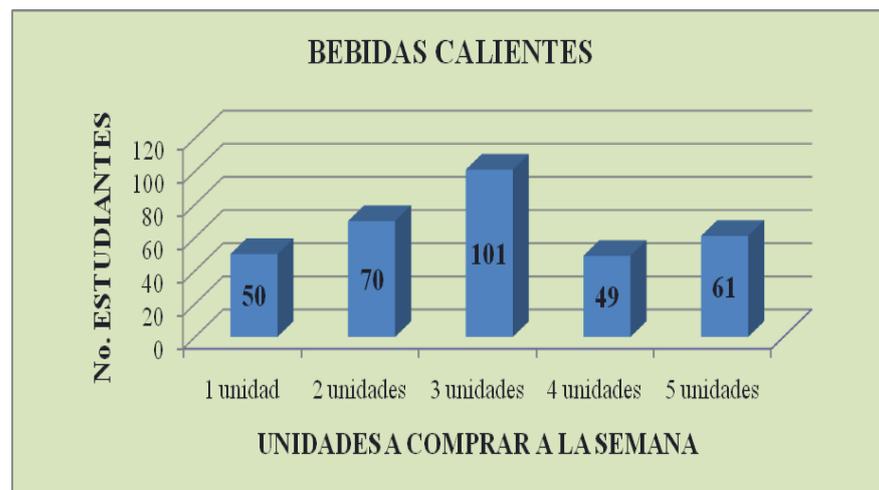
**Tabla 13.** Unidades de snacks a comprarse por cada estudiante a la semana.

No. Unidades a comprar x semana	No. Estudiantes	% Estudiantes
1 unidad	27	8,00
2 unidades	46	14,00
3 unidades	64	19,00
4 unidades	66	20,00
5 unidades	128	39,00
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En la Tabla 13 se puede observar que el 39% de los estudiantes de toda la Universidad comprarían a la semana cinco unidades de snacks, también se puede ver que el 8% compraría una unidad, el 14% dos unidades, para la compra de 3 unidades el 19% y finalmente un 20% de los alumnos consumirían a la semana cuatro unidades de este tipo de producto.

**Gráfico 12.** Unidades bebidas calientes a comprar cada estudiante a la semana.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

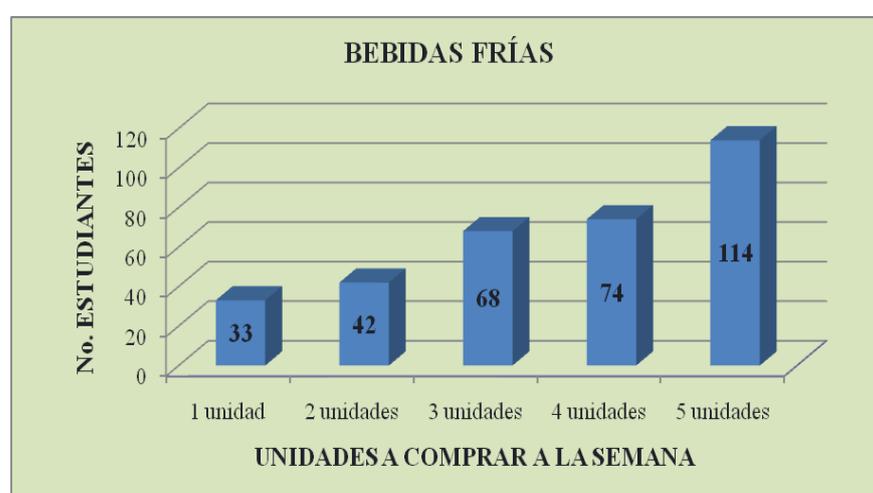
**Tabla 14.** Unidades bebidas calientes a comprar cada estudiante a la semana.

No. Unidades a comprar x semana	No. Estudiantes	% Estudiantes
1 unidad	50	15,00
2 unidades	70	21,00
3 unidades	101	31,00
4 unidades	49	15,00
5 unidades	61	18,00
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En la Tabla 14 para bebidas calientes se han obtenidos los siguientes resultados: se puede observar que el 15% de los estudiantes comprarían a la semana una unidades de este producto, el 21% compraría dos unidades, el 31% tres unidades, para la compra de 4 unidades el 15% y finalmente un 18% de los alumnos consumirían a la semana cuatro unidades de este tipo de producto.

**Gráfico 13.** Unidades de bebidas frías a comprar cada estudiante a la semana.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 15.** Unidades de bebidas frías a comprar cada estudiante a la semana.

No. Unidades a comprar x semana	No. Estudiantes	% Estudiantes
1 unidad	33	10,00
2 unidades	42	13,00
3 unidades	68	21,00
4 unidades	74	22,00
5 unidades	114	34,00
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En la Tabla 15 se puede observar que el 34% de los estudiantes de toda la Universidad comprarían a la semana cinco unidades de bebidas frías, también se puede ver que el 10% compraría una unidad, el 13% dos unidades, para la compra de 3 unidades el 21% y finalmente un 22% de los alumnos consumirían a la semana cuatro unidades de este tipo de producto.

### **7. ¿En qué lugar, dependiendo de la Facultad en la que usted estudie, le gustaría que estén ubicadas dichas máquinas?**

Para realizar la tabulación de esta pregunta, se realizó un cuadro en el cual se puede observar el número de votos que recibió cada lugar mencionado por los estudiantes dentro de cada Facultad; con los porcentajes respectivos que corresponde a cada uno.

Ejemplo: En la Facultad de Filosofía, se puede observar que la ubicación “Afuera del Bar” no obtuvo votos por parte de los estudiantes, lo cual representa el 0%, mientras que 23 estudiantes seleccionaron como localización “Afuera de la Facultad”, lo cual representa el 34% de alumnos.

Por otra parte, para determinar el porcentaje que representa el número de votos, se efectuó una regla de tres, tomando como 100% a los 67 alumnos de Filosofía que respondieron esta pregunta (la encuesta se realizó a 76 estudiantes en esta Facultad pero dentro de esta pregunta en el caso de Filosofía 9 estudiantes respondieron que no les agradaría el proyecto, por esta razón para cada Facultad se tomó como 100% sólo al número de alumnos que aceptaron este Plan de Negocio).

**Tabla 16.** Ubicación de las máquinas expendedoras dentro de cada Facultad.

<b>LUGARES PARA LA UBICACIÓN DE LAS MÁQUINAS EXPENDEDORAS</b>										
<b>No.</b>	<b>FACULTAD</b>	<b>UBICACIÓN</b>								<b>TOTAL</b>
		<b>Afuera Bar</b>	<b>Afuera Facultad</b>	<b>ASO Escuela</b>	<b>Cada Curso</b>	<b>Callejón Diseño</b>	<b>Pasillos Facultad</b>	<b>Patio Diseño</b>	<b>Planta Baja</b>	
<b>1</b>	Filosofía	0	23	15	6	0	19	4	0	<b>67 estudiantes</b>
	PORCENTAJE	0%	34 %	22 %	9 %	%	28 %	6 %	0%	<b>100 %</b>
<b>2</b>	Ciencia y Tecnología	9	14	33	0	0	16	0	0	<b>72 estudiantes</b>
	PORCENTAJE	13 %	19 %	46 %	0%	0%	22 %	0%	0%	<b>100 %</b>
<b>3</b>	Ciencias Administración	12	23	19	5	0	26	0	15	<b>100 estudiantes</b>
	PORCENTAJE	12 %	23 %	19 %	5 %	0%	26 %	%	15 %	<b>100 %</b>
<b>4</b>	Ciencias Jurídicas	0	8	2	0	0	6	0	11	<b>27 estudiantes</b>
	PORCENTAJE	0%	30 %	7 %	0%	0%	22 %	0%	41 %	<b>100 %</b>
<b>5</b>	Medicina	0	5	9	0	0	0	0	7	<b>21 estudiantes</b>
	PORCENTAJE	0%	24 %	43 %	0%	0%	0%	0%	33 %	<b>100 %</b>
<b>6</b>	Diseño	0	0	15	0	6	0	23	0	<b>44 estudiantes</b>
	PORCENTAJE	0%	0%	34 %	0%	14 %	0%	52 %	0%	<b>100 %</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Con la elaboración de la Tabla 16 presentada anteriormente se han podido obtener los resultados que se presentan a continuación:

- ❖ Dentro de la Facultad de Filosofía, se mencionaron varios lugares para la ubicación de las máquinas expendedoras, siendo los más sugeridos: Afuera de la Facultad con un 34%, en los pasillos con un 28% y en la ASO Escuela con un 22% de aceptación. Por otra parte, los estudiantes mencionaron otras ubicaciones, como lo son los cursos y el patio de diseño; cuya aceptación no fue significativa.
- ❖ Para Ciencia y Tecnología el lugar que recibió la mayor aceptación fue ASO Escuela con un 46%. Sin embargo, se cuenta también con otras sugerencias para la ubicación de las máquinas expendedoras, como los pasillos, afuera de la Facultad y afuera del bar con el 22%, 19% y 13% de aceptación respectivamente.
- ❖ En Ciencias de la Administración los lugares más seleccionados fueron: afuera de la Facultad con un 23% de aceptación y en los pasillos con el 26%. También se ha sugerido ubicar las máquinas en el AFCA (19% de aceptación). Las ubicaciones que también se mencionaron pero que no son muy significativas en cuanto a elección de los estudiantes son: la planta baja con el 15%, afuera del bar con el 12% y cada curso con el 5% de votos por parte de los estudiantes.
- ❖ Para Ciencias Jurídicas, se seleccionaron en su mayoría: afuera de la Facultad con el 30% y planta baja con el 41% de aprobación. El 22% de alumnos seleccionaron la localización de la máquina en los pasillos y un porcentaje menor seleccionó la Aso Escuela (tan sólo el 7%).
- ❖ En lo que respecta a Medicina los estudiantes seleccionaron tres lugares, siendo el de mayor preferencia la Aso Escuela (43% de alumnos han sugerido esta localidad). En segundo lugar se puede observar que el 33% de alumnos prefieren como ubicación la planta baja y finalmente afuera de la Facultad el 24%.

- ❖ Por último, en la Facultad de Diseño, las ubicaciones más sugeridas por parte de los alumnos han sido las siguientes: en el patio de Diseño y afuera de la ASO Escuela con un 52% y 34% respectivamente; mientras que un 14% de los estudiantes que colaboraron en las encuestas, seleccionó como ubicación de estas máquinas el callejón de esta Facultad.

### **2.3.2.2 Conocer si la “plaza” ubicación dentro de los predios Universitarios es aceptado o no es esta alternativa.**

Dentro del proyecto, se planteó la idea de incorporar máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes, dentro de cada una de las seis Facultades de la Universidad del Azuay. Luego del respectivo estudio se pudo verificar que la idea es aceptada por los estudiantes, los mismos que consideraron atractivo y novedoso el poder contar con dichas máquinas, por la facilidad y comodidad de poder acceder a ellas.

### **2.3.2.3 Determinar los márgenes y por ende los precios de venta de cada producto.**

Al haber realizado esta investigación a través de las encuestas, se ha podido determinar que los estudiantes sí estarían dispuestos a pagar una cantidad adicional de la que pagan normalmente por la adquisición de los productos. Debido a dicha aceptación, el precio al cual se ofrecerá tanto snacks, así como bebidas frías y calientes, será de cinco centavos adicionales al precio de mercado.

Se ha considerado aumentar este margen de cinco centavos a cada uno de los productos a ser expendidos, por las siguientes razones:

- ❖ Porque se considera que este incremento es asequible para el consumidor, a la vez que para el mismo no resulta exagerado el precio a ofrecer.
- ❖ Porque al estudiante se le está brindando comodidad y la facilidad de poder adquirir un producto de una manera más rápida.

- ❖ Porque la intención es cubrir la inversión en las máquinas expendedoras.

**Tabla 17.** Ejemplo de precios establecidos por Fist Open Service.

	<b>Snacks</b>	<b>Bebidas Frías</b>	<b>Bebidas Calientes</b>
<b>Producto</b>	Papas	Vivant	Café
<b>Precio de mercado</b>	35 centavos	50 centavos	90 centavos
<b>Precio de “First Open Service”</b>	40 centavos	55 centavos	95 centavos

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

#### **2.3.2.4 Encontrar la mejor forma de publicitar este negocio.**

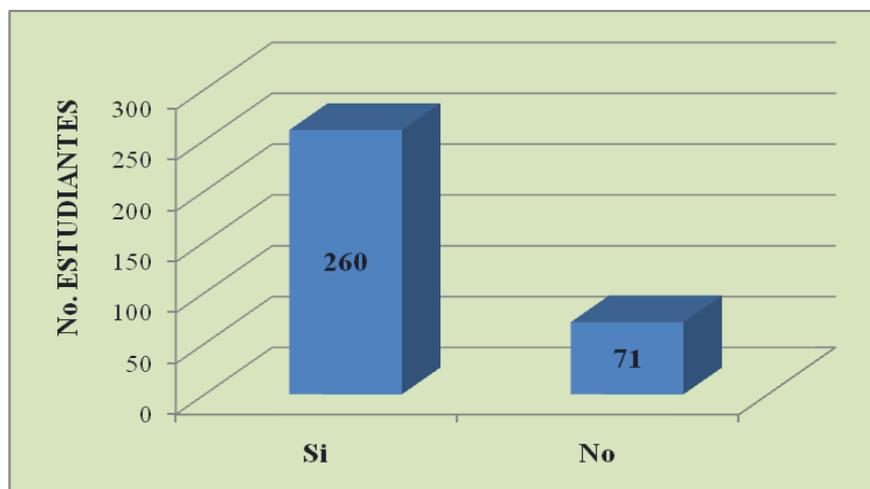
Este negocio se publicitará mediante una visita personal realizada en cada curso de las seis Facultades en las que se ubicarán las máquinas, conjuntamente se entregarán a los estudiantes tarjetas de presentación; en las cuales se podrá conocer el nombre del negocio, el modelo de las máquinas, los productos a ofrecer; además se dará a conocer a los mismos una nueva forma de compra por medio de tarjetas electrónicas de consumo, se les indicará el precio y el lugar en el que podrán ser adquiridas.

#### **2.3.2.5 Averiguar si los clientes valoran o no promociones relacionadas con esta idea innovadora.**

Luego de haber realizado la tabulación correspondiente a la pregunta número ocho de la encuesta realizada a los estudiantes, se obtuvo el siguiente resultado:

**9. ¿Le agradecería a usted la idea de adquirir un combo que incluya un snack y una bebida fría o caliente?**

**Gráfico 14.** Aceptación de promociones en compra de productos.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 18.** Aceptación de promociones en compra de productos.

Respuesta	No. Estudiantes	% Estudiantes
Si	260	79,00
No	71	21,00
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

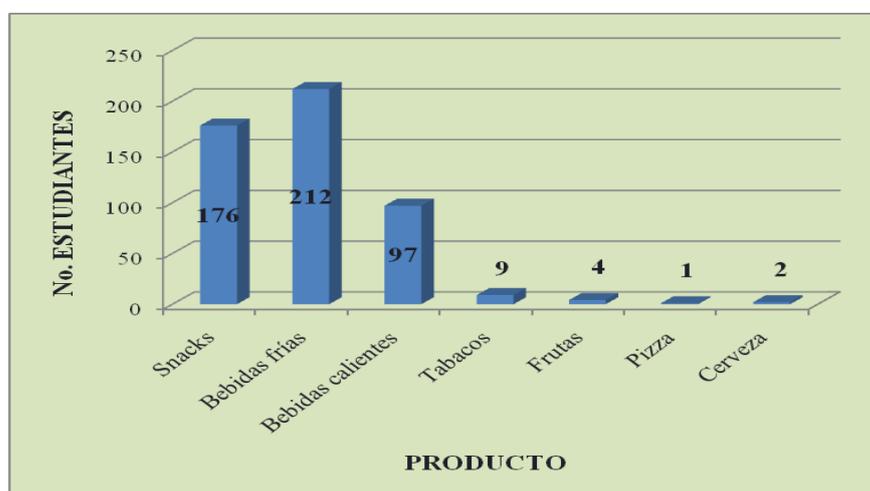
Luego de haber realizado la tabulación respectiva y como se puede observar en el gráfico presentado anteriormente, al 79% de los estudiantes les interesa la idea de adquirir promociones en los productos que consumen y al 21% restante no le interesó este planteamiento. Por esta razón se les ofrece la idea de adquirir un combo que incluye un snack y una bebida fría y caliente, la cual fue aceptada por la mayoría de los alumnos; ya que ellos se verán beneficiados al momento de adquirir dos productos a un precio bajo, en caso de que los alumnos opten por dicha promoción.

### 2.3.2.6 Determinar los productos a ser expendidos en función de las necesidades de los clientes y de las facilidades que brinden las máquinas para expendierlos.

Para determinar los productos a ser expendidos, dentro de la encuesta se planteó la siguiente pregunta, con lo cual se ha obtenido el resultado siguiente:

#### 2. ¿Qué tipo de productos le gustaría que se proporcionen?

**Gráfico 15.** Tipo de productos a ser expendidos.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 19.** Tipo de productos a ser expendidos.

<b>Producto</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>% Estudiantes</b>
Snacks	176	35,13
Bebidas frías	212	42,32
Bebidas calientes	97	19,36
Tabacos	9	1,80
Frutas	4	0,80
Pizza	1	0,20
Cerveza	2	0,40
<b>Total</b>	<b>501</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

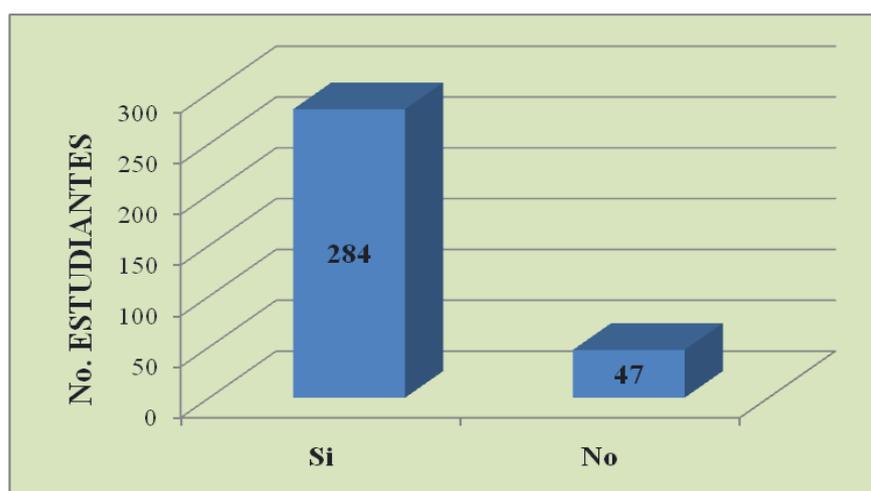
Para la segunda pregunta, en la cual se les preguntó acerca de los productos que les gustaría que se proporcionen, aquellos que recibieron el mayor grado de aceptación fueron tanto snacks como bebidas frías, con un 35% y un 42% respectivamente; sin embargo, a pesar de que pocos estudiantes seleccionaron bebidas calientes (19%), pues este producto también debe ser proporcionado puesto que una parte de los consumidores se verían complacidos al poder adquirir el mismo. Por otra parte, nueve estudiantes lo que corresponde al 2% sugirieron que se provea tabacos; a cuatro, es decir al 1% les agradaría comprar frutas, a un alumno (0,20%) pizza y finalmente se sugirió cerveza por dos estudiantes, lo que corresponde al 0,40%. Cabe recalcar, que los productos sugeridos tuvieron buena aceptación, lo cual es bueno, ya que por parte del consumidor se presenta la necesidad de adquirir y consumir todos.

### 2.3.2.7 Investigar si los potenciales consumidores utilizarán o no tarjetas electrónicas que faciliten el pago.

Dentro del proyecto planteado, una idea innovadora considerada necesaria y atractiva, es la de ofrecer tarjetas electrónicas de consumo, las mismas que facilitarían la compra de cualquier producto; ya que en muchas ocasiones no se dispone del efectivo justo para adquirirlo. Es por esta razón que se planteó a los alumnos la siguiente pregunta:

### 8. ¿Estaría dispuesto a comprar una tarjeta electrónica de consumo, que facilite el pago por el producto?

**Gráfico 16.** Aceptación de tarjetas electrónicas de consumo.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 20.** Aceptación de tarjetas electrónicas de consumo.

Respuesta	No. Estudiantes	% Estudiantes
Si	284	86,00
No	47	14,00
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En la encuesta realizada se obtuvo una aceptación del 86% en toda la Universidad para la adquisición de las tarjetas electrónicas de consumo, lo cual es positivo; y demuestra que los estudiantes estarían dispuestos a realizar sus compras utilizando las mismas y a la vez recibiendo beneficios en cuanto a promociones en el pago de los productos a ser consumidos.

#### **2.4 Obtención de los Resultados.**

De acuerdo al análisis respectivo realizado en cada una de las preguntas de la encuesta, se ha obtenido información muy valiosa en la que se sustentan y se resuelven a su vez los objetivos planteados en un principio para esta Investigación de Mercados. Es por esto, que ya se puede verificar que esta idea de negocio si es atractiva para el consumidor y se ha podido conocer los productos y marcas con mayor preferencia por parte de los estudiantes. Por otro lado, se puede notar que al poner al alcance de los alumnos este tipo de servicio, contribuye a que los mismos estén dispuestos a pagar una cantidad adicional para adquirir el producto deseado, conjuntamente obteniendo beneficios al momento de optar por las promociones que se ofrecerán.

#### **2.5 Comunicación de Resultados.**

Luego de haber realizado las encuestas y su respectiva tabulación, se ha llegado a la conclusión de que esta idea de negocio cuenta con un alto grado de aceptación por parte de los estudiantes de la Universidad del Azuay, los mismos que han contribuido en la realización de las mismas. De esta manera, se ha obtenido resultados positivos al haber efectuado esta Investigación de Mercados, la cual a su vez sirve de sustento para análisis posteriores.

## **CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO**

### **Introducción**

Dentro del Estudio Técnico se abordarán los temas relacionados con las máquinas expendedoras, en cuanto a sus características, diseño, estética y capacidad, seguridad, mantenimiento, también se realizará una descripción de la modalidad de pago mediante el uso de tarjetas. Se analizará la inversión requerida para realizar de las máquinas, además de los gastos en los cuales incurrirá la empresa, se determinarán a los proveedores de los productos a expendirse. Por otra parte, se dará a conocer el cronograma de operación de las máquinas, los horarios de funcionamiento dentro de cada Facultad, la capacidad instalada, los procesos de comercialización, la localización óptima de las máquinas para finalmente concluir con los requisitos legales necesarios para implementar el proyecto.

### **3.1 Máquinas**

#### **3.1.1 Descripción de las máquinas expendedoras**

La máquina expendedora en Combo es una máquina revolucionaria, ya que ofrece una variada selección de productos en cuanto a snacks, bebidas frías y calientes. Este tipo de máquina es excelente, ya que no se requiere de un espacio amplio para su ubicación, es apropiada para lugares pequeños, brinda una buena seguridad basada en un monitoreo por medio de una computadora. La máquina es totalmente electrónica, permite realizar compras por medio de tarjetas electrónicas de consumo, además de contar con un sistema validador de monedas y billetes, gracias al cual el consumidor no se ve obligado a contar con la cantidad exacta para realizar su compra.

### 3.1.1.1 Diseño, estética y capacidad.

Las especificaciones de la máquina expendedora en Combo son las siguientes:

**Tabla 21.** Especificaciones de máquina expendedora en combo.

<b>Máquina Expendedora en Combo</b>			
	<b>Altura</b>	<b>Ancho</b>	<b>Profundidad</b>
<b>Dimensiones</b>	180 cm	130 cm	42 cm
<b>Peso</b>	450 libras		
<b>Selecciones</b>	18 snacks, 10 bebidas frías, 6 bebidas calientes		
<b>Potencia</b>	110 voltios, 1650 watts		

Fuente: Información proporcionada por el proveedor al contactarse.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

La máquina cuenta con un diseño innovador y atractivo, gracias a lo cual la misma puede ser adaptada a cualquier ambiente, se la puede conseguir únicamente en color plomo, con detalles negros en las partes centrales y laterales. Por otra parte, el diseño de la máquina es de libre elección según el gusto del comprador. Esto se debe a que la compañía ha sacado al mercado un modelo mixto, que ofrece solamente snacks y bebidas frías. Lo importante es que esta empresa brinda la facilidad de poder ampliarla, de tal forma que se pueda brindar una mayor selección del producto. En el caso de este proyecto, ya que se requiere de una máquina que proporcione tres tipos de alimentos: snacks, bebidas frías y calientes; se sugirió a la empresa el adaptarla de tal forma que el consumidor pueda tener a su alcance bebidas calientes.

**Imagen 1.** Máquina expendedora en combo.



Fuente: [www.1800vending.com](http://www.1800vending.com)

Como se puede observar en la Imagen 1, en la parte izquierda se encuentran las bandejas que proporcionan seis tipos de bebidas calientes, además en la parte lateral se ubica el espacio de almacenamiento de los vasos, el dispensador de azúcar y el sistema de compra y pago por este producto. En la parte superior derecha se encuentran los snacks; esta sección cuenta tres bandejas, dos tienen cinco columnas y la tercera cuenta con 8 columnas y en cada una se ubicarán los productos. En la parte inferior derecha se cuenta con la sección para las bebidas frías, la misma que tiene también cinco columnas y dos bandejas. El número de columnas y de bandejas pueden ser seleccionados según la preferencia del comprador. Por otra parte, en la parte superior lateral derecha, se encuentra el sistema electrónico para la selección del producto a comprar (ya sea snacks o bebidas frías), debajo del cual se ubica el validador de monedas, billetes, tarjetas electrónicas de consumo, debajo de este medio de pago se ubica la opción de recargas de tarjetas y la opción para adquirir combos en caso de contar con dicha tarjeta.

Finalmente en cuanto a la capacidad que tiene esta máquina para cada producto a ser expandido es la siguiente:

**Snacks:** la sección para snacks cuenta con dos bandejas que tienen cinco columnas y en cada una de estas columnas se ubicarán 12 unidades por producto y se encuentra una tercera bandeja que cuenta con ocho columnas, en cada de ellas se ubicarán también 12 unidades, con lo cual se expenderán 18 productos diferentes. La capacidad de esta máquina para los snacks es de 216 unidades (12 unidades por columna x 18 tipos de snacks diferentes), por lo tanto el stock para cada tipo de producto será de doce unidades. Esta distribución se muestra en la Tabla 22:

**Tabla 22.** Distribución y Capacidad para Snacks.

		COLUMNAS									
		Snack A Unid: 12		Snack B Unid: 12		Snack C Unid: 12		Snack D Unid: 12		Snack E Unid: 12	
<b>BANDEJAS</b>		Snack F Unid: 12		Snack G Unid: 12		Snack H Unid: 12		Snack I Unid: 12		Snack J Unid: 12	
		Snack K Unid: 12	Snack L Unid: 12	Snack M Unid: 12	Snack N Unid: 12	Snack O Unid: 12	Snack P Unid: 12	Snack Q Unid: 12	Snack R Unid: 12		

Fuente: Cantidades proporcionadas por el proveedor.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En la siguiente tabla se presentan los productos a expenderse:

**Tabla 23.** Variedad de snacks a expenderse.

SNACKS		
No.	PRODUCTO	MARCA
1	Chicles Trident (paquete)	Adams
2	Chocolate Galak	Nestlé
3	Chupetes Kataboom	Confiteca
4	Doritos queso	Frito Lay
5	Doritos limón	Frito Lay
6	Galletas Amor (paq. 6 unid.)	Nestlé
7	Galletas Club Social	Nabisco
8	Galletas Galak	Nestlé
9	Halls barra	Adams
10	Manicho	La Universal
11	Nachos	Inalecsa
12	Palomitas	Inalecsa
13	Papas Ruffles	Frito Lay
14	Platanitos	Frito Lay
15	Riskos	Inalecsa
16	Tangos	Nestlé
17	Tortolines cerveceros	Inalecsa
18	Tostachos	Inalecsa

Fuente: Selección de snacks según marcas escogidas en encuestas.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Bebidas Frías:** esta sección cuenta con cinco columnas y dos bandejas, por cada columna se ubicarán seis unidades de cada producto, con lo cual se pondrá a disposición del consumidor 10 tipos de bebidas frías. La capacidad de la máquina es para 60 unidades (6 unidades por columna x 10 tipos de bebidas frías), por lo tanto el stock disponible para cada bebida fría será de seis unidades. Esta distribución se muestra en la Tabla 24:

**Tabla 24.** Distribución y Capacidad para Bebidas Frías.

		<b>COLUMNAS</b>				
<b>BANDEJAS</b>	Bebida A Unid: 6	Bebida B Unid: 6	Bebida C Unid: 6	Bebida D Unid: 6	Bebida E Unid: 6	
	Bebida F Unid: 6	Bebida G Unid: 6	Bebida H Unid: 6	Bebida I Unid: 6	Bebida J Unid: 6	

Fuente: Cantidades proporcionadas por el proveedor.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

La variedad de bebidas frías que se ofrecerá es la siguiente:

**Tabla 25.** Variedad de bebidas frías a expendirse.

<b>BEBIDAS FRÍAS</b>		
<b>No.</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>MARCA</b>
1	Agua	Vivant
2	Bebida gaseosa-Fanta (410 ml)	Coca-Cola
3	Bebida gaseosa-negra (410 ml)	Coca-Cola
4	Refresco Storm-limón	Vivant
5	Refresco Storm-mora	Vivant
6	Tampico (350 cm3)	Toni
7	Té helado Nestea	Nestlé
8	Yogurt Toni (200 gr)	Toni
9	Yogurt Toni Mix	Toni
10	220 V	Tesalia

Fuente: Selección de bebidas frías según marcas seleccionadas en encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Bebidas Calientes:** esta sección cuenta con dos columnas y tres bandejas, en las cuales se pondrá a disposición del consumidor seis tipos de bebidas calientes. La máquina sirve vasos de 8 onzas, puede almacenar 270 vasos y tiene la capacidad de servir 15 vasos de cada bebida caliente. En la tabla presentada a continuación se puede observar cómo están distribuidas estas bebidas.

**Tabla 26.** Distribución Bebidas Calientes.

	COLUMNAS	
BANDEJAS	Bebida A Unid: 15	Bebida B Unid: 15
	Bebida G Unid: 15	Bebida H Unid: 15
	Bebida A Unid: 15	Bebida B Unid: 15

Fuente: Distribución proporcionada por el proveedor.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Los tipos de bebidas calientes que se pondrá a disposición del consumidor son los siguientes:

**Tabla 27.** Bebidas calientes a expendirse.

BEBIDAS CALIENTES		
No.	PRODUCTO	MARCA
1	Café simple	Nestlé
2	Café tinto	Nestlé
3	Cappuccino	Nestlé
4	Chocolate caliente	Nestlé
5	Mokaccino	Nestlé
6	Té caliente	Nestlé

Fuente: Selección de bebidas calientes según marcas escogidas en encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En la Tabla 27 se muestra los tipos de bebidas calientes con sus respectivas marcas, los consumidores podrán escoger entre seis tipos de este producto: café simple, que es el café regular con leche, café tinto, cappuccino, chocolate caliente, mokaccino y té caliente, las marcas de cada uno de ellos se escogieron en función de las encuestas que se realizaron con el fin de poner a disposición del estudiante las marcas que sean de su preferencia.

### **3.1.1.2 Seguridad de las máquinas**

La máquina viene equipada con un sistema de Monitoreo Remoto-RMM (*Remote Machine Monitoring*) basado en un intercambio de información compatible-DEX (*Data Exchange*). Este sistema RMM es más efectivo y eficiente, ya que desde una computadora se puede monitorear y gestionar las ventas, los márgenes de ganancia, inventario, etc. a más de brindar seguridad y poder controlar el funcionamiento de las máquinas en cualquier momento. En la computadora desde la cual se va a monitorear las máquinas va instalado un *software*, el cual es entregado por la compañía al momento de realizar la compra de las máquinas, gracias a esto y como se lo mencionó anteriormente, se puede obtener información confidencial diaria acerca de las ventas brutas, beneficio neto, qué cantidad se ha vendido de cada producto y cuál es el stock, cuánto se recogió en efectivo y la cantidad debitada de las tarjetas electrónicas de consumo<sup>1</sup>. Una característica importante de este sistema, es que permite a su vez programar la máquina de acuerdo a las horas en las que la misma deberá funcionar.

---

<sup>1</sup> Tomado de: [www.1800vending.com/credit-card-capability.html](http://www.1800vending.com/credit-card-capability.html)

## Imagen 2. Funcionamiento del Sistema de Monitoreo-RMM



Fuente: [www.1800vending.com/credit-card-capability.html](http://www.1800vending.com/credit-card-capability.html)

### 3.1.1.3 Mantenimiento

La empresa que se encargará del mantenimiento de las máquinas será “EQUINDECA”, la cual brinda servicio de soporte técnico para mantener un buen funcionamiento de cualquier tipo de máquina, se contratará el servicio de esta empresa cada ciclo para que las mismas sean inspeccionadas, verificar que estén en buenas condiciones y en caso de que sea necesario, realizar el cambio de piezas debido a cualquier anomalía que se presente.

### 3.1.2 Descripción de sistema para recargar tarjetas

- ❖ **Tarjetas electrónicas de consumo:** para una mayor facilidad en cuanto a promociones por el consumo de los productos, se pondrá a disposición de los estudiantes tarjetas electrónicas de consumo que tendrán un costo de cinco dólares (la tarjeta viene recargada con tres dólares consumibles y el costo por adquirirla es de dos dólares), podrán ser adquiridas a partir de la segunda semana de clases correspondiente al ciclo en el que se instalarán las máquinas, en la Federación de Estudiantes de la Institución y en cada una de las Asociaciones de cada Facultad.

Se ha planteado esta alternativa con el fin de que los estudiantes puedan comprar dos productos a un precio menor. La máquina viene con una opción para adquirir dos tipos de combos: Combo 1-una bebida fría + snack, Combo 2-bebida caliente + snack; sólo aquellos estudiantes que dispongan de la tarjeta podrán acceder a dicha promoción, la cual funciona de la siguiente manera: Si el consumidor elige el Combo 1, pagará por la bebida fría el precio ofrecido por “*First Open Service*” y por el snack el precio de costo. En el caso del Combo 2, se procederá de la misma manera; pagando por el snack el precio de costo. En caso de que se requiera recargar las tarjetas, en la misma máquina debajo de la opción de combos, está el sistema listo para realizar la recarga, el estudiante simplemente tendrá que seleccionar el botón recargar y se pagará el valor de la recarga normalmente como si fuera a realizar el pago por la compra de un producto.

### **3.1.3 Inversión en máquinas**

Cada máquina tiene un valor de 4.500,00 dólares, a este valor se le tiene que cargar el 8,25% de impuesto que se cobra al realizar una compra dentro de los Estados Unidos; con lo cual el precio total a pagar por cada máquina es de 4.871,25 dólares americanos. La inversión total para las máquinas expendedoras sería de 24.356,25 dólares. Sin embargo, la empresa proveedora únicamente realiza el envío de las mismas dentro de los Estados Unidos, por esta razón su compra deberá realizarse en ese país y los trámites y medios para trasladarlas fuera dependerá del comprador. En la Aduana, se consultó acerca de los trámites a realizarse para la importación de estas máquinas. Para ello primeramente se debía poner en contacto con un agente afianzado, encargado de realizar los procedimientos y trámites para realizar la importación.

**Tabla 28.** Listado de Agentes Aduaneros Afianzados.

<b>Agente Afianzado</b>	<b>Dirección</b>	<b>Celular</b>	<b>Teléfono 1</b>	<b>Teléfono 2</b>
Jorge Arízaga, Santiago Malo	Av. Gil Ramírez Dávalos y Armenillas	94247028 94982910	2801757	2805814 2809058
Alex Cabrera	Centro Comercial Motorisa Oficina 204 García Moreno y Gonzalez Suarez	99407607	2809131	2862608
Germán Cantos	TRAMIAUSTRO Av. España 10-91 2do. Piso (restaurante del aeropuerto)	96800975	2863215	2861735
Nardo González	Jaime Roldos 4-80 y Huayna-Capac edif. El Consortio Oficina 604	99959055	2862318	2869699
Mauro Vintimilla	Calle Vieja 541 y Turuhuaico (diagonal a la Policía Judicial)	85812016	4088994	4088861

Fuente: Datos proporcionados por Aduana.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Como se puede observar en la Tabla 28 está el listado de los agentes afianzados que realizan los trámites para las importaciones. Se puso en contacto con Jorge Arízaga, quien será el encargado de llevar a cabo las gestiones necesarias para traer las máquinas desde Estados Unidos. Pero para ello, una de las empresarias deberá sacar el RUC (actualizado correspondiente al año 2011), presentar el original y copia de la Cédula de Identidad, se llenarán los formularios entregados por el agente afianzado; para que con estos documentos se pueda dirigir a la Aduana para registrarse como importador. Por otra parte, también se le deberá entregar una proforma de la empresa proveedora, el peso, dimensiones de las máquinas y el puerto del cual deberán ser trasladadas, para que el agente pueda ponerse en contacto con una empresa naviera y se pueda realizar la cotización para conocer cuál sería el costo de la importación.

Al valor total de la factura por la compra de las máquinas se debe adicionar un 25% más para conocer el costo total de la máquina incluido el valor de la importación:  $24.356,25 * 25\% = 6.089$  dólares; este valor equivale al costo de importación, sumando esta cantidad al precio total de las cinco máquinas, se puede conocer que la inversión total para máquinas expendedoras es de 30.445 dólares.

También se requiere a su vez realizar la compra de unas carpas para proteger las máquinas, ya que algunas de ellas se ubicarán en espacios abiertos, lo que podría afectarlas al momento de presentarse cambios imprevistos en el clima. Cada carpa tiene un costo de 50 dólares incluido el IVA, ya que se requieren cubrir cuatro máquinas, el gasto total a realizarse por la compra de estas carpas será de 200 dólares.

### **3.1.4 Gastos**

#### **3.1.4.1 Gastos Operacionales**

##### **3.1.4.1.1 Servicios Básicos (electricidad)**

Para poder determinar el gasto mensual de electricidad por máquina se acudió a la Empresa Eléctrica en donde se pudo contactar con el Ing. Harold Peralta, el mismo que ayudó con los cálculos para determinar cuánto se debería pagar mensualmente por el uso de las máquinas. Debido a que las horas laborables en cada Facultad son diferentes (por los horarios de cada carrera), se tiene que determinar el gasto de electricidad para cada una de ellas.

La potencia de cada máquina es de 110 voltios/1650 watts. Los 110 voltios se multiplica por el número de horas laborables al día y dicho resultado se multiplica por el número de días laborables al mes, este valor se divide para cien y luego se multiplica por 0,15 centavos que equivale al costo kilovatio por hora incluido impuestos. Finalmente, al realizar este cálculo se obtiene el valor a pagar mensualmente por consumo de luz de cada máquina.

**Tabla 29.** Cálculos por el consumo de luz mensual.

<b>Facultad</b>	<b>Voltios</b>	<b>Horas Labor.</b>	<b>Total</b>	<b>Días Labor.</b>	<b>Total</b>	<b>Costo kv/h \$</b>	<b>Gasto \$ Mensual</b>
Filosofía y Ciencias Jurídicas	110	11,5	1265	22	278,30	0,15	<b>41,75</b>
Ciencia y Tecnología	110	15,5	1705	22	375,10	0,15	<b>56,27</b>
Ciencias de la Administración	110	12	1320	22	290,40	0,15	<b>43,56</b>
Medicina	110	11,5	1265	22	278,30	0,15	<b>41,75</b>
Diseño	110	15,5	1705	22	375,10	0,15	<b>56,27</b>
<b>Total</b>							<b>239,60</b>

Fuente: Datos proporcionados por Ing. Harold Peralta.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

#### **3.1.4.1.2 Mantenimiento**

Como se mencionó anteriormente, la empresa “Equindeca” dará mantenimiento a cada una de las máquinas al final de cada ciclo del período de clases, lo cual tendrá un costo por ciclo de 40 dólares, por lo cual al año se destinaría 400 dólares para mantenimiento (5 máquinas x 80 dólares).

#### **3.1.4.1.3 Sueldos**

A pesar de que las máquinas cuentan con un Sistema de Monitoreo y Control que permitirá gestionar el funcionamiento de las mismas, se requiere contratar a un empleado/a, que se encargará del abastecimiento de los productos y limpieza interior y exterior de las máquinas. Se podrá saber el momento en el que la máquina no esté con el stock suficiente, gracias al Sistema de Monitoreo, con lo cual se podrá determinar con precisión el tiempo en el que el empleado deberá realizar su función.

A la persona encargada de esta función se le pagará el valor de 15 dólares para que reponga los productos de las máquinas, además del transporte. No se ha considerado el pago del sueldo básico, ya que el empleado no trabajará ocho horas diarias durante los 29 días del mes sino simplemente una vez a la semana (dependiendo del volumen que se haya vendido) y le tomará aproximadamente dos horas para abastecer las máquinas con los productos que se requieran. La persona contratada podrá un estudiante que desee ganarse un dinero extra.

En cuanto a la recaudación de dinero y monitoreo de las máquinas las personas encargadas serán las empresarias: Priscila Reinoso (encargada de monitorear las máquinas de las Facultades de: Filosofía, Ciencias Jurídicas y Diseño) y Ma. del Cisne Zúñiga (Administración, Ciencia y Tecnología y Medicina). De la misma forma, gracias al Sistema de Monitoreo se podrá conocer con exactitud cuándo se requiere recaudar el dinero, de tal forma que las máquinas cuenten con el espacio suficiente para el ingreso del dinero.

### **3.1.4.2 Gastos Administrativos**

#### **3.1.4.2.1 Suministros de Oficina**

La empresa requiere realizar la compra de cartuchos de tinta negra y hojas de papel bond para realizar impresiones del stock disponible, de productos faltantes, así como para llevar un registro de ingresos, ganancias que se vayan registrando. Dado que cada empresaria tendrá a su cargo el monitoreo de dos y tres máquinas respectivamente, se requiere comprar dos cartuchos de tinta negra que tienen un valor de 10 dólares cada uno y dos paquetes de hojas de papel bond por un valor de 5 dólares cada paquete. La compra de estos suministros se llevará a cabo durante cada semestre.

### **3.1.4.3 Gastos de Ventas**

#### **3.1.4.3.1 Publicidad**

Para publicidad se ha destinado 100 dólares, valor que equivale a la impresión de los trípticos que serán entregados a los estudiantes durante la primera semana de clases correspondiente al ciclo en el que se instalarán las máquinas, a manera de darles a conocer la implementación de este Plan de Negocio.

### **3.1.5 Proveedores**

#### **3.1.5.1 Proveedores de máquinas**

Para determinar el distribuidor que provea de las máquinas expendedoras, se realizó una búsqueda por medio de internet, acerca de las empresas que se especializan en la venta de las mismas. Luego de dicha búsqueda se encontró dos empresas proveedoras de máquinas de *vending*, una de ellas se ubica en Estados Unidos y la otra en España. A pesar de que la empresa ubicada en España también cuenta con el tipo de máquina que se requiere, se ha escogido como proveedor a la empresa estadounidense dado que la misma brinda la seguridad que se requiere para un mejor control de las máquinas. “1.800 Vending” es una empresa ubicada en Kaysville, Utah (520 North Kays Drive) y es una de las empresas más reconocidas dentro de los Estados Unidos por ofrecer no solamente máquinas expendedoras de calidad sino también el soporte y asesoramiento necesarios para mantener un buen funcionamiento de las máquinas<sup>2</sup>.

También se requiere de un proveedor que nos pueda proporcionar carpas que protejan las máquinas ya que cuatro de ellas se ubicarán en el exterior de las Facultades. El distribuidor será “El Palacio de las Carpas” ubicado en la Avenida España (bajada de Milchichig).

---

<sup>2</sup> Tomado de: [www.1800vending.com/aboutus.html](http://www.1800vending.com/aboutus.html)

### 3.1.5.2 Proveedores de productos

Dependiendo del tipo de producto a expendirse y su respectiva marca, se ha podido determinar quiénes serán nuestros proveedores, en la siguiente tabla se presenta a cada distribuidor dependiendo de la marca que ellos proveen.

**Tabla 30.** Lista de proveedores según el tipo de marca.

No.	Marca	Distribuidor	Dirección
1	Adams	H. Pesántez Cordero & Hijos S.A.	Vicente Rocafuerte 2-15 y García Moreno
2	Coca Cola /Nestea	Ecuador Bottling Company Corp.	Carlos Tosi Siri y 1era. Transversal
3	Confiteca	Confiteca C.A.	Francisco Estrella M 323 y Av. 10 de Agosto
4	Frito Lay	Comercial J.F.	Mariano Cueva s/n y Vega Muñoz
5	Inalecsa	Benalcazar Sánchez & Hijos S.A.	Pasaje El Paraíso, 162 y Arupos
6	La Universal	Distribuidor PALDONI	Calle Victoria del Portete 7-21 Escuadrón Cedeño
7	Nabisco	Benalcazar Sánchez & Hijos S.A.	Pasaje El Paraíso, 162 y Arupos
8	Nestlé	Distribuidora CASAVAL	Vicente Mideros 1- 29 y Av. Ricardo Durán-vía Baños
9	Tesalia	SYL TRADING Co. S.A.	Vía Sayausí Km 4 y Av. Ordoñez Lazo
10	Toni	Distribuidora Importadora DIPOR S.A.	Parroquia de Ricaurte, Sector El Tablón, vía La Dolorosa s/nh
11	Vivant	Corporación AZENDE CIA. LTDA.	Octavio Chacón 4- 17 y Cornelio Vintimilla

Fuente: Datos proporcionados por proveedores de productos.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Como se puede apreciar en la Tabla 30, cada una de las marcas listadas tiene una empresa encargada de proveer los productos correspondientes a dicha marca. Cada una de ellas se escogió en función de la aceptación de los estudiantes, con el fin de brindarles productos de sus marcas preferidas.

A continuación se presenta un listado de los precios ofrecidos por los proveedores, así como el precio al que “First Open Service” los expenderá dentro de la Institución.

**Tabla 31.** Lista de precios de los snacks a expenderse.

<b>SNACKS</b>					
<b>No.</b>	<b>Producto</b>	<b>Marca</b>	<b>Costo \$</b>	<b>PVP \$</b>	<b>Precio "FOS" \$</b>
1	Chicles Trident (paquete)	Adams	0,30	0,35	0,40
2	Chocolate Galak	Nestlé	0,33	0,40	0,45
3	Chupetes Kataboom	Confiteca	0,08	0,10	0,15
4	Doritos queso	Frito Lay	0,30	0,35	0,40
5	Doritos limón	Frito Lay	0,30	0,35	0,40
6	Galletas Amor (paq. 6 unid.)	Nestlé	0,12	0,18	0,23
7	Galletas Club Social	Nabisco	0,12	0,20	0,25
8	Galletas Galak	Nestlé	0,57	0,70	0,75
9	Halls barra	Adams	0,28	0,40	0,45
10	Manicho	La Universal	0,28	0,35	0,40
11	Nachos	Inalecsa	0,25	0,30	0,35
12	Palomitas	Inalecsa	0,16	0,20	0,25
13	Papas Ruffles	Frito Lay	0,25	0,35	0,40
14	Platanitos	Frito Lay	0,30	0,35	0,40
15	Riskos	Inalecsa	0,25	0,30	0,35
16	Tangos	Nestlé	0,20	0,30	0,35
17	Tortolines cervecedores	Inalecsa	0,25	0,30	0,35
18	Tostachos	Inalecsa	0,25	0,30	0,35

Fuente: Datos proporcionados por el proveedor.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 32.** Lista de precios de bebidas frías a expendirse.

<b>BEBIDAS FRÍAS</b>					
<b>No.</b>	<b>Producto</b>	<b>Marca</b>	<b>Costo \$</b>	<b>PVP \$</b>	<b>Precio "FOS" \$</b>
1	Agua	Vivant	0,18	0,25	0,30
2	Bebida gaseosa-Fanta	Coca-Cola	0,39	0,45	0,50
3	Bebida gaseosa-negra	Coca-Cola	0,39	0,45	0,50
4	Refresco Storm-limón	Vivant	0,28	0,35	0,40
5	Refresco Storm-mora	Vivant	0,28	0,35	0,40
6	Tampico	Toni	0,37	0,45	0,50
7	Té helado Nestea	Nestlé	0,43	0,50	0,55
8	Yogurt Toni	Toni	0,50	0,60	0,65
9	Yogurt Toni Mix	Toni	0,57	0,70	0,75
10	220 V	Tesalia	0,76	1,00	1,05

Fuente: Datos proporcionados por el proveedor.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 33.** Lista de precios de bebidas calientes a expendirse.

<b>BEBIDAS CALIENTES</b>					
<b>No.</b>	<b>Producto</b>	<b>Marca</b>	<b>Costo \$</b>	<b>PVP \$</b>	<b>Precio "FOS" \$</b>
1	Café simple	Nestlé	0,60	0,75	0,80
2	Café tinto	Nestlé	0,60	0,75	0,80
3	Cappuccino	Nestlé	0,70	0,85	0,90
4	Chocolate caliente	Nestlé	0,70	0,85	0,90
5	Mokaccino	Nestlé	0,70	0,85	0,90
6	Té caliente	Nestlé	0,20	0,30	0,35

Fuente: Datos proporcionados por el proveedor.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

### 3.2 Cronograma de operación de las máquinas

Se ha realizado un cronograma de operación para poder determinar el funcionamiento que tendrían las máquinas expendedoras. El período de clases normales dentro de la Universidad del Azuay está dividido en dos ciclos, el primero que inicia a partir del mes de Septiembre y termina en Enero y el segundo que inicia en Marzo y culmina en Julio aproximadamente. Por otra parte, gracias al sistema de control que tienen las máquinas (RMM) se podrá gestionar la hora en la que las mismas deberán comenzar y terminar su funcionamiento así como también los días en los que no funcionarán, debido a situaciones imprevistas que se puedan presentar. Esto se debe a que el software instalado en una computadora, permite programar el funcionamiento de las máquinas para activar su operación, mientras las máquinas no estén funcionando no se podrá realizar ningún tipo de compra ya que estarán apagadas y su sistema no podrá realizar ningún tipo de registro.

**Cuadro 1.** Cronograma de operación ciclo Septiembre-Enero.

CRONOGRAMA DE OPERACIÓN DE LAS MÁQUINAS EXPENDEDORAS																				
CICLO SEPTIEMBRE-ENERO																				
	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero			
	1 semana	2 semanas	3 semanas	4 semanas	1 semana	2 semanas	3 semanas	4 semanas	1 semana	2 semanas	3 semanas	4 semanas	1 semana	2 semanas	3 semanas	4 semanas	1 semana	2 semanas		
OPERACIÓN DE LAS MÁQUINAS																				

Fuente: Calendario de la Universidad del Azuay.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Se ha designado tres colores para la explicación en cuanto al funcionamiento y operación que tendrán las máquinas. El color azul indica que las máquinas no operarán, el color amarillo indica que habrá funcionamiento normal y el color rojo indica que habrá una operación irregular.

Como se puede observar en la Imagen 3, a mediados del mes de Septiembre inicia este ciclo de estudio, es por esta razón que en las dos primeras semanas no se presenta ningún tipo de operación, ya que a partir de la tercera semana inician las clases, luego hasta el mes de Octubre, la máquina estará funcionando normalmente pero en la primera semana de Noviembre por las Fiestas de Cuenca, se detendrá su funcionamiento, ya que durante estos días hay vacaciones y lo mismo se presenta para la última semana de diciembre por las fiestas de Navidad; ya a partir del mes de Enero las clases se reinician nuevamente al igual que el funcionamiento de las máquinas conjuntamente. El color rojo que se presenta en las últimas semanas de Enero representa un funcionamiento irregular de las máquinas, ya que por el inicio de exámenes finales no hay mucha afluencia de estudiantes a lo largo de todo el día y noche, dado que al ser dos semanas para este período de evaluación, por lo general se delega tres materias por semana, por lo que no todos los cursos asisten los mismos días y en el mismo horario.

**Cuadro 2.** Cronograma de operación ciclo Marzo-Julio.



Fuente: Calendario de la Universidad del Azuay.  
 Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Los colores utilizados dentro de este gráfico tienen la misma explicación a la mencionada dentro del cronograma para el ciclo Septiembre- Enero (Azul= no habrá funcionamiento de las máquinas, Amarillo= funcionamiento normal, Rojo= funcionamiento irregular). Como se puede observar en la Imagen 4 presentada anteriormente, la cual corresponde al ciclo de Marzo-Julio, en las dos primeras semanas de marzo las máquinas no realizarán ningún tipo de operación ya que a partir de la tercera semana de este mes comienza el período de clases. En este ciclo no se presentan períodos largos de vacaciones en comparación con los del ciclo de Septiembre (una semana de vacaciones). Sin embargo, para el inicio de exámenes que se dan en las dos últimas semanas de Julio aproximadamente, se presentaría una irregularidad en la operación de las máquinas, ya que disminuye la afluencia de estudiantes.

Sin embargo, también es necesario tomar en cuenta que algunas Facultades ofertan carreras en las que los estudiantes sólo tienen clases por las mañanas, otras también por las tardes, y otras por las mañanas y noches; por lo que el funcionamiento de las máquinas dependiendo de la Facultad será el siguiente:

**Tabla 34.** Horarios de funcionamiento de las máquinas para cada Facultad.

Facultad	Horario de Clases			Funcionamiento Máquinas
	Diurno	Nocturno	Vespertino	
Filosofía y Ciencias Jurídicas	X		X	7:00am a 6:30pm
Ciencia y Tecnología	X	X	X	7:00am a 10:30pm
Ciencias de la Administración	X	X		7:00am a 1:30pm; 5:00 pm a 10:30pm
Medicina	X		X	7:00am a 6:30pm
Diseño	X	X	X	7:00am a 10:30pm

Fuente: Consulta en las Facultades de la Universidad del Azuay.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En la Tabla 34 se puede observar los horarios de funcionamiento para cada una de las Facultades, para Filosofía y Ciencias Jurídicas el horario de operación de las máquinas será de siete de la mañana a seis y treinta de la tarde, para Ciencia y Tecnología de siete de la mañana a diez y treinta de la noche, en Ciencias de la Administración, las máquinas estarán disponibles de siete de la mañana a una y treinta de la tarde y de cinco de la tarde a diez y treinta de la noche, para la Facultad de Medicina a partir de las siete de la mañana hasta las seis y treinta de la noche y finalmente para Diseño desde las siete de la mañana hasta las diez y treinta de la noche.

Finalmente, es necesario también considerar, que los días sábados se presentará la necesidad de mantener en operación las máquinas, ya que los estudiantes tienen que tomar materias extras. Sin embargo, esto no sería una dificultad para “First Open Service”, ya que cuando empiecen las labores durante el día sábado simplemente se programaría la hora en que la máquina deberá iniciar y terminar su operación.

### 3.3 Capacidad Instalada

La capacidad es aquella que indica cuál será la máxima capacidad de producción que se alcanzará con los recursos disponibles. Esta capacidad se expresa en la cantidad a producir por unidad de tiempo, es decir volumen, peso, valor o unidades de producto elaborados por año, mes, días, turno, hora, etc. En algunos casos la capacidad de una planta se expresa, no en términos de la cantidad de producto que se obtiene, sino en función del volumen de materia prima que se procesa<sup>3</sup>.

Para el caso de este proyecto, se ha tomado esta capacidad instalada como la cantidad total de productos que la máquina puede almacenar en la misma.

**Tabla 35.** Capacidad Instalada de cada máquina.

<b>PRODUCTO</b>	<b>CAPACIDAD</b>
Snacks	216 unidades en total
Bebidas frías	60 unidades en total
Bebidas calientes	90 vasos en total

Fuente: Literal 3.1.1.1 Diseño, estética y capacidad.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

### 3.4 Proceso de comercialización

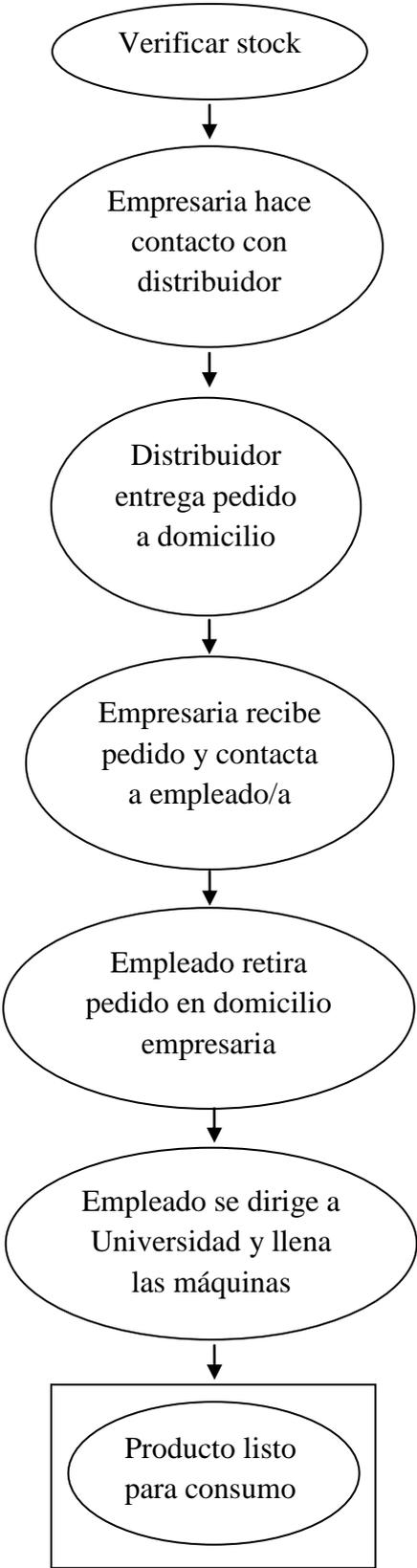
El proceso de comercialización para la distribución del producto, así como para el consumo del mismo se llevará a cabo de la siguiente manera:

- ❖ En el Gráfico 14 se presenta el Flujo grama para la distribución del producto (snacks, bebidas frías y bebidas calientes).
- ❖ En el Gráfico 15 se presenta el Flujo grama interno, correspondiente al proceso de decisión por parte del estudiante para consumir el producto de su elección.

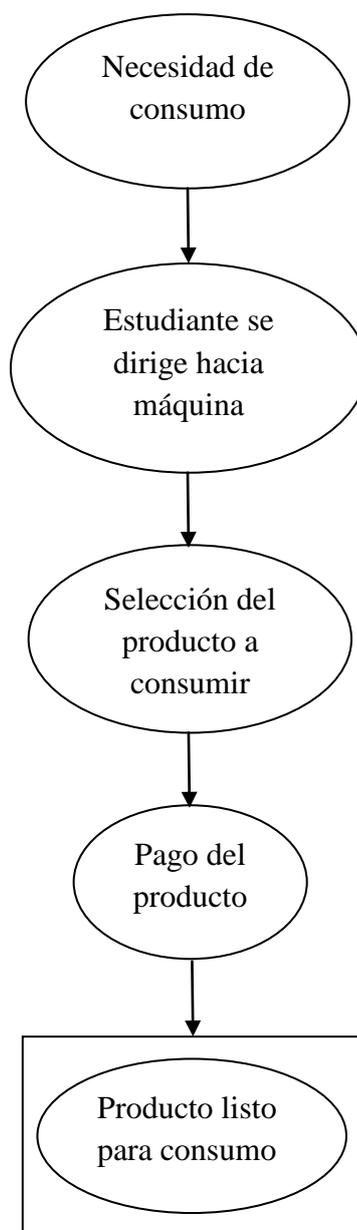
---

<sup>3</sup> Tomado de: BACA URBINA Gabriel, Evaluación de Proyectos, pg. 132, Quinta Edición, Ediciones McGRAW-HILL.

**Gráfico 17.** Flujo grama para la distribución del producto.



**Gráfico 18.** Flujo grama Interno.



### **3.5 Localización óptima de las máquinas expendedoras**

Dentro del Capítulo II, al momento de efectuar las encuestas, se les planteó a los estudiantes una pregunta en la cual debían mencionar los lugares en donde les gustaría que se implementen las máquinas expendedoras dentro de sus respectivas Facultades, estos datos obtenidos sirven para determinar la localización óptima de las mismas.

Se han tomado en cuenta ciertos factores que influyen en la localización de este proyecto y entre ellos se han considerado los siguientes:

- ❖ **Espacio físico:** se debe contar con un lugar amplio para poder ubicar las máquinas, de tal forma que no obstaculicen la movilidad de los estudiantes.
- ❖ **Ubicación:** la ubicación juega un papel importante, ya que las máquinas deberán ser ubicadas en un lugar provechoso y visible para todos los estudiantes de cada Facultad.

En base a estos factores y con los lugares propuestos por los estudiantes para la ubicación de las máquinas, se procede a realizar el cuadro de ponderación de factores para determinar el lugar óptimo dentro del cual deberán ser ubicadas dichas máquinas en cada Facultad.

- ❖ Para cada factor mencionado anteriormente se ha establecido su peso para reflejar su importancia relativa en los objetivos del proyecto.
- ❖ Se ha desarrollado también una escala para cada factor de 1 a 10 puntos, con el fin de calificar cada ubicación para cada factor utilizando esta escala.

**Tabla 36.** Escala de calificación.

<b>PUNTAJE</b>	<b>COMENTARIO</b>
1-4 PUNTOS	MALO
5-7 PUNTOS	REGULAR
8-10 PUNTOS	BUENO

Fuente: Criterio de las Investigadoras.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

- ❖ Finalmente se ha multiplicado cada calificación por los pesos de cada factor y se ha totalizado la calificación para cada localidad y en base a este resultado se ha hecho una recomendación basada en la máxima calificación en puntaje.

En la tabla que se presentará enseguida se muestra la aplicación de este método de ponderación por puntos para determinar dentro de cada Facultad el lugar óptimo en donde se ubicarán cada una de las máquinas expendedoras.

Tabla 37. Localización de máquinas dentro de cada Facultad.

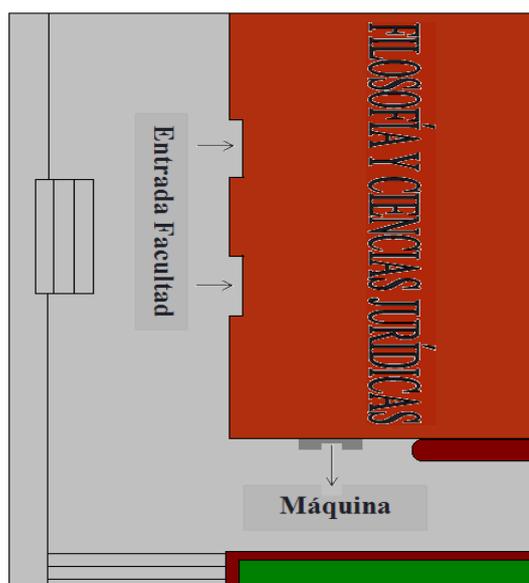
LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE LAS MÁQUINAS EXPENDEDORAS DENTRO DE CADA FACULTAD																		
FACULTAD	FACTORES	PESO	Afuera Bar		Afuera Facultad		ASO Escuela		Cada Curso		Callejón Diseño		Pasillos Facultad		Patio Diseño		Planta Baja	
			CALIFIC.	PUNTAJE	CALIFIC.	PUNTAJE	CALIFIC.	PUNTAJE	CALIFIC.	PUNTAJE	CALIFIC.	PUNTAJE	CALIFIC.	PUNTAJE	CALIFIC.	PUNTAJE	CALIFIC.	PUNTAJE
Filosofía	Espacio físico	50	-	-	9	450	5	250	6	300	-	-	7	350	10	500	-	-
	Ubicación	50	-	-	9	450	8	400	8	400	-	-	9	450	8	400	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		-		<b>900</b>		<b>650</b>		<b>700</b>		-		<b>800</b>		<b>900</b>		-
Ciencia y Tecnología	Espacio físico	50	7	350	8	400	6	300	-	-	-	-	7	350	-	-	-	-
	Ubicación	50	8	400	9	450	7	350	-	-	-	-	9	450	-	-	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		<b>750</b>		<b>850</b>		<b>650</b>		-		-		<b>800</b>		-		-
Ciencias de la Administración	Espacio físico	50	8	400	9	450	6	300	6	300	-	-	7	350	9	450	7	350
	Ubicación	50	7	350	9	450	7	350	8	400	-	-	8	400	3	150	8	400
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		<b>750</b>		<b>900</b>		<b>650</b>		<b>700</b>		-		<b>750</b>		<b>600</b>		<b>750</b>
Ciencias Jurídicas	Espacio físico	50	-	-	8	400	5	250	-	-	-	-	7	350	-	-	7	350
	Ubicación	50	-	-	9	450	8	400	-	-	-	-	8	400	-	-	9	450
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		-		<b>850</b>		<b>650</b>		-		-		<b>750</b>		-		<b>800</b>
Medicina	Espacio físico	50	-	-	6	300	6	300	-	-	-	-	-	-	-	-	9	450
	Ubicación	50	-	-	9	450	9	450	-	-	-	-	-	-	-	-	9	450
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		-		<b>750</b>		<b>750</b>		-		-		-		-		<b>900</b>
Diseño	Espacio físico	50	-	-	-	-	7	350	-	-	8	400	-	-	9	450	-	-
	Ubicación	50	-	-	-	-	9	450	-	-	9	450	-	-	9	450	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		-		-		<b>800</b>		-		<b>850</b>		-		<b>900</b>		-

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Al haber aplicado el método de ponderación de factores a través de puntos, se ha llegado a la conclusión de que los lugares óptimos para la ubicación de las máquinas expendedoras dentro de cada Facultad son los siguientes:

- ❖ Para la Facultad de Filosofía los lugares que obtuvieron el mayor puntaje fueron: Afuera de esta Facultad y el Patio de Diseño con 900 puntos cada uno. Se ha determinado que la máquina expendedora debería estar ubicada Afuera de la Facultad de Filosofía, ya que se cuenta con el espacio suficiente para su ubicación, además que la distancia para los estudiantes es buena y en sí sería más cómodo para los mismos en lugar de dirigirse al patio de Diseño ya la misma también contará con una máquina expendedora.

**Imagen 3.** Ubicación de máquina en Filosofía y Ciencias Jurídicas.

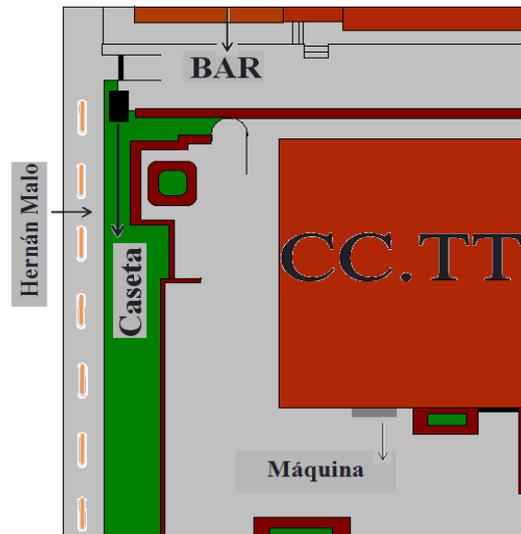


Fuente: Microsoft Excel-Cuadro de Ponderación de Factores.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

- ❖ Para Ciencia y Tecnología también ha obtenido el mayor puntaje Afuera de la Facultad, a pesar de que se sugirieron otros lugares, que obtuvieron una buena aceptación por parte de todos los estudiantes, pues los mismos no contaban ni con el espacio físico ni con la ubicación adecuada para las máquinas.

Al haber efectuado la ponderación por puntos se ha determinado que este sería el lugar adecuado para que los productos puedan estar al alcance de todos los estudiantes.

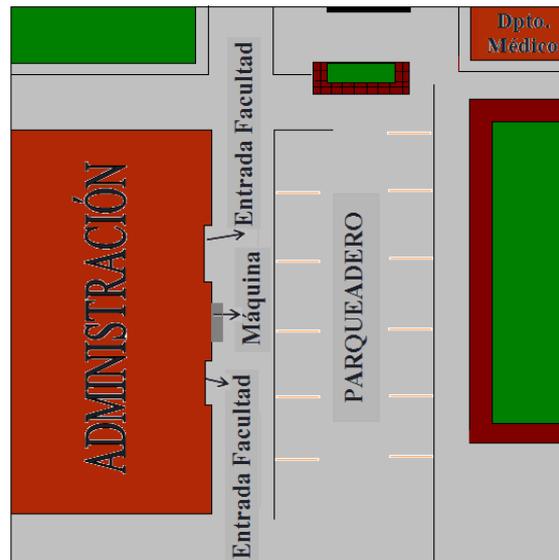
**Imagen 4.** Ubicación de máquina en Ciencia y Tecnología.



Fuente: Microsoft Excel-Cuadro de Ponderación de Factores.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

- ❖ En lo que respecta a la Facultad de Ciencias de la Administración, Afuera de la Facultad ha obtenido también el mayor puntaje. Sin duda, cuenta con una muy buena ubicación y espacio, lo que permite que todos los estudiantes puedan comprar su producto cerca de su respectiva Facultad, además de brindarles la comodidad para una mejor satisfacción del consumidor.

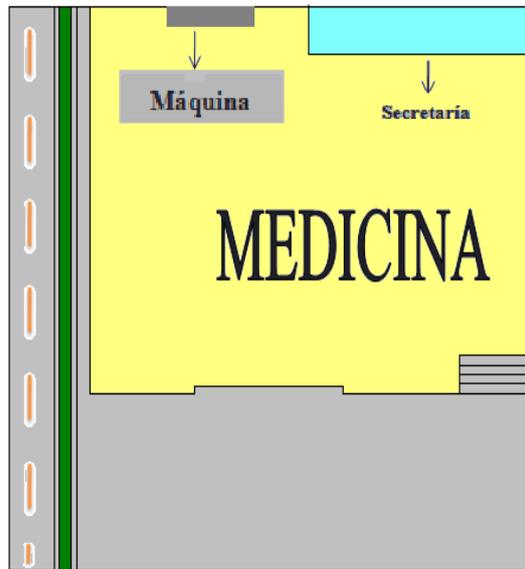
**Imagen 5.** Ubicación de máquina en Ciencias de la Administración.



Fuente: Microsoft Excel-Cuadro de Ponderación de Factores.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

- ❖ Dentro de Ciencias Jurídicas, Afuera de la Facultad obtuvo el mayor puntaje. Se debe tomar en cuenta que esta Facultad está ubicada en el mismo bloque que Filosofía, en la cual también coincidió la calificación más alta para este mismo lugar. Por lo tanto se tendría una máquina para estas dos Facultades (el gráfico de la ubicación de la máquina es el mismo que el correspondiente a la Facultad de Filosofía).
- ❖ En Medicina recibió la mayor puntuación la Planta Baja, la misma que favorece a todos los estudiantes en cuanto a ubicación y espacio, ya que esta Facultad no es muy grande por lo que no resultaría incómodo para los estudiantes dirigirse hacia esta planta para comprar un producto.

**Imagen 6.** Ubicación de máquina de Medicina.



Fuente: Microsoft Excel-Cuadro de Ponderación de Factores.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

- ❖ Para Diseño, como sugerencia de los estudiantes se mencionaron tres lugares, siendo el Patio de Diseño el de mayor puntaje. Esta ubicación cuenta también con el espacio adecuado y suficiente para la máquina, además de que todos los alumnos de esta Facultad están a una distancia prudente y cómoda para poder comprar sus productos.

**Imagen 7.** Ubicación de máquina en Diseño.



Fuente: Microsoft Excel-Cuadro de Ponderación de Factores.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Cabe recalcar, que durante el transcurso de este proyecto y dependiendo de la acogida que se brinde por parte de todos los estudiantes, se podrán ubicar más máquinas dentro de las diferentes Facultades, para lo cual de la misma manera se tendría que hacer un análisis para escoger cuáles serían los más adecuados. Por otra parte, dado que las máquinas en la mayoría de las ubicaciones no estarían cubiertas, se colocará unas carpas, con lo cual las máquinas estarán protegidas, en caso de presentarse cambios imprevistos en el clima.

### **3.6 Marco legal**

Para constituir legalmente la compañía “*First Open Service*” se deben seguir los siguientes pasos:

1. Mandar un oficio a la Superintendencia de Compañías para la aprobación del nombre.
2. Obtener el RUC en el SRI.
3. Obtener los permisos en el Municipio.
4. Obtener los permisos de la Universidad del Azuay.

**SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS.** Mediante un oficio a título personal se solicita la reservación del nombre de la empresa, durante el transcurso de 24 horas el mismo será aprobado.

**REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUCIONES.** Los requisitos para obtener el RUC y para su inscripción son los siguientes:

1. Cédula original y copia a colores.
2. Certificado de Votación original del 14 de Junio del 2009 y copia a colores (obligatorio presentar).
3. Original y copia de la planilla de luz de la casa y del negocio (Universidad del Azuay) correspondiente a uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de inscripción, considerando la fecha de emisión del documento.

4. Original y copia del pago al Impuesto de las Patentes Municipales.
  - a. Para sacar el permiso de las Patentes Municipales se requiere:
    - i. Comprar una Solicitud de Patente en el municipio en la Ventanilla 11 que tiene un costo 2,35 de dólares, con este documento se dirige a la Ventanilla Única del Banco Bolivariano, junto con el original y copia de la Cédula de Identidad y Certificado de Votación, para ser registrado.
    - ii. Luego de haber sido registrada la Solicitud de Patente, se dirige a la Ventanilla 11 y se realiza el pago de 12 dólares equivalentes a la obtención del Permiso de las Patentes Municipales.
    - iii. Con este Permiso finalmente se acerca al SRI para el registro y obtención del RUC.

#### **MUNICIPIO**

1. Obtener el permiso de las patentes municipales.
2. Obtener el permiso de funcionamiento.

#### **UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

Para poder instalar las máquinas dentro de las Facultades de la Universidad del Azuay, se tiene que enviar una solicitud de requerimiento al Rector de la Institución, en la que se le hace una petición para la aprobación del proyecto acerca de la implementación de máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes dentro de las Facultades, siendo el Rector conjuntamente con los miembros del Consejo Ejecutivo los que aprobarán o no esta requerimiento.

## CAPÍTULO IV: ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO

### Introducción

Luego de haberse llevado a cabo tanto la Investigación de Mercados, así como el Estudio Técnico, “*First Open Service*” requiere determinar dentro del Estudio Económico – Financiero el monto de los recursos que necesita para la implementación del proyecto. A continuación se desarrollarán los temas gracias a los cuales se podrá establecer la inversión necesaria para llevar a cabo este Plan de Negocio, además de efectuar un análisis en cuanto a la rentabilidad y viabilidad que genera este proyecto desde el ámbito económico.

### 4.1 Inversiones

#### 4.1.1 Fijas

La inversión inicial corresponde a la adquisición de todos los activos fijos (tangibles) y diferidos (intangibles), que se necesitan para que la empresa pueda iniciar su operación, a excepción del capital de trabajo.

- ❖ **Activos Fijos (tangibles):** corresponden a todos los bienes que son propiedad de la empresa (terrenos, maquinaria, etc.). Se consideran fijos porque la empresa no puede deshacerse de ellos sin que se afecten sus actividades productivas<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Tomado de: SAPAG CHAIN Nassir, SAPAG CHAIN Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, pg. 173, Cuarta Edición, Ediciones McGRAW-HILL.

**Tabla 38.** Activo Fijo de Producción.

<b>Cantidad</b>	<b>Equipo</b>	<b>Precio Unitario \$</b>	<b>Precio Total \$</b>	<b>25% Importación \$</b>	<b>Total \$</b>
5	Máquina Expendedora en Combo	4.871,25	24.356,25	6.089,06	30.445,31
4	Carpas	50,00	200,00	-	200,00
<b>Total</b>					<b>30.645,31</b>

Fuente: Datos tomados de Capítulo III, literal 3.1.3 Inversión en máquinas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 39.** Activo Fijo de Oficinas y Ventas.

<b>Cantidad</b>	<b>Concepto</b>	<b>Precio Unitario \$</b>	<b>Costo Total \$</b>
1	Teléfono Celular	50,00	50,00
<b>Total</b>			<b>50,00</b>

Fuente: Cálculos obtenidos mediante Microsoft Excel.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Dentro del Activo Fijo de Oficinas y Ventas se ha visto innecesario la adquisición de computadoras portátiles y entre otros mobiliarios, ya que en el caso de las computadoras cada empresaria ya cuenta con una propia y el software que se instalará en cada una no requiere de un equipo especial para poder operar. Por otra parte, no se requiere invertir en ningún otro activo, ya que este tipo de negocio no necesita de otros mobiliarios para su funcionamiento.

- ❖ **Activos Diferidos (intangibles):** corresponden a los bienes propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento (permiso de patentes, gastos de instalación, etc.)<sup>5</sup>.

**Tabla 40.** Activo Diferido.

<b>Concepto</b>	<b>Total \$</b>
Gastos de organización	100,00
Gastos en patentes	14,35
Gastos de puesta en marcha	150,00
<b>Total</b>	<b>264,35</b>

Fuente: Cálculos obtenidos mediante Microsoft Excel.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Como se puede observar en la Tabla 40, se encuentran mencionados los activos diferidos en los que se invertirá. Los gastos de organización corresponden a los permisos legales, planeación e integración del proyecto; los gastos en patentes se refiere a los permisos de patentes municipales y los gastos de puesta en marcha engloban a la ingeniería del proyecto, instalación y puesta en funcionamiento de las máquinas.

**Tabla 41.** Inversión total en activo fijo y diferido.

<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Equipo de producción	\$ 30.645,41
Equipo de oficinas y ventas	\$ 50,00
Activo Diferido	\$ 264,35
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 30.959,66</b>
Más 5% de imprevistos	\$ 1.547,98
<b>Total</b>	<b>\$ 32.507,65</b>

Fuente: Cálculos obtenidos mediante Microsoft Excel.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

<sup>5</sup> Tomado de: Tomado de: SAPAG CHAIN Nassir, SAPAG CHAIN Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, pg. 173, Cuarta Edición, Ediciones McGRAW-HILL.

En la Tabla 41 se puede observar la inversión necesaria para emprender el proyecto, es decir se requiere de 32.507 dólares. El 5% de imprevistos se utilizará como una medida de protección para las inversionistas, ya que en caso de presentarse alguna situación que pueda afectar la actividad de la empresa como por ejemplo el no contar con dinero suficiente para la compra de los productos, se podrá disponer de este crédito de 1.547 dólares.

#### 4.1.2 Capital de Trabajo

Se conoce como Capital de Trabajo, al capital adicional necesario para que la empresa pueda comenzar su funcionamiento, el cual es distinto al de la inversión inicial en activos fijos<sup>6</sup>. Para “First Open Service” éste capital se requiere para financiar la primera compra de productos de consumo antes de registrar los primeros ingresos, así como también para destinarlo al pago del primer mes de sueldo y gastos por concepto de mantenimiento y pago de energía eléctrica.

**Tabla 42.** Capital de Trabajo.

<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario \$</b>	<b>Costo Total \$</b>
Productos de consumo	Semana	1	662,40	662,40
Sueldos	Semana	1	15,00	15,00
Energía Eléctrica	Mes	1	239,58	239,58
Suministros de Oficina	Semestre	1	30,00	30,00
Publicidad	Semana	1	100,00	100,00
<b>Total</b>				<b>1.046,98</b>

Fuente: Datos obtenidos de Capítulo III, literal 3.1.4 Gastos.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

<sup>6</sup> Tomado de: BASAGAÑA Eduardo J., GONZALEZ DOSIL Roberto, NORBERTO Bruno, Temas de Administración Financiera - Segunda Parte, pg. 85, Segunda Edición, Ediciones Macchi, 1991.

## 4.2 Financiamiento

Para poder determinar el valor total que se necesita para emprender el proyecto y conocer el porcentaje que será financiado por las socias y mediante préstamo, se ha realizado la siguiente tabla, en la cual se ha fijado el valor total correspondiente a la inversión fija y capital de trabajo. Para obtener la cantidad de inversión fija, se ha sumado la suma requerida para invertir en activo fijo de producción más el activo fijo de oficina y ventas y más el activo diferido; esta totalidad sumada con el capital de trabajo muestra el valor que corresponde a la inversión total.

**Tabla 43.** Inversión Fija y Capital de Trabajo.

<b>Inversión</b>	
Fija	\$ 32.507,65
Capital de Trabajo	\$ 1.046,98
<b>Total</b>	<b>\$ 33.554,63</b>

Fuente: Tablas No. 41 y 42.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 44.** Financiamiento.

<b>Financiamiento</b>		
Préstamo con cooperativa	44%	\$ 14.764,04
Aporte de socios	56%	\$ 18.790,59
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 33.554,63</b>

Fuente: Cálculos obtenidos mediante Microsoft Excel.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En la Tabla 44 se puede observar que para el financiamiento del proyecto, las socias aportarán con el 56%, es decir 18.790 dólares y se solicitará un préstamo a la Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista “JEP” por el valor de \$14.764. Este valor será financiado para cinco años plazo a una tasa de interés del 14,20% (tasa fijada por la Cooperativa cuando se otorga préstamos para Microempresa).

El préstamo será pagado mediante cantidades iguales al final de cada año, para ello es necesario calcular el monto de la cantidad igual a ser pagada durante los 5 años. A continuación se utilizará la fórmula de la Anualidad que permite realizar este cálculo:

$$\text{❖ Préstamo (\$)} = 14.764,04$$

$$\text{❖ Tasa de Interés} = 14,20\%$$

$$\text{❖ Plazo de pago} = 5 \text{ años}$$

$$\text{Anualidad} = p \left[ \frac{i (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

$$\text{❖ } p = \text{cantidad solicitada para el préstamo.}$$

$$\text{❖ } i = \text{tasa de interés}$$

$$\text{❖ } n = \text{período de pago.}$$

$$\text{Anualidad} = 14.764,04 \left[ \frac{0,1420 (1+0,1420)^5}{(1+0,1420)^5 - 1} \right]$$

$$\text{Anualidad} = \$4.321,21$$

Una vez que se ha determinado la suma a ser pagado en cada año, se construye la tabla de amortización de un préstamo para determinar qué parte de la Anualidad de 4.321 dólares corresponde a pago de capital e intereses.

**Tabla 45.** Tabla de amortización del préstamo.

<b>Año</b>	<b>Interés</b>	<b>Pago de Capital</b>	<b>Saldo de Capital</b>
1	\$ 2.096,49	\$ 2.224,72	\$ 12.539,32
2	\$ 1.780,58	\$ 2.540,63	\$ 9.998,69
3	\$ 1.419,81	\$ 2.901,40	\$ 7.097,29
4	\$ 1.007,82	\$ 3.313,40	\$ 3.783,90
5	\$ 537,31	\$ 3.783,90	\$ (0,00)
<b>Total</b>	<b>\$ 6.842,02</b>	<b>\$ 14.764,04</b>	<b>-</b>

Fuente: Cálculos obtenidos mediante Microsoft Excel.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

### 4.3 Vida económica del proyecto<sup>7</sup>

La vida económica del proyecto es fundamental analizarla correctamente debido a que se determina la duración del emprendimiento; según lo recomendado por varios autores, esta debe ser expresada en años con un período inicial o momento “0” en el cual se realizan las inversiones.

Para este proyecto se consideró un horizonte económico de ocho (8) años en base al criterio de la duración de los activos principales, que corresponde a la vida útil de las máquinas expendedoras.

Se debe resaltar que los proveedores cuando fueron contactados y se solicitó la información de las máquinas, ellos expresaron en los documentos enviados que la duración es de diez años, pero que, de la experiencia que llevan lo conveniente es utilizarla por un lapso de ochos años y luego renovarlas con el criterio del avance tecnológico.

---

<sup>7</sup> Tomado de:

<http://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=pIS1QnFYt5IC&oi=fnd&pg=PT8&ots=3u9bQ85V4G&sig=1vIME0xC2pON0yF9vCueD26i0Xs#v=onepage&q&f=false>

#### 4.4 Valor Residual

Un beneficio que no constituye un ingreso para la empresa pero que se debe incluir en el flujo de caja es el valor residual de los activos remanentes al final del período de evaluación.

Cuando un activo deja de ser útil, siempre conserva algún valor, así sea como chatarra o material de desecho; este valor residual se conoce como valor de salvamento<sup>8</sup>.

La máquina expendedora tiene una vida útil de 8 años, el valor de cada una es de 6.089 (valor incluido 8,25 impuesto en Estados Unidos + 25% importación por máquina) dólares, la máquina se deprecia al 10% cada año, por lo que la depreciación anual en dólares es de 608,91 (6.089 x 10%), como la empresa comprará cinco máquinas el valor total a depreciarse será de 3.044 dólares anuales (608,91 x 5 máquinas). Al final de los 8 años de vida útil de la máquina, el valor residual de cada una será de 1.217 dólares (valor de cada máquina menos depreciación anual multiplicada por la vida útil).

**Tabla 46.** Depreciación de activo fijo.

Concepto	Valor \$	%	Vida Útil	Deprecia. Anual \$	Cantidad	Valor total depreciarse \$	Valor Residual \$
Máquina Expendedora	6.089,06	10	8	608,91	5	3.044,53	1.217,81
<b>Total</b>						<b>3.044,53</b>	<b>1.217,81</b>

Fuente: Cálculos obtenidos mediante Microsoft Excel.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

<sup>8</sup> Tomado de: PORTUS GOVINDEN Lincoyán, Matemáticas Financieras, pg. 331, Cuarta Edición, Ediciones McGRAW-HILL.

## 4.5 Flujo de caja<sup>9</sup>

### ❖ Determinación de los Ingresos

Para la proyección del Flujo de Caja es necesario determinar los ingresos de “*First Open Service*”, por esta razón se realizó diferente número de encuestas en cada Facultad dependiendo del número de alumnos, ya que en algunas es mayor el número de estudiantes por lo que los ingresos variarán en las mismas debido al volumen de ventas.

En primer lugar se determinó un precio promedio para snacks, bebidas frías y calientes, tomando como referencia los datos de la Tablas 31, 32 y 33, dentro del Estudio Técnico.

**Tabla 47.** Precio promedio de productos a expendirse.

Producto	Precio Promedio
Snack	\$ 0,37
Bebida fría	\$ 0,56
Bebida caliente	\$ 0,78

Fuente: Capítulo III, literal 3.1.5.2 Proveedores de productos.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Para determinar el precio de 0,37 centavos que costaría en promedio un snack, se sumó todos los precios de venta de “FOS” de los productos y este resultado se dividió para 18, que corresponde a los 18 productos diferentes de snacks que se ofrecerán a los estudiantes. En el caso de las bebidas frías también se sumó los precios de “FOS” y se dividió para el número de bebidas frías a expendirse (10 tipos de bebidas frías diferentes) y finalmente en el caso de bebidas calientes la suma de los precios de los productos se dividió para los 6 tipos de bebidas calientes.

---

<sup>9</sup> Observación: para el cálculo de datos anuales se multiplicará por 8 meses. En el Capítulo III, dentro del tema de Cronograma de operación de las máquinas, se explicó que el funcionamiento se dará durante los dos ciclos en que se divide el período de clases (cada uno dura 4 meses).

A continuación se determinaron los ingresos de acuerdo a la Pregunta No. 6: ¿Cuántas unidades de los siguientes productos compraría usted a la semana?, que se planteó en la encuesta, en la que se puede determinar para cada Facultad el número de unidades de snacks, bebidas frías y calientes a ser compradas por cada estudiante a la semana.

Para todas las Facultades se sacó una ponderación promedio del número de unidades que compraría cada estudiante por semana, de tal forma que se pueda contar con una estimación de la cantidad de unidades que comprarían los alumnos. A continuación se presentan los datos para la Facultad de Filosofía, a manera de ejemplificar lo antes mencionado. Al final del trabajo en Anexos (Tablas No 73-pg. 116, 78-pg. 119, 83 pg. 122, 88-pg. 125 y 93-pg. 128) se encuentran las ponderaciones de las cinco Facultades restantes.

## FACULTAD DE FILOSOFÍA

**Tabla 48.** Determinación promedio de snacks, bebidas frías y calientes a ser compradas cada semana.

<b>Snacks</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>Promedio Ponderado Unidades/ semana</b>
	1	6	4
	2	10	
	3	12	
	4	10	
	5	29	
	<b>Total</b>	<b>67</b>	
<b>Bebidas Frías</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	
	1	7	4
	2	10	
	3	16	
	4	9	
	5	25	
	<b>Total</b>	<b>67</b>	
<b>Bebidas Calientes</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	
	1	16	3
	2	14	
	3	24	
	4	5	
	5	8	
	<b>Total</b>	<b>67</b>	

Fuente: Pregunta No. 6, tabulación de encuestas por Facultad.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En la Tabla 48, se ha calculado la cantidad promedio de unidades de snacks, bebidas frías y calientes que compraría cada estudiante por semana en la Facultad de Filosofía. Se ha sacado el promedio ponderado de estos valores y no la media ya que un promedio ponderado devuelve un número que depende de las variables de valor y peso, en este caso el número de unidades a ser compradas por semana depende del número de estudiantes que afirmaron que comprarían determinada cantidad de unidades a la semana.

Por otra parte, para determinar el número de estudiantes que consumirían dichas unidades, se llevó a cabo el siguiente análisis:

### **Alternativas de los estudiantes para el consumo**

- ❖ **Filosofía, Ciencias Jurídicas, Ciencias de la Administración, Diseño:** las alternativas que tienen los estudiantes de estas Facultades para consumir determinados productos son: el bar de la Universidad del Azuay, la tienda ubicada en la puerta principal y el servicio de comida rápida ubicado afuera de la Institución.
- ❖ **Ciencia y Tecnología:** los estudiantes cuentan con un bar propio para esta Facultad, por lo que los lugares antes mencionados no son acudidos con frecuencia por ellos debido a la distancia existente entre esta Facultad y dichas alternativas.
- ❖ **Medicina:** los alumnos pertenecientes a esta Facultad cuentan con las siguientes alternativas de consumo: el patio de comidas de Medicina y la máquina expendedora ubicada en el Hospital del Río.

Una vez que se conocen cuáles serían las alternativas que los estudiantes podrían elegir en lugar de comprar a “*First Open Service*”, se procede a fijar el porcentaje de ventas que se piensa captar de cada alternativa, para de esta manera de acuerdo al número de alumnos que aceptaron la idea del proyecto dentro de cada Facultad, seleccionar el número de estudiantes que comprarían por semana las unidades (promedio ponderado) que se calcularon anteriormente.

- ❖ Tanto para las Facultades de Ciencias de la Administración, Ciencias Jurídicas, Diseño y Filosofía son comunes las alternativas que se mencionaron anteriormente. Se pretende captar el 8% de estudiantes que realizan sus compras en el bar de la Institución, debido a que se considera que al tratarse de un lugar amplio y con una extensa selección de productos acapara al mayor número de alumnos; este porcentaje es razonable ya que al ser un proyecto nuevo no se puede captar mayores porcentajes de ventas que las del bar. En cuanto a la tienda ubicada en la puerta principal, se pretende captar por lo menos el 12% de los estudiantes ya que al tratarse de un lugar pequeño se dificulta la atención en el mismo haciendo que se dé la aglomeración de alumnos, este porcentaje es mayor al del bar, ya que se considera que la empresa brindará un mejor servicio en cuanto a comodidad y fácil acceso. Finalmente, el porcentaje a captar del servicio de comida rápida es del 2%, ya que los productos que “*First Open Service*” expenderá son totalmente distintos a los ofrecidos en esta ubicación, un estudiante que desee consumir comida rápida no fácilmente va a cambiar esta decisión y optar por el consumo de papas en funda o un paquete de galletas. En totalidad se captará el 27% de estudiantes dentro de cada Facultad.
- ❖ El porcentaje que se pretende captar de acuerdo al bar de Ciencia y Tecnología es el 20% de los alumnos que compran en esta ubicación; de igual forma el porcentaje no puede ser más alto debido a que no nos podemos igualar en ventas a nuestra competencia potencial.
- ❖ De acuerdo al patio de comidas ubicado en Medicina se captará el 10% de estudiantes, para la máquina ubicada en el Hospital del Río se tomará también el mismo valor; se ha considerado este porcentaje para las dos alternativas ya que los estudiantes al tener que desplazarse por varios lugares dentro de este campus, no necesariamente consumirán nuestros productos sino elegirán la alternativa de acuerdo a su conveniencia.

A continuación se procede a explicar cómo se seleccionó a este porcentaje de alumnos, de la misma manera se tomará como referencia a la Facultad de Filosofía, considerando que en Anexos (páginas 117-130) se encuentran los cálculos para las otras Facultades.

### **FACULTAD DE FILOSOFÍA**

La totalidad de estudiantes dentro de esta Facultad es de 1.171, al haber efectuado las encuestas se determinó que al 88% de alumnos (1.030 estudiantes) les agradaría la implementación de estas máquinas en su Facultad (tomado de referencia de la pregunta No. 1 de la encuesta por Facultad, Anexos pg. 114). De esta cantidad de 1.030 estudiantes, se saca el porcentaje de 27% que se pretende captar, que sería de 278 alumnos.

**Tabla 49.** Determinación porcentaje de alumnos a captar en Filosofía.

<b>Filosofía alumnos en total =</b>	1171 alumnos
<b>% que acepta el proyecto =</b>	88%
<b>Alumnos que aceptan proyecto =</b>	1030 alumnos
<b>Porcentaje a captar =</b>	27%
<b>Alumnos que comprarán a FOS =</b>	278 alumnos

Fuente: Resumen segundo párrafo, pg. 88  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Para encontrar la proporción que compraría tanto snacks, bebidas frías y calientes, se multiplica esta cantidad de 278 alumnos por los siguientes porcentajes de ventas que la empresa pretende alcanzar, los cuales fueron obtenidos mediante referencias del volumen de ventas que registra el bar para cada producto y se presentan a continuación:

**Tabla 50.** Volumen de ventas esperadas por “FOS”.

<b>Producto</b>	<b>Porcentaje</b>
Snacks	35%
Bebidas frías	40%
Bebidas calientes	25%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Referencias bar Universidad del Azuay.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 51.** Proporción estudiantes que comprarían snacks, bebidas frías y calientes.

<b>Snacks</b>	278	X	35%	=	97
<b>Bebidas frías</b>	278	X	40%	=	111
<b>Bebidas calientes</b>	278	X	25%	=	70
<b>Totalidad de alumnos a captar en Facultad =</b>					<b>278</b>

Fuente: Tablas No. 49 y 50.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Como se puede observar en la tabla anterior, de los 278 estudiantes que se captarían en total dentro de Filosofía, 97 de ellos consumirían snacks, 111 bebidas frías y 70 comprarían bebidas calientes.

Finalmente, ya con los datos referentes al número de estudiantes y al promedio de unidades a ser compradas por cada uno de ellos, es posible calcular el ingreso semanal, el cual se ha obtenido multiplicando el número de estudiantes que comprarían tanto snacks, bebidas frías y calientes por la ponderación de cada producto y por el precio promedio de cada uno.

**Tabla 52.** Ingreso semanal dentro de la Facultad de Filosofía.

<b>Producto</b>	<b>Alumnos a captar</b>		<b>Ponder. Promed.</b>		<b>Precio Promed.</b>		<b>Ingreso semanal</b>
<b>Snacks =</b>	97	X	4	x	0,37	=	<b>\$ 133,23</b>
<b>Bebidas frías =</b>	111	X	4	x	0,56	=	<b>\$ 219,53</b>
<b>Bebidas calientes =</b>	70	X	3	x	0,78	=	<b>\$ 141,61</b>
<b>Ingreso semanal total =</b>							<b>\$ 494,36</b>

Fuente: Datos tomados de Tablas No. 47, 48 y 51.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Este mismo procedimiento se llevó a cabo para obtener los ingresos semanales de las cinco Facultades restantes. En la siguiente tabla se presentan los ingresos que se obtuvieron de las mismas. La obtención del ingreso mensual se realizó multiplicando el ingreso semanal por las 4 semanas que tiene un mes y el ingreso anual multiplicando el ingreso mensual por los 8 meses en los que funcionarán las máquinas. De esta manera los ingresos totales anuales serán de dólares.

**Tabla 53.** Ingresos de “First Open Service” para cada Facultad.

<b>No.</b>	<b>Facultad</b>	<b>Ingreso Semanal</b>	<b>Ingreso Mensual</b>	<b>Ingreso Anual</b>
1	Filosofía	\$ 494,36	\$ 1.977,45	\$ 15.819,59
2	Ciencia y Tecnología	\$ 442,11	\$ 1.768,43	\$ 14.147,40
3	C. Administración	\$ 738,49	\$ 2.953,98	\$ 23.631,80
4	Ciencias Jurídicas	\$ 207,68	\$ 830,71	\$ 6.645,65
5	Medicina	\$ 123,24	\$ 492,98	\$ 3.943,80
6	Diseño	\$ 354,97	\$ 1.419,89	\$ 11.359,13
<b>Total</b>		<b>\$ 2.360,86</b>	<b>\$ 9.443,42</b>	<b>\$ 75.547,38</b>

Fuente: Tablas No.52, 77, 82, 87, 92 y 97.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

### ❖ Determinación del Costo de Ventas

Dado que la empresa venderá 34 productos diferentes y cada uno de ellos a un precio distinto, se registrará un margen de ganancia diferente para cada producto. Es por esta razón que el costo de ventas deberá ser calculado para cada producto. El volumen de ventas de cada tipo de producto como ya se explicó se calcula multiplicando el número de estudiantes que se pretende que compren tanto snacks, bebidas frías y calientes por la ponderación de las unidades.

De la misma manera así como en la determinación de los ingresos, se tomará como ejemplo a la Facultad de Filosofía para explicar cómo se calculó el costo de ventas. Al final del trabajo en Anexos (páginas 131-141) se cuenta con los datos para las cinco Facultades restantes.

### FACULTAD DE FILOSOFÍA

**Tabla 54.** Total unidades a venderse de cada producto a la semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>		<b>Promedio Ponderado</b>		<b>Venta No. Unidades</b>
Snacks	97	x	4	=	388 unid.
Bebidas frias	111	x	4	=	444 unid.
Bebidas calientes	70	x	3	=	210 unid.
<b>Venta total semanal =</b>					<b>1042 unid.</b>

Fuente: Datos tomados de Tablas No. 48 y 51.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Snacks:** de acuerdo a los datos anteriores se determinó que se venderán a la semana 388 snacks dentro de esta Facultad. En la siguiente tabla se ha escogido el tipo y cantidad de snacks que la empresa expenderá (tomando como referencia los productos a expenderse mencionados en la Tabla 31 dentro del Estudio Técnico), de tal forma que el resultado de estas 388 unidades. Para cada producto se tiene el costo unitario y el costo total (costo unitario x el número de unidades de cada producto).

**Tabla 55.** Costos de cantidad de snacks a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Chicles Trident (paquete)	21	\$ 0,30	\$ 6,30
Chocolate Galak	21	\$ 0,33	\$ 6,93
Chupetes Kataboom	21	\$ 0,08	\$ 1,68
Doritos queso	21	\$ 0,30	\$ 6,30
Doritos limón	21	\$ 0,30	\$ 6,30
Galletas Amor (paq. 6 unid.)	21	\$ 0,12	\$ 2,52
Galletas Club Social	21	\$ 0,12	\$ 2,52
Galletas Galak	21	\$ 0,57	\$ 11,97
Halls barra	22	\$ 0,28	\$ 6,16
Manicho	22	\$ 0,28	\$ 6,16
Nachos	22	\$ 0,25	\$ 5,50
Palomitas	22	\$ 0,16	\$ 3,52
Papas Ruffles	22	\$ 0,25	\$ 5,50
Platanitos	22	\$ 0,30	\$ 6,60
Riskos	22	\$ 0,25	\$ 5,50
Tangos	22	\$ 0,20	\$ 4,40
Tortolines cervecedores	22	\$ 0,25	\$ 5,50
Tostachos	22	\$ 0,25	\$ 5,50
<b>Total</b>	<b>388</b>	<b>\$ 4,59</b>	<b>\$ 98,86</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.31 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Bebidas frías:** a la semana se venderán 444 unidades de bebidas frías, a continuación se presentan los costos para cada unidad de este producto.

**Tabla 56.** Costos de cantidad de bebidas frías a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Agua	44	\$ 0,18	\$ 7,92
Bebida gaseosa-Fanta	44	\$ 0,39	\$ 17,16
Bebida gaseosa-negra	44	\$ 0,39	\$ 17,16
Refresco Storm-limón	44	\$ 0,28	\$ 12,32
Refresco Storm-mora	44	\$ 0,28	\$ 12,32
Tampico	44	\$ 0,37	\$ 16,28
Té helado Nestea	45	\$ 0,43	\$ 19,35
Yogurt Toni	45	\$ 0,50	\$ 22,50
Yogurt Toni Mix	45	\$ 0,57	\$ 25,65
220 V	45	\$ 0,76	\$ 34,20
<b>Total</b>	<b>444</b>	<b>\$ 4,15</b>	<b>\$ 184,86</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.32 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Bebidas calientes:** cada semana se venderán 210 unidades de este producto. En la siguiente tabla se presentan los costos unitarios de cada bebida y el costo total para las cantidades totales de bebidas calientes.

**Tabla 57.** Costos de cantidad de bebidas calientes a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Café simple	35	\$ 0,60	\$ 21,00
Café tinto	35	\$ 0,60	\$ 21,00
Cappuccino	35	\$ 0,70	\$ 24,50
Chocolate caliente	35	\$ 0,70	\$ 24,50
Mokaccino	35	\$ 0,70	\$ 24,50
Té caliente	35	\$ 0,20	\$ 7,00
<b>Total</b>	<b>210</b>	<b>\$ 3,50</b>	<b>\$ 122,50</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.33 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

El costo de ventas total semanal para esta Facultad se obtuvo sumando los costos totales de snacks, bebidas frías y calientes, lo que dio como resultado 406 dólares.

Este procedimiento se efectuó para el cálculo de los costos de todas las Facultades, en la siguiente tabla se presenta una síntesis de este proceso. Cabe recalcar que los costos mensuales se obtuvieron sumando los costos para snacks, bebidas frías y calientes y multiplicando este resultado por el número de semanas del mes. El costo de ventas anual se determinó multiplicando este costo mensual por 8 meses correspondiente al período en el que las máquinas operarán.

**Tabla 58.** Total costo de ventas de “First Open Service”.

No.	Facultad	Costo Ventas Semanal	Costo Ventas Mensual	Costo Ventas Anual
1	Filosofía	\$ 406,22	\$ 1.624,88	\$ 12.999,04
2	Ciencia y Tecnología	\$ 324,58	\$ 1.298,32	\$ 10.386,56
3	C. Administración	\$ 529,11	\$ 2.116,44	\$ 16.931,52
4	Ciencias Jurídicas	\$ 163,58	\$ 654,32	\$ 5.234,56
5	Medicina	\$ 94,14	\$ 376,56	\$ 3.012,48
6	Diseño	\$ 269,12	\$ 1.076,48	\$ 8.611,84
<b>Total</b>		<b>\$ 1.786,75</b>	<b>\$ 7.147,00</b>	<b>\$ 57.176,00</b>

Fuente: Tablas No. 55- 57, 99- 101, 103- 105, 107-109, 111-113, 115- 117.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Una vez que se han calculado los ingresos y el costo de ventas, se procede a estructurar un Estado de Resultados mensual para cada Facultad, con el fin de verificar si se ubicarán o no las máquinas en todas las Facultades, de acuerdo a las ganancias registradas mensualmente luego de realizar los pagos de energía eléctrica e incurrir en los gastos por la compra de los productos.

**Tabla 59.** Utilidad bruta mensual para cada Facultad.

<b>FILOSOFÍA</b>		<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	
Ingresos por ventas	\$ 1.977,45	Ingresos por ventas	\$ 1.768,43
Costo de Ventas	\$ 1.624,88	Costo de Ventas	\$ 1.298,32
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 352,57</b>	<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 470,11</b>
<b>CIENCIAS ADMINISTRACIÓN</b>		<b>CIENCIAS JURÍDICAS</b>	
Ingresos por ventas	\$ 2.953,98	Ingresos por ventas	\$ 830,71
Costo de Ventas	\$ 2.116,44	Costo de Ventas	\$ 654,32
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 837,54</b>	<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 176,39</b>
<b>MEDICINA</b>		<b>DISEÑO</b>	
Ingresos por ventas	\$ 492,98	Ingresos por ventas	\$ 1.419,89
Costo de Ventas	\$ 376,56	Costo de Ventas	\$ 1.076,48
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 116,42</b>	<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 343,41</b>

Fuente: Datos obtenidos de Tablas No. 49 y 53.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En la Tabla 59 se ha determinado para cada Facultad la utilidad bruta mensual (se obtuvo restando los ingresos menos los costos), se han tomado los ingresos mensuales de la Tabla 49 y los costos de ventas mensuales calculados en la Tabla 53. Sin embargo de esta utilidad también se tienen que restar los gastos comunes dentro de cada Facultad; es decir, por energía eléctrica y pago de los intereses del financiamiento.

El pago mensual de energía eléctrica se tomó de la Tabla 29 del Estudio Técnico y el pago por los intereses del financiamiento se calculó de la siguiente manera: cada año se pagará una anualidad de 4.383 dólares este valor dividido para los 8 meses de funcionamiento de las máquinas indica que mensualmente se pagarán cuotas de 547 dólares, este resultado se divide entre las 5 Facultades (no se divide para las 6 facultades ya que en Filosofía y Ciencias Jurídicas se ubicará una sola máquina, por lo que el interés de 109 se divide para las dos) para determinar el pago por intereses de cada una que es de 109 dólares. Con estos datos y con las utilidades de cada Facultad de la Tabla 54, se pueden conocer los ingresos reales de cada mes para cada máquina que tendrá “First Open Service”.

**Tabla 60.** Ingresos mensuales de “First Open Service”.

Facultad	Utilidad mensual \$	Gastos \$		Total \$
		Luz	Cuota mensual préstamo	
Filosofía	352,57	18,09	54,79	279,69
Ciencia y Tecnología	470,11	48,76	109,59	311,75
C. Administración	837,54	37,75	109,59	690,19
Ciencias Jurídicas	176,39	18,09	54,79	103,50
Medicina	116,42	36,18	109,59	(29,35)
Diseño	343,41	48,76	109,59	185,06
<b>Total</b>	<b>2.296,42</b>	<b>207,64</b>	<b>547,95</b>	<b>1.540,84</b>

Fuente: Datos obtenidos de Tabla 59 y Tabla 29 del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

En un inicio el proyecto se planteó con el ideal de ubicar una máquina dentro de cada una de las Facultades de la Institución. Sin embargo al haber calculado los ingresos de cada máquina suponiendo que se ubicarían dentro de las seis Facultades, se ha concluido que si se instalaría la máquina en Medicina, la empresa tendría pérdidas y de hecho esto se puede observar en la Tabla 60, ya que la ganancia mensual de la empresa no alcanza para cubrir con el pago de luz y de intereses.

Por otra parte también es necesario tomar en cuenta que los estudiantes de Medicina ya cuentan con máquinas expendedoras en áreas cercanas a su lugar de estudio (Hospital Universitario del Río) y principalmente se obtuvo información de que los alumnos solamente durante los 2 primeros años en los cursan esta carrera asisten a la Facultad, ya que transcurrido este período realizan prácticas fuera de la misma.

Por esta razón se realizará a continuación el cálculo del nuevo financiamiento que se requiere para este proyecto, ya que como se mencionó anteriormente ya no se efectuará la compra de la máquina para la Facultad de Medicina.

### **CÁLCULO DEL NUEVO FINANCIAMIENTO**

Dentro de este apartado se tiene que determinar cuál será el nuevo financiamiento para la empresa, ya que disminuye su inversión, debido a que se reduce la compra de máquinas.

## Cálculo de la nueva inversión<sup>10</sup>

**Tabla 61.** Nueva inversión en activo fijo de producción.

<b>Cantidad</b>	<b>Equipo</b>	<b>Precio Unitario \$</b>	<b>Precio Total \$</b>	<b>25% Importación</b>	<b>Total</b>
4	Máquina Expendedora en Combo	4.871,25	19.485,00	4.871,25	24.356,25
4	Carpas	50,00	200,00	-	260,00
<b>Total</b>					<b>24.616,25</b>

Fuente: Datos tomados de Capítulo III, literal 3.1.3 Inversión en máquinas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 62.** Inversión nueva total en activo fijo y diferido.

<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Equipo de producción	\$ 24.616,25
Equipo de oficinas y ventas	\$ 50,00
Activo Diferido	\$ 264,35
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 24.930,60</b>
más 5% imprevistos	\$ 1.246,53
<b>Total</b>	<b>\$ 26.177,13</b>

Fuente: Cálculos obtenidos mediante Microsoft Excel.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

<sup>10</sup> Las inversiones para equipo de oficinas y ventas y para activo diferido se mantienen constantes.

**Tabla 63.** Nueva inversión en Capital de Trabajo.

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo Unitario \$	Costo Total \$
Productos de consumo	Semana	1	662,40	662,40
Sueldos	Semana	1	15,00	15,00
Energía Eléctrica	Mes	1	171,46	171,46
Suministros de Oficina	Semestre	1	30,00	30,00
Publicidad	Semana	1	100,00	100,00
<b>Total</b>				<b>978,86</b>

Fuente: Datos obtenidos de Capítulo III, literal 3.1.4 Gastos.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

El capital de trabajo para energía eléctrica disminuye, ya que no se incurre en gastos de luz para la Facultad de Medicina. Cabe recalcar que la cantidad necesaria para la adquisición de productos de consumo se mantiene en el mismo valor, es decir no se ha restado la compra de productos de la máquina de Medicina que no se ubicaría; se ha considerado dejar este rubro con la misma cantidad ya que no es significativo el valor por la compra de productos de la máquina de dicha Facultad, además de que se podría disponer de este monto adicional para la reposición de productos.

### Cálculo de la nueva depreciación

**Tabla 64.** Nueva depreciación de activo fijo.

Concepto	Valor \$	%	Vida Útil	Deprecia. Anual \$	Cantidad	Valor total depreciarse \$	Valor Residual \$
Máquina Expendedora	6.089,06	10	8	608,91	4	2.435,63	1.217,81
<b>Total</b>						<b>2.435,63</b>	<b>1.217,81</b>

Fuente: Cálculos obtenidos mediante Microsoft Excel.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

## Cálculo del nuevo Financiamiento

**Tabla 65.** Nueva inversión fija y capital de trabajo.

<b>Inversión</b>	
Fija	\$ 26.177,13
Capital de Trabajo	\$ 978,86
<b>Total</b>	<b>\$ 27.155,99</b>

Fuente: Datos obtenidos de Tabla No. 62 y 63.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 66.** Nuevo financiamiento.

<b>Financiamiento</b>		
Préstamo	32%	\$ 8.689,92
Aporte de socios	68%	\$ 18.466,07
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 27.155,99</b>

Fuente: Tabla 65 - Financiamiento.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

Dentro del financiamiento se reduce el préstamo a solicitarse así como también el plazo de pago del mismo.

❖ **Préstamo (\$)** = 8.689,92

❖ **Tasa de Interés** = 14,20%

❖ **Plazo de pago** = 4 años

La anualidad que se pagará al final de cada uno de los cuatro años para los que se solicitó el préstamo es de \$2.994,66 A continuación se determinará la parte de esta cuota correspondiente a pago de intereses y capital.

**Tabla 67.** Nueva tabla de amortización del préstamo.

<b>Año</b>	<b>Interés</b>	<b>Pago de Capital</b>	<b>Saldo de Capital</b>
1	\$ 1.233,97	\$ 1.760,69	\$ 6.929,23
2	\$ 983,95	\$ 2.010,71	\$ 4.918,52
3	\$ 698,43	\$ 2.296,23	\$ 2.622,29
4	\$ 372,37	\$ 2.622,29	\$ -
<b>Total</b>	<b>\$ 3.288,71</b>	<b>\$ 8.689,92</b>	<b>-</b>

Fuente: Cálculos obtenidos mediante Microsoft Excel.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

### **Elaboración de los Flujos de Caja**

Para la elaboración del Flujo de Caja, se tomarán los ingresos anuales y los costos de ventas anuales que se obtuvieron en las Tablas 53 y 58 respectivamente, sin considerar los valores para Medicina, ya que no se ubicará la máquina expendedora en esta Facultad. Además dentro de los Gastos Operacionales, no deben constar los valores calculados para la Facultad de Medicina por conceptos de energía eléctrica y mantenimiento.

- ❖ En primer lugar se elaborará el Flujo de Caja para el Inversionista, en el cual se supone que no se realizará financiamiento y que el capital será totalmente aportado por las inversionistas.
- ❖ Luego se preparará el Flujo de Caja en el cual se incluye el financiamiento con la Cooperativa. Los flujos de efectivo netos que se obtienen en esta sección se utilizan para el cálculo del valor actual y de la tasa interna de retorno y a su vez sirven para realizar la evaluación económica.

Tabla 68. Flujo de Beneficios del Proyecto

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>INVERSIONES</b>	<b>\$ (27.155,99)</b>								
Fijas (referencia Tabla 65)	\$ 26.177,13								
Capital de Trabajo (referencia Tabla 65)	\$ 978,86								
Ingresos por ventas (referencia Tabla 53)		\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58
Costo de Ventas (referencia Tabla 58)		\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 17.440,06</b>	<b>\$ 17.440,06</b>	<b>\$ 17.440,06</b>	<b>\$ 17.440,06</b>	<b>\$ 17.440,06</b>	<b>\$ 17.440,06</b>	<b>\$ 17.440,06</b>	<b>\$ 17.440,06</b>	<b>\$ 17.440,06</b>
Gastos Operativos									
Gastos operacionales		\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68
Sueldos (E. Técnico literal 3.1.4.1.3-Sueldos)									
Energía eléctrica (referencia Tabla 29)									
Mantenimiento (E. Técnico literal 3.1.4.1.3)									
Gastos de ventas		\$ 100,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Publicidad (E. Técnico literal 3.1.4.3.1)									
Gastos generales y administrativos		\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00
Suministros Oficina (E. Técnico literal 3.1.4.2.1)									
Gastos por depreciación (referencia Tabla 64)		\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63
<b>Total Gastos Operativos</b>	<b>\$ 4.618,31</b>	<b>\$ 4.518,31</b>							
<b>Ganancias antes de intereses e impuestos</b>	<b>\$ 12.821,76</b>	<b>\$ 12.921,76</b>							
Gastos por intereses		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Utilidad neta antes de impuestos</b>	<b>\$ 12.821,76</b>	<b>\$ 12.921,76</b>							
Impuestos 36,25%		\$ 4.647,89	\$ 4.684,14	\$ 4.684,14	\$ 4.684,14	\$ 4.684,14	\$ 4.684,14	\$ 4.684,14	\$ 4.684,14
<b>Utilidad neta después de impuestos</b>	<b>\$ 8.173,87</b>	<b>\$ 8.237,62</b>							
Depreciación		\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63
Pago de Capital		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor de desecho (referencia Tabla 64)									\$ 1.217,81
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>\$ (27.155,99)</b>	<b>\$ 10.609,50</b>	<b>\$ 10.673,25</b>	<b>\$ 11.891,06</b>					
<b>Tasa de Corte del Proyecto</b>		24%							
<b>VAN</b>	\$ 9.526,02								
<b>TIR</b>	36%								

**Tabla 69.** Flujo de Beneficios del Inversionista.

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>\$ (27.155,99)</b>	<b>\$ 10.609,50</b>	<b>\$ 10.673,25</b>	<b>\$ 11.891,06</b>					
Préstamo Cooperativa <i>(referencia Tabla 66)</i>	\$ 8.689,92								
Pago del Capital <i>(referencia Tabla 67)</i>		\$ (1.760,69)	\$ (2.010,71)	\$ (2.296,23)	\$ (2.622,29)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Interés <i>(referencia Tabla 67)</i>		\$ (1.233,97)	\$ (983,95)	\$ (698,43)	\$ (372,37)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Escudo Fiscal del Financiamiento		\$ 447,31	\$ 356,68	\$ 253,18	\$ 134,98	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Flujo del Inversionista</b>	<b>\$ (18.466,07)</b>	<b>\$ 8.062,15</b>	<b>\$ 8.035,27</b>	<b>\$ 7.931,77</b>	<b>\$ 7.813,57</b>	<b>\$ 10.673,25</b>	<b>\$ 10.673,25</b>	<b>\$ 10.673,25</b>	<b>\$ 11.891,06</b>
<b>Tasa de Corte del Proyecto</b>		21%							
<b>VAN</b>	\$ 14.869,17								
<b>TIR</b>	44%								

## 4.6 Análisis de Rentabilidad

### 4.6.1 Establecimiento de la tasa de rentabilidad exigida por los inversionistas.

Toda empresa para formarse debe realizar una inversión inicial. El capital que forma esta inversión proviene de varias fuentes, en este caso de las propias inversionistas y mediante una institución de préstamo. A continuación se presenta la fórmula<sup>11</sup> que se utilizará para calcular la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR):

$$\text{TMAR} = i + f$$

**i** = premio al riesgo

**f** = inflación

La tasa mínima aceptable de rendimiento que un inversionista le pediría a una inversión considera los siguientes factores: la ganancia debe compensar los efectos inflacionarios y se debe determinar el premio al riesgo por arriesgar el dinero en una determinada inversión.

En el caso de este proyecto se requiere una inversión de dólares, las inversionistas aportarán con el 68% y se solicitará un crédito a una Cooperativa por el 32% restante. Las TMAR para cada uno son las siguientes:

#### **Tasa mínima aceptable de rendimiento del proyecto**

**TMAR** = 20% premio al riesgo + 3,69% inflación.

- ❖ Se ha considerado el 20% como premio al riesgo ya que por medio del Estudio de Mercado se pudo obtener información de los clientes potenciales, además es posible darse cuenta de las condiciones del mercado y por ende del riesgo que se tiene al tratar de introducirse en el mismo.

---

<sup>11</sup> Tomado de: BACA URBINA Gabriel, Evaluación de Proyectos, pg. 344, Quinta Edición, Ediciones McGRAW-HILL.

- ❖ Otro criterio que se utilizó al momento de establecer la tasa de premio al riesgo es el costo de oportunidad que tienen los recursos de las inversionistas al sacrificar sus ahorros en la ejecución del proyecto.
- ❖ Además, se visitó empresas relacionadas con ésta línea de negocios, como ejemplo puntual se visitó varios “bares de diferentes universidades” que atienden a los estudiantes y se les consultó sobre los niveles de rentabilidad que ellos obtienen en un periodo económico. Esta información la consideramos que presenta cierto tipo de sesgo debido a que los dueños de los establecimientos son muy reacios al facilitar éste tipo de información.

Por lo antes expuesto, las inversionistas consideramos que la tasa óptima que satisface nuestro requerimiento de rentabilidad es del 20%. A este indicador se sumará la tasa de inflación proyectada para el país, la cual fue consultada en el Banco Central del Ecuador.

Entonces, la tasa con la cual se evaluarán los flujos de beneficios del inversionista será del 24%.

### **Tasa mínima aceptable de rendimiento con financiamiento externo y recursos propios**

**TMAR con financiamiento = 20,86%**

Para realizar el cálculo de la tasa mínima aceptable de rendimiento con financiamiento externo y recursos propios se trabaja con la información del costo del dinero de recursos propios, ésta tasa ya fue establecida en el punto anterior; además se incluye el costo de los recursos financiados, que para el presente proyecto se trabaja con el financiamiento de la Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista “JEP” la cual asciende a 14,20%.

A continuación se presenta la Tabla 70 en la cual se calcula el Costo Promedio Ponderado de Capital, en donde se trabaja con el promedio ponderado a pesos que tienen cada uno de los aportes, el financiamiento por parte de la cooperativa y los recursos propios de las inversionistas.

**Tabla 70.** Cálculo tasa mínima aceptable de rendimiento.

	% Aportación		TMAR		Ponderación
<b>Inversionista</b>	0,68	X	0,24	=	0,1632
<b>Cooperativa</b>	0,32	X	0,142	=	0,04544
	<b>TMAR global mixta</b>				<b>0,20864</b>

Fuente: Tasa rendimiento proyecto y con financiamiento.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

#### 4.6.2 Cálculo del VAN

El valor presente neto es el valor monetario que se obtiene al restar la suma de flujos descontados a la inversión inicial<sup>12</sup>. Dado que en el cálculo del VAN se pasan cantidades del futuro al presente se utiliza una tasa de descuento (descuenta el valor del dinero en el futuro a su equivalente en el presente); en este proyecto la tasa mínima aceptable de rendimiento es utilizada como esta tasa de descuento. Por lo tanto al sumar los flujos descontados en el presente y restar la inversión inicial equivale a comparar todas las ganancias esperadas contra los desembolsos que se tienen que efectuar para conseguir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en ese momento o tiempo cero.

**Imagen 8.** Fórmula a utilizarse para el cálculo del VAN.

$$VAN = -Inversión + \frac{FNE_1}{(1+i)^1} + \frac{FNE_2}{(1+i)^2} + \frac{FNE_3}{(1+i)^3} + \frac{FNE_4}{(1+i)^4} + \frac{FNE_5}{(1+i)^5} + \frac{FNE_6}{(1+i)^6} + \frac{FNE_7}{(1+i)^7} + \frac{FNE_8}{(1+i)^8} + VS$$

Fuente: SAPAG CHAIN Nassir, Preparación y Evaluación de Proyectos, pg. 222  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

#### Criterios de decisión

❖ **VAN >= 0** = Se acepta el proyecto.

❖ **VAN < 0** = Se rechaza el proyecto.

<sup>12</sup> Tomado de: SAPAG CHAIN Nassir, SAPAG CHAIN Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, pg. 221, Cuarta Edición, Ediciones McGRAW-HILL.

### **VAN para el Flujo de Caja del Proyecto**

- ❖ **Tasa de descuento** = 24% (TMAR del proyecto).
- ❖ **VAN** = 9.526 dólares.

### **VAN para el Flujo de Beneficios del Inversionista**

- ❖ **Tasa de descuento** = 21% (TMAR con financiamiento).
- ❖ **VAN** = 14.869 dólares.

Con este resultado se puede decir que si se ejecutaría el proyecto, ya que al dar una cantidad positiva de 14.869 dólares se estaría maximizando la inversión de la empresa en ese valor a una tasa de descuento del 21%.

### **4.6.3 Cálculo de la TIR**

La tasa interna de retorno (tasa por la cual se recupera la inversión) es aquella tasa que evalúa un proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período, con la cual los beneficios que se obtienen son iguales a los desembolsos realizados. Esta tasa representa el retorno del proyecto. Consiste en encontrar una tasa de descuento que haga que el valor presente neto sea igual a cero.

#### **Criterios de decisión**

- ❖ **TIR  $\geq$  TMAR** = Se acepta el proyecto.
- ❖ **TIR  $<$  TMAR** = Se rechaza el proyecto.

#### **Cálculo de la TIR**

- ❖ **TIR para el Flujo de Caja del Proyecto** = 36%.
- ❖ **TIR para el Flujo de Beneficios del Inversionista** = 44%

La tasa de 44% representa el retorno en cuanto a la inversión que se ha realizado, al ser mayor que la tasa mínima aceptable de rendimiento (tasa de descuento equivalente a 21%) se acepta el proyecto.

#### 4.7 Análisis de Escenarios

El análisis de escenarios es un método de comportamiento que evalúa el impacto sobre el rendimiento de la empresa de cambios en las variables más importantes como por ejemplo: ventas, costo de ventas y los principales gastos<sup>13</sup>. Considerando variables dentro del escenario macroeconómico, el incremento de la inflación afectaría directamente a la empresa, ya que se presentaría el alza de los precios de los productos; lo que conlleva a que “*First Open Service*” incremente los costos, haciendo que los estudiantes no consuman en la misma medida ya que el precio a pagar será más alto.

Dentro de este proyecto se realizará la evaluación de los escenarios optimista, probable y pesimista; de tal forma que se pueda verificar cuáles son los cambios que se producen en el valor actual neto y la tasa interna de retorno. Dentro del escenario optimista se considerará un incremento en los ingresos del 5%, suponiendo que los productos a ser expendidos se venderán en una mayor proporción, manteniéndose las demás variables constantes. Para el escenario estable se tomará como referencia los datos obtenidos dentro de las Tablas 68 y 69 (Flujos). Finalmente, para el escenario pesimista se considerará un incremento de la inflación lo que ocasiona que se incrementen los costos de los productos en un 5% (se afecta sólo esta variable), manteniéndose los ingresos constantes.

**Tabla 71.** Análisis de Escenarios.

Escenario	VAN		TIR	
	Flujo Benef. Proyecto	Flujo Benef. Inversionista	Flujo Benef. Proyecto	Flujo Benef. Inversionista
Optimista	\$ 17.334,50	\$ 23.407,20	45%	56%
Probable	\$ 9.526,02	\$ 14.869,17	36%	44%
Pesimista	\$ 3.619,41	\$ 8.410,69	29%	34%

Fuente: Tablas No. 68, 69, Anexos: Tablas No.118, 119, 120, 121  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

<sup>13</sup> Tomado de: GITMAN Lawrence J., Principios de Administración Financiera, Decimoprimer Edición, pg. 360, Pearson Addison Wesley.

Como se puede observar en la Tabla 71 para cada escenario el valor presente neto y la tasa interna de retorno varía. En este caso, el proyecto se encuentra dentro del escenario probable, ya que para la elaboración de los flujos de las Tablas 68 y 69 se han considerado valores reales que se acercan lo más posible a la realidad de la empresa. En cuanto al escenario optimista se ha considerado un incremento del 5% en los ingresos lo cual ocasiona que el VAN y la TIR en los dos casos se incrementen, lo cual produciría resultados favorables y convenientes. Finalmente, se debe considerar el escenario pesimista que sería el que más afectaría a la empresa, ya que el VAN y la TIR disminuyen en una cantidad significativa en comparación con el escenario probable, lo que afectaría las operaciones de la empresa.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **Conclusiones**

Luego de haber culminado el presente Proyecto de Investigación acerca de la Implementación de máquinas expendedoras de alimentos dentro de las Facultades de la Universidad del Azuay, se ha podido conocer si la puesta en marcha de este Plan de Negocio es o no viable, gracias a información y datos obtenidos de los Estudios de Mercado, Técnico y Económico – Financiero. Es muy importante precisar que la búsqueda de esta información se la realizó de la manera más apropiada, de tal forma que las referencias para cada estudio sean precisas y sirvan de un buen fundamento para el desarrollo de todo el proyecto.

Una vez realizado el Estudio de Mercado se puede concluir que al haber sido aceptado el proyecto por los consumidores potenciales se demuestra que si existe un mercado al cual se puede satisfacer, lo cual es favorable para la empresa ya que se contará con una buena aceptación y acogida por parte de los mismos.

Dentro del Estudio Técnico se ha podido comprobar que si existen las máquinas con las características mencionadas en este Plan de Negocio, de tal forma que se pueda poner a disposición de los alumnos lo planteado en el proyecto. A su vez se pudo verificar y por ende contactar con los proveedores más idóneos, los mismos que proporcionarán las máquinas para emprender el proyecto.

Finalmente, gracias al Estudio Económico – Financiero se ha podido tomar la decisión de invertir en esta empresa, ya que a través de un proceso de análisis se ha determinado una tasa de rentabilidad del 44% lo cual demuestra que el proyecto es viable, generando beneficios favorables tanto para los estudiantes como para las inversionistas.

## Recomendaciones

- ❖ Llevar a cabo la implementación de este proyecto dentro de la Universidad del Azuay.
- ❖ Establecer un acuerdo con la empresa “1-800 Vending”; proveedora de las máquinas, de tal forma que mantengan informadas a las inversionistas acerca de futuras actualizaciones en cuanto al sistema de monitoreo e implementación de nuevas tecnologías.
- ❖ Fijar convenios con las empresas proveedoras de los productos de las marcas más reconocidas, con el fin de obtener auspicios para alcanzar beneficios económicos así como el reconocimiento por parte de los estudiantes en que “*First Open Service*” ofrecerá productos de calidad.

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

### LIBROS:

- ❖ BACA URBINA Gabriel, Evaluación de Proyectos, pg. 344, Quinta Edición, Ediciones McGRAW-HILL.
- ❖ BASAGAÑA Eduardo J., GONZALEZ DOSIL Roberto, NORBERTO Bruno, Temas de Administración Financiera - Segunda Parte, pg. 85, Segunda Edición, Ediciones Macchi, 1991.
- ❖ GITMAN Lawrence J., Principios de Administración Financiera, Decimoprimera Edición, pg. 360, Pearson Addison Wesley.
- ❖ SAPAG CHAIN Nassir, SAPAG CHAIN Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, pg. 173, Cuarta Edición, Ediciones McGRAW-HILL.
- ❖ SAPAG CHAIN Nassir, SAPAG CHAIN Reinaldo, Preparación y Evaluación de Proyectos, pg. 221, Cuarta Edición, Ediciones McGRAW-HILL.
- ❖ PORTUS GOVINDEN Lincoyán, Matemáticas Financieras, pg. 331, Cuarta Edición, Ediciones McGRAW-HILL.

### INTERNET:

- ❖ [www.1800vending.com](http://www.1800vending.com)
- ❖ [www.1800vending.com/aboutus.html](http://www.1800vending.com/aboutus.html)
- ❖ [www.1800vending.com/credit-card-capability.html](http://www.1800vending.com/credit-card-capability.html)
- ❖ [www.books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=pIS1QnFYt5IC&oi=fn&d&pg=PT8&ots=3u9bQ85V4G&sig=1vIME0xC2pON0yF9vCueD26i0Xs#v=onepage&q&f=false](http://www.books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=pIS1QnFYt5IC&oi=fn&d&pg=PT8&ots=3u9bQ85V4G&sig=1vIME0xC2pON0yF9vCueD26i0Xs#v=onepage&q&f=false)

# ANEXOS

## **ANEXO NO. 1**

### **ENCUESTA**

A continuación se presenta como Anexo No. 1 la encuesta que se realizó a los estudiantes de de la Universidad del Azuay. Se han anexado 6 encuestas, una de cada Facultad en las que se pidió la colaboración de los estudiantes para la obtención de los resultados necesarios dentro de la Investigación de Mercados.

El orden con el que se presenta la encuesta de cada Facultad es el siguiente:

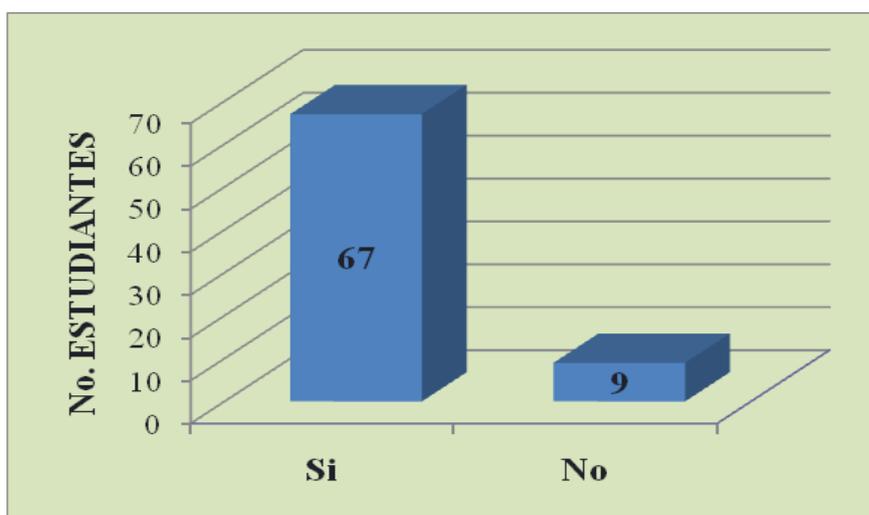
- 1.** Facultad de Filosofía.
- 2.** Facultad de Ciencia y Tecnología.
- 3.** Facultad de Ciencias de la Administración.
- 4.** Facultad de Ciencias Jurídicas.
- 5.** Facultad de Medicina.
- 6.** Facultad de Diseño.

## ANEXO No. 2

### FACULTAD DE FILOSOFÍA

**Pregunta No. 1:** ¿Le gustaría que aparte del bar se pueda contar con máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes en su Facultad?

**Gráfico 19.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 72.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.

Respuesta	No. Estudiantes	% Estudiantes
Si	67	88,16
No	9	11,84
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

### ANEXO No. 3

#### DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS SEMANALES PARA CADA FACULTAD

**Cálculo de promedio ponderado de unidades a ser compradas a la semana**

❖ **Facultad de Ciencia y Tecnología**

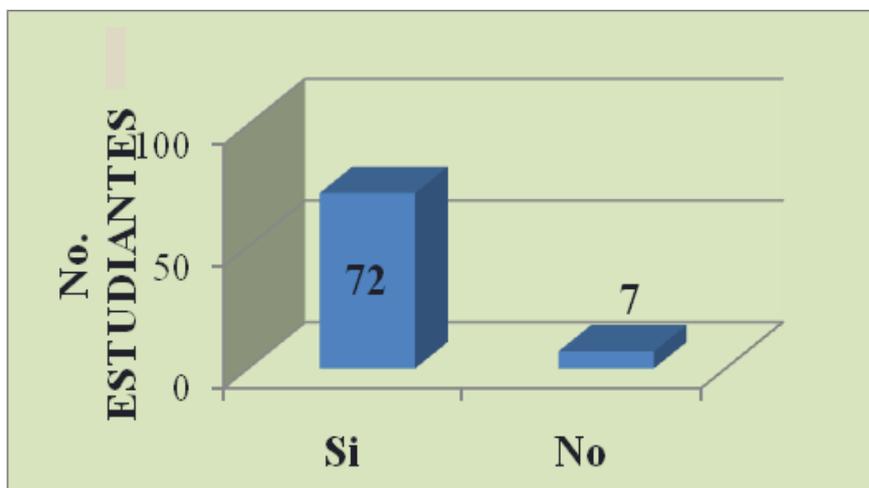
**Tabla 73.** Determinación promedio de snacks, bebidas frías y calientes a ser compradas cada semana.

<b>Snacks</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>Promedio Ponderado Unidades/Semana</b>
	1	11	
	2	7	
	3	15	
	4	12	
	5	27	
	<b>Total</b>	<b>72</b>	
<b>Bebidas Frías</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>Promedio Ponderado Unidades/Semana</b>
	1	5	
	2	9	
	3	12	
	4	13	
	5	33	
	<b>Total</b>	<b>72</b>	
<b>Bebidas Calientes</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>Promedio Ponderado Unidades/Semana</b>
	1	4	
	2	18	
	3	15	
	4	13	
	5	22	
	<b>Total</b>	<b>72</b>	

Fuente: Pregunta No. 6, tabulación de encuestas por Facultad.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Pregunta No. 1:** ¿Le gustaría que aparte del bar se pueda contar con máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes en su Facultad?

**Gráfico 20.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 74.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.

<b>Respuesta</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>% Estudiantes</b>
Si	72	91,14
No	7	8,86
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 75.** Determinación porcentaje de alumnos a captar en C. y Tecnología.

<b>CC.TT alumnos en total =</b>	1227 alumnos
<b>% que acepta el proyecto =</b>	91%
<b>Alumnos que aceptan proyecto =</b>	1117 alumnos
<b>Porcentaje a captar =</b>	20%
<b>Alumnos que comprarán a FOS =</b>	223 alumnos

Fuente: Tablas No. 2 y 74 y pag. 87  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 76.** Proporción estudiantes que comprarían snacks, bebidas frías y calientes.

<b>Snacks</b>	223	X	35%	=	78
<b>Bebidas frías</b>	223	X	40%	=	89
<b>Bebidas calientes</b>	223	X	25%	=	56
<b>Totalidad de alumnos a captar en Facultad =</b>					<b>223</b>

Fuente: Tablas No. 50 y 75.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 77.** Ingreso semanal dentro de la Facultad de Ciencia y Tecnología.

<b>Producto</b>	<b>Alumnos a captar</b>		<b>Ponder. Promed.</b>		<b>Precio Promed.</b>		<b>Ingreso semanal</b>
<b>Snacks=</b>	78	X	4	X	0,37	=	<b>\$ 101,92</b>
<b>Bebidas frías=</b>	89	X	4	X	0,56	=	<b>\$ 191,75</b>
<b>Bebidas calientes=</b>	56	X	3	X	0,78	=	<b>\$ 148,43</b>
<b>Ingreso semanal total =</b>							<b>\$ 442,11</b>

Fuente: Datos tomados de Tablas No. 47, 73 y 76.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

❖ **Facultad de Ciencias de la Administración**

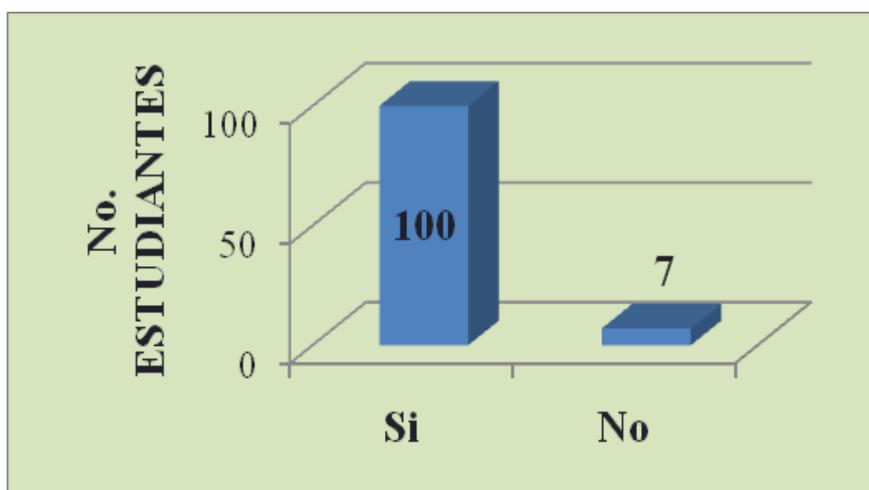
**Tabla 78.** Determinación promedio de snacks, bebidas frías y calientes a ser compradas cada semana.

<b>Snacks</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>Promedio Ponderado Unidades/Semana</b>
	1	4	4
	2	20	
	3	18	
	4	18	
	5	40	
	<b>Total</b>	<b>100</b>	
<b>Bebidas frías</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>Promedio Ponderado Unidades/Semana</b>
	1	16	3
	2	16	
	3	23	
	4	15	
	5	30	
	<b>Total</b>	<b>100</b>	
<b>Bebidas calientes</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>Promedio Ponderado Unidades/Semana</b>
	1	17	3
	2	16	
	3	31	
	4	17	
	5	19	
	<b>Total</b>	<b>100</b>	

Fuente: Pregunta No. 6, tabulación de encuestas por Facultad.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Pregunta No. 1:** ¿Le gustaría que aparte del bar se pueda contar con máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes en su Facultad?

**Gráfico 21.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 79.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.

Respuesta	No. Estudiantes	% Estudiantes
Si	100	93,46
No	7	6,54
<b>Total</b>	<b>107</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 80.** Determinación porcentaje de alumnos a captar en C. Administración.

<b>Administración alumnos en total =</b>	1648 alumnos
<b>% que acepta el proyecto =</b>	92%
<b>Alumnos que aceptan proyecto =</b>	1516 alumnos
<b>Porcentaje a captar =</b>	27%
<b>Alumnos que comprarán a FOS =</b>	409 alumnos

Fuente: Tablas No. 2 y 79 y pag. 87  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 81.** Proporción estudiantes que comprarían snacks, bebidas frías y calientes.

<b>Snacks</b>	409	x	35%	=	143
<b>Bebidas frías</b>	409	x	40%	=	164
<b>Bebidas calientes</b>	409	x	25%	=	102
<b>Totalidad de alumnos a captar en Facultad =</b>					<b>409</b>

Fuente: Tablas No. 50 y 80.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 82.** Ingreso semanal dentro de la Facultad de Administración.

<b>Producto</b>	<b>Alumnos a captar</b>		<b>Ponder. Promed.</b>		<b>Precio Promed.</b>		<b>Ingreso semanal</b>
<b>Snacks =</b>	143	x	4	X	0,37	=	<b>\$ 196,74</b>
<b>Bebidas frías =</b>	164	x	3	X	0,56	=	<b>\$ 299,85</b>
<b>Bebidas calientes =</b>	102	x	3	X	0,78	=	<b>\$ 241,91</b>
<b>Ingreso semanal total =</b>							<b>\$ 738,49</b>

Fuente: Datos tomados de Tablas No. 47, 78 y 81.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

❖ **Facultad de Ciencias Jurídicas**

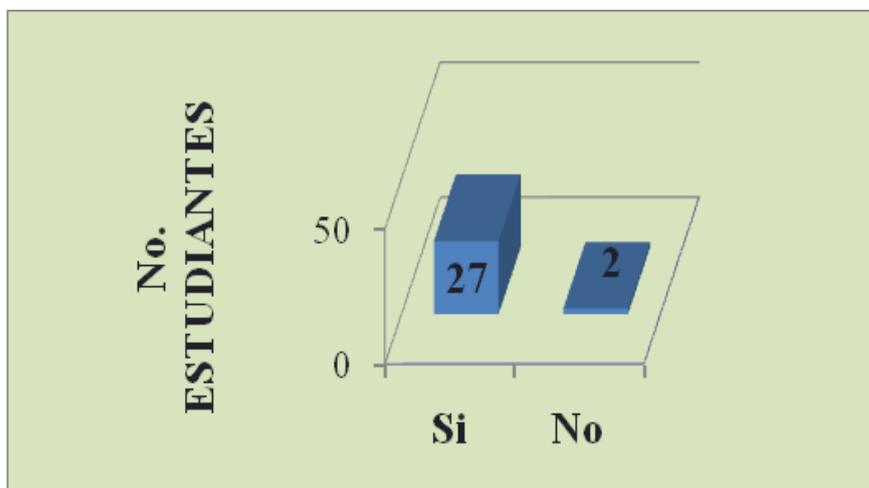
**Tabla 83.** Determinación promedio de snacks, bebidas frías y calientes a ser compradas cada semana.

<b>Snacks</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>Promedio Ponderado Unidades/Semana</b>
	1	1	4
	2	3	
	3	7	
	4	10	
	5	6	
	<b>Total</b>	<b>27</b>	
<b>Bebidas Frías</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	
	1	1	4
	2	2	
	3	8	
	4	12	
	5	4	
	<b>Total</b>	<b>27</b>	
<b>Bebidas Calientes</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	
	1	2	3
	2	7	
	3	11	
	4	4	
	5	3	
	<b>Total</b>	<b>27</b>	

Fuente: Pregunta No. 6, tabulación de encuestas por Facultad.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Pregunta No. 1:** ¿Le gustaría que aparte del bar se pueda contar con máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes en su Facultad?

**Gráfico 22.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 84.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.

Respuesta	No. Estudiantes	% Estudiantes
Si	27	93,10
No	2	6,90
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 85.** Determinación porcentaje de alumnos a captar en C. Jurídicas.

<b>Ciencias Jurídicas alumnos en total =</b>	447 alumnos
<b>% que acepta el proyecto =</b>	93%
<b>Alumnos que aceptan proyecto =</b>	416 alumnos
<b>Porcentaje a captar =</b>	27%
<b>Alumnos que comprarán a FOS =</b>	112 alumnos

Fuente: Tablas No. 2 y 84 y pag. 87  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 86.** Proporción estudiantes que comprarían snacks, bebidas frías y calientes.

<b>Snacks</b>	112	x	35%	=	39
<b>Bebidas frías</b>	112	x	40%	=	45
<b>Bebidas calientes</b>	112	x	25%	=	28
<b>Totalidad de alumnos a captar en Facultad =</b>					<b>112</b>

Fuente: Tablas No. 50 y 85.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 87.** Ingreso semanal dentro de la Facultad de Ciencias Jurídicas.

<b>Producto</b>	<b>Alumnos a captar</b>		<b>Ponder. Promed.</b>		<b>Precio Promed.</b>		<b>Ingreso semanal</b>
<b>Snacks=</b>	39	x	4	x	0,37	=	<b>\$ 52,92</b>
<b>Bebidas frías=</b>	45	x	4	x	0,56	=	<b>\$ 90,33</b>
<b>Bebidas calientes=</b>	28	x	3	x	0,78	=	<b>\$ 64,44</b>
<b>Ingreso semanal total =</b>							<b>\$ 207,68</b>

Fuente: Datos tomados de Tablas No. 47, 83 y 86.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

❖ **Facultad de Medicina**

**Tabla 88.** Determinación promedio de snacks, bebidas frías y calientes a ser compradas cada semana.

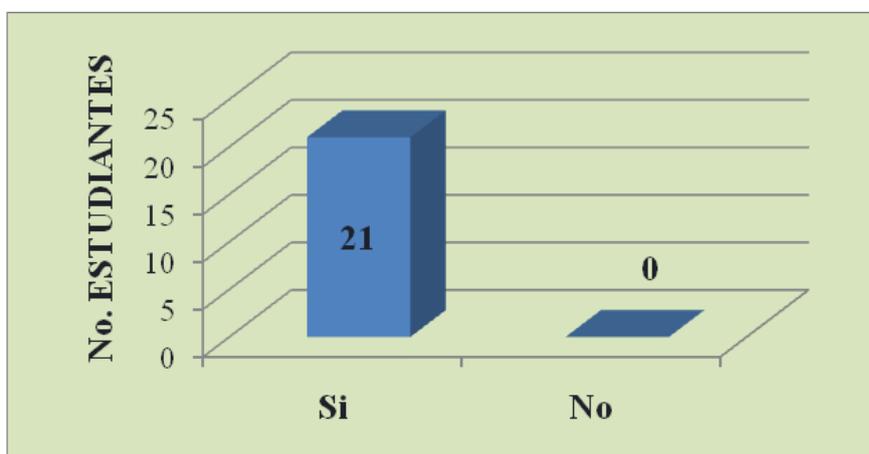
<b>Snacks</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>Promedio Ponderado Unidades/Semana</b>
	1	1	4
	2	1	
	3	3	
	4	5	
	5	11	
	<b>Total</b>	<b>21</b>	
<b>Bebidas Frías</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	
	1	3	4
	2	1	
	3	3	
	4	10	
	5	4	
	<b>Total</b>	<b>21</b>	
<b>Bebidas Calientes</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	
	1	2	3
	2	8	
	3	5	
	4	2	
	5	4	
	<b>Total</b>	<b>21</b>	

Fuente: Pregunta No. 6, tabulación de encuestas por Facultad.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Pregunta No. 1:** ¿Le gustaría que aparte del bar se pueda contar con máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes en su Facultad?

**Gráfico 23.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 89.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.

Respuesta	No. Estudiantes	% Estudiantes
Si	21	100,00
No	0	0,00
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 90.** Determinación porcentaje de alumnos a captar en Medicina.

<b>Medicina alumnos en total =</b>	326 alumnos
<b>% que acepta el proyecto =</b>	100%
<b>Alumnos que aceptan proyecto =</b>	326 alumnos
<b>Porcentaje a captar =</b>	20%
<b>Alumnos que comprarán a FOS =</b>	65 alumnos

Fuente: Tablas No. 2 y 89 y pag. 87  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 91.** Proporción estudiantes que comprarían snacks, bebidas frías y calientes.

<b>Snacks</b>	65	x	35%	=	23
<b>Bebidas frías</b>	65	x	40%	=	26
<b>Bebidas calientes</b>	65	x	25%	=	16
<b>Totalidad de alumnos a captar en Facultad =</b>					<b>65</b>

Fuente: Tablas No. 50 y 90.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 92.** Ingreso semanal dentro de la Facultad de Medicina.

<b>Producto</b>	<b>Alumnos a captar</b>		<b>Ponder. Promed.</b>		<b>Precio Promed.</b>		<b>Ingreso semanal</b>
<b>Snacks=</b>	23	x	4	x	0,37	=	<b>\$ 35,08</b>
<b>Bebidas frías=</b>	26	x	4	x	0,56	=	<b>\$ 51,46</b>
<b>Bebidas calientes=</b>	16	x	3	x	0,78	=	<b>\$ 36,69</b>
<b>Ingreso semanal total =</b>							<b>\$ 123,24</b>

Fuente: Datos tomados de Tablas No. 47, 88 y 91.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

❖ **Facultad de Diseño**

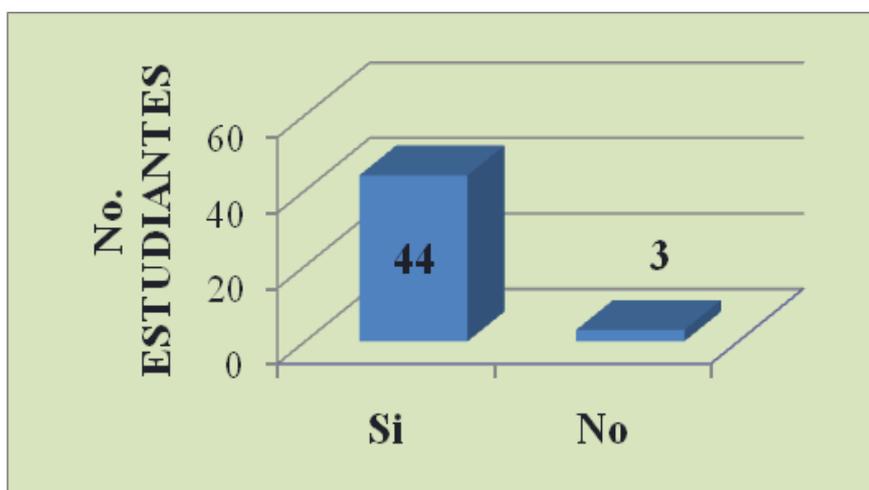
**Tabla 93.** Determinación promedio de snacks, bebidas frías y calientes a ser compradas cada semana.

<b>Snacks</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>Promedio Ponderado Unidades/Semana</b>
	1	4	4
	2	5	
	3	9	
	4	11	
	5	15	
	<b>Total</b>	<b>44</b>	
<b>Bebidas Frías</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	
	1	1	4
	2	4	
	3	6	
	4	15	
	5	18	
	<b>Total</b>	<b>44</b>	
<b>Bebidas Calientes</b>	<b>No. Unidades a comprar x semana</b>	<b>No. Estudiantes</b>	
	1	9	3
	2	7	
	3	15	
	4	8	
	5	5	
	<b>Total</b>	<b>44</b>	

Fuente: Pregunta No. 6, tabulación de encuestas por Facultad.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Pregunta No. 1:** ¿Le gustaría que aparte del bar se pueda contar con máquinas expendedoras de snacks, bebidas frías y calientes en su Facultad?

**Gráfico 24.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.



Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 94.** Aceptación de una alternativa de venta de productos.

Respuesta	No. Estudiantes	% Estudiantes
Si	44	93,62
No	3	6,38
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Investigación de Mercados mediante encuestas.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 95.** Determinación porcentaje de alumnos a captar en Diseño.

<b>Diseño alumnos en total =</b>	727 alumnos
<b>% que acepta el proyecto=</b>	94%
<b>Alumnos que aceptan proyecto=</b>	683 alumnos
<b>Porcentaje a captar=</b>	27%
<b>Alumnos que comprarán a FOS=</b>	185 alumnos

Fuente: Tablas No. 2 y 94 y pag. 87  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 96.** Proporción estudiantes que comprarían snacks, bebidas frías y calientes.

<b>Snacks</b>	185	x	35%	=	65
<b>Bebidas frías</b>	185	x	40%	=	74
<b>Bebidas calientes</b>	185	x	25%	=	46
<b>Totalidad de alumnos a captar en Facultad =</b>					<b>185</b>

Fuente: Tablas No. 50 y 95.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 97.** Ingreso semanal dentro de la Facultad de Diseño.

<b>Producto</b>	<b>Alumnos a captar</b>		<b>Ponder. Promed.</b>		<b>Precio Promed.</b>		<b>Ingreso semanal</b>
<b>Snacks=</b>	65	x	4	x	0,37	=	<b>\$ 87,15</b>
<b>Bebidas frías=</b>	74	x	4	x	0,56	=	<b>\$ 166,26</b>
<b>Bebidas calientes=</b>	46	x	3	x	0,78	=	<b>\$ 101,56</b>
<b>Ingreso semanal total =</b>							<b>\$ 354,97</b>

Fuente: Datos tomados de Tablas No. 47, 93 y 96.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

## ANEXO No. 4

### DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE VENTAS SEMANALES PARA CADA FACULTAD

#### ❖ Facultad de Ciencia y Tecnología

**Tabla 98.** Total unidades a venderse de cada producto a la semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Alumnos</b>		<b>Promedio Ponderado</b>		<b>Venta No. Unidades</b>
Snacks	78	X	4	=	312
Bebidas frías	89	X	4	=	356
Bebidas calientes	56	X	3	=	168
<b>Venta total semanal =</b>					<b>836</b>

Fuente: Tabla No.73, 76.

Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 99.** Costos de cantidad de snacks a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Chicles Trident (paquete)	17	\$ 0,30	\$ 5,10
Chocolate Galak	17	\$ 0,33	\$ 5,61
Chupetes Kataboom	17	\$ 0,08	\$ 1,36
Doritos queso	17	\$ 0,30	\$ 5,10
Doritos limón	17	\$ 0,30	\$ 5,10
Galletas Amor (paq. 6 unid.)	17	\$ 0,12	\$ 2,04
Galletas Club Social	17	\$ 0,12	\$ 2,04
Galletas Galak	17	\$ 0,57	\$ 9,69
Halls barra	17	\$ 0,28	\$ 4,76
Manicho	17	\$ 0,28	\$ 4,76
Nachos	17	\$ 0,25	\$ 4,25
Palomitas	18	\$ 0,16	\$ 2,88
Papas Ruffles	18	\$ 0,25	\$ 4,50
Platanitos	18	\$ 0,30	\$ 5,40
Riskos	18	\$ 0,25	\$ 4,50
Tangos	18	\$ 0,20	\$ 3,60
Tortolines cerveceros	18	\$ 0,25	\$ 4,50
Tostachos	17	\$ 0,25	\$ 4,25
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>\$ 4,59</b>	<b>\$ 79,44</b>

Fuente: Fuente: Datos tomados de Tabla No.31 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 100.** Costos de cantidad de bebidas frías a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Agua	36	0,18	\$ 6,48
Bebida gaseosa-Fanta	36	0,39	\$ 14,04
Bebida gaseosa-negra	36	0,39	\$ 14,04
Refresco Storm-limón	36	0,28	\$ 10,08
Refresco Storm-mora	36	0,28	\$ 10,08
Tampico	36	0,37	\$ 13,32
Té helado Nestea	35	0,43	\$ 15,05
Yogurt Toni	35	0,50	\$ 17,50
Yogurt Toni Mix	35	0,57	\$ 19,95
220 V	35	0,76	\$ 26,60
<b>Total</b>	<b>356</b>	<b>\$ 4,15</b>	<b>\$ 147,14</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.32 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 101.** Costos de cantidad de bebidas calientes a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Café simple	28	0,60	\$ 16,80
Café tinto	28	0,60	\$ 16,80
Cappuccino	28	0,70	\$ 19,60
Chocolate caliente	28	0,70	\$ 19,60
Mokaccino	28	0,70	\$ 19,60
Té caliente	28	0,20	\$ 5,60
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>3,50</b>	<b>\$ 98,00</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.33 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

❖ **Facultad de Ciencias de la Administración**

**Tabla 102.** Total unidades a venderse de cada producto a la semana.

<b>Producto</b>	<b>No. alumnos</b>		<b>Promedio Ponderado</b>		<b>Venta No. Unidades</b>
Snacks	143	X	4	=	572
Bebidas frias	164	X	3	=	492
Bebidas calientes	102	X	3	=	306
<b>Venta total semanal =</b>					<b>1370</b>

Fuente: Tablas No. 78 y 81.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 103.** Costos de cantidad de snacks a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Chicles Trident (paquete)	32	\$ 0,30	\$ 9,60
Chocolate Galak	32	\$ 0,33	\$ 10,56
Chupetes Kataboom	32	\$ 0,08	\$ 2,56
Doritos queso	32	\$ 0,30	\$ 9,60
Doritos limón	32	\$ 0,30	\$ 9,60
Galletas Amor (paq. 6 unid.)	32	\$ 0,12	\$ 3,84
Galletas Club Social	32	\$ 0,12	\$ 3,84
Galletas Galak	32	\$ 0,57	\$ 18,24
Halls barra	32	\$ 0,28	\$ 8,96
Manicho	32	\$ 0,28	\$ 8,96
Nachos	32	\$ 0,25	\$ 8,00
Palomitas	32	\$ 0,16	\$ 5,12
Papas Ruffles	32	\$ 0,25	\$ 8,00
Platanitos	32	\$ 0,30	\$ 9,60
Riskos	31	\$ 0,25	\$ 7,75
Tangos	31	\$ 0,20	\$ 6,20
Tortolines cervecedores	31	\$ 0,25	\$ 7,75
Tostachos	31	\$ 0,25	\$ 7,75
<b>Total</b>	<b>572</b>	<b>\$ 4,59</b>	<b>\$ 145,93</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.31 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 104.** Costos de cantidad de bebidas frías a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Agua	49	0,18	\$ 8,82
Bebida gaseosa-Fanta	49	0,39	\$ 19,11
Bebida gaseosa-negra	49	0,39	\$ 19,11
Refresco Storm-limón	49	0,28	\$ 13,72
Refresco Storm-mora	49	0,28	\$ 13,72
Tampico	49	0,37	\$ 18,13
Té helado Nestea	49	0,43	\$ 21,07
Yogurt Toni	49	0,50	\$ 24,50
Yogurt Toni Mix	50	0,57	\$ 28,50
220 V	50	0,76	\$ 38,00
<b>Total</b>	<b>492</b>	<b>\$ 4,15</b>	<b>\$ 204,68</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.32 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 105.** Costos de cantidad de bebidas calientes a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Café simple	51	0,60	\$ 30,60
Café tinto	51	0,60	\$ 30,60
Cappuccino	51	0,70	\$ 35,70
Chocolate caliente	51	0,70	\$ 35,70
Mokaccino	51	0,70	\$ 35,70
Té caliente	51	0,20	\$ 10,20
<b>Total</b>	<b>306</b>	<b>3,50</b>	<b>\$ 178,50</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.33 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

❖ **Facultad de Ciencias Jurídicas**

**Tabla 106.** Total unidades a venderse de cada producto a la semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Alumnos</b>		<b>Promedio Ponderado</b>		<b>Venta No. Unidades</b>
Snacks	39	X	4	=	156
Bebidas frias	45	X	4	=	180
Bebidas calientes	28	X	3	=	84
<b>Venta total semanal =</b>					<b>420</b>

Fuente: Tablas No. 83 y 86.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 107.** Costos de cantidad de snacks a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Chicles Trident (paquete)	8	\$ 0,30	\$ 2,40
Chocolate Galak	8	\$ 0,33	\$ 2,64
Chupetes Kataboom	8	\$ 0,08	\$ 0,64
Doritos queso	8	\$ 0,30	\$ 2,40
Doritos limón	8	\$ 0,30	\$ 2,40
Galletas Amor (paq. 6 unid.)	8	\$ 0,12	\$ 0,96
Galletas Club Social	9	\$ 0,12	\$ 1,08
Galletas Galak	9	\$ 0,57	\$ 5,13
Halls barra	9	\$ 0,28	\$ 2,52
Manicho	9	\$ 0,28	\$ 2,52
Nachos	9	\$ 0,25	\$ 2,25
Palomitas	9	\$ 0,16	\$ 1,44
Papas Ruffles	9	\$ 0,25	\$ 2,25
Platanitos	9	\$ 0,30	\$ 2,70
Riskos	9	\$ 0,25	\$ 2,25
Tangos	9	\$ 0,20	\$ 1,80
Tortolines cervecedores	9	\$ 0,25	\$ 2,25
Tostachos	9	\$ 0,25	\$ 2,25
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>\$ 4,59</b>	<b>\$ 39,88</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.31 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 108.** Costos de cantidad de bebidas frías a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Agua	18	0,18	\$ 3,24
Bebida gaseosa-Fanta	18	0,39	\$ 7,02
Bebida gaseosa-negra	18	0,39	\$ 7,02
Refresco Storm-limón	18	0,28	\$ 5,04
Refresco Storm-mora	18	0,28	\$ 5,04
Tampico	18	0,37	\$ 6,66
Té helado Nestea	18	0,43	\$ 7,74
Yogurt Toni	18	0,50	\$ 9,00
Yogurt Toni Mix	18	0,57	\$ 10,26
220 V	18	0,76	\$ 13,68
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>\$ 4,15</b>	<b>\$ 74,70</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.32 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 109.** Costos de cantidad de bebidas calientes a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Café simple	14	\$ 0,60	\$ 8,40
Café tinto	14	\$ 0,60	\$ 8,40
Cappuccino	14	\$ 0,70	\$ 9,80
Chocolate caliente	14	\$ 0,70	\$ 9,80
Mokaccino	14	\$ 0,70	\$ 9,80
Té caliente	14	\$ 0,20	\$ 2,80
<b>Total</b>	<b>84</b>	<b>\$ 3,50</b>	<b>\$ 49,00</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.33 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

❖ **Facultad de Medicina**

**Tabla 110.** Total unidades a venderse de cada producto a la semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Alumnos</b>		<b>Promedio Ponderado</b>		<b>Venta No. Unidades</b>
Snacks	23	X	4	=	92
Bebidas frias	26	X	4	=	104
Bebidas calientes	16	X	3	=	48
<b>Venta total semanal =</b>					<b>244</b>

Fuente: Tablas No. 88 y 91.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 111.** Costos de cantidad de snacks a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Chicles Trident (paquete)	4	\$ 0,30	\$ 1,20
Chocolate Galak	4	\$ 0,33	\$ 1,32
Chupetes Kataboom	4	\$ 0,08	\$ 0,32
Doritos queso	5	\$ 0,30	\$ 1,50
Doritos limón	5	\$ 0,30	\$ 1,50
Galletas Amor (paq. 6 unid.)	5	\$ 0,12	\$ 0,60
Galletas Club Social	5	\$ 0,12	\$ 0,60
Galletas Galak	5	\$ 0,57	\$ 2,85
Halls barra	5	\$ 0,28	\$ 1,40
Manicho	5	\$ 0,28	\$ 1,40
Nachos	5	\$ 0,25	\$ 1,25
Palomitas	6	\$ 0,16	\$ 0,96
Papas Ruffles	6	\$ 0,25	\$ 1,50
Platanitos	6	\$ 0,30	\$ 1,80
Riskos	6	\$ 0,25	\$ 1,50
Tangos	6	\$ 0,20	\$ 1,20
Tortolines cervecedores	5	\$ 0,25	\$ 1,25
Tostachos	5	\$ 0,25	\$ 1,25
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>\$ 4,59</b>	<b>\$ 23,40</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.31 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 112.** Costos de cantidad de bebidas frías a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Agua	11	\$ 0,18	\$ 1,98
Bebida gaseosa-Fanta	11	\$ 0,39	\$ 4,29
Bebida gaseosa-negra	11	\$ 0,39	\$ 4,29
Refresco Storm-limón	11	\$ 0,28	\$ 3,08
Refresco Storm-mora	10	\$ 0,28	\$ 2,80
Tampico	10	\$ 0,37	\$ 3,70
Té helado Nestea	10	\$ 0,43	\$ 4,30
Yogurt Toni	10	\$ 0,50	\$ 5,00
Yogurt Toni Mix	10	\$ 0,57	\$ 5,70
220 V	10	\$ 0,76	\$ 7,60
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>\$ 4,15</b>	<b>\$ 42,74</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.32 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 113.** Costos de cantidad de bebidas calientes a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Café simple	8	\$ 0,60	\$ 4,80
Café tinto	8	\$ 0,60	\$ 4,80
Cappuccino	8	\$ 0,70	\$ 5,60
Chocolate caliente	8	\$ 0,70	\$ 5,60
Mokaccino	8	\$ 0,70	\$ 5,60
Té caliente	8	\$ 0,20	\$ 1,60
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>\$ 3,50</b>	<b>\$ 28,00</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.33 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

❖ **Facultad de Diseño**

**Tabla 114.** Total unidades a venderse de cada producto a la semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Alumnos</b>		<b>Promedio Ponderado</b>		<b>Venta No. Unidades</b>
Snacks	65	X	4	=	260
Bebidas frias	74	X	4	=	296
Bebidas calientes	46	X	3	=	138
<b>Venta total semanal =</b>					<b>694</b>

Fuente: Tablas No. 93 y 96.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 115.** Costos de cantidad de snacks a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Chicles Trident (paquete)	15	\$ 0,30	\$ 4,50
Chocolate Galak	15	\$ 0,33	\$ 4,95
Chupetes Kataboom	15	\$ 0,08	\$ 1,20
Doritos queso	15	\$ 0,30	\$ 4,50
Doritos limón	15	\$ 0,30	\$ 4,50
Galletas Amor (paq. 6 unid.)	15	\$ 0,12	\$ 1,80
Galletas Club Social	15	\$ 0,12	\$ 1,80
Galletas Galak	15	\$ 0,57	\$ 8,55
Halls barra	14	\$ 0,28	\$ 3,92
Manicho	14	\$ 0,28	\$ 3,92
Nachos	14	\$ 0,25	\$ 3,50
Palomitas	14	\$ 0,16	\$ 2,24
Papas Ruffles	14	\$ 0,25	\$ 3,50
Platanitos	14	\$ 0,30	\$ 4,20
Riskos	14	\$ 0,25	\$ 3,50
Tangos	14	\$ 0,20	\$ 2,80
Tortolines cervecedores	14	\$ 0,25	\$ 3,50
Tostachos	14	\$ 0,25	\$ 3,50
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>\$ 4,59</b>	<b>\$ 66,38</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.31 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 116.** Costos de cantidad de bebidas frías a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Agua	30	\$ 0,18	\$ 5,40
Bebida gaseosa-Fanta	30	\$ 0,39	\$ 11,70
Bebida gaseosa-negra	30	\$ 0,39	\$ 11,70
Refresco Storm-limón	30	\$ 0,28	\$ 8,40
Refresco Storm-mora	30	\$ 0,28	\$ 8,40
Tampico	30	\$ 0,37	\$ 11,10
Té helado Nestea	29	\$ 0,43	\$ 12,47
Yogurt Toni	29	\$ 0,50	\$ 14,50
Yogurt Toni Mix	29	\$ 0,57	\$ 16,53
220 V	29	\$ 0,76	\$ 22,04
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>\$ 4,15</b>	<b>\$ 122,24</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.32 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**Tabla 117.** Costos de cantidad de bebidas calientes a venderse por semana.

<b>Producto</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Café simple	23	\$ 0,60	\$ 13,80
Café tinto	23	\$ 0,60	\$ 13,80
Cappuccino	23	\$ 0,70	\$ 16,10
Chocolate caliente	23	\$ 0,70	\$ 16,10
Mokaccino	23	\$ 0,70	\$ 16,10
Té caliente	23	\$ 0,20	\$ 4,60
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>\$ 3,50</b>	<b>\$ 80,50</b>

Fuente: Datos tomados de Tabla No.33 dentro del Estudio Técnico.  
Elaborado por: Priscila Reinoso S., Ma. del Cisne Zúñiga J.

**ANEXO No. 5. ESCENARIO OPTIMISTA**

**Tabla 118.** Flujo de Beneficios del Proyecto

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
<b>INVERSIONES</b>	<b>\$ (27.155,99)</b>								
Fijas (referencia Tabla 65)	\$ 26.177,13								
Capital de Trabajo (referencia Tabla 65)	\$ 978,86								
Ingresos por ventas (referencia Tabla 53)	\$ 75.183,76	\$ 75.183,76	\$ 75.183,76	\$ 75.183,76	\$ 75.183,76	\$ 75.183,76	\$ 75.183,76	\$ 75.183,76	\$ 75.183,76
Costo de Ventas (referencia Tabla 58)	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52	\$ 54.163,52
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 21.020,24</b>	<b>\$ 21.020,24</b>	<b>\$ 21.020,24</b>	<b>\$ 21.020,24</b>	<b>\$ 21.020,24</b>	<b>\$ 21.020,24</b>	<b>\$ 21.020,24</b>	<b>\$ 21.020,24</b>	<b>\$ 21.020,24</b>
Gastos Operativos									
Gastos operacionales	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68
Sueldos (E. Técnico literal 3.1.4.1.3-Sueldos)									
Energía eléctrica (referencia Tabla 29)									
Mantenimiento (E. Técnico literal 3.1.4.1.3)									
Gastos de ventas	\$ 100,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Publicidad (E. Técnico literal 3.1.4.3.1)									
Gastos generales y administrativos	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00
Suministros Oficina (E. Técnico literal 3.1.4.2.1)									
Gastos por depreciación (referencia Tabla 64)	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63
<b>Total Gastos Operativos</b>	<b>\$ 4.618,31</b>	<b>\$ 4.518,31</b>							
<b>Ganancias antes de intereses e impuestos</b>	<b>\$ 16.401,94</b>	<b>\$ 16.501,94</b>							
Gastos por intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Utilidad neta antes de impuestos</b>	<b>\$ 16.401,94</b>	<b>\$ 16.501,94</b>							
Impuestos 36,25%	\$ 5.945,70	\$ 5.981,95	\$ 5.981,95	\$ 5.981,95	\$ 5.981,95	\$ 5.981,95	\$ 5.981,95	\$ 5.981,95	\$ 5.981,95
<b>Utilidad neta después de impuestos</b>	<b>\$ 10.456,23</b>	<b>\$ 10.519,98</b>							
Depreciación	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63
Pago de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor de desecho (referencia Tabla 64)									\$ 1.217,81
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>\$ (27.155,99)</b>	<b>\$ 12.891,86</b>	<b>\$ 12.955,61</b>	<b>\$ 14.173,42</b>					
<b>Tasa de Corte del Proyecto</b>		24%							
<b>VAN</b>	\$ 17.334,50								
<b>TIR</b>	45%								

**ANEXO No. 6. ESCENARIO OPTIMISTA**

**Tabla 119.** Flujo de Beneficios del Inversionista.

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>\$ (27.155,99)</b>	<b>\$ 12.891,86</b>	<b>\$ 12.955,61</b>	<b>\$ 14.173,42</b>					
Préstamo Cooperativa ( <i>referencia Tabla 66</i> )	\$ 8.689,92								
Pago del Capital ( <i>referencia Tabla 67</i> )	\$ (1.760,69)	\$ (2.010,71)	\$ (2.296,23)	\$ (2.622,29)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Interés ( <i>referencia Tabla 67</i> )	\$ (1.233,97)	\$ (983,95)	\$ (698,43)	\$ (372,37)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Escudo Fiscal del Financiamiento	\$ 447,31	\$ 356,68	\$ 253,18	\$ 134,98	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Flujo del Inversionista</b>	<b>\$ (18.466,07)</b>	<b>\$ 10.344,52</b>	<b>\$ 10.317,63</b>	<b>\$ 10.214,13</b>	<b>\$ 10.095,93</b>	<b>\$ 12.955,61</b>	<b>\$ 12.955,61</b>	<b>\$ 12.955,61</b>	<b>\$ 14.173,42</b>
<b>Tasa de Corte del Proyecto</b>		21%							
<b>VAN</b>	\$ 23.407,20								
<b>TIR</b>	56%								

**ANEXO No. 7. ESCENARIO PESIMISTA**

**Tabla 120. Flujo de Beneficios del Proyecto**

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
<b>INVERSIONES</b>	<b>\$ (27.155,99)</b>								
Fijas (referencia Tabla 65)	\$ 26.177,13								
Capital de Trabajo (referencia Tabla 65)	\$ 978,86								
Ingresos por ventas (referencia Tabla 53)	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58	\$ 71.603,58
Costo de Ventas (referencia Tabla 58)	\$ 56.871,70	\$ 56.871,70	\$ 56.871,70	\$ 56.871,70	\$ 56.871,70	\$ 56.871,70	\$ 56.871,70	\$ 56.871,70	\$ 56.871,70
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$ 14.731,89</b>	<b>\$ 14.731,89</b>	<b>\$ 14.731,89</b>	<b>\$ 14.731,89</b>	<b>\$ 14.731,89</b>	<b>\$ 14.731,89</b>	<b>\$ 14.731,89</b>	<b>\$ 14.731,89</b>	<b>\$ 14.731,89</b>
Gastos Operativos									
Gastos operacionales	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68	\$ 2.022,68
Sueldos (E. Técnico literal 3.1.4.1.3-Sueldos)									
Energía eléctrica (referencia Tabla 29)									
Mantenimiento (E. Técnico literal 3.1.4.1.3)									
Gastos de ventas	\$ 100,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Publicidad (E. Técnico literal 3.1.4.3.1)									
Gastos generales y administrativos	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00
Suministros Oficina (E. Técnico literal 3.1.4.2.1)									
Gastos por depreciación (referencia Tabla 64)	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63
Total Gastos Operativos	\$ 4.618,31	\$ 4.518,31	\$ 4.518,31	\$ 4.518,31	\$ 4.518,31	\$ 4.518,31	\$ 4.518,31	\$ 4.518,31	\$ 4.518,31
Ganancias antes de intereses e impuestos	\$ 10.113,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58
Gastos por intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad neta antes de impuestos	\$ 10.113,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58	\$ 10.213,58
Impuestos 36,25%	\$ 3.666,17	\$ 3.702,42	\$ 3.702,42	\$ 3.702,42	\$ 3.702,42	\$ 3.702,42	\$ 3.702,42	\$ 3.702,42	\$ 3.702,42
Utilidad neta después de impuestos	\$ 6.447,41	\$ 6.511,16	\$ 6.511,16	\$ 6.511,16	\$ 6.511,16	\$ 6.511,16	\$ 6.511,16	\$ 6.511,16	\$ 6.511,16
Depreciación	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63	\$ 2.435,63
Pago de Capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor de desecho (referencia Tabla 64)									\$ 1.217,81
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>\$ (27.155,99)</b>	<b>\$ 8.883,03</b>	<b>\$ 8.946,78</b>	<b>\$ 10.164,60</b>					
<b>Tasa de Corte del Proyecto</b>		24%							
<b>VAN</b>	\$ 3.619,41								
<b>TIR</b>		29%							

**ANEXO No. 8. ESCENARIO PESIMISTA**

**Tabla 121.** Flujo de Beneficios del Inversionista.

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
<b>Flujo neto de caja</b>	<b>\$ (27.155,99)</b>	<b>\$ 8.883,03</b>	<b>\$ 8.946,78</b>	<b>\$ 10.164,60</b>					
Préstamo Cooperativa <i>(referencia Tabla 66)</i>	\$ 8.689,92								
Pago del Capital <i>(referencia Tabla 67)</i>		\$ (1.760,69)	\$ (2.010,71)	\$ (2.296,23)	\$ (2.622,29)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pago de Interés <i>(referencia Tabla 67)</i>		\$ (1.233,97)	\$ (983,95)	\$ (698,43)	\$ (372,37)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Escudo Fiscal del Financiamiento		\$ 447,31	\$ 356,68	\$ 253,18	\$ 134,98	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Flujo del Inversionista</b>	<b>\$ (18.466,07)</b>	<b>\$ 6.335,69</b>	<b>\$ 6.308,81</b>	<b>\$ 6.205,31</b>	<b>\$ 6.087,11</b>	<b>\$ 8.946,78</b>	<b>\$ 8.946,78</b>	<b>\$ 8.946,78</b>	<b>\$ 10.164,60</b>
<b>Tasa de Corte del Proyecto</b>		21%							
<b>VAN</b>	\$ 8.410,69								
<b>TIR</b>	34%								