

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS**

**INGENIERÍA FINANCIERA**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PUESTA EN  
MARCHA DE UN ESTABLECIMIENTO DE YOGURT  
Y PAN DE YUCA EN EL SECTOR NORTE DE LA  
CIUDAD DE QUITO”**

**DIRECTOR: ECON. MILTON RIVADENEIRA**

**ELABORADO POR: ANA MARIA FALCONI**

**QUITO – 2003**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a la memoria de mi madre, quien a pesar de no estar conmigo en este momento siempre ha estado y estará en mi corazón. Dedico también a mi padre, la persona que más apoyo me ha dado en todos los momentos de mi vida y con su ejemplo de vida me ha hecho crecer para bien. Por último dedico a toda mi familia, mis 3 hermanas, abuelos y tíos que tanto apoyo y cariño me ha dado.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco principalmente a Dios y a mi padre que siempre me a inculcado por el mejor camino para llegar a ser una persona de bien.

Agradezco a Cecilia quien siempre me presionó para acabar la tesis a tiempo y a todas las personas que presionaron para que Carlos Lorena y yo nos graduemos.

Agradezco a Carlos que siempre fue un apoyo incondicional durante la tesis y en todo momento.

Por último mi agradecimiento es para todas las personas que de una u otra manera formaron parte de mi vida y me ayudaron para que termine la tesis

## **DECLARATORIA**

Yo Ana María Falconi del Pozo con cédula de identidad No. 170748176-6,  
declaro que el presente trabajo no es copia parcial o total de otro  
documento.

---

Ana María Falconi

CI 170748176-6



# INDICE

| DETALLE                                                         | Pág. |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| Resumen                                                         | I    |
| Abstract                                                        | III  |
| <br><b>CAPÍTULO 1</b>                                           |      |
| <br><b>1. Aspectos Generales</b>                                |      |
| 1.1 Antecedentes del proyecto                                   | 1    |
| 1.2 Objetivos del proyecto                                      |      |
| 1.2.1 Objetivos                                                 | 3    |
| <br><b>CAPITULO 2</b>                                           |      |
| <br><b>2. Estudio de Mercado</b>                                |      |
| 2.1 Objetivo                                                    | 4    |
| 2.2 Análisis y Descripción del producto, características y usos |      |
| 2.2.1 Análisis y Descripción del producto                       | 5    |
| 2.2.2 Características                                           | 5    |
| 2.2.2.1 Yogurt                                                  | 5    |
| 2.2.2.2 Pan de Yuca                                             | 6    |
| 2.2.3 Usos                                                      | 7    |
| 2.3 Estudio y Definición de la Demanda del Proyecto             |      |
| 2.3.1 Definición de la Demanda del Proyecto                     | 8    |
| 2.3.2 Estudio de la Demanda del Proyecto                        | 8    |
| 2.4 Estudio del Comportamiento del Consumidor                   | 11   |
| 2.4.1 Tamaño de la Muestra                                      | 11   |
| 2.4.2 Encuesta                                                  | 13   |

|       |                                                                    |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----|
| 2.4.3 | Tabulación de la Encuesta                                          | 14 |
| 2.4.4 | Resultados de la Encuesta                                          | 19 |
| 2.4.5 | Tabulación cruzada                                                 | 19 |
| 2.5   | Proyección de la Demanda                                           | 21 |
| 2.6   | Estudio de la Oferta                                               | 29 |
| 2.7   | Precios                                                            | 30 |
| 2.8   | Análisis del abastecimiento de las materias primas<br>y materiales | 31 |

### **CAPITULO 3**

#### **3. Estudio Técnico**

|         |                                            |    |
|---------|--------------------------------------------|----|
| 3.1     | Localización del Proyecto                  |    |
| 3.1.1   | Macro localización                         | 32 |
| 3.1.2   | Micro localización                         | 32 |
| 3.2     | Tamaño óptimo del proyecto                 | 33 |
| 3.3     | Ingeniería del Proyecto                    |    |
| 3.3.1   | Definición de la Tecnología a usar         | 35 |
| 3.3.2   | Selección de la maquinaria y equipos       |    |
| 3.3.2.1 | Horno de convección                        | 36 |
| 3.3.2.2 | Materiales Industriales                    | 37 |
| 3.3.3   | Balance de materiales                      | 38 |
| 3.3.4   | Selección de la mano de obra               | 48 |
| 3.4     | Aspectos Administrativos y Jurídicos       |    |
| 3.4.1   | Aspectos jurídicos                         | 49 |
| 3.4.1.1 | Compañía de Responsabilidad Limitada       | 49 |
| 3.4.1.2 | Forma del contrato de la Compañía Limitada | 51 |
| 3.4.2   | Aspectos Administrativos                   |    |
| 3.4.2.1 | Organigrama                                | 51 |
| 3.4.3   | Especificación de funciones                | 52 |
| 3.4.4   | Remuneraciones de los trabajadores         | 54 |

## **CAPITULO 4**

### **4. Análisis Financiero**

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 4.1 Ingresos del proyecto                       | 57 |
| 4.2 Costos y Gastos incurridos en el proyecto   |    |
| 4.2.1 Materiales Directos                       |    |
| 4.2.1.1 Pan de Yuca                             | 63 |
| 4.2.1.2 Yogurt Natural                          | 64 |
| 4.2.1.3 Pulpa                                   | 65 |
| 4.2.1.4 Yogurt Preparado                        | 67 |
| 4.2.2 Gastos y Depreciaciones                   | 67 |
| 4.2.2.1 Sueldos                                 | 68 |
| 4.2.2.2 Luz, agua, arriendo                     | 69 |
| 4.2.2.3 Depreciación y Valor de Salvamento      | 69 |
| 4.3 Inversiones del Proyecto                    |    |
| 4.3.1 Inversiones en Activos Fijos              | 71 |
| 4.3.2 Inversiones en Capital de Trabajo         | 71 |
| 4.3.3 Inversiones por Constitución              | 72 |
| 4.3.4 Cuadro de la Inversión Total del Proyecto | 73 |
| 4.4 Financiamiento                              | 74 |
| 4.4.1 Tabla de Amortización                     | 75 |
| 4.5 Evaluación Financiera del Proyecto          | 77 |
| 4.5.1 Parámetros                                | 80 |
| 4.5.2 Estado de Resultados                      | 92 |
| 4.5.3 Flujo de Caja                             | 93 |
| 4.5.4 Cálculo del VAN BÁSICO O PURO             | 94 |
| 4.5.5 Cálculo del VANA                          | 94 |
| 4.5.6 Cálculo del punto de Equilibrio           | 96 |
| 4.6 Decisión de Inversión                       | 97 |

**CAPITULO 5**

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| <b>5. Resultados, Conclusiones y recomendaciones</b> |     |
| 5.1 Resultados                                       | 98  |
| 5.2 Conclusiones                                     | 98  |
| 5.3 Recomendaciones                                  | 100 |
| 6. Bibliografía                                      | 101 |
| 7. Anexos                                            | 102 |

## RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo realizar un estudio de factibilidad para la puesta en marcha de un establecimiento de yogurt y pan de yuca en la ciudad de Quito en el sector de la Universidad Tecnológica Equinoccial donde se demuestre la viabilidad del proyecto.

La población objetivo del proyecto fueron los estudiantes de la Universidad Tecnológica Equinoccial y por medio de un Estudio de Mercado se determinó la aceptación que éstos tenían hacia los productos que se venderían en el establecimiento de yogurt y pan de yuca. La respuesta fue positiva por lo tanto se prosiguió a realizar el Estudio Técnico del proyecto.

Dentro del Estudio Técnico se determinó la ubicación del local que será en la Rumipamba y Ulloa ya que es una zona estratégica donde los estudiantes se desenvuelven a diario.

Las principales inversiones que necesitará el establecimiento serán: un horno doble para realizar el pan de yuca, una nevera para poder conservar el yogurt en las mejores condiciones y las licuadoras donde se realizarán los batidos, entre otras inversiones. El monto total a invertir sumó \$22.929. El 44% de la inversión total, esto es \$10.000, será financiada por medio de una deuda con la Corporación Financiera Nacional.

El establecimiento del yogurt y pan de yuca se va a constituir como una Compañía Limitada que constará de 3 socios, quienes tendrán diferente porcentaje de participación.

## II

El establecimiento trabajará 12 horas diarias de lunes a viernes y habrá dos turnos de trabajo, cada uno de 6 horas.

Dentro del estudio financiero se analizó el proyecto por medio del VANA (VAN AJUSTADO). Los resultados que arrojó la evaluación financiera fueron los siguientes: VANA \$56.565, TIR 96,3%. Por lo tanto el proyecto es viable.

**ABSTRACT**

The present thesis has as objective make a feasibility study on the launching of a yogurt and yucca bread establishment in the city of Quito in the area of the Universidad Tecnologica Equinoccial where the viability of the project is demonstrated.

The objective population of the project was the students of the Universidad Tecnologica Equinoccial and by means of a Study of Market the acceptance was determined that these had towards the products that would be sold in the establishment of yogurt and yucca bread. The answer was positive therefore it was continued to make the Technical Study of the project.

Within the Technical Study the location of the premises was determined that it will be in the Rumipamba and Ulloa since it is a strategic zone where the students develop everyday.

The main investments that the establishment will need will be: a double furnace to make the yucca bread, a refrigerator to be able to conserve yogurt in the best conditions and the mixers where the milkshakes will be made, among other investments. The total amount to invest added \$22.929. 44% of the total investment, this are \$10,000, will be financed by means of a debt with the National Financial Corporation.

#### IV

The establishment of yogurt and yucca bread will constitute like a Limited Company that will consist of 3 partners, who will have different percentage from participation.

The establishment will work 12 hours daily of Monday through Friday and will be two turns of work, each one of 6 hours.

Within the financial study the project was analyzed by means of the VANA (VAN AJUSTADO). The results that the financial evaluation threw were the following ones: VANA \$56,565, TIR 96,3%. Therefore the project is viable.



## **CAPITULO 1**

### **1. ASPECTOS GENERALES**

#### **1.1 Antecedentes del Proyecto**

Actualmente, el crecimiento de los establecimientos que ofrecen yogurt y pan de yuca es evidente. La demanda por este simple producto es cada vez mayor. Hoy en día la competencia no es mucha y por esto se debe aprovechar, esta ventaja que proporciona actualmente el mercado.

El famoso yogurt de la Amazonas gracias a su ubicación, la calidad y frescura del producto es un ejemplo del éxito que puede llegar a tener este negocio si se lo realiza de manera adecuada, manteniendo siempre los estándares de calidad. Este local se ha visto en la necesidad de abrir algunas sucursales con el objetivo de satisfacer la alta demanda.

Se piensa que abrir un local que ofrezca un servicio directo con el cliente, en este caso el de consumo, es un buen negocio, pero hay que pensarlo dos veces. La apertura de un establecimiento es un trabajo al que hay que dedicar mucho tiempo y esfuerzo y que requiere atención directa y constante. Se construye con conocimiento y no sólo con dinero.

El negocio del pan de yuca es relativamente nuevo, pero su crecimiento ha sido acelerado, se lo puede encontrar en diversos sectores

de la ciudad de Quito. Esto nos indica que la acogida a este tipo de producto aparentemente es muy buena, pero esto se lo confirmará con un adecuado estudio de mercado.

Existen dos puntos claves para el éxito de un establecimiento de venta de comida. El primero depende del manejo interno que se le de. Esto quiere decir todo el funcionamiento interno, el trabajo en equipo, la atención al cliente, la calidad de la comida y la salubridad con la que se trabaje. Si uno de estos factores falla, el establecimiento probablemente no tenga el éxito deseado. El otro punto clave es el factor externo. Esto viene a ser el ¿Cómo dar a conocer al establecimiento?. Fundamentalmente la publicidad es el arma clave para promocionar el nombre del cualquier negocio. La mejor publicidad son los clientes quienes recomendarán el local en caso de que hayan sido bien atendidos.

Uniendo los dos factores, optimizándolos al máximo, es posible que a mediano plazo la inversión requerida sea recuperada. "Un cliente satisfecho siempre regresa".

## **1.2 Objetivos del proyecto**

### **1.2.1 Objetivos**

El objetivo general del proyecto es determinar si existe o no rentabilidad en la apertura de un nuevo local de yogurt y pan de yuca en el sector de la Universidad Tecnológica Equinoccial de la ciudad de Quito por medio de un Estudio de Factibilidad. Los objetivos específicos del proyecto se presentan a continuación:

- Determinar por medio de un estudio de mercado si existe o no demanda insatisfecha.
- Identificar el mercado objetivo o segmento del proyecto.
- Investigar la oferta existente de establecimientos de yogurt y pan de yuca en la zona norte la ciudad de Quito específicamente en la zona de la Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Indagar cuál es la competencia directa del proyecto.
- Determinar si el proyecto es viable.

## CAPITULO 2

### 2. ESTUDIO DE MERCADO

#### 2.1 Objetivo

El objetivo del estudio de mercado es determinar la demanda de los productos principales del local a instalar en el sector de Ulloa y Rumipamba y se pretende conocer a través de una encuesta cuyos principales propósitos son:

- Determinar la demanda del pan de yuca.
- Determinar la demanda del yogurt.
- Conocer la cantidad de pan de yuca que está dispuesta a consumir cada persona.
- Identificar el gasto mínimo que el consumidor está dispuesto a gastar.
- Conocer principalmente con qué frecuencia visitarán el local por semana.

Entonces primero se analizarán los productos principales a venderse, sus características y usos.

## **2.2 Análisis y descripción del producto, características y usos**

### **2.2.1 Análisis y descripción del producto**

Los principales productos que básicamente se venderían en el local serían el yogurt y pan de yuca. Existirán otros productos como batidos de leche con frutas, diferentes tipos de café, tales como el café expreso, capuchino, mocachino, el café con leche y el chocolate caliente. Por un lado, el yogurt que se usará será natural y se lo transformará en batido con la pulpa de la fruta.

### **2.2.2 Características**

#### **2.2.2.1 Yogurt**

El Yogurt es preparado a partir de leche pasteurizada a la que se le adicionan frutas y cultivos lácteos, con el propósito de obtener óptimas características tales como textura, color y sabor. Es un alimento rico en proteínas y minerales.<sup>1</sup> El cultivo lácteo está formado por dos microorganismos, conocidos popularmente como cultivos u hongos, son en realidad bacterias lácteas llamadas lactobacilus bulgaricus y streptococcus thermophilus. Su consumo no es dañino para la salud, por el contrario, estas bacterias vivas pasan a formar parte de la flora

---

<sup>1</sup> <http://www.dospinos.com/paginas/productos/yogurt.html>

intestinal, beneficiando la digestión y aportando una serie de nutrientes al organismo.<sup>2</sup>

La cantidad de grasa del yogurt depende de la leche de la que se parte; la cantidad de proteínas es la misma; y en cuanto a los hidratos de carbono, la lactosa está en menor contenido en el yogurt por su conversión a ácido láctico; en relación al valor calórico es equivalente al de la leche de la cual se partió. Un pote de yogur aporta entre un 25% y 40% de los requerimientos diarios de calcio. El almacenamiento del yogurt debe mantenerse a una temperatura entre 2° C y 6° C. Su duración es de 30 días en refrigeración.<sup>3</sup>

#### 2.2.2.2 Pan de Yuca

El pan de yuca es una comida típica de los países andinos. Aquí en el Ecuador siempre se lo ha considerado un alimento típico y delicioso. La receta se cita a continuación<sup>4</sup>:

##### Ingredientes:

- ½ libra de quesos rallado (queso tierno blanco)
- 250 g. almidón de yuca
- 2 huevos

---

<sup>2</sup> <http://www.elcomercioperu.com.pe/EcSalud/Html/2001-10-31/EcSaludDieNu0057.html>

<sup>3</sup> <http://www.zonadiet.com/bebidas/yogurt.htm>

<sup>4</sup> <http://www.redecuatoriana.com/recetas/pandeyuca.asp>

### Preparación:

Calentar primeramente el horno a una temperatura de 450° F. Empezar cerniendo el almidón de yuca y desechar los grumos. Mezclar el almidón con el queso rallado durante cinco minutos con las manos. Mezclar aparte los dos huevos. Unir casi todo el huevo batido a la masa. Amasar hasta formar una masa uniforme y suave. todos los ingredientes hasta formar una masa uniforme y suave. Hacer bolitas y colocar en una bandeja. Al introducir los pancitos al horno, bajar la temperatura del mismo a 200° F. Esperar 15 minutos. Rinde 25 porciones.

Como se puede observar, el proceso productivo del pan de yuca es muy sencillo y rápido de realizar, además los ingredientes son materias primas que se pueden conseguir en cualquier supermercado.

### 2.2.3 Usos

Ambos alimentos se los consume normalmente como desayuno, en un tiempo libre durante el día, durante la tarde o por la noche. Por esto las visitas al local estarán dadas en su mayoría en la mañana antes de clases, por las tardes o cuando finalicen clases. El local tendrá capacidad limitada ya que por el sector como se ha mencionado antes están concentrados otros locales. Por esto se pretende fomentar el consumo para llevar en caso de que este lleno el local.

Por otro lado, tanto el yogurt como el pan de yuca, no son comidas pesadas y prácticamente se la puede comer independientemente de cada una. El pan de yuca se lo puede consumir con los diferentes tipos de café que también se venderán en el establecimiento. Lo más importante es que la satisfacción del cliente sea cumplida.

## **2.3 Estudio y Definición de la Demanda del proyecto**

### **2.3.1 Definición de la Demanda del proyecto**

La demanda potencial u objetivo del proyecto son exclusivamente los estudiantes de la Universidad Tecnológica Equinoccial. Aún existiendo gente que vive en la zona y colegios aledaños a la misma, no se los ha tomado en cuenta del mismo modo no se los descarta como demandantes. La demanda que se toma en cuenta es la mínima que va a tener el proyecto.

### **2.3.2 Estudio de la Demanda del proyecto**

El cuadro 2.1 muestra los alumnos de la Universidad Tecnológica Equinoccial divididos por semestres desde octubre de 1999 hasta agosto del 2003. Claramente se puede observar que la Universidad ha tenido un incremento de alumnos cada año hasta que ha llegado a un punto donde se podría decir que se ha estabilizado. Esto se puede dar ya que las capacidades de la Universidad son limitadas. Es poco probable que la Universidad pueda seguir creciendo a la escala que lo hizo los semestres



pasados ya que su capacidad física no está diseñada para muchos más alumnos.

Los datos que se encuentran en la columna "OTROS" pertenecen a los alumnos que forman parte del curso de verano que comprende de agosto a septiembre. Esto quiere decir que durante esos meses la demanda tenderá a ser menor que los otros meses.

Así mismo, donde ocurran cambios de semestre o vacaciones por feriados, se tendrá que tomar en cuenta para el cálculo de la demanda de cada mes para el establecimiento de yogurt y pan de yuca.

CUADRO 2.1

| TOTAL                              |                                              | oct-99 | mar-00 | ago-00 | oct-00 | mar-01 | ago-01 | oct-01 | mar-02 | ago-02 | oct-02 | mar-03 | ago-03 | oct-03 | mar-04 | ago-04 | oct-04 |
|------------------------------------|----------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ARTES Y DISEÑO                     | Total                                        | 1422   | 1778   | 85     | 211    | 233    | 3743   | 4464   | 5048   | 5708   | 5811   | 688    | 74     | 1318   | 1416   | 1518   | 1616   |
|                                    | Arquitectura Interior                        | 30     | 31     | 78     | 87     | 111    | 144    | 157    | 170    | 180    | 190    | 200    | 210    | 220    | 230    | 240    | 250    |
|                                    | Diseño de Modas                              | 35     | 37     | 87     | 96     | 108    | 120    | 130    | 140    | 150    | 160    | 170    | 180    | 190    | 200    | 210    | 220    |
|                                    | Restauración y museología                    | 21     | 17     | 46     | 50     | 53     | 46     | 50     | 58     | 62     | 66     | 70     | 74     | 78     | 82     | 86     | 90     |
| CIENCIAS ADMINISTRATIVAS APLICADAS | Total                                        | 477    | 655    | 1152   | 1282   | 1599   | 1812   | 2155   | 2508   | 2851   | 3194   | 3537   | 3880   | 4223   | 4566   | 4909   | 5252   |
|                                    | Administración de empresas hoteleras         | 141    | 172    | 298    | 315    | 417    | 489    | 562    | 634    | 707    | 780    | 853    | 926    | 1000   | 1073   | 1146   | 1219   |
|                                    | Administración empresas servicio y rest.     | 47     | 105    | 146    | 165    | 149    | 155    | 178    | 180    | 190    | 200    | 210    | 220    | 230    | 240    | 250    | 260    |
|                                    | Administración empresas turismo, guía        | 174    | 250    | 466    | 479    | 582    | 631    | 693    | 720    | 750    | 780    | 810    | 840    | 870    | 900    | 930    | 960    |
|                                    | Distancia - Ad. Emp. Serv. Y RRHH            | 0      | 0      | 0      | 40     | 93     | 129    | 232    | 190    | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|                                    | Gastronomía                                  | 115    | 128    | 242    | 283    | 358    | 408    | 490    | 532    | 555    | 588    | 621    | 654    | 687    | 720    | 753    | 786    |
| CIENCIAS DE LA INGENIERÍA          | Total                                        | 197    | 185    | 353    | 408    | 532    | 582    | 682    | 782    | 882    | 982    | 1082   | 1182   | 1282   | 1382   | 1482   | 1582   |
|                                    | Ingeniería en ejecución agroforestal         | 20     | 12     | 8      | 8      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
|                                    | Ingeniería en ejecución de maderas           | 13     | 13     | 36     | 34     | 17     | 19     | 15     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     |
|                                    | Ingeniería en Industrialización de alimentos | 0      | 0      | 0      | 17     | 44     | 44     | 54     | 62     | 70     | 78     | 86     | 94     | 102    | 110    | 118    | 126    |
|                                    | Ingeniería industrial                        | 26     | 28     | 90     | 89     | 119    | 151    | 180    | 172    | 172    | 172    | 172    | 172    | 172    | 172    | 172    | 172    |
|                                    | Ingeniería informática y ciencias comput.    | 98     | 99     | 125    | 163    | 220    | 228    | 259    | 263    | 263    | 263    | 263    | 263    | 263    | 263    | 263    | 263    |
|                                    | Ingeniería textil                            | 32     | 28     | 65     | 59     | 68     | 67     | 59     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     | 60     |
|                                    | Tecnología de petróleos                      | 8      | 5      | 29     | 38     | 64     | 73     | 115    | 119    | 119    | 119    | 119    | 119    | 119    | 119    | 119    | 119    |
| CIENCIAS DE LA SALUD               | Total                                        | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 18     | 44     | 59     | 74     | 89     | 104    | 119    | 134    | 149    |
|                                    | Medicina                                     | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 18     | 44     | 59     | 74     | 89     | 104    | 119    | 134    | 149    |
| CIENCIAS ECONÓMICAS                | Total                                        | 450    | 636    | 1320   | 1352   | 1506   | 1685   | 1859   | 2038   | 2217   | 2396   | 2575   | 2754   | 2933   | 3112   | 3291   | 3470   |
|                                    | Comercio Exterior e Integración              | 160    | 315    | 493    | 512    | 579    | 656    | 719    | 754    | 789    | 824    | 859    | 894    | 929    | 964    | 999    | 1034   |
|                                    | Contabilidad y Auditoría (CC.EE)             | 0      | 0      | 0      | 0      | 11     | 15     | 39     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     | 30     |
|                                    | Ingeniería de empresas                       | 126    | 146    | 398    | 412    | 472    | 529    | 504    | 460    | 460    | 460    | 460    | 460    | 460    | 460    | 460    | 460    |
|                                    | Ingeniería financiera                        | 69     | 84     | 210    | 205    | 202    | 204    | 189    | 173    | 173    | 173    | 173    | 173    | 173    | 173    | 173    | 173    |
|                                    | Mercadotecnia                                | 95     | 91     | 219    | 223    | 242    | 281    | 307    | 299    | 299    | 299    | 299    | 299    | 299    | 299    | 299    | 299    |
| CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICAC.     | Total                                        | 212    | 217    | 398    | 468    | 555    | 668    | 762    | 862    | 962    | 1062   | 1162   | 1262   | 1362   | 1462   | 1562   | 1662   |
|                                    | Diseño Gráfico publicitario                  | 41     | 51     | 73     | 86     | 138    | 180    | 225    | 245    | 245    | 245    | 245    | 245    | 245    | 245    | 245    | 245    |
|                                    | Educación y recreación                       | 40     | 36     | 82     | 87     | 75     | 74     | 82     | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     | 79     |
|                                    | Publicidad                                   | 113    | 115    | 202    | 243    | 291    | 342    | 369    | 375    | 375    | 375    | 375    | 375    | 375    | 375    | 375    | 375    |
|                                    | Relaciones Públicas y comunicación           | 18     | 15     | 41     | 52     | 51     | 72     | 86     | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    | 105    |

FUENTE RESTRINGIDA

## 2.4 Estudio del comportamiento del consumidor

### 2.4.1 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra está dado por la siguiente fórmula:<sup>5</sup>

$$N = \frac{4 * p * q * M}{EM^2 * (M - 1) + 4 * p * q}$$

Donde:

N: tamaño de la muestra

p: % de la población que posee el atributo

q: % de la población que no posee el atributo

EM: error del muestreo

M: tamaño de la población

El porcentaje de la población que posee el atributo (p) va a ser del 80% y el porcentaje de la población que no posee el atributo (q) va a ser del 20%. El error muestral (EM) será del 5,55%. La razón fundamentalmente por la que se dan esos valores es por la exactitud que se quiere obtener en los datos. El tamaño de la población (M) es de 5621 resultado obtenido de la resta del valor del semestre de marzo del 2003 a agosto del 2003 de 5811 menos los alumnos que estudian a distancia en ese período que es 190.

---

<sup>5</sup> Miguel Santasmases Mestre "Marketing Conceptos y Estrategias", Ediciones Pirámide, Madrid, 1999, 4ta Edición.

Remplazando los valores en la fórmula se obtiene lo siguiente:

$$N = \frac{4 * 80\% * 20\% * 5621}{(5,55\%)^2 * (5621 - 1) + 4 * 80\% * 20\%}$$

$$N = \frac{3597,44}{17,951005}$$

$$N = 200,40$$

El tamaño de la muestra es de 200. Por esto se realizó una encuesta a 200 estudiantes de la Universidad Tecnológica Equinoccial en los primeros días del mes de junio de 2003.

2.4.2 Encuesta**SEXO:****EDAD:**

1. ¿ Le gusta el pan de yuca ?

SI ☐NO ☐

2. ¿ Le gusta el yogurt ?

SI ☐NO ☐

3. ¿ Ha visitado algún establecimiento de yogurt y pan de yuca ?

SI ☐NO ☐

4. ¿ Le gustaría que se abra un establecimiento de yogurt y pan de yuca cerca de su universidad?

SI ☐NO ☐

5. ¿ Cuántos panes de yuca consumiría aproximadamente (por persona)?

1 ☐2 ☐3 ☐4 o más ☐

6. ¿ Con qué otra combinación le gustaría el pan de yuca ?

Café ☐Batido de frutas ☐Gaseosa ☐Otro ☐

7. ¿ Qué tamaño de vaso de yogurt prefiere para acompañar su pan de yuca ?

Pequeño ☐Mediano ☐Grande ☐

8. ¿Cuál cree que sería su gasto aproximado?

1 dólar ☐2 dólares ☐3 dólares ☐4 o más ☐

9. ¿ Con qué frecuencia visitaría usted el local?

1 vez por semana

☐

1 vez cada 15 días

☐

2 veces por semana

☐

2 veces cada 15 días

☐

No con tanta frecuencia

☐

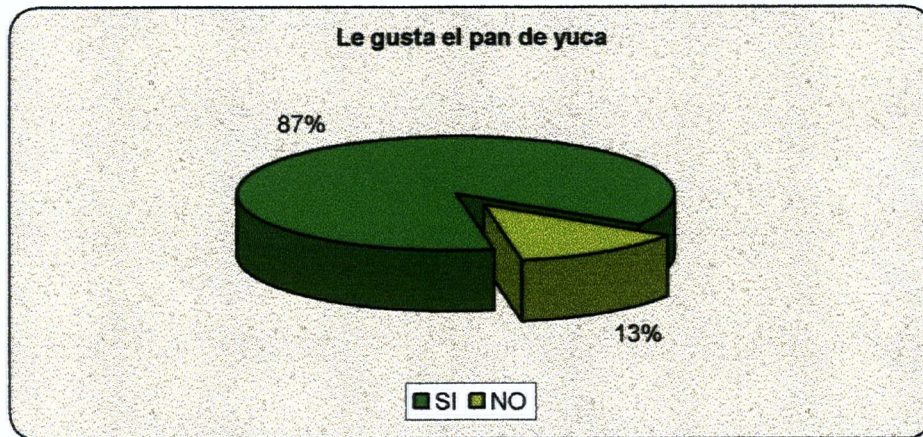


### 2.4.3 Tabulación de la encuesta realizada a 200 estudiantes de la UTE

1. ¿ Le gusta el pan de yuca ?

|       | Frecuencia | %      |
|-------|------------|--------|
| SI    | 174        | 87,0%  |
| NO    | 26         | 13,0%  |
| TOTAL | 200        | 100,0% |

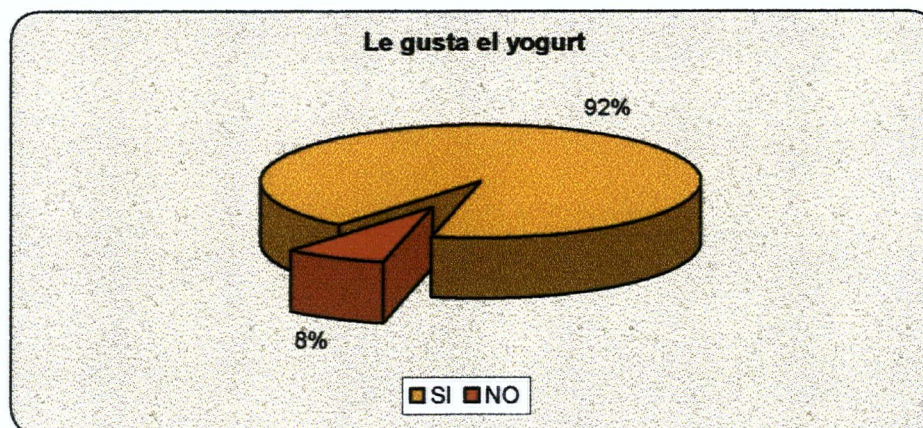
Gráfico 2.1



2. ¿ Le gusta el yogurt ?

|       | Frecuencia | %      |
|-------|------------|--------|
| SI    | 185        | 92,5%  |
| NO    | 15         | 7,5%   |
| TOTAL | 200        | 100,0% |

Gráfico 2.2

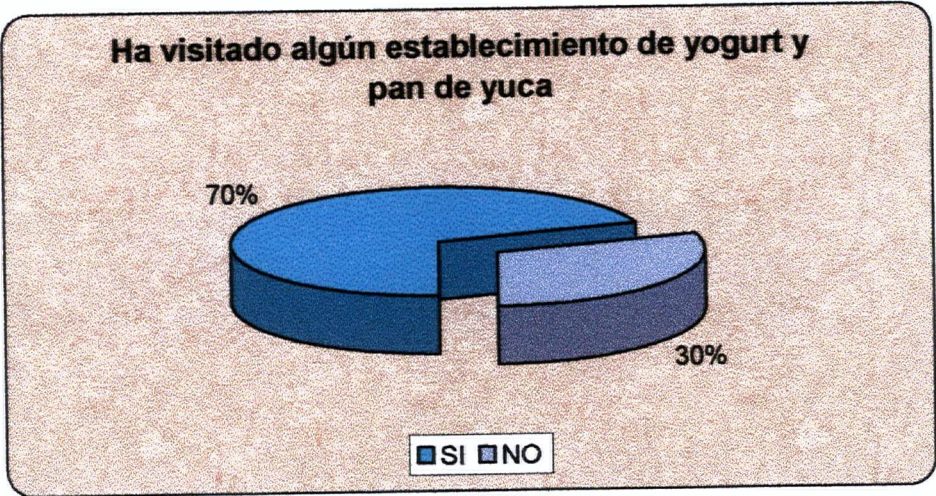




3. ¿ Ha visitado algún establecimiento de yogurt y pan de yuca ?

|       | Frecuencia | %      |
|-------|------------|--------|
| SI    | 140        | 70,0%  |
| NO    | 60         | 30,0%  |
| TOTAL | 200        | 100,0% |

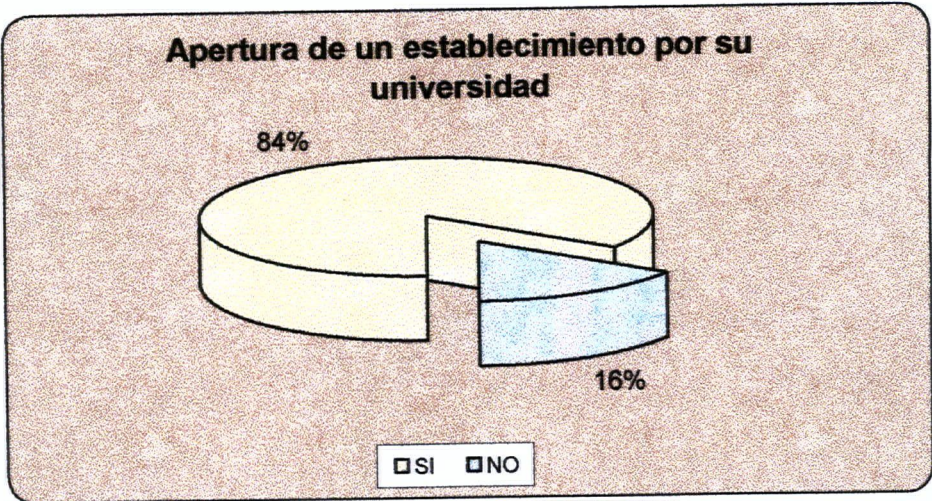
Gráfico 2.3



4. ¿ Le gustaría que se abra un establecimiento de yogurt y pan de yuca cerca de su universidad?

|       | Frecuencia | %      |
|-------|------------|--------|
| SI    | 169        | 84,5%  |
| NO    | 31         | 15,5%  |
| TOTAL | 200        | 100,0% |

Gráfico 2.4

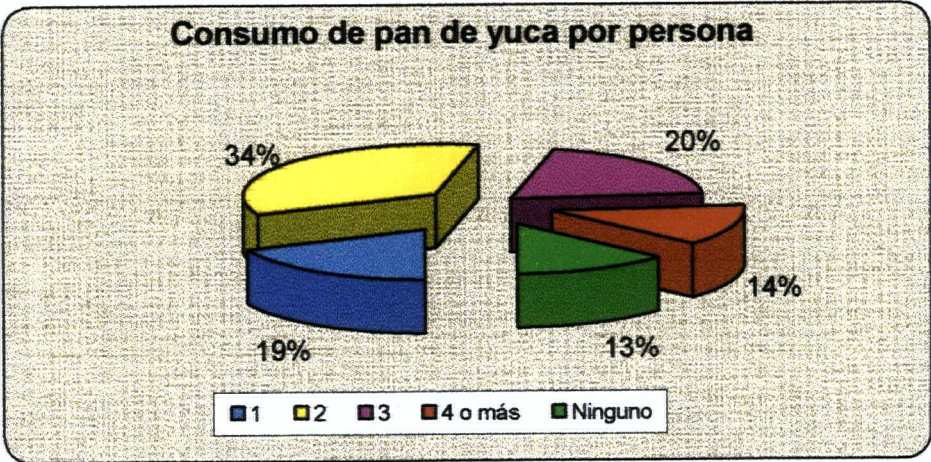




5. ¿ Cuántos panes de yuca consumiría aproximadamente (por persona)?

|         | Frecuencia | %      |
|---------|------------|--------|
| 1       | 37         | 19%    |
| 2       | 70         | 34%    |
| 3       | 40         | 20%    |
| 4 o más | 27         | 14%    |
| Ninguno | 26         | 13%    |
| TOTAL   | 200        | 100,0% |

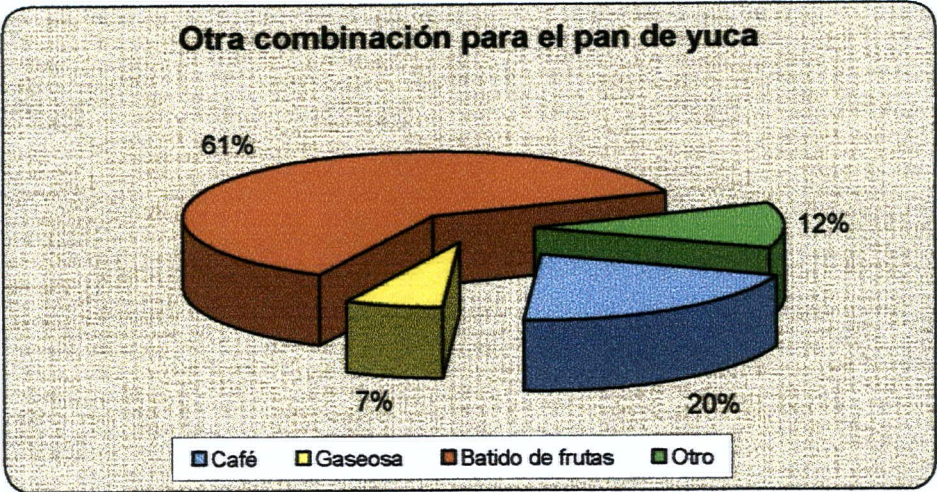
Gráfico 2.5



6. ¿ Con qué otra combinación le gustaría el pan de yuca ?

|                  | Frecuencia | %      |
|------------------|------------|--------|
| Café             | 41         | 20,5%  |
| Gaseosa          | 13         | 6,5%   |
| Batido de frutas | 123        | 61,5%  |
| Otro             | 23         | 11,5%  |
| TOTAL            | 200        | 100,0% |

Gráfico 2.6

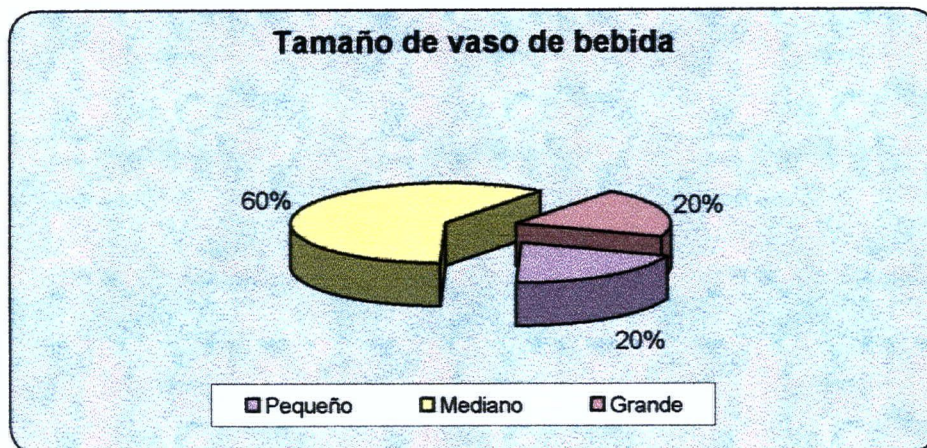




7. ¿ Qué tamaño de vaso de yogurt prefiere para acompañar su pan de yuca ?

|         | Frecuencia | %      |
|---------|------------|--------|
| Pequeño | 40         | 20%    |
| Mediano | 120        | 60%    |
| Grande  | 40         | 20%    |
| TOTAL   | 200        | 100,0% |

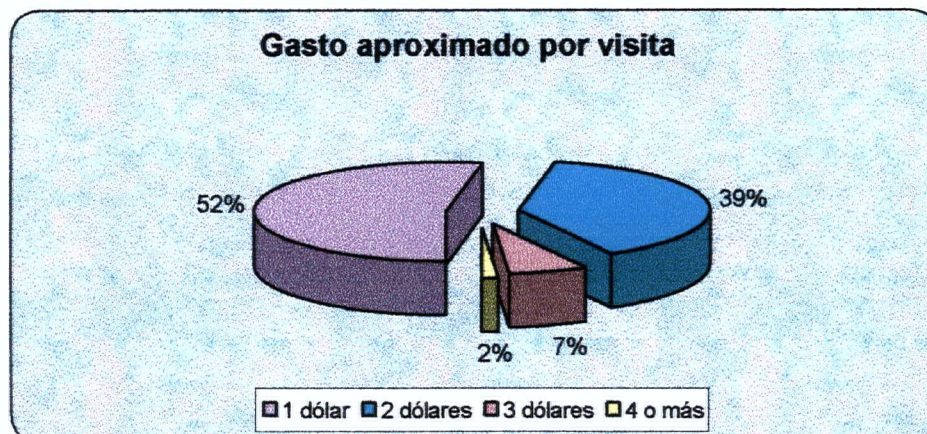
Gráfico 2.7



8. ¿Cuál cree que sería su gasto aproximado?

|           | Frecuencia | %      |
|-----------|------------|--------|
| 1 dólar   | 106        | 53,0%  |
| 2 dólares | 78         | 39,0%  |
| 3 dólares | 13         | 6,5%   |
| 4 o más   | 3          | 1,5%   |
| TOTAL     | 200        | 100,0% |

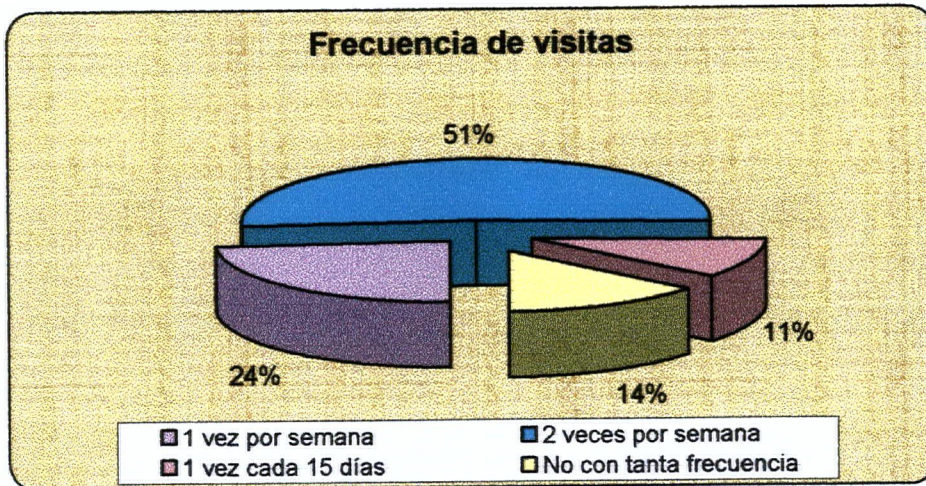
Gráfico 2.8



9. ¿Con qué frecuencia visitaría usted el local?

|                         | Frecuencia | %      |
|-------------------------|------------|--------|
| 1 vez por semana        | 48         | 24,0%  |
| 2 veces por semana      | 103        | 51,5%  |
| 1 vez cada 15 días      | 21         | 10,5%  |
| No con tanta frecuencia | 28         | 14,0%  |
| TOTAL                   | 200        | 100,0% |

Gráfico 2.9





#### 2.4.4 Resultados de la Encuesta

Según la encuesta realizada a 200 estudiantes de la Universidad Tecnológica Equinoccial, los resultados fueron totalmente a favor del local de yogurt y pan de yuca. La mayoría de los estudiantes estuvieron de acuerdo en que se abra un establecimiento de yogurt y pan de yuca (84,5%). Este porcentaje es alto ya que ambos productos son del gusto de la mayoría. Las personas que les gusta el pan de yuca forman parte del 87% y las que les gusta el yogurt del 92,5%. Por esto se continua con el estudio ya que el local de seguro tendrá una muy buena acogida.

#### 2.4.5 Tabulación cruzada

En el cuadro 2.2 se presenta la tabulación cruzada entre las preguntas ¿LE GUSTARÍA QUE SE ABRA UN ESTABLECIMIENTO DE YOGURT Y PAN DE YUCA CERCA DE SU UNIVERSIDAD? y ¿CON QUÉ FRECUENCIA VISITARÍA USTED EL LOCAL?. Del grupo de personas que no desean que se abra el local existe un 78,6% que prácticamente nunca va a visitar el lugar, en cambio el restante 22,4% de este grupo visitaría el local en muy pocas ocasiones.

En general, la gente va a tener una buena acogida al lugar ya que el 84,5% del total esta de acuerdo en que se abra el establecimiento y así mismo, la mayoría planea visitar el establecimiento 2 veces por semana.

CUADRO 2.2  
TABULACIÓN CRUZADA DE DATOS

¿LE GUSTARÍA QUE SE ABRA UN ESTABLECIMIENTO DE YOGURT Y PAN DE YUCA CERCA DE SU UNIVERSIDAD?  
¿CON QUÉ FRECUENCIA VISITARÍA USTED EL LOCAL?

| POR ABRIR ESTABLEC. | TOTAL      |        | 1 Vez por semana |        | 2 veces por semana |       | 1 vez cada 15 días |       | No tanta frecuencia |       |
|---------------------|------------|--------|------------------|--------|--------------------|-------|--------------------|-------|---------------------|-------|
|                     | Frecuencia | %      | Frecuencia       | %      | Frecuencia         | %     | Frecuencia         | %     | Frecuencia          | %     |
| SI                  | 169        | 84,5%  | 48               | 100%   | 98                 | 95,1% | 17                 | 81,0% | 6                   | 21,4% |
| NO                  | 31         | 15,5%  | 0                | 0%     | 5                  | 4,9%  | 4                  | 19,0% | 22,0                | 78,6% |
| Total               | 200        | 100,0% | 48               | 100,0% | 103                | 100%  | 21                 | 100%  | 28                  | 100%  |

2.5 Proyección de la Demanda

El crecimiento de alumnos que ha tenido la UTE en los últimos años es notable, pero ha llegado un punto en el cual se ha estabilizado el crecimiento. Por esto la proyección de la demanda se la hará por medio del cálculo de la tasa de crecimiento g. La fórmula es la siguiente:

$$g = \frac{\text{Año 2} - \text{Año 1}}{\text{Año 1}}$$

Cuadro 2.3

| SEMESTRES        | ALUMNOS<br>Y |
|------------------|--------------|
| oct 99 - mar 00  | 1422         |
| mar 00 - ago 00  | 1778         |
| oct 00 - mar 01  | 3434         |
| *mar 01 - ago 01 | 3703         |
| *oct 01 - mar 02 | 4371         |
| *mar 02 - ago 02 | 4919         |
| *oct 02 - mar 03 | 5476         |
| *mar 03 - ago 03 | 5621         |

Se va a tomar como año base el penúltimo semestre ya que no se puede comparar el crecimiento que ha tenido años atrás con el que actualmente tiene.

Reemplazando en la fórmula, el crecimiento o tasa g es la siguiente:

$$g = \frac{(5621 - 5476)}{5476}$$

g = 2.65%

Predicción de la demanda para los próximos 5 años.

Cuadro 2.4

| SEMESTRE        | Alumnos |
|-----------------|---------|
| oct 03 - mar 04 | 5770    |
| mar 04 - ago 04 | 5923    |
| oct 04 - mar 05 | 6079    |
| mar 05 - ago 05 | 6240    |
| oct 05 - mar 06 | 6406    |
| mar 06 - ago 06 | 6575    |
| oct 06 - mar 07 | 6749    |
| mar 07 - ago 07 | 6928    |
| oct 07 - mar 08 | 7112    |
| mar 08 - ago 08 | 7300    |

Elaborado por Ana María Falconi

Al tener únicamente dos datos de alumnos del curso de verano, la tasa g para ese período de agosto a septiembre es la siguiente:

|       |       |
|-------|-------|
| Otros | Otros |
| 2001  | 2002  |
| 1318  | 1416  |

$$g = \frac{(1416 - 1318)}{1318}$$

g = 7.44%

Cuadro 2.5

| SEMESTRE        | ALUMNOS<br>EN VERANO |
|-----------------|----------------------|
| oct 03 - mar 04 | 1521                 |
| mar 04 - ago 04 | 1634                 |
| oct 04 - mar 05 | 1756                 |
| mar 05 - ago 05 | 1886                 |
| oct 05 - mar 06 | 2027                 |
| mar 06 - ago 06 | 2177                 |
| oct 06 - mar 07 | 2339                 |
| mar 07 - ago 07 | 2513                 |
| oct 07 - mar 08 | 2700                 |
| mar 08 - ago 08 | 2901                 |

Después de haber obtenido el número de alumnos que tendrá la Universidad para los próximos 5 años, es necesario obtener el número de visitas que tendrá el establecimiento de yogurt y pan de yuca. Para esto se va a tomar en cuenta primeramente la pregunta número tres de la encuesta realizada a los alumnos de la UTE, que es ¿Ha visitado algún establecimiento de yogurt y pan de yuca?.

|              | Frecuencia | %             |
|--------------|------------|---------------|
| SI           | 140        | 70,0%         |
| NO           | 60         | 30,0%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>200</b> | <b>100,0%</b> |

Es importante saber los alumnos potenciales que asistirán al establecimiento. Es por esto que el 70% de los alumnos serán los que visitarán el local del total alumnos matriculados en cada semestre. Entonces para el primer semestre sería:

$$5.770 \times 0.70 = 4.039$$

Según la encuesta realizada, la pregunta número nueve muestra que el porcentaje de alumnos que visitarán una vez por semana al local es del 24%. Los estudiantes que visitarán 2 veces por semana el establecimiento forman parte del 51,5%. Los alumnos que asistirán al local 1 vez cada 2 semanas forman parte del 10,5%. Por último, los que no asistirán forman parte del 14%.

Cuadro 2.6

| Visitas de alumnos por semana | %             | Alumnos     |
|-------------------------------|---------------|-------------|
| 1 vez por semana              | 24,0%         | 969         |
| 2 veces por semana            | 51,5%         | 2080        |
| 1 vez cada 15 días            | 10,5%         | 424         |
| No con tanta frecuencia       | 14,0%         | 565         |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>100,0%</b> | <b>4039</b> |

Restando 565 alumnos que no asistirán al establecimiento de yogurt y pan de yuca se tiene como resultado 3.473 alumnos que si asistirán. Para calcular el número de visitas por semana, se tiene que 969 van a asistir una sola vez, por eso se le multiplica por 1. Dos veces por semana asistirán 2080 alumnos. Por esto se multiplica por dos. Los resultados se presentan a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro 2.7

| Visitas de alumnos por semana | Alumnos     | Visitas por semana |
|-------------------------------|-------------|--------------------|
| 1 vez por semana              | 969         | 969                |
| 2 veces por semana            | 2080        | 4160               |
| 1 vez cada 15 días            | 424         | 212                |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>3473</b> | <b>5341</b>        |

El total de visitas que tendrá el establecimiento por semana será de 5.341. Por lo tanto las visitas mensuales durante el primer semestre de funcionamiento del establecimiento serán 21.366. Las visitas consumirán diferentes cantidades de yogurt y pan de yuca. Por lo tanto lo que incrementará con la tasa del 2,65% serán las cantidades de los productos y no las visitas.

Una vez calculadas las visitas semanales, es importante conocer los gastos aproximados semanales. La pregunta número ocho revela los porcentajes de gasto según cada estudiantes. En el cuadro 2.8 se presenta el gasto total por semana que realizarán los alumnos en el establecimiento. Igual que el caso anterior, el 53% de las visitas que equivale 2831, harán un gasto aproximado de un dólar, por lo tanto al



número de visitas se le multiplica por uno y se obtiene el gasto. Lo mismo sucede con los siguientes datos.

Cuadro 2.8

| Gasto aprox.<br>por semana | % de<br>Gasto | Visitas por<br>semana | Gasto por<br>Semana |
|----------------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| 1 dólar                    | 53%           | 2831                  | \$ 2.831            |
| 2 dólares                  | 39%           | 2083                  | \$ 4.166            |
| 3 dólares                  | 7%            | 347                   | \$ 1.042            |
| 4 o más                    | 2%            | 80                    | \$ 320              |
| <b>TOTAL</b>               | <b>100%</b>   | <b>5341</b>           | <b>\$ 8.359</b>     |

El gasto aproximado por semana es de \$ 8.359. Por lo tanto durante el primer semestre el ingreso que tendrá el establecimiento mensualmente será el que se presenta a continuación:

$$\$ 8.359 \times 4 = \$ 33.437$$

Partiendo del supuesto que los alumnos matriculados en la UTE crece a una tasa del 2.65%, se entiende que los ingresos también van a crecer en la misma proporción. Por esto los ingresos mensual por semestre para los próximos 5 años se presenta a continuación en el cuadro 2.9. Es importante señalar que estos valores únicamente representan los gastos que piensan los alumnos que tendrán en el establecimiento pero no necesariamente son los ingresos reales que tendrá el establecimiento.

Cuadro 2.9.

| Semestre        | Ingreso**<br>mensual |
|-----------------|----------------------|
| oct 03 - mar 04 | \$33.437             |
| mar 04 - ago 04 | \$34.323             |
| oct 04 - mar 05 | \$35.232             |
| mar 05 - ago 05 | \$36.164             |
| oct 05 - mar 06 | \$37.122             |
| mar 06 - ago 06 | \$38.105             |
| oct 06 - mar 07 | \$39.114             |
| mar 07 - ago 07 | \$40.150             |
| oct 07 - mar 08 | \$41.213             |
| mar 08 - ago 08 | \$42.304             |

\*\* El gasto total aproximado que realizarán las visitas del establecimiento

Elaborado por: Ana María Falconi

Para el cálculo de las visitas que tendrá el establecimiento durante los dos meses que corresponden a los cursos de verano se seguirá el mismo procedimiento anterior. El 70% son los visitantes potenciales del local por esto:

$$1521 \times 0.70 = 1065$$

En el cuadro 2.10 se presenta los porcentajes y los alumnos potenciales correspondientes al primer curso de verano según la proyección.

Cuadro 2.10

| Visitas de alumnos<br>por semana | %             | Alumnos     |
|----------------------------------|---------------|-------------|
| 1 vez por semana                 | 24,0%         | 256         |
| 2 veces por semana               | 51,5%         | 548         |
| 1 vez cada 15 días               | 10,5%         | 112         |
| No con tanta frecuencia          | 14,0%         | 149         |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>100,0%</b> | <b>1065</b> |

Elaborado por Ana María Falconi

Restando el 14%, en este caso 149 alumnos correspondiente aquellos que no asistirán al local, da un resultado total de 916 alumnos. En el siguiente cuadro se presenta las visitas por semana que se tendrá durante los dos meses del curso de verano.

Cuadro 2.11

|                    |            |              |
|--------------------|------------|--------------|
| 1 vez por semana   | 256        | 256          |
| 2 veces por semana | 548        | 1.097        |
| 1 vez cada 15 días | 112        | 56           |
| <b>TOTAL</b>       | <b>916</b> | <b>1.408</b> |

Elaborado por Ana Maria Falconi

Una vez calculadas las visitas durante la época de verano. En el cuadro 2.12 se presenta el gasto total por semana que realizarán los alumnos en el establecimiento durante los meses de agosto y septiembre. Igual que el caso anterior, el 53% de las visitas que equivale 746 visitas, harán un gasto aproximado de un dólar, por lo tanto al número de visitas se le multiplica por uno y se obtiene el gasto. Lo mismo sucede con los siguientes datos.

Cuadro 2.12

|              |             |             |                 |
|--------------|-------------|-------------|-----------------|
| 1 dólar      | 53%         | 746         | \$ 746          |
| 2 dólares    | 39%         | 549         | \$ 1.098        |
| 3 dólares    | 7%          | 92          | \$ 275          |
| 4 o más      | 2%          | 21          | \$ 84           |
| <b>TOTAL</b> | <b>100%</b> | <b>1408</b> | <b>\$ 2.204</b> |

Elaborado por Ana Maria Falconi

El gasto semanal es de \$ 2.204, por lo tanto el gasto mensual para los meses de agosto y septiembre será el siguiente:

$$2.204 \times 4 = \$ 8.816$$

El crecimiento de los alumnos del curso de verano es del 7.44%. También se parte del supuesto que los ingresos crecerán a la misma tasa que los alumnos. Por esto los ingresos mensual por curso de verano para los próximos 5 años se presenta a continuación en el cuadro 2.13.

Cuadro 2.13

| Verano          | Ingreso   |
|-----------------|-----------|
| ago 03 - sep 03 | \$ 8.816  |
| ago 04 - sep 04 | \$ 9.472  |
| ago 05 - sep 05 | \$ 10.176 |
| ago 06 - sep 06 | \$ 10.933 |
| ago 07 - sep 07 | \$ 11.745 |

Elaborado por Ana Maria Falconi

Los ingresos mensuales se presentan a continuación en el cuadro 2.14. El ingreso mensual de cada semestre se mostró en el cuadro 2.9. Cada semestre tiene 5 meses. Es por esto que el ingreso mensual de cada semestre se le multiplicó por cinco y se sumó el valor de los dos meses del curso de verano.

Cuadro 2.14

| INGRESOS ANUALES APROXIMADOS |                       |                       |                     |                    |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| Año                          | Semestre<br>Oct - Mar | Semestre<br>Mar - Ago | Verano<br>Ago - Sep | Ingreso<br>por Año |
| 2003-2004                    | 167.187               | 171.614               | 17.632              | 356.433            |
| 2004-2005                    | 176.158               | 180.822               | 18.943              | 375.924            |
| 2005-2006                    | 185.610               | 190.525               | 20.352              | 396.488            |
| 2006-2007                    | 195.570               | 200.749               | 21.865              | 418.184            |
| 2007-2008                    | 206.064               | 211.521               | 23.491              | 441.076            |

Elaborado por Ana Maria Falconi

## 2.6 Estudio de la Oferta

La oferta básicamente no existe en la zona. De los 15 establecimientos de comida rápida que cuenta la zona, ninguna ofrece pan de yuca y tampoco yogurt natural con las características antes mencionadas.

Por otro lado, existe la presencia de un establecimiento que poco a poco a tomado posición en el mercado y este es el famoso yogurt y pan de yuca de la Amazonas. Cada domingo existe gran cantidad de gente que espera ansiosamente el producto. Es tal el éxito de este establecimiento que se ha visto obligado a abrir otras sucursales, una en la 12 de octubre, otra en la Juan León Mera, varios kilómetros más al sur de la matriz y en la Avenida Naciones Unidas por el Estadio Olímpico Atahualpa. Su éxito radica en la rapidez y frescura del producto que se ofrece. Recientemente, se ha abierto un nuevo establecimiento de yogurt y pan de yuca en la Av. Brasil. Prácticamente son los más sobresalientes locales ya que su objetivo es exclusivamente la atracción del cliente por sus productos principales: yogurt y pan de yuca.

Los establecimientos mencionados, no son competencia directa del local ya que ninguno se encuentra situado en la zona donde está el local y no poseen el mismo mercado objetivo.

2.7 Precios

Los precios que se piensan establecer en el local, en cuanto al pan de yuca, será menor que el de la competencia, esto quiere decir \$ 0.15 centavos cada pan. Según la encuesta realizada, se piensa tener muchas ventas por pan de yuca, por esto se prefiere tener más ingresos por volúmenes de venta que por utilidad por pan.

Al ser el yogurt el producto de mayor gusto por los estudiantes, éste igualmente será menor al del mercado ya que son precios módicos que podrían pagar. Otro factor importante es que la demanda objetivo son estudiantes, lo que quiere decir que son personas que en la mayoría de los casos no disponen de mucho dinero. A continuación se presenta un cuadro de precios que tendrá el establecimiento.

Cuadro 2.15

| PRODUCTO       | PRECIOS |
|----------------|---------|
| Pan de yuca    | 0,15    |
| Yogurt pequeño | 0,65    |
| Yogurt mediano | 0,85    |
| Yogurt grande  | 1,10    |

## **2.8 Análisis del abastecimiento de las materias primas y materiales. (PROVEEDORES).**

Los proveedores serán los siguientes:

- PROLOCEKI S.A. Productos del Kiosko: esta empresa tiene 25 años produciendo alimentos lácteos, es reconocida por su calidad y es por esto que se le ha tomado en cuenta como proveedor del yogurt natural que luego será transformado. El precio del yogurt según la cantidad se encuentra en el ANEXO 1.
- LA JUGOSA: es la empresa que proporcionará la pulpa congelada. La pulpa que se usará es 100% natural. Los sabores y sus precios por kilogramo de pulpa se puede observar en el ANEXO 2. Cada kilogramo de pulpa rinde de 10 a 15 vasos de batido, dependiendo la concentración de sabor que se quiera obtener.
- Para el pan de yuca, como se mencionó anteriormente son materiales de fácil adquisición. Es por esto que en cualquier supermercado se podrá comprar los materiales.
- PLASTLIT: esta empresa proporcionará los vasos de distintos tamaños donde se servirá el yogurt. El material de estos vasos es conocido como foam, el cual venden por millar.



## CAPITULO 3

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

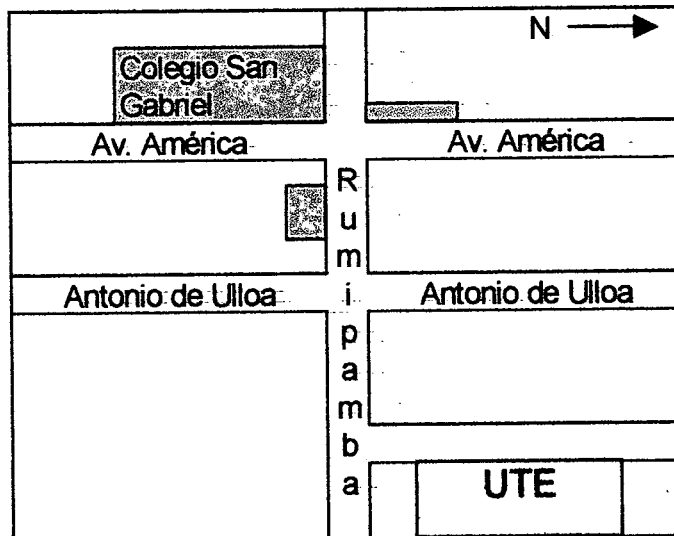
#### 3.1 Determinación de la localización del proyecto

##### 3.1.1 Macro Localización (zona)

El local estará ubicado en la provincia de Pichincha, en el sector norte de la ciudad de Quito, parroquia Benalcazar.

##### 3.1.2 Micro Localización (ubicación o emplazamiento)

Como se ha mencionado anteriormente, la demanda objetivo del proyecto son los alumnos de la UTE, por esto el local necesariamente se encontrará en la Rumipamba, al occidente de la Universidad. Este lugar es estratégico ya que la mayor parte de los alumnos llegan a la Universidad en buses que transitan por la Av. América. Muchos de los alumnos se verían obligados a pasar por el local antes de las clases o antes de coger su bus de regreso.



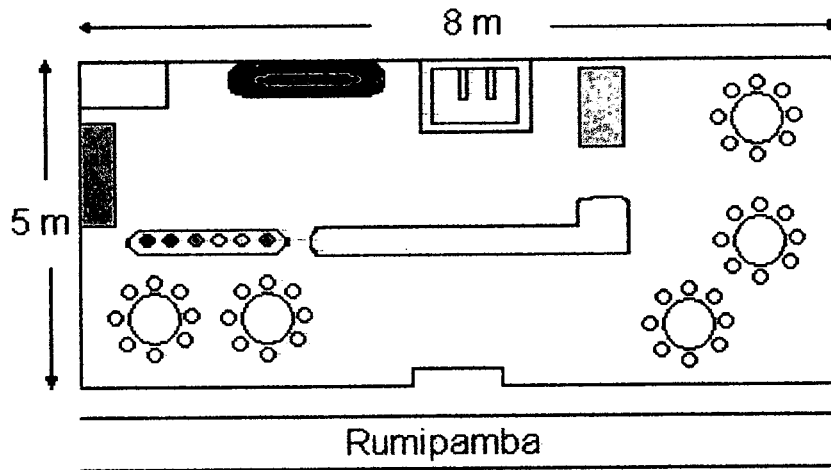
 Parada de buses

 Localización del establecimiento de yogurt y pan de yuca

### 3.2 Determinación del tamaño óptimo del proyecto

El tamaño del local está limitado. Esta es una zona bien poblada, ya sea por los que viven en esta zona o por los que temporalmente asisten a la misma como son los estudiantes de los diferentes colegios y la Universidad. Por esto se han creado algunos locales pequeños con el objetivo de ofrecer a las personas diferentes opciones de alimentos. Estos locales son extremadamente pequeños y se encuentran concentrados la mayoría en una misma cuadra en la calle Burgoes (Calle de la UTE paralela a la Ulloa) que es una sola vía en dirección norte a sur. Por otro lado es tal la concentración de locales que se han visto obligados algunos comerciantes a poner su puesto como vendedores ambulantes.

Por estas razones es complicado conseguir un local grande. Obligatoriamente se necesitará 40 metros cuadrados (8 x 5) de espacio físico para que todos los implementos que se requieren para el proyecto quepan sin ningún problema y en el espacio restante los estudiantes podrán sentirse a gusto.



Mesa donde estarán las licuadoras para la realización del batido.



Mesa de acero inoxidable para trabajar la masa del pan de yuca.



Horno doble para la realización del pan.



Vitrina donde se pondrán los sabores de la pulpa.



Lavabo de acero inoxidable industrial.



Mesas para los clientes.



Nevera para el almacenamiento del yogurt natural y la pulpa.

### **3.3 Ingeniería del proyecto**

#### **3.3.1 Definición de la tecnología a utilizar**

La tecnología a usarse en el establecimiento de yogurt y pan de yuca es elemental. Para la elaboración del pan se necesita un horno grande donde se pueda realizar la cantidad necesaria de pan para cada día. Un horno industrial cumplirá todas las exigencias para la elaboración del pan.

Para la elaboración del batido, se utilizarán licuadoras, las cuales serán industriales ya que tienen más vida útil que cualquier otra licuadora en el mercado. Al cliente se le dará algunas opciones de sabores de batido, por esto con 4 licuadoras se podrá realizar eficientemente los batidos.

Una nevera grande es indispensable para mantener grandes cantidades de yogurt en buenas condiciones al igual que la pulpa de la fruta.

Una mesa de trabajo es necesaria para amasar y trabajar la masa del pan de yuca dándole forma de pequeñas bolitas que después serán puestas inmediatamente en el horno. La mesa de trabajo tendrá una repisa en la parte inferior donde se podrán colocar las bandejas del pan y la vajilla limpia.

Un lavabo industrial es ideal para colocar gran cantidad de utensilios sucios, que el empleado encargado tendrá que mantenerlos constantemente limpios durante las horas donde se presente la mayor cantidad de visitas al establecimiento.

La pulpa que diariamente se utilizará se la pondrá en una vitrina donde tendrá capacidad para colocar ocho recipientes donde se colocarán los distintos sabores para luego ser usados para la realización de batido.

Por último, se registrarán las ventas diarias en una caja registradora cuyo precio es de 590 dólares y tiene una vida útil de 10 años.

### 3.3.2 Selección de las maquinarias y equipos

#### 3.3.2.1 Horno de convección "*Convectomatic 750 Comb*"

Este horno específicamente será el que cumpla todos los requerimientos. Es un horno doble y su distribuidor es *Ingeniería Gastronómica*. Tiene una operación simple de encendido y de control. Consta de 12 bandejas donde se pondrá el pan de yuca que en tan solo 15 minutos estará listo para el consumo. En cada bandeja se podrán colocar de 10 a 15 pancitos. El horno realiza una cocción simultánea sin intercambio de aromas, manteniendo uniformidad de cocción en toda la

cámara a plena carga. Trabaja eficientemente ya que tiene un bajo consumo energético <sup>6</sup>. En el Anexo 3 se muestra una proforma con su precio. Su vida útil es de 10 años.

### 3.3.2.2 *Refrigerador IG – 21*

Tiene una vida útil de 10 años ya que es tecnología industrial. Tiene una capacidad bien amplia de almacenamiento lo cual permite guardar en las mejores condiciones el yogurt y la pulpa los cuales son productos perecibles y necesitan estar en refrigeración. Se presenta su precio en el Anexo 3.

### 3.3.2.3 *Mesa de trabajo industrial, lavabo industrial, vitrina industrial con 9 bandejas industriales y licuadoras industriales.*

Estos cuatro primeros elementos de trabajo son de acero inoxidable. Tienen una vida útil de 5 años. Las licuadoras industriales tienen una vida útil más prolongada que cualquier licuadora común. Mientras una licuadora normal únicamente duraría unos dos años, las industriales tienen una vida útil de 5 años. En el Anexo 5 se presenta una proforma de los precios por cada material antes indicado. El proveedor es TERMALIMEX.

---

<sup>6</sup> Ingeniería Gastronómica S.A. ALI GROUP Food-Service Equipmente (ANEXO-4)

3.3.3 Balance de materiales

Para determinar la cantidad de pan de yuca que se necesitará se va a partir principalmente de la pregunta número 1 de la encuesta y su resultado:

¿ Le gusta el pan de yuca?

|       | Frecuencia | %      |
|-------|------------|--------|
| SI    | 174        | 87,0%  |
| NO    | 26         | 13,0%  |
| TOTAL | 200        | 100,0% |

Entonces, como se mencionó anteriormente, para el primer semestre se obtuvo 5341 visitas por semana. En el siguiente cuadro se presenta las visitas que les gusta el pan y las que no les gusta.

Cuadro 3.1

|       | %    | Visitas<br>Semanales |
|-------|------|----------------------|
| SI    | 87%  | 4647                 |
| NO    | 13%  | 694                  |
| TOTAL | 100% | 5341                 |

Según los resultados presentados en el cuadro 3.1, las visitas que consumirán el pan de yuca serán 4647 semanales. Para determinar la cantidad de pan de yuca que se venderá aproximadamente en el establecimiento, se partirá de la pregunta número 5 de la encuesta:

¿ Cuántos panes de yuca consumiría aproximadamente?

|         | Frecuencia | %      |
|---------|------------|--------|
| 1       | 37         | 18,5%  |
| 2       | 70         | 35%    |
| 3       | 40         | 20%    |
| 4 o más | 27         | 13,5%  |
| Ninguno | 26         | 13%    |
| TOTAL   | 200        | 100,0% |

En el siguiente cuadro se presenta la cantidad de pan de yuca con los porcentajes de consumo que arrojó la encuesta, las visitas semanales que les gusta el pan de yuca y el número de panes consumidos.

Cuadro 3.2

| PAN DE YUCA | % de consumo | Visitas Semanales | No. de panes consumidos |
|-------------|--------------|-------------------|-------------------------|
| 1           | 18,5%        | 860               | 860                     |
| 2           | 35%          | 1.626             | 3.253                   |
| 3           | 20%          | 929               | 2.788                   |
| 4 o más     | 13,5%        | 627               | 2.509                   |
| Ninguno     | 13%          | 604               | 0                       |
| TOTAL       | 100%         | 4.647             | 9.410                   |

Elaborado por Ana María Falconi

Para determinar el número de panes que se consumirán, se multiplicó el número de panes por las visitas semanales, lo que dio como resultado 9.410 panes de yuca semanales, lo que equivale a 37.641 panes mensuales.

Para obtener el consumo de yogurt semanal por parte de los alumnos, se seguirá el mismo procedimiento. Primero se determina el número de visitas que consumirán el yogurt. Se parte de la pregunta número dos de la encuesta:



¿ Le gusta el yogurt?

|       | Frecuencia | %      |
|-------|------------|--------|
| SI    | 185        | 93%    |
| NO    | 15         | 7%     |
| TOTAL | 200        | 100,0% |

En el siguiente cuadro se presenta las visitas semanales que les gusta el yogurt y las que no les gusta.

Cuadro 3.3

|       | %    | Visitas<br>Semanales |
|-------|------|----------------------|
| SI    | 93%  | 4.941                |
| NO    | 7%   | 401                  |
| TOTAL | 100% | 5.341                |

Elaborado por Ana María Falconi

El total de visitas semanales que consumirán yogurt serán 4941. El cuadro a continuación presenta las preferencias de los estudiantes en cuanto al tamaño de su yogurt.

Cuadro 3.4

| Tamaño de<br>Yogurt | % de<br>Consumo | Visitas<br>Semanales |
|---------------------|-----------------|----------------------|
| Pequeño             | 20%             | 988                  |
| Mediano             | 60%             | 2.964                |
| Grande              | 20%             | 988                  |
| TOTAL               | 100%            | 4.941                |

Elaborado por Ana María Falconi

De las visitas semanales, 988 preferirán el yogurt pequeño, 2.964 el mediano y 988 el grande. El vaso pequeño representa la cuarta parte de un litro ( 8 onzas), el mediano equivale a 12 onzas casi la tercera parte de un litro y por último el grande de 16 onzas que representa la mitad de

un litro. Por lo tanto en el siguiente cuadro se presenta los litros necesarios de yogurt que se necesitará por semana para satisfacer la demanda de los estudiantes. Para determinar los litros, al número de visitas en el caso del yogurt pequeño se le divide para cuatro. En el caso del yogurt mediano se le divide para tres y para el yogurt grande para dos.

Cuadro 3.5

| Tamaño de Yogurt | Litros de yogurt |
|------------------|------------------|
| Pequeño          | 247              |
| Mediano          | 988              |
| Grande           | 494              |
| TOTAL            | 1.729            |

Elaborado por Ana María Falconi

Se necesitarán 1.729 litros semanales para satisfacer la demanda del yogurt. Por lo tanto se requerirá de 6.917 litros mensuales durante el primer semestre.

Para la realización del batido se necesita además la pulpa natural de fruta. Los sabores que estarán a disposición de los estudiantes son los siguientes:

- Arazá
- Frutilla
- Guanábana
- Guayaba
- Mango

- Manzana
- Mora
- Naranja
- Taxo
- Tomate de árbol

La presentación de la pulpa es por kilogramos y como se mencionó en el capítulo anterior, cada kilo rinde 15 vasos de batido, aproximadamente 4 litros de yogurt. En el siguiente cuadro se presenta la cantidad aproximada que se necesitará de pulpa para la realización de los batidos semanalmente.

Cuadro 3.6

| Litros<br>De yogurt | Litros de yogurt<br>para 1 Kg de pulpa | Pulpa requerida<br>cada semana (Kg) |
|---------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 1729                | 4                                      | 432                                 |

Elaborado por Ana Maria Falconi

Cada semana se necesitarán aproximadamente 432 kilogramos de pulpa. Cada mes se usarán 1729 kilos de pulpa. Conforme pasen los días se verán las preferencias de los estudiantes por ciertos sabores y se optará por pedir más pulpa de los sabores más apetecidos.

La utilización de vasos foam para cada presentación de yogurt para cada mes de cada semestre se la puede apreciar en el cuadro 3.4. Para el pequeño se necesitarán 988 vasos, para el mediano se necesitarán 2.964 vasos y para la presentación grande se necesitarán 988 vasos. En

el siguiente cuadro se presenta la cantidad de vasos mensual que requerirá el local cada mes del primer semestre.

Cuadro 3.7

| Tamaño de Yogurt | No. Vasos Semanales | No. Vasos Mensuales |
|------------------|---------------------|---------------------|
| Pequeño          | 988                 | 3.953               |
| Mediano          | 2.965               | 11.858              |
| Grande           | 988                 | 3.953               |
| <b>TOTAL</b>     | <b>4941</b>         | <b>19.763</b>       |

Elaborado por Ana María Falconi

La empresa PLASTLIT o PLASTRO tiene la política de vender por millar. Por esta razón el pedido para los vasos pequeños para un mes será de 3.000, para el envase mediano será de 13.000, del grande será de 5.000. En el siguiente cuadro se presenta el costo por mes que se empleará en la compra de los vasos foam<sup>7</sup>:

Cuadro 3.8

| Tamaño de Yogurt | No. de vasos Mensuales | Millares al mes | Costo por Millar | Costo por Millar al mes |
|------------------|------------------------|-----------------|------------------|-------------------------|
| Pequeño          | 3.953                  | 4               | \$ 28,08         | \$ 112.32               |
| Mediano          | 11.858                 | 12              | \$ 36,67         | \$ 440.04               |
| Grande           | 3.953                  | 2               | \$ 49,88         | \$ 119,52               |
| <b>TOTAL</b>     | <b>19763</b>           | <b>21</b>       | <b>\$ 114,63</b> | <b>\$ 751.88</b>        |

Elaborado por Ana María Falconi

El costo mensual de vasos foam durante el primer semestre será de \$ 751.88 dólares.

<sup>7</sup> PLASTRO PLÁSTICOS TROPICALES (ANEXO 6) valor de envases genéricos.

Para la época de verano que comprenden los meses de agosto y septiembre, la demanda será menor, por consiguiente el requerimiento de materiales también será menor. Siguiendo el mismo procedimiento anterior, el % de estudiantes que les gusta el pan de yuca y las visitas correspondientes se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.9

|              | %           | Visitas<br>Semanales |
|--------------|-------------|----------------------|
| SI           | 87%         | 1225                 |
| NO           | 13%         | 183                  |
| <b>TOTAL</b> | <b>100%</b> | <b>1408</b>          |

La demanda potencial de pan de yuca por semana para ese periodo es de 1.225 visitas. Para determinar la cantidad de pan de yuca que se venderá en el local aproximadamente, se partirá de la pregunta número 5 de la encuesta. En el siguiente cuadro se presenta la cantidad de pan de yuca, los porcentajes de consumo y las visitas correspondientes para cada nivel de consumo y el número de panes consumidos:

Cuadro 3.10

| PAN DE<br>YUCA | % de<br>consumo | Visitas<br>Semanales | No. de panes<br>consumidos |
|----------------|-----------------|----------------------|----------------------------|
| 1              | 19%             | 227                  | 227                        |
| 2              | 35%             | 429                  | 857                        |
| 3              | 20%             | 245                  | 735                        |
| 4 o más        | 13,5%           | 165                  | 661                        |
| Ninguno        | 13%             | 159                  | 0                          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100%</b>     | <b>1225</b>          | <b>2.481</b>               |

Elaborado por Ana María Falconi

A la semana se consumirán 2.481 panes de yuca. Al mes el consumo será de 9.922.

Igual que el pan de yuca, la demanda de yogurt disminuirá para los meses de verano. Siguiendo el procedimiento anterior, en el siguiente cuadro se presenta de manera resumida los % de gustos de los alumnos por el yogurt y el número de visitas potenciales que consumirán yogurt en el establecimiento.

Cuadro 3.11

|       | %     | Visitas<br>Semanales |
|-------|-------|----------------------|
| SI    | 92,5% | 1301                 |
| NO    | 7,5%  | 107                  |
| TOTAL | 100%  | 1408                 |

Elaborado por Ana María Falconi

El total de visitas que asistirán al establecimiento y consumirán el yogurt son 1.301 por semana. En el siguiente cuadro se presenta las presentaciones en las que se venderá el yogurt, con sus respectivos porcentajes de preferencia de los alumnos y el número de visitas.

Cuadro 3.12

| Tamaño de<br>Yogurt | % de<br>consumo | Visitas<br>Semanales |
|---------------------|-----------------|----------------------|
| Pequeño             | 20%             | 260                  |
| Mediano             | 60%             | 781                  |
| Grande              | 20%             | 260                  |
| TOTAL               | 100%            | 1301                 |

Elaborado por Ana María Falconi

Del total de las visitas semanales, el 20% prefieren la presentación pequeña del yogurt lo que equivale a que 260 visitas consuman el yogurt en el envase pequeño. Por otro lado, el 60% prefiere el mediano lo que equivale que 781 visitas semanales van a consumir el yogurt en el envase

mediano. Por último, 260 visitas semanales lo que corresponde al 20% van a preferir el yogurt grande. Las explicaciones de las medidas de los envases ya fueron explicadas, por lo tanto en el siguiente cuadro se presenta el total de litros de yogurt natural que se necesitará para satisfacer la demanda.

Cuadro 3.13

| Tamaño de Yogurt | Litros de yogurt |
|------------------|------------------|
| Pequeño          | 65               |
| Mediano          | 260              |
| Grande           | 130              |
| TOTAL            | 456              |

Elaborado por Ana María Falconi

Se necesitará 456 litros semanales de yogurt para satisfacer la demanda.

Para finalizar la utilización de pulpa es indispensable para la realización del batido. Como se mencionó anteriormente, la pulpa rinde 4 litros de batido. En el siguiente cuadro se presenta la cantidad aproximada de pulpa que se necesitará para la realización de los batidos.

Cuadro 3.14

| Litros De yogurt | Litros de yogurt para 1 Kg de pulpa | Pulpa requerida cada semana (Kg) |
|------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 456              | 4                                   | 114                              |

Elaborado por Ana María Falconi

Cada semana se necesitará 114 kilogramos de pulpa. Por lo tanto cada mes se usarán 456 kilos de pulpa.

La utilización de los vasos de calidad foam es importante también determinar. En el cuadro 3.12 ya se sabe la cantidad de vasos que se requerirán cada semana. Del vaso pequeño se requerirán 260 vasos, del mediano se requerirán 781 vasos y del tamaño grande se requerirán 260 vasos semanales. En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de vasos mensuales que se requerirán en el establecimiento.

Cuadro 3.15

| Tamaño de Yogurt | No. de vasos Semanales | No. de vasos Mensuales |
|------------------|------------------------|------------------------|
| Pequeño          | 260                    | 1.042                  |
| Mediano          | 781                    | 3.126                  |
| Grande           | 260                    | 1.042                  |
| <b>TOTAL</b>     | <b>1301</b>            | <b>5.210</b>           |

Elaborado por Ana María Falconi



### 3.3.4 Selección de la mano de obra

Por la gran cantidad de visitas que tendrá el local por semana, es necesario brindar un servicio rápido y bueno. Como el establecimiento estará abierto durante 12 horas del día, el personal estará dividido en aquellos que trabajen por la mañana y otros que trabajen por la tarde. En cada turno habrá la misma cantidad de trabajadores.

El personal será el siguiente para cada turno de trabajo siendo temporales el administrador y el contador:

- Administrador (1)
- Contador (1)
- Cajero (1)
- Trabajadores Generales
  - Vajillero (1)
  - Panadero (1)
  - Asistente de cocina (2)

Los trabajadores generales y el cajero serán los que trabajen todos los días. Mientras que el administrador supervisará las labores y el contador llevará las cuentas mensuales. Entonces en total, en cada turno trabajarán 5 trabajadores. El horario del establecimiento será de 07:00 AM a 19:00 PM, de lunes a viernes.

### **3.4 Organización y Aspectos Administrativos y Jurídicos**

#### **3.4.1 Aspectos jurídicos**

##### **3.4.1.1 *Compañía de Responsabilidad Limitada***

Es la forma entre tres o más personas y no más de quince, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva o adjetiva, a la cual se añadirá las palabras "*Compañía Limitada*" sin que pueda confundirse con otra preexistente.

**Socios:** Son las personas que integran la compañía. Éstas pueden ser: personas naturales con capacidad civil para contratar o personas jurídicas. No pueden integrarla las corporaciones eclesiásticas, los funcionarios públicos prohibidos por la ley para el ejercicio del comercio y los quebrados que no hubieren obtenido rehabilitación.

#### ***Derechos de los Socios:***

- Intervenir en las asambleas por sí o legalmente representados, percibir los beneficios en proporción a sus aportaciones.

- No ser obligados al aumento del capital social o a participar en él en proporción a sus participaciones que los otros socios no la suscribieren en el aumento de capital.
- Solicitar la remoción de administradores o gerentes por causas graves y a solicitar el reintegro del patrimonio social cuando se produjeran estafas y solicitar la convocatoria de la Junta General por un número de socios que represente al menos el 10% de capital.

***Obligaciones de los socios:***

- Pagar las participaciones, abstenerse de intervenir en la administración de la compañía.
- Responder hasta el valor de sus participaciones solidariamente e ilimitadamente ante terceros en el caso de operaciones realizadas antes de la constitución legal de la compañía.

***Junta General:***

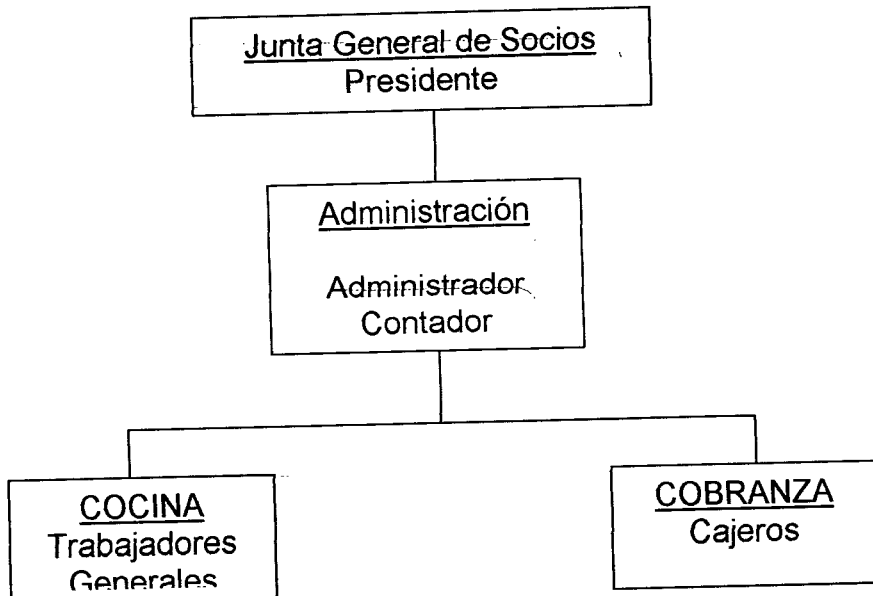
- Designar al administrador, aprobar las cuentas del balance e informes y resolver sobre el destino de las utilidades.
- Aprobar la cesión de las partes sociales o la exclusión de socios.
- Aprobar el incremento o disminución del capital y la forma de hacerlo.

### 3.4.1.2 Forma del contrato de la COMPAÑÍA LIMITADA

El contrato social extendido por escritura pública contendrá nombres y apellidos de los socios o razón social, nacionalidad, domicilio, duración, capital con indicación de la participación de cada socio, forma de gobierno y administración con indicación de sus responsabilidades, será aprobado por la Superintendencia de Compañías e inscrito en el Registro Mercantil. En el Anexo 6 se presenta un bosquejo detallado de la CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA DE YOGURT Y PAN DE YUCA "YUPAN CÍA LTDA."

### 3.4.2 Aspectos administrativos

#### 3.4.2.1 Organigrama



### 3.4.3 Especificación de funciones

#### **PRESIDENTE:**

- Convocar a juntas generales a los todos los socios.
- Mantener informados a los socios sobre el desenvolvimiento del establecimiento.
- Controlar que los objetivos del establecimiento se cumplan.

#### **ADMINISTRADOR:**

- Controlar que las funciones y procesos productivos se cumplan manteniendo la calidad que el cliente se merece.
- Dará a conocer al local no solo en la zona donde se encuentre ubicado sino también en sus alrededores para algún día poder abrir sucursales.
- Controlar la legalidad con la que se lleve la contabilidad.
- Informar a los socios sobre la marcha del establecimiento.

#### **CONTADOR:**

- Se encargará de llevar al día todos los movimientos que realiza el establecimiento llevando todos los registros contables.
- Preparará balances, flujos, pago de impuestos, etc.

**CAJERO:**

- Recibir al cliente para preguntarle su pedido.
- Emitir la factura respectiva al cliente.
- Informar a los trabajadores generales el pedido del cliente para que sea despachado rápidamente.

**VAJILLERO:**

- Limpiar el área de la cocina al cierre del establecimiento.
- Lavar todos los utensilios usados durante el proceso de realización del pan de yuca y sobretodo en la realización del yogurt.

**PANADERO:**

- Preparación del pan de yuca y distribución al cliente.

**ASISTENTE DE COCINA:**

- Realizar el yogurt controlando la cantidad exacta de cada ingrediente.
- Entregar al panadero el yogurt terminado con el objetivo de que éste distribuya completo el pedido.

### 3.4.4 Remuneraciones de los trabajadores

Según el cuadro actual de la composición de la unificación salarial dolarizada del salario básico de las actividades sectoriales que se rigen para el año 2003 (TABLITA DOLARIZADA 2003), y el Registro Oficial No. 25 los salarios para el personal que trabajará en el establecimiento es el siguiente:

#### SUELDOS ANUALES:

- Administrador: \$ 4.253,44
- Contador: \$ 2.317, 24
- Cajero: \$ 1.667,36
- Panadero: \$ 1.667,36
- Asistente de cocina: \$ 1.667,36
- Vajillero: \$ 1.667,36

Todos los sueldos se ven resumidos en el cuadro 3.16 a continuación.

Cuadro 3.16

| SUELDOS          | Salario Básico Unificado | Componente Salarial | S. Básico Unificado Anual | Componente Salarial Anual | 13° y 14° Sueldos | Ingresos Aporte al IESS | Ingresos Anuales | Aporte Patronal Anual |
|------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|
| CARGO            |                          |                     | Anual                     | Anual                     |                   |                         |                  |                       |
| Administrador    | 288,96                   | 16                  | 3467,52                   | 192,00                    | 593,92            | 3467,52                 | 4253,44          | 474                   |
| Contador         | 150,66                   | 16                  | 1807,92                   | 192,00                    | 317,32            | 1807,92                 | 2317,24          | 258                   |
| Panadero         | 104,24                   | 16                  | 1250,88                   | 192,00                    | 224,48            | 1250,88                 | 1667,36          | 186                   |
| Vajillero        | 104,24                   | 16                  | 1250,88                   | 192,00                    | 224,48            | 1250,88                 | 1667,36          | 186                   |
| Cajero           | 104,24                   | 16                  | 1250,88                   | 192,00                    | 224,48            | 1250,88                 | 1667,36          | 186                   |
| Asistente cocina | 104,24                   | 16                  | 1250,88                   | 192,00                    | 224,48            | 1250,88                 | 1667,36          | 186                   |
| TOTAL            |                          |                     |                           |                           |                   |                         | 1476             |                       |

FUENTES

- REGISTRO OFICIAL No. 15
- TABLITA DOLARIZADA



## CAPITULO 4

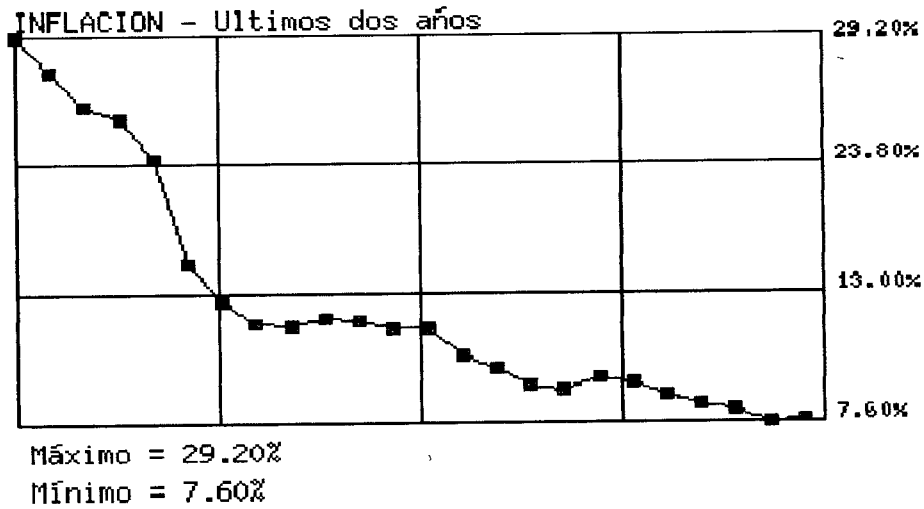
### 4. ANÁLISIS FINANCIERO

#### 4.1 Ingresos del proyecto

En el capítulo 2 correspondiente al estudio de mercado, se determinó una tasa de crecimiento que tenían los alumnos de la UTE. Este crecimiento se daba durante semestres y en la época de verano. Por esto el consumo tanto de pan de yuca como de yogurt preparado va a ir creciendo a una tasa del 2,65% durante semestres y 7,44% durante la época de verano. Como ya se determinó la cantidad de pan y de yogurt necesarias para el funcionamiento mensual durante el primer semestre del proyecto en los cuadros 3.2 y el cuadro 3.7, a continuación se presenta cuadros donde se indica las cantidades necesarias que se necesitará para satisfacer la demanda posterior. A las cantidades mensuales tanto de pan como de yogurt, en vez de multiplicarlo por 5 correspondiente a los 5 meses que dura el semestre, se le multiplicó por 4 en el caso de semestres y por 1 en el caso de verano. El motivo principal por el cual se ha hecho esto es que nunca un semestre es completo. Al menos durante octubre a diciembre se tienen algunas vacaciones donde los alumnos no asistirán a la Universidad. En el semestre de marzo a agosto, igualmente, los alumnos pasan por épocas de exámenes y cambios de semestre. Esto los lleva a pasar menos tiempo en la Universidad.

Por consiguiente, en la evaluación financiera del proyecto se presenta el cuadro por ingresos con los respectivos precios añadiendo en años posteriores la tasa de inflación del Ecuador correspondiente al 7,60%<sup>8</sup>.

**GRAFICO 4.1 INFLACIÓN ANUAL DEL ECUADOR A JULIO DEL 2003**



<sup>8</sup> [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)

PROYECCION DE LA DEMANDA

TASA DE CRECIMIENTO 2,65%

SEMESTRES: UNIDADES MENSUALES

| PRODUCTO       | oct-03<br>mar-04<br>UNIDADES | mar-04<br>ago-04<br>UNIDADES | oct-04<br>mar-05<br>UNIDADES | mar-05<br>ago-05<br>UNIDADES | oct-05<br>mar-06<br>UNIDADES | mar-06<br>ago-06<br>UNIDADES |
|----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Pan de yuca    | 37.641                       | 38.638                       | 39.661                       | 40.711                       | 41.789                       | 42.896                       |
| Yogurt pequeño | 3.953                        | 4.057                        | 4.165                        | 4.275                        | 4.388                        | 4.504                        |
| Yogurt mediano | 11.858                       | 12.172                       | 12.494                       | 12.825                       | 13.165                       | 13.513                       |
| Yogurt grande  | 3.953                        | 4.057                        | 4.165                        | 4.275                        | 4.388                        | 4.504                        |

| PRODUCTO       | oct-06<br>mar-07<br>UNIDADES | mar-07<br>ago-07<br>UNIDADES | oct-07<br>mar-08<br>UNIDADES | mar-08<br>ago-08<br>UNIDADES |
|----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Pan de yuca    | 44.031                       | 45.197                       | 46.394                       | 47.623                       |
| Yogurt pequeño | 4.624                        | 4.746                        | 4.872                        | 5.001                        |
| Yogurt mediano | 13.871                       | 14.238                       | 14.615                       | 15.002                       |
| Yogurt grande  | 4.624                        | 4.746                        | 4.872                        | 5.001                        |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| TASA DE CRECIMIENTO | 7,44% |
|---------------------|-------|

VERANO: UNIDADES MENSUALES

| PRODUCTO       | ago-03<br>sep-03<br>UNIDADES | ago-04<br>sep-04<br>UNIDADES | ago-05<br>sep-05<br>UNIDADES | ago-06<br>sep-06<br>UNIDADES | ago-07<br>sep-07<br>UNIDADES |
|----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Pan de yuca    | 9.922                        | 10.660                       | 11.453                       | 12.304                       | 13.219                       |
| Yogurt pequeño | 1.042                        | 1.119                        | 1.203                        | 1.292                        | 1.388                        |
| Yogurt mediano | 3.126                        | 3.358                        | 3.608                        | 3.876                        | 4.164                        |
| Yogurt grande  | 1.042                        | 1.119                        | 1.203                        | 1.292                        | 1.388                        |



UNIDADES VENDIDAS AL AÑO

CUADRO 4.1: PAN DE YUCA

| UNIDADES DE PAN VENDIDAS AL AÑO |                       |                       |                     |  | Panes<br>por Año |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|--|------------------|
| Año                             | Semestre<br>Oct - Mar | Semestre<br>Mar - Ago | Verano<br>Ago - Sep |  |                  |
| 2003-2004                       | 150.564               | 154.551               | 9.922               |  | 315.037          |
| 2004-2005                       | 158.643               | 162.844               | 10.660              |  | 332.147          |
| 2005-2006                       | 167.156               | 171.582               | 11.453              |  | 350.191          |
| 2006-2007                       | 176.126               | 180.789               | 12.304              |  | 369.219          |
| 2007-2008                       | 185.576               | 190.490               | 13.219              |  | 389.286          |

CUADRO 4.2: YOGURT PEQUEÑO

| UNIDADES DE YOGURT PEQUEÑO VENDIDAS AL AÑO |                       |                       |                     |  | Yogurt P.<br>por Año |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|--|----------------------|
| Año                                        | Semestre<br>Oct - Mar | Semestre<br>Mar - Ago | Verano<br>Ago - Sep |  |                      |
| 2003-2004                                  | 15811                 | 16229                 | 1.042               |  | 33.082               |
| 2004-2005                                  | 16659                 | 17100                 | 1.119               |  | 34.879               |
| 2005-2006                                  | 17553                 | 18018                 | 1.203               |  | 36.773               |
| 2006-2007                                  | 18495                 | 18985                 | 1.292               |  | 38.771               |
| 2007-2008                                  | 19487                 | 20003                 | 1.388               |  | 40.879               |

CUADRO 4.3: YOGURT MEDIANO

| UNIDADES DE YOGURT MEDIANO VENDIDAS AL AÑO |                       |                       |                     |                      |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Año                                        | Semestre<br>Oct - Mar | Semestre<br>Mar - Ago | Verano<br>Ago - Sep | Yogurt P.<br>por Año |
| 2003-2004                                  | 47.432                | 48.688                | 3.126               | 99.245               |
| 2004-2005                                  | 49.977                | 51.300                | 3.358               | 104.636              |
| 2005-2006                                  | 52.659                | 54.053                | 3.608               | 110.320              |
| 2006-2007                                  | 55.484                | 56.954                | 3.876               | 116.314              |
| 2007-2008                                  | 58.462                | 60.010                | 4.164               | 122.636              |

CUADRO 4.4: YOGURT GRANDE

| UNIDADES DE YOGURT GRANDE VENDIDAS AL AÑO |                       |                       |                     |                      |
|-------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Año                                       | Semestre<br>Oct - Mar | Semestre<br>Mar - Ago | Verano<br>Ago - Sep | Yogurt P.<br>por Año |
| 2003-2004                                 | 15.811                | 16.229                | 1.042               | 33.082               |
| 2004-2005                                 | 16.659                | 17.100                | 1.119               | 34.879               |
| 2005-2006                                 | 17.553                | 18.018                | 1.203               | 36.773               |
| 2006-2007                                 | 18.495                | 18.985                | 1.292               | 38.771               |
| 2007-2008                                 | 19.487                | 20.003                | 1.388               | 40.879               |

## 4.2 Costos y Gastos Incurridos en el proyecto

### 4.2.1 Materiales Directos

Los materiales directos son: la pulpa de fruta, el yogurt natural y los ingredientes para la elaboración del pan de yuca. Ya se conoce las cantidades necesarias de materiales para cada semana. Ahora es indispensable conocer el costo unitario. Los costos unitarios que se presentan son para el primer año de operación del establecimiento ya que para los siguientes años, se aplicará al costo unitario la tasa de inflación del Ecuador.

#### 4.2.1.1 Pan de Yuca

El pan de yuca es muy sencillo de elaborar. Los ingredientes estuvieron expuestos en el capítulo 2.

Cuadro 4.5

| COSTO DEL PAN DE YUCA |                  |             |                |
|-----------------------|------------------|-------------|----------------|
| Ingrediente           | Unidad de Medida | Costo Total | Costo Unitario |
| Queso tierno          | 1/2 libra        | 0,75        |                |
| Almidón de yuca       | 250 g.           | 1,5         |                |
| huevos                | 2                | 0,2         |                |
| Costo por 25 panes    |                  | <b>2,45</b> | <b>0,10</b>    |



#### 4.2.1.2 Yogurt Natural

El costo del yogurt natural se encuentra en el ANEXO 1. El costo por litro es de 1 dólar. Por lo tanto, como se ha mencionado, el litro tiene 32 onzas. El tamaño pequeño tiene 8 onzas (4ta parte de un litro), el mediano 12 onzas (3ra parte de un litro) y el grande tiene 16 onzas (la mitad de un litro). En el siguiente cuadro se presenta el costo sólo del yogurt natural para cada tamaño de yogurt.

Cuadro 4.6

| Tamaño de yogurt | Onzas en un litro de yogurt | Costo del litro de yogurt | Costo por Onza | Onzas por tamaño de vaso de yogurt | Costo por Tamaño de yogurt |
|------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------|------------------------------------|----------------------------|
| Pequeño          | 32                          | 1                         | 0,03125        | 8                                  | 0,25                       |
| Mediano          | 32                          | 1                         | 0,03125        | 12                                 | 0,38                       |
| Grande           | 32                          | 1                         | 0,03125        | 16                                 | 0,50                       |

Elaborado por Ana María Falconi

En este cuadro se ha sacado el costo por onza dividiendo el precio del litro de yogurt que es 1 dólar para las onzas que tiene un litro que son 32. El resultado fue de 0,03125 por onza. Como se mencionó, cada vaso tiene una capacidad diferente de onzas. Por esto para el cálculo del costo que aportará el yogurt natural para cada tamaño de vaso, se multiplicó el costo de la onza de yogurt por las onzas necesarias según el tamaño del vaso, para el pequeño se multiplicó por 8, para el mediano por 12 y para el grande por 16. Los costos del yogurt natural por vaso son: pequeño \$0,25 dólares, mediano \$0,38 dólares y grande \$0,50 dólares.



#### 4.2.1.3 Pulpa

La Jugosa presenta diferentes sabores de pulpa a diferentes precios. Por esto se decidió sacar un costo promedio unitario por kilogramo de pulpa que se presenta a continuación.

Cuadro 4.7

| SABOR DE PULPA                  | PRECIO POR KILO |
|---------------------------------|-----------------|
| Arazá                           | 1,78            |
| Frutilla                        | 1,85            |
| Guanábana                       | 3.31            |
| Guayaba                         | 1,37            |
| Mango                           | 1,67            |
| Manzana                         | 2,50            |
| Mora                            | 2,74            |
| Naranjilla                      | 1,83            |
| Taxo                            | 2,13            |
| Tomate de árbol                 | 1,88            |
| <b>PRECIO PROMEDIO POR KILO</b> | <b>1,78</b>     |

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, los precios varían según el sabor de la pulpa. El precio promedio por kilo dio como resultado \$ 1,78. Como se mencionó anteriormente, cada kilo de pulpa rinde 4 litros de yogurt. Por esto en el siguiente cuadro se presenta el costo de la pulpa por litro de yogurt.

Cuadro 4.8

| Precio Promedio por kilo de pulpa | Litros por kilo de pulpa | Costo de la pulpa por litro de yogurt |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1,78                              | 4                        | 0,44                                  |

Al valor de \$ 1,78 se le divide para el número de litros que rinde un kilogramo de pulpa. El costo de la pulpa por litro de yogurt es \$ 0,44 dólares, pero lo que interesa conocer es el valor de la pulpa para cada tamaño de yogurt como se lo hizo con el yogurt natural. En el siguiente cuadro se presenta los tamaños de vaso de yogurt que se venderán en el establecimiento y el costo de la pulpa por vaso de yogurt.

Cuadro 4.9

| Tamaño de yogurt | Costo de la pulpa por litro | Costo de la pulpa para cada tamaño |
|------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Pequeño          | 0,44                        | 0,11                               |
| Mediano          | 0,44                        | 0,15                               |
| Grande           | 0,44                        | 0,22                               |

Elaborado por Ana María Falconi

En el cuadro anterior, para determinar el costo de la pulpa para cada tamaño de yogurt, al costo de la pulpa por litro \$ 0,44 dólares se le dividió para 4 en el caso del yogurt pequeño, 3 para el mediano y 2 para el grande. Así se obtuvieron los siguientes resultados: costo de la pulpa para el yogurt pequeño \$ 0,11, para el yogurt mediano \$ 0,15 y para el grande \$ 0,22.

Por último, hay que tomar en cuenta los costos de los vasos foam de diferente tamaño donde se pondrá el yogurt. En el siguiente cuadro se presenta el costo de los vasos foam por millar obtenidos del ANEXO 6 y su costo unitario.

Cuadro 4.10

| Tamaño de yogurt | Costo del vaso foam por millar | Costo Unitario |
|------------------|--------------------------------|----------------|
| Pequeño          | 14,39                          | 0,01           |
| Mediano          | 36,67                          | 0,04           |
| Grande           | 49,88                          | 0,05           |

Elaborado por Ana María Falconi

## 4.2.1.4 Yogurt preparado

El yogurt preparado por tamaño es la suma de los costos sacados anteriormente y se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.11

| Tamaño de vaso de yogurt | Costo por yogurt | Costo por pulpa | Costo por Vaso | Otros | Costo total por tamaño de yogurt |
|--------------------------|------------------|-----------------|----------------|-------|----------------------------------|
| Pequeño                  | 0,25             | 0,11            | 0,01           | 0,05  | 0,43                             |
| Mediano                  | 0,38             | 0,15            | 0,04           | 0,05  | 0,61                             |
| Grande                   | 0,50             | 0,22            | 0,05           | 0,05  | 0,82                             |

Elaborado por Ana María Falconi

La columna de otros, representa los costos aproximados del azúcar, los sorbetes y las tapas para cubrir los vasos. Estos serán los costos para el primer año ya que los siguientes se les añadirá la inflación.

4.2.2 Gastos y Depreciaciones (fijo)

Los gastos fijos se refieren a los sueldos a los empleados y los gastos correspondiente a luz y agua. El establecimiento no tendrá teléfono por lo tanto no existe gasto por el mismo.



4.2.2.1 Sueldos

En el siguiente cuadro se presenta el gasto por sueldo del personal que tendrá el establecimiento durante el primer año de funcionamiento del local.

Cuadro 4.12

| SUELDOS<br>CARGO          | SUELDO<br>MENSUAL | SUELDO<br>1er AÑO |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Administrador             | 354               | 4.253             |
| Número de administradores | 1                 | 1                 |
| <b>TOTAL</b>              | <b>354</b>        | <b>4.253</b>      |
| Contador                  | 193               | 2.317             |
| Número de contadores      | 1                 | 1                 |
| <b>TOTAL</b>              | <b>193</b>        | <b>2.317</b>      |
| Panadero                  | 139               | 1.667             |
| Número de panaderos       | 2                 | 2                 |
| <b>TOTAL</b>              | <b>278</b>        | <b>3.335</b>      |
| Vajillero                 | 139               | 1.667             |
| Número de vajilleros      | 2                 | 2                 |
| <b>TOTAL</b>              | <b>278</b>        | <b>3.335</b>      |
| Cajero                    | 139               | 1.667             |
| Número de Cajeros         | 2                 | 2                 |
| <b>TOTAL</b>              | <b>278</b>        | <b>3.335</b>      |
| Asistente cocina          | 139               | 1.667             |
| Número de asistentes      | 4                 | 4                 |
| <b>TOTAL</b>              | <b>556</b>        | <b>6.669</b>      |
| <b>TOTAL SUELDOS</b>      | <b>1.937</b>      | <b>23.244</b>     |

Elaborado por Ana María Falconi

Para el segundo año de operación del establecimiento hay que aplicar a los sueldos la tasa de inflación del Ecuador.

#### 4.2.2.2 Agua Potable, Luz Eléctrica y Arriendo

El servicio por agua potable que se paga en la zona asciende a un valor promedio de \$ 31 dólares como se puede ver en el Anexo 8.

El gasto por servicio de luz eléctrica mensualmente tiene un valor promedio en la zona de \$ 37 dólares. Este valor se puede comprobar en el Anexo 9.

El arriendo del local por la zona de la Universidad Tecnológica Equinoccial, asciende al valor de \$ 200 dólares mensuales. A todos estos gastos para el segundo año de operación se le agregará la tasa de inflación del Ecuador.

#### 4.2.2.3 Depreciaciones y Valor de Salvamento

Las depreciaciones que se realizarán serán de todos los activos fijos y será en línea recta. En el siguiente cuadro se presenta la vida útil de cada uno con las depreciaciones anuales correspondientes.

Cuadro 4.13

| DEPRECIACIONES     |         |                   |                    |
|--------------------|---------|-------------------|--------------------|
| Inversiones        | Importe | Años Depreciación | Depreciación Anual |
| Horno doble        | 4.606   | 10                | 461                |
| Vitrina            | 900     | 10                | 90                 |
| Bandejas           | 80      | 5                 | 16                 |
| Mesa de Trabajo    | 726     | 5                 | 145                |
| Lavabo industrial  | 420     | 10                | 42                 |
| Licadoras          | 580     | 5                 | 116                |
| Caja Registradora  | 590     | 5                 | 118                |
| Refrigerador       | 2.633   | 10                | 263                |
| Capital de Trabajo | 11.076  | -                 | -                  |

Los porcentajes del valor de salvamento que tendrán todos los activos depreciables se encuentran en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.14

| <b>VALOR DE SALVAMENTO</b> |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| <b>DETALLE</b>             | <b>Valor de Salvamento</b> |
| Horno doble                | 10%                        |
| Vitrina                    | 10%                        |
| Bandejas                   | 10%                        |
| Mesa de Trabajo            | 10%                        |
| Lavabo industrial          | 10%                        |
| Licadoras                  | 10%                        |
| Caja Registradora          | 10%                        |
| Refrigerador               | 10%                        |

Elaborado por Ana María Falconi

Al ser activos que rápidamente pueden ser reemplazados por artefactos mejores gracias a la tecnología que evoluciona día a día, se ha tomado la decisión de ponerle únicamente el 10% de Valor de Salvamento.

### 4.3 Inversiones del proyecto

Las inversiones que se realizarán en el proyecto corresponden a activos fijos y capital de trabajo. Como el local se piensa arrendar y está totalmente adecuado para instalar toda la tecnología, no es necesario invertir en obras físicas. Por lo tanto a continuación se presenta la inversión necesaria para activos fijos.



#### 4.3.1 Inversiones en activos fijos

Los activos fijos que necesitará el proyecto se mencionó en el capítulo anterior. Ahora se muestra un cuadro donde se detalla las inversiones en activos fijos y el costo del mismo.

Cuadro 4.15

| ANEXO                                   | INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS |          |                |               |
|-----------------------------------------|------------------------------|----------|----------------|---------------|
|                                         | Detalle                      | Cantidad | Valor Unitario | Valor         |
| 3                                       | Horno doble                  | 1        | 4.606          | 4.606         |
| 5                                       | Vitrina                      | 1        | 900            | 900           |
| 5                                       | Bandejas                     | 9        | 8,93           | 80,37         |
| 5                                       | Mesa de Trabajo              | 1        | 726            | 726           |
| 5                                       | Lavabo industrial            | 1        | 420            | 420           |
| 5                                       | Licadoras                    | 4        | 145            | 580           |
| -                                       | Caja Registradora            | 1        | 590            | 590           |
| 3                                       | Refrigerador                 | 1        | 2.633          | 2.633         |
| <b>TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS</b> |                              |          |                | <b>10.535</b> |

Elaborado por Ana María Falconi

El total de la inversión que requerirá el proyecto en activos fijos es de 10.535 dólares.

#### 4.3.2 Inversiones en capital de trabajo

Las inversiones en capital de trabajo serán los costos de las unidades vendidas durante los primeros 15 días de funcionamiento del local. Los proveedores darán una opción de pago del 50% al contado y el resto a un plazo de 15 días. Por esto 15 días son suficientes para poder cubrir con los costos del funcionamiento del local. A esto se añadirán los gastos administrativos que corresponden a los sueldos de los empleados correspondientes al primer mes de trabajo. La razón por

la cual se ha tomado en cuenta únicamente el primer mes de operación del proyecto es que los pagos de los clientes siempre serán en efectivo, lo que se asume que el establecimiento dispondrá de liquidez.

En el siguiente cuadro se presenta el primer mes de costos que tendrá el establecimiento y los 15 días necesarios para el capital de trabajo.

Cuadro 4.16

| MENSUAL                                            |        |                    | 15 DIAS            |                |
|----------------------------------------------------|--------|--------------------|--------------------|----------------|
| PRODUCTO                                           | COSTOS | VENTAS EN UNIDADES | VENTAS EN UNIDADES | COSTOS DÓLARES |
| Pan de yuca                                        | 0,10   | 37.641             | 18.821             | 1.844          |
| Yogurt pequeño                                     | 0,43   | 3.953              | 1.976              | 841            |
| Yogurt mediano                                     | 0,61   | 11.858             | 5.929              | 3.614          |
| Yogurt grande                                      | 0,82   | 3.953              | 1.976              | 1.624          |
| Gasto fijos (salarios, luz, agua, arriendo, otros) |        |                    |                    | 2.055          |
| <b>INVERSION TOTAL DE CAPITAL DE TRAB</b>          |        |                    |                    | <b>9.978</b>   |

Elaborado por Ana María Falconi

#### 4.3.3 Inversiones por Gasto de Constitución

Los gastos de constitución son aquellos que incluyen los gastos del abogado y los trámites que incurren constituir una empresa. Por esto es necesario realizar una inversión por lo mismo. En el siguiente cuadro se presenta el valor por esta inversión.

Cuadro 4.17

| DETALLE                           | VALOR        |
|-----------------------------------|--------------|
| Gastos de Constitución            | 1.200        |
| <b>INVERSIÓN POR CONSTITUCIÓN</b> | <b>1.200</b> |



Los gastos de constitución serán amortizados. Por lo tanto cada año se tendrá un rubro en el Estado de Pérdidas y Ganancias por Amortización de Gastos de Constitución que si bien no es un egreso de efectivo, hay que colocarlo igual que las depreciaciones. Cada año se tendrá que descontar un valor de \$ 240 por este rubro.

#### 4.3.4 Cuadro de la inversión total del proyecto

Uniando las inversiones en activos fijos y las inversiones necesarias en capital de trabajo se obtiene el total de la inversión para el proyecto, la cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.18

| DETALLE                               | VALOR         |
|---------------------------------------|---------------|
| Inversiones en activos fijos          | 10.535        |
| Inversiones en capital de trabajo     | 9.978         |
| Inversiones en Gastos de Constitución | 1.200         |
| <b>TOTAL INVERSIONES DEL PROYECTO</b> | <b>21.714</b> |

Elaborado por Ana María Falconi

Por lo tanto, la inversión total del proyecto es de 21.714 dólares, lo cual para un cálculo más sencillo se le redondeará a 22.000 dólares.

#### 4.4 Financiamiento

Actualmente, la Corporación Financiera otorga dos tipos de crédito para personas quienes necesiten de financiamiento para la realización de un proyecto de factibilidad. Estos tipos de créditos son: Credi Micro enfocado para la pequeña industria concediendo un crédito de máximo \$10,000 dólares. El otro crédito es FOPINAR enfocado para la pequeña y mediana industria, prestando un monto máximo de \$150,000 dólares.

Para el proyecto que no requiere de una inversión significativa se piensa obtener el Credi – Micro (ANEXO 10). En el siguiente cuadro se presenta el porcentaje y valor que tendrá el proyecto por deuda.

Cuadro 4.19

| DETALLE          | VALOR         | %           |
|------------------|---------------|-------------|
| Recursos Propios | 12.000        | 55%         |
| Deuda            | 10.000        | 45%         |
| <b>TOTAL</b>     | <b>22.000</b> | <b>100%</b> |

Elaborado por Ana María Falconi

#### 4.4.1 Tabla de amortización

Como se mencionó anteriormente, se contratará el crédito otorgado por la Corporación Financiera con un monto de \$10.000 dólares. Como la deuda se la amortizará trimestralmente por un periodo de 4 años, la tabla de amortización es la siguiente.

Cuadro 4.20

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| <b>Plazo años</b>         | <b>4</b>     |
| <b>Interés anual</b>      | <b>12%</b>   |
| <b>Interés trimestral</b> | <b>3%</b>    |
| <b>Amortización</b>       | <b>trim.</b> |

| <b>Periodo<br/>(TRIMESTRE)</b> | <b>Capital<br/>Pagado</b> | <b>Interés</b> | <b>Dividendo</b> | <b>Capital<br/>Reducido</b> |
|--------------------------------|---------------------------|----------------|------------------|-----------------------------|
| 0                              |                           |                |                  | 10.000                      |
| 1                              | 625                       | 300            | 925              | 9.375                       |
| 2                              | 625                       | 281            | 906              | 8.750                       |
| 3                              | 625                       | 263            | 888              | 8.125                       |
| 4                              | 625                       | 244            | 869              | 7.500                       |
| 5                              | 625                       | 225            | 850              | 6.875                       |
| 6                              | 625                       | 206            | 831              | 6.250                       |
| 7                              | 625                       | 188            | 813              | 5.625                       |
| 8                              | 625                       | 169            | 794              | 5.000                       |
| 9                              | 625                       | 150            | 775              | 4.375                       |
| 10                             | 625                       | 131            | 756              | 3.750                       |
| 11                             | 625                       | 113            | 738              | 3.125                       |
| 12                             | 625                       | 94             | 719              | 2.500                       |
| 13                             | 625                       | 75             | 700              | 1.875                       |
| 14                             | 625                       | 56             | 681              | 1.250                       |
| 15                             | 625                       | 38             | 663              | 625                         |
| 16                             | 625                       | 19             | 644              | 0                           |

A continuación se presenta la Evaluación Financiera del proyecto. El método utilizado para evaluar el proyecto se lo conoce como el método del "VAN AJUSTADO". El cual se obtiene separando el VAN BÁSICO O

PURO (sin deuda) y se le suma EL VALOR QUE AÑADE LA DEUDA (el escudo fiscal). Esto será evaluado con los índices financieros relevantes que como la TIR, RELACIÓN COSTO – BENEFICIO, PRR.

# **EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO**



## 4.5 Evaluación Financiera del Proyecto

### 4.5.1 Parámetros

- TABLA 1: Ingreso por Ventas
- TABLA 2: Costos Variables
- TABLA 3: Gasto Sueldos
- TABLA 4: Gasto Agua Potable
- TABLA 5: Gasto Luz Eléctrica
- TABLA 6: Gasto Arriendo
- TABLA 7: Otros Gastos
- TABLA 8: Resumen Costos Fijos
- TABLA 9: Cálculo de la Tasa mínima exigida por el inversionista (ke)
- TABLA 10: Depreciación
- TABLA 11: Amortización de Gastos de Constitución
- TABLA 12: Porcentaje del Valor de Salvamento
- TABLA 13: Valor Neto de Salvamento
- TABLA 14: Inversión Activos Fijos
- TABLA 15: Inversión Capital de Trabajo
- TABLA 16: Inversión por Constitución
- TABLA 17: Inversión Total
- TABLA 18: Deuda
- TABLA 19: Tabla de amortización de la deuda
- TABLA 20: Deuda anual
- TABLA 21: Cálculo del Escudo Fiscal
- TABLA 22: Escudo Fiscal anual

- TABLA 23: Periodo Real de Recuperación
- TABLA 24: Capacidad de pago de la Deuda

#### 4.5.2 Estado de Pérdidas y Ganancias

#### 4.5.3 Flujos de Caja

- VAN BÁSICO O PURO
- TIR
- Relación Costo – Beneficio
- Periodo Real de Recuperación (PRR)

#### 4.5.4 Cálculo del VAN BÁSICO O PURO

#### 4.5.5 Cálculo del VAN AJUSTADO



4.5.1 PARÁMETROS

|                 |       |
|-----------------|-------|
| INFLACIÓN ANUAL | 7,60% |
|-----------------|-------|

TABLA 1: INGRESO POR VENTAS

| CONCEPTO                     | AÑO 1          | AÑO 2          | AÑO 3          | AÑO 4          | AÑO 5          |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>INGRESO POR VENTAS</b>    | <b>189.507</b> | <b>214.985</b> | <b>243.890</b> | <b>276.685</b> | <b>313.893</b> |
| Pan de Yuca Unidades         | 315.037        | 332.147        | 350.191        | 369.219        | 389.286        |
| Precio                       | 0,15           | 0,16           | 0,17           | 0,19           | 0,20           |
| <b>INGRESO POR PAN</b>       | <b>47.256</b>  | <b>53.609</b>  | <b>60.816</b>  | <b>68.994</b>  | <b>78.272</b>  |
| Yogurt P. Unidades           | 33.082         | 34.879         | 36.773         | 38.771         | 40.879         |
| Precio                       | 0,65           | 0,70           | 0,75           | 0,81           | 0,87           |
| <b>INGRESO POR YOGURT P.</b> | <b>21.503</b>  | <b>24.394</b>  | <b>27.674</b>  | <b>31.395</b>  | <b>35.617</b>  |
| Yogurt M. Unidades           | 99.245         | 104.636        | 110.320        | 116.314        | 122.636        |
| Precio                       | 0,85           | 0,91           | 0,98           | 1,06           | 1,14           |
| <b>INGRESO POR YOGURT M.</b> | <b>84.359</b>  | <b>95.700</b>  | <b>108.567</b> | <b>123.165</b> | <b>139.729</b> |
| Yogurt G. Unidades           | 33.082         | 34.879         | 36.773         | 38.771         | 40.879         |
| Precio                       | 1,10           | 1,18           | 1,27           | 1,37           | 1,47           |
| <b>INGRESO POR YOGURT G.</b> | <b>36.390</b>  | <b>41.282</b>  | <b>46.833</b>  | <b>53.130</b>  | <b>60.275</b>  |

TABLA 2: COSTOS VARIABLES

| CONCEPTO                   | AÑO 1          | AÑO 2          | AÑO 3          | AÑO 4          | AÑO 5          |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>COSTO TOTAL</b>         | <b>132.628</b> | <b>150.458</b> | <b>170.688</b> | <b>193.640</b> | <b>219.680</b> |
| Pan de Yuca Unidades       | 315.037        | 332.147        | 350.191        | 369.219        | 389.286        |
| Costo                      | 0,10           | 0,11           | 0,11           | 0,12           | 0,13           |
| <b>COSTO POR PAN</b>       | <b>30.874</b>  | <b>35.024</b>  | <b>39.733</b>  | <b>45.076</b>  | <b>51.138</b>  |
| Yogurt P. Unidades         | 33.082         | 34.879         | 36.773         | 38.771         | 40.879         |
| Costo                      | 0,43           | 0,46           | 0,49           | 0,53           | 0,57           |
| <b>COSTO POR YOGURT P.</b> | <b>14.070</b>  | <b>15.962</b>  | <b>18.108</b>  | <b>20.543</b>  | <b>23.306</b>  |
| Yogurt M. Unidades         | 99.245         | 104.636        | 110.320        | 116.314        | 122.636        |
| Costo                      | 0,61           | 0,66           | 0,71           | 0,76           | 0,82           |
| <b>COSTO POR YOGURT M.</b> | <b>60.499</b>  | <b>68.632</b>  | <b>77.860</b>  | <b>88.329</b>  | <b>100.208</b> |
| Yogurt G. Unidades         | 33.082         | 34.879         | 36.773         | 38.771         | 40.879         |
| Costo                      | 0,82           | 0,88           | 0,95           | 1,02           | 1,10           |
| <b>COSTO POR YOGURT G.</b> | <b>27.185</b>  | <b>30.840</b>  | <b>34.986</b>  | <b>39.691</b>  | <b>45.028</b>  |



TABLA 3: GASTOS SUELDOS

| CARGO                     | AÑO 1         | AÑO 2         | AÑO 3         | AÑO 4         | AÑO 5         |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>TOTAL SUELDOS</b>      | <b>23.244</b> | <b>25.011</b> | <b>26.912</b> | <b>28.957</b> | <b>31.158</b> |
| Administrador             | 4.253         | 4.577         | 4.925         | 5.299         | 5.702         |
| Número de administradores | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             |
| <b>TOTAL</b>              | <b>4.253</b>  | <b>4.577</b>  | <b>4.925</b>  | <b>5.299</b>  | <b>5.702</b>  |
| Contador                  | 2.317         | 2.493         | 2.683         | 2.887         | 3.106         |
| Número de contadores      | 1             | 1             | 1             | 1             | 1             |
| <b>TOTAL</b>              | <b>2.317</b>  | <b>2.493</b>  | <b>2.683</b>  | <b>2.887</b>  | <b>3.106</b>  |
| Panadero                  | 1.667         | 1.794         | 1.930         | 2.077         | 2.235         |
| Número de panaderos       | 2             | 2             | 2             | 2             | 2             |
| <b>TOTAL</b>              | <b>3.335</b>  | <b>3.588</b>  | <b>3.861</b>  | <b>4.154</b>  | <b>4.470</b>  |
| Vajillero                 | 1.667         | 1.794         | 1.930         | 2.077         | 2.235         |
| Número de vajilleros      | 2             | 2             | 2             | 2             | 2             |
| <b>TOTAL</b>              | <b>3.335</b>  | <b>3.588</b>  | <b>3.861</b>  | <b>4.154</b>  | <b>4.470</b>  |
| Cajero                    | 1.667         | 1.794         | 1.930         | 2.077         | 2.235         |
| Número de Cajeros         | 2             | 2             | 2             | 2             | 2             |
| <b>TOTAL</b>              | <b>3.335</b>  | <b>3.588</b>  | <b>3.861</b>  | <b>4.154</b>  | <b>4.470</b>  |
| Asistente de cocina       | 1.667         | 1.794         | 1.930         | 2.077         | 2.235         |
| Número de asistentes      | 4             | 4             | 4             | 4             | 4             |
| <b>TOTAL</b>              | <b>6.669</b>  | <b>7.176</b>  | <b>7.722</b>  | <b>8.309</b>  | <b>8.940</b>  |

TABLA 4: GASTO AGUA POTABLE

| DETALLE            | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Total Agua Potable | 372   | 400   | 431   | 463   | 499   |
| Importe mensual    | 31    | 33    | 36    | 39    | 42    |

TABLA 5: GASTO LUZ ELÉCTRICA

| DETALLE                 | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Total Energía Eléctrica | 444   | 478   | 514   | 553   | 595   |
| Importe mensual         | 37    | 40    | 43    | 46    | 50    |

TABLA 6: GASTO ARRIENDO

| DETALLE         | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Total Arriendo  | 2.400 | 2.582 | 2.779 | 2.990 | 3.217 |
| Importe mensual | 200   | 215   | 232   | 249   | 268   |

TABLA 7: OTROS GASTOS

| DETALLE                      | AÑO 1      | AÑO 2      | AÑO 3      | AÑO 4      | AÑO 5      |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Total Otros Gastos</b>    | <b>600</b> | <b>646</b> | <b>695</b> | <b>747</b> | <b>804</b> |
| Materiales de aseo (mensual) | 50         | 54         | 58         | 62         | 67         |

TABLA 8: RESUMEN DE COSTOS FIJOS

| DETALLE                     | AÑO 1         | AÑO 2         | AÑO 3         | AÑO 4         | AÑO 5         |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Total Costos Fijos</b>   | <b>28.551</b> | <b>30.608</b> | <b>32.821</b> | <b>35.202</b> | <b>37.764</b> |
| Sueldos                     | 23.244        | 25.011        | 26.912        | 28.957        | 31.158        |
| Luz                         | 444           | 478           | 514           | 553           | 595           |
| Agua                        | 372           | 400           | 431           | 463           | 499           |
| Arriendo                    | 2.400         | 2.582         | 2.779         | 2.990         | 3.217         |
| Otros Gastos                | 600           | 646           | 695           | 747           | 804           |
| Depreciaciones              | 1251          | 1251          | 1251          | 1251          | 1251          |
| Amortización Gasto Constit. | 240           | 240           | 240           | 240           | 240           |



TABLA 9: CÁLCULO DE LA TASA MÍNIMA EXIGIDA POR EL INVERSIONISTA (Ke)

|                                             |        |
|---------------------------------------------|--------|
| Tasa de Rendimiento T - bill                | 4,32%  |
| (-) Inflación Anual de EEUU                 | 2,86%  |
| (+) Riesgo país                             | 11,82% |
| (+) Inflación Ecuador                       | 7,60%  |
| Tasa de Rendimiento de los Recursos Propios | 20,88% |

[www.federalreserve.gov/releases/h15/current](http://www.federalreserve.gov/releases/h15/current)

[www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)

|                       |
|-----------------------|
| <b>DEPRECIACIONES</b> |
|-----------------------|

**TABLA 10: DEPRECIACIÓN**

| DEPRECIACIONES     |         |                   |                    |
|--------------------|---------|-------------------|--------------------|
| Inversiones        | Importe | Años Depreciación | Depreciación Anual |
| Horno doble        | 4.606   | 10                | 461                |
| Vitrina            | 900     | 10                | 90                 |
| Bandejas           | 80      | 5                 | 16                 |
| Mesa de Trabajo    | 726     | 5                 | 145                |
| Lavabo industrial  | 420     | 10                | 42                 |
| Licadoras          | 580     | 5                 | 116                |
| Caja Registradora  | 590     | 5                 | 118                |
| Refrigerador       | 2.633   | 10                | 263                |
| Capital de Trabajo | 9.978   | -                 | -                  |
| DEPRECIACIÓN ANUAL |         |                   | 1.251              |

|                       |
|-----------------------|
| <b>AMORTIZACIONES</b> |
|-----------------------|

**TABLA 11: AMORTIZACIÓN DE GASTOS DE CONSTITUCIÓN**

| DETALLE                   | Valor      |
|---------------------------|------------|
| <b>Amortización Anual</b> | <b>240</b> |
| Gasto de Constitución     | 1.200      |



### VALOR DE SALVAMENTO

**TABLA 12: PORCENTAJE DEL VALOR DE SALVAMENTO**

| VALOR DE SALVAMENTO |                     |
|---------------------|---------------------|
| DETALLE             | Valor de Salvamento |
| Horno doble         | 10%                 |
| Vitrina             | 10%                 |
| Bandejas            | 10%                 |
| Mesa de Trabajo     | 10%                 |
| Lavabo industrial   | 10%                 |
| Licuadoras          | 10%                 |
| Caja Registradora   | 10%                 |
| Refrigerador        | 10%                 |
| Capital de Trabajo  | 100%                |

### VALOR NETO DE SALVAMENTO

**TABLA 13: VALOR NETO DE SALVAMENTO**

| DETALLE                | Horno        | Vitrina      | Lavabo      | Refrigerador |
|------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Valor salvamento       | 460,6        | 90           | 42          | 263,3        |
| Valor en libros        | 2.303        | 450          | 210         | 1.317        |
| Utilidad - ( Pérdida ) | -1842,4      | -360         | -168        | -1053,2      |
| Impuestos 36,25%       | -460,60      | -90,00       | -42,00      | -263,30      |
| <b>V.N.S</b>           | <b>921,2</b> | <b>180,0</b> | <b>84,0</b> | <b>526,6</b> |

| DETALLE                | Mesa de Trabajo | Bandejas   | Caja Registradora | Licuadoras  |
|------------------------|-----------------|------------|-------------------|-------------|
| Valor salvamento       | 72,6            | 8,0        | 59,0              | 58,0        |
| Valor en libros        | 0,0             | 0,0        | 0,0               | 0,0         |
| Utilidad - ( Pérdida ) | 72,6            | 8,0        | 59,0              | 58,0        |
| Impuestos 36,25%       | 18,2            | 2,0        | 14,8              | 14,5        |
| <b>V.N.S</b>           | <b>54,5</b>     | <b>6,0</b> | <b>44,3</b>       | <b>43,5</b> |

## INVERSIONES

**TABLA 14: INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS**

| ANEXO                                   | INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS |          |             |               |
|-----------------------------------------|------------------------------|----------|-------------|---------------|
|                                         | Detalle                      | Cantidad | V. Unitario | Valor         |
| 3                                       | Horno doble                  | 1        | 4.606       | 4.606         |
| 5                                       | Vitrina                      | 1        | 900         | 900           |
| 5                                       | Bandejas                     | 9        | 8,93        | 80,37         |
| 5                                       | Mesa de Trabajo              | 1        | 726         | 726           |
| 5                                       | Lavabo industrial            | 1        | 420         | 420           |
| 5                                       | Licuadoras                   | 4        | 145         | 580           |
| -                                       | Caja Registradora            | 1        | 590         | 590           |
| 3                                       | Refrigerador                 | 1        | 2.633       | 2.633         |
| <b>TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS</b> |                              |          |             | <b>10.535</b> |

**TABLA 15: INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO**

| MENSUAL                                             |        |                       | 15 DIAS               |                |
|-----------------------------------------------------|--------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| Producto                                            | Costos | Ventas<br>en Unidades | Ventas<br>en Unidades | Costo en<br>\$ |
| Pan de yuca                                         | 0,10   | 37.641                | 18.821                | 1.844          |
| Yogurt pequeño                                      | 0,43   | 3.953                 | 1.976                 | 841            |
| Yogurt mediano                                      | 0,61   | 11.858                | 5.929                 | 3.614          |
| Yogurt grande                                       | 0,82   | 3.953                 | 1.976                 | 1.624          |
| Gastos fijos (salarios, luz, agua, arriendo, otros) |        |                       |                       | 2.055          |
| <b>INVERSION TOTAL DE CAPITAL DE TRAB</b>           |        |                       |                       | <b>9.978</b>   |

**TABLA 16: INVERSIÓN POR CONSTITUCIÓN**

| DETALLE                               | VALOR       |
|---------------------------------------|-------------|
| Gastos de Constitución y preoperación | 1200        |
| <b>INVERSIÓN POR CONSTITUCIÓN</b>     | <b>1200</b> |

**TABLA 17: INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO**

| DETALLE                               | VALOR         |
|---------------------------------------|---------------|
| Inversiones en activos fijos          | 10.535        |
| Inversiones en capital de trabajo     | 9.978         |
| Inversiones por constitución y preop. | 1.200         |
| <b>INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO</b>   | <b>21.714</b> |



|                       |
|-----------------------|
| <b>FINANCIAMIENTO</b> |
|-----------------------|

**TABLA 18: DEUDA**

| DETALLE          | VALOR         | %           |
|------------------|---------------|-------------|
| Recursos Propios | 12.000        | 55%         |
| Deuda            | 10.000        | 45%         |
| <b>TOTAL</b>     | <b>22.000</b> | <b>100%</b> |

**TABLA 19: TABLA DE AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA**

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Plazo años         | 4     |
| Interés anual      | 12%   |
| Interés trimestral | 3%    |
| Amortización       | trim. |

| Periodo<br>(TRIMESTRE) | Capital<br>Pagado | Interés | Dividendo | Capital<br>Reducido |
|------------------------|-------------------|---------|-----------|---------------------|
| 0                      |                   |         |           | 10.000              |
| 1                      | 625               | 300     | 925       | 9.375               |
| 2                      | 625               | 281     | 906       | 8.750               |
| 3                      | 625               | 263     | 888       | 8.125               |
| 4                      | 625               | 244     | 869       | 7.500               |
| 5                      | 625               | 225     | 850       | 6.875               |
| 6                      | 625               | 206     | 831       | 6.250               |
| 7                      | 625               | 188     | 813       | 5.625               |
| 8                      | 625               | 169     | 794       | 5.000               |
| 9                      | 625               | 150     | 775       | 4.375               |
| 10                     | 625               | 131     | 756       | 3.750               |
| 11                     | 625               | 113     | 738       | 3.125               |
| 12                     | 625               | 94      | 719       | 2.500               |
| 13                     | 625               | 75      | 700       | 1.875               |
| 14                     | 625               | 56      | 681       | 1.250               |
| 15                     | 625               | 38      | 663       | 625                 |
| 16                     | 625               | 19      | 644       | 0                   |

**TABLA 20: DEUDA ANUAL**

| Periodo | Capital Pagado | Interés | Dividendo | Capital Reducido |
|---------|----------------|---------|-----------|------------------|
| 1       | 2.500          | 1088    | 3588      | 7.500            |
| 2       | 2.500          | 788     | 3288      | 5.000            |
| 3       | 2.500          | 488     | 2988      | 2.500            |
| 4       | 2.500          | 188     | 2688      | 0                |

**ESCUDO FISCAL****TABLA 21: CÁLCULO DEL ESCUDO FISCAL**

| Periodo | Interés | Impuesto 36,25% | Factor de Descuento | Valor Descontado |
|---------|---------|-----------------|---------------------|------------------|
| 1       | 300     | 109             | 0,971               | 105,6            |
| 2       | 281     | 102             | 0,943               | 96,1             |
| 3       | 263     | 95              | 0,915               | 87,1             |
| 4       | 244     | 88              | 0,888               | 78,5             |
| 5       | 225     | 82              | 0,863               | 70,4             |
| 6       | 206     | 75              | 0,837               | 62,6             |
| 7       | 188     | 68              | 0,813               | 55,3             |
| 8       | 169     | 61              | 0,789               | 48,3             |
| 9       | 150     | 54              | 0,766               | 41,7             |
| 10      | 131     | 48              | 0,744               | 35,4             |
| 11      | 113     | 41              | 0,722               | 29,5             |
| 12      | 94      | 34              | 0,701               | 23,8             |
| 13      | 75      | 27              | 0,681               | 18,5             |
| 14      | 56      | 20              | 0,661               | 13,5             |
| 15      | 38      | 14              | 0,642               | 8,7              |
| 16      | 19      | 7               | 0,623               | 4,2              |

**TABLA 22: ESCUDO FISCAL ANUAL**

| Años                            | Interés | Impuesto 36,25% | Factor de Descuento | Valor Descontado |
|---------------------------------|---------|-----------------|---------------------|------------------|
| 1                               | 1088    | 394             | 0,893               | 352              |
| 2                               | 788     | 285             | 0,797               | 228              |
| 3                               | 488     | 177             | 0,712               | 126              |
| 4                               | 188     | 68              | 0,636               | 43               |
| <b>VALOR QUE AÑADE LA DEUDA</b> |         |                 |                     | <b>749</b>       |



EVALUACIÓN FINANCIERA

4.5.2 ESTADO DE RESULTADOS

| DETALLE                                | TABLA | AÑO 1   | AÑO 2   | AÑO 3   | AÑO 4   | AÑO 5   |
|----------------------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| INGRESO POR VENTAS                     | 1     | 189.507 | 214.985 | 243.890 | 276.685 | 313.893 |
| Costos Variables Totales               | 2     | 132.628 | 150.458 | 170.688 | 193.640 | 219.680 |
| Margen de Contribución                 |       | 56.879  | 64.526  | 73.202  | 83.045  | 94.213  |
| Gasto en Sueldos                       | 3     | 23.244  | 25.011  | 26.912  | 28.957  | 31.158  |
| Gasto Agua Potable                     | 4     | 372     | 400     | 431     | 463     | 499     |
| Gasto Luz Eléctrica                    | 5     | 444     | 478     | 514     | 553     | 595     |
| Gasto Arriendo                         | 6     | 2.400   | 2.582   | 2.779   | 2.990   | 3.217   |
| Otros Gastos                           | 7     | 600     | 646     | 695     | 747     | 804     |
| Gasto Aporte Patronal                  |       | 1.476   | 1.588   | 1.709   | 1.839   | 1.979   |
| Depreciación                           | 9     | 1.251   | 1.251   | 1.251   | 1.251   | 1.251   |
| Amortización de Gastos de Constitución | 10    | 240     | 240     | 240     | 240     | 240     |
| Utilidad antes Intereses e Impuestos   |       | 26.852  | 32.330  | 38.672  | 46.004  | 54.470  |
| Intereses                              | 20    | 1088    | 788     | 488     | 188     |         |
| Utilidad antes de Part. Laboral        |       | 25.764  | 31.542  | 38.184  | 45.817  | 54.470  |
| Participación Laboral 15%              |       | 3.865   | 4.731   | 5.728   | 6.872   | 8.171   |
| Utilidad antes de Impuesto a la Renta  |       | 21.900  | 26.811  | 32.457  | 38.944  | 46.300  |
| Impuesto a la renta 25%                |       | 5.475   | 6.703   | 8.114   | 9.736   | 11.575  |
| UTILIDAD NETA                          |       | 16.425  | 20.108  | 24.343  | 29.208  | 34.725  |

4.5.3 FLUJO DE CAJA

| DETALLE                                     | AÑO 0          | AÑO 1         | AÑO 2         | AÑO 3         | AÑO 4         | AÑO 5         |
|---------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Utilidad antes Intereses e Impuestos</b> |                | 26.852        | 32.330        | 38.672        | 46.004        | 54.470        |
| (+) Amortización de Gastos de Constitución  |                | 240           | 240           | 240           | 240           | 240           |
| (+) Depreciaciones                          |                | 1.251         | 1.251         | 1.251         | 1.251         | 1.251         |
| (-) Impuestos 36,25%                        |                | 9.734         | 11.720        | 14.019        | 16.676        | 19.745        |
| <b>INVERSIONES:</b>                         |                |               |               |               |               |               |
| Activos Fijos                               | 10.535         |               |               |               |               |               |
| Capital de Trabajo                          | 9.978          | 758           | 878           | 945           | 1.017         |               |
| Gastos de constitución y preoperativos      | 1.200          |               |               |               |               |               |
| <b>VALOR DE SALVAMENTO:</b>                 |                |               |               |               |               |               |
| Activos Fijos                               |                |               |               |               |               | 1.860         |
| Capital de Trabajo                          |                |               |               |               |               | 13.576        |
| <b>FLUJO DE CAJA NOMINAL</b>                | <b>-21.714</b> | <b>17.851</b> | <b>21.223</b> | <b>25.200</b> | <b>29.802</b> | <b>51.652</b> |
| <b>VAN BÁSICO O PURO</b>                    | 55.817         |               |               |               |               |               |



4.5.4 CÁLCULO DEL VAN BÁSICO O PURO

| FLUJO DE CAJA NOMINAL               |  | 21.714 | 17.851   | 21.223 | 25.200 | 29.802 | 51.652 |
|-------------------------------------|--|--------|----------|--------|--------|--------|--------|
| Tasa de Descuento Pertinente (%) Ke |  |        | 20,88%   | 20,88% | 20,88% | 20,88% | 20,88% |
| Factor de Valor Actual a la tasa Ke |  |        | 0,827    | 0,684  | 0,566  | 0,468  | 0,387  |
| Valor Actual de los Flujos de Caja  |  |        | 14.767   | 14.525 | 14.267 | 13.958 | 20.013 |
| Flujos de Caja Acumulados           |  |        | 14.767   | 29.292 | 43.559 | 57.517 | 77.530 |
| COSTO O INVERSIÓN DEL PROYECTO      |  | 21.714 |          |        |        |        |        |
| SUMA DE FLUJOS ACTUALIZADOS         |  | 77.530 |          |        |        |        |        |
| VAN BÁSICO O PURO                   |  | 55.817 | Proyecto |        |        |        |        |
| RELACIÓN BENEFICIO COSTO (B/C)      |  | 3,57   | Viable   |        |        |        |        |
| TASA INTERNA DE RETORNO (TIR %)     |  | 96,3%  | Viable   |        |        |        |        |
| PERIODO REAL DE RECUPERACIÓN        |  | 1,35   | Viable   |        |        |        |        |

4.5.5 CÁLCULO DEL VAN AJUSTADO

VAN AJUSTADO = VAN BÁSICO O PURO + VALOR QUE AÑADE LA DEUDA

$VAN\ AJUSTADO = 55.817 + 749$

|              |        |
|--------------|--------|
| VAN AJUSTADO | 56.565 |
|--------------|--------|

|            |
|------------|
| <b>PRR</b> |
|------------|

**TABLA 23: PERIODO REAL DE RECUPERACIÓN**

| PERIODO | FLUJO ACTUALIZADO | FLUJO DE CAJA ACUMULADO | INVERSIÓN POR RECUPERAR |
|---------|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1       | 14.767            | 14.767                  | 6.946                   |
| 2       | 14.525            | 29.292                  | -7.578                  |
| 3       | 14.267            | 43.559                  | -21.845                 |
| 4       | 13.958            | 57.517                  | -35.804                 |
| 5       | 20.013            | 77.530                  | -55.817                 |

RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN: 1er AÑO 0,3471

|            |             |
|------------|-------------|
| <b>PRR</b> | <b>1,35</b> |
|------------|-------------|

**TABLA 24: CAPACIDAD DE PAGO DE LA DEUDA**

| CONCEPTO                   | AÑO 1       | AÑO 2       | AÑO 3       | AÑO 4        |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>F.C.N</b>               | 17.851      | 21.223      | 25.200      | 29.802       |
| <b>DIVIDENDO</b>           | 3.588       | 3.288       | 2.988       | 2.688        |
| <b>Índice de cobertura</b> | <b>4,98</b> | <b>6,46</b> | <b>8,44</b> | <b>11,09</b> |



### ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

| DETALLE | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|

|                                |                |                |                |                |                |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Costo Variable Total \$</b> | <b>132.628</b> | <b>150.458</b> | <b>170.688</b> | <b>193.640</b> | <b>219.680</b> |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|

|                             |               |               |               |               |               |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Total Costos Fijos</b>   | <b>28.551</b> | <b>30.608</b> | <b>32.821</b> | <b>35.202</b> | <b>37.764</b> |
| Sueldos                     | 23.244        | 25.011        | 26.912        | 28.957        | 31.158        |
| Luz                         | 444           | 478           | 514           | 553           | 595           |
| Agua                        | 372           | 400           | 431           | 463           | 499           |
| Arriendo                    | 2.400         | 2.582         | 2.779         | 2.990         | 3.217         |
| Otros Gastos                | 600           | 646           | 695           | 747           | 804           |
| Depreciaciones              | 1251          | 1251          | 1251          | 1251          | 1251          |
| Amortización Gasto Constit. | 240           | 240           | 240           | 240           | 240           |

|                          |                |                |                |                |                |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>VENTAS TOTALES \$</b> | <b>189.507</b> | <b>214.985</b> | <b>243.890</b> | <b>276.685</b> | <b>313.893</b> |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|

### CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

| PUNTO DE EQ. CONTABLE |        |         |         |         |         |
|-----------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| En dólares \$         | 95.126 | 101.978 | 109.351 | 117.284 | 125.820 |
| Porcentaje de ventas  | 50,20% | 47,43%  | 44,84%  | 42,39%  | 40,08%  |
| Margen de seguridad % | 49,80% | 52,57%  | 55,16%  | 57,61%  | 59,92%  |

| PUNTO DE EQ. EFECTIVO |        |        |         |         |         |
|-----------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| En dólares \$         | 90.158 | 97.010 | 104.382 | 112.316 | 120.852 |
| Porcentaje de ventas  | 47,6%  | 45,1%  | 42,8%   | 40,6%   | 38,5%   |
| Margen de seguridad % | 52,4%  | 54,9%  | 57,2%   | 59,4%   | 61,5%   |

| PUNTO DE EQ. EFECTIVO<br>INCLUIDO EL SERV. DEUDA |        |         |         |         |         |
|--------------------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| En dólares \$                                    | 94.581 | 100.433 | 106.806 | 113.740 | 120.852 |
| Porcentaje de ventas                             | 49,9%  | 46,7%   | 43,8%   | 41,1%   | 38,5%   |
| Margen de seguridad %                            | 50,1%  | 53,3%   | 56,2%   | 58,9%   | 61,5%   |

#### **4.6 Decisión de Inversión**

Después de realizar el análisis financiero necesario para la evaluación de un proyecto se recomienda la decisión de inversión en el mismo.

## CAPITULO 5

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Resultados

Después de evaluar el proyecto por el método del VANA (VAN AJUSTADO) se obtuvieron los siguientes resultados:

|                                        |               |               |
|----------------------------------------|---------------|---------------|
| <b>VAN BÁSICO O PURO</b>               | <b>55.817</b> | <b>Viable</b> |
| <b>RELACIÓN BENEFICIO COSTO (B/C)</b>  | <b>3,57</b>   | <b>Viable</b> |
| <b>TASA INTERNA DE RETORNO (TIR %)</b> | <b>96,3%</b>  | <b>Viable</b> |
| <b>PERIODO REAL DE RECUPERACIÓN</b>    | <b>1,35</b>   | <b>Viable</b> |

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| <b>VAN AJUSTADO</b> | <b>56.565</b> |
|---------------------|---------------|

5.2 Conclusiones

Para la evaluación de un proyecto de factibilidad, se siguieron los siguientes pasos:

El estudio de mercado, realizado a 200 alumnos de la Universidad Tecnológica Equinoccial, quienes fueron el mercado objetivo del proyecto. Se conoció un gusto significativo por los productos que se piensa vender en el establecimiento, por lo tanto se pasó al siguiente paso.

En el estudio técnico se estableció el tamaño óptimo del establecimiento al igual que su ubicación y la ingeniería a utilizar.

En el estudio legal y administrativo se estableció que tipo de empresa es el local de yogurt y pan de yuca, los empleados necesarios para el funcionamiento diario.

Por último el estudio más importante y significativo, el financiero, se evaluaron todos los parámetros para determinar si el proyecto es viable o no. Según los resultados y los indicadores financieros relevantes como el VAN que es la suma actualizada de todos los flujos de caja nominales del proyecto una tasa pertinente mínima exigida por el inversionista menos el valor actual de la inversión. Este valor para que el proyecto sea viable tiene que ser mayor positivo. El VAN Básico fue \$ 55.818. La tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de descuento que se tiene después de realizar la inversión. Esta tasa tiene que ser siempre mayor a la exigida por los inversionistas. El valor de esta tasa fue del 93,3% mientras que la exigida por el inversionista alcanzó el valor del 20,88%.

La inversión se recupera en el primer año de vida del proyecto y el indicador que nos muestra este valor es el PRR.

Por lo tanto el proyecto es viable. Gracias al crecimiento que tiene esta universidad, se pudo ir incrementando la demanda proyectada.

Lo más importante es que la demanda objetivo, los estudiantes de la UTE es un personal cambiante ya que mientras cada año salen unos, ese mismo año entran otros nuevos consumidores.



### 5.3 Recomendaciones

Para el éxito total de establecimiento se necesita mucha dedicación y paciencia para la atención directa al cliente, quien estará a la expectativa de un producto bueno de calidad y un buen servicio. Es necesario educar al personal para que sepa llevar día a día un buen manejo del establecimiento y entre ellos que exista un compañerismo.

A corto plazo se recomienda que el local poco a poco tome posición en la zona que a su vez se encuentra poblada por distintos establecimientos de comida rápida.

A largo plazo se recomienda abrir más sucursales en diferentes lugares estratégicos de la ciudad.

## BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.dospinos.com/paginas/productos/yogurt.html>
- <http://www.monografias.com/trabajos11/vepeme/vepeme.shtml>
- <http://www.elcomercioperu.com.pe/EcSalud/Html/2001-10-31/EcSaludDieNu0057.html>
- <http://www.zonadiet.com/bebidas/yogurt.htm>
- <http://www.redecuatoriana.com/recetas/pandeyuca.asp>
- [www.federalreserve.gov/releases/h15/current](http://www.federalreserve.gov/releases/h15/current)
- <http://intranet.cefp.gob.mx/e-stadisticas/esta07.xls>
- Miguel Santesmases Mestre "Marketing Conceptos y Estrategias", Ediciones Pirámide, Madrid, 1999, 4ta Edición.
- Econ. Rodrigo Sáenz Flores "Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos", Junio 2000.
- [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)
- [www.federalreserve.gov/releases/h15/current](http://www.federalreserve.gov/releases/h15/current)
- REGISTRO OFICIAL No. 25
- Cuadro actual de la composición de la unificación salarial dolarizada TABLITA DOLARIZADA.

# **ANEXOS**

## **ANEXOS**

Anexo 1 : Proforma de yogurt el Kiosko.

Anexo 2 : Proforma de la pulpa de fruta de La Jugosa

Anexo 3 : Proforma de Ingeniería Gastronómica

Anexo 4 : Foto del horno doble

Anexo 5: Proforma de TERMALIMEX

Anexo 6: Proforma de PLASTRO

Anexo 7: Bosquejo de la Constitución de la Compañía de Yogurt y Pan de Yuca "YUPAN CIA LTDA."

Anexo 8: Copia de recibo de agua de EMAAP – QUITO.

Anexo 9: Copia de recibo de luz de la Empresa Eléctrica Quito.

Anexo 10: Copia de CREDIMICRO CFN.

**PROLOCEKI S.A.**

Calle El Juncal N65-130 y Av. de los Eucaliptos

Telefax: (593-2) 247-1412 248-5581 248-5582

E-mail: elkiosko@interactive.net.ec

QUITO - ECUADOR



Quito, Julio 1 del 2003

Señorita

**Johanna Padilla****AUTOMOTORES Y ANEXO**

Presente.-

De mis consideraciones:

**PROLOCEKI S.A.** es una industria de lácteos con más de 25 años de trascendencia en el mercado nacional, nuestra marca **EL KIOSKO** es reconocida por entregar productos con excelencia en sabor, calidad y presentación. Siempre es un placer atender sus necesidades. A continuación detallo los productos que fueron solicitados por usted.

| PRODUCTO                      | PRECIOS ESPECIALES |         | P.V.P |
|-------------------------------|--------------------|---------|-------|
|                               | SIN IVA            | CON IVA |       |
| YOGURT                        |                    |         |       |
| NATURAL SIN SABOR POMA 1LT    | 0,89               | 1,00    | 1,55  |
| NATURAL SIN SABOR POMA 1/2 LT | 0,52               | 0,58    | 0,90  |
| Y. DIETÉTICO NATURAL 1KG      | 1,20               | 1,34    | 2,00  |

Por la favorable atención que se sirvan dar a la presente, y augurando excelentes relaciones comerciales con Usted, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente,

X   
Franklin Hidrobo  
Gerente Comercial

c.c. archivo



Quito, Julio de 2003

Señor  
CARLOS PLANJARRERA  
Presente:-

Por medio de la presente quiero hacer llegar un saludo cordial y poner en su conocimiento los precios con los que se comercializa la pulpa congelada de fruta 100 % natural de LALLUCOSA en su presentación de 1 Kg

| SABOR             | 1 KI |
|-------------------|------|
| Araza             | 1.78 |
| Bahaca            | 2.23 |
| Coco              | 2.04 |
| Frutilla          | 1.88 |
| Juan cana         | 3.31 |
| Guayaba           | 1.37 |
| Limon             | 2.60 |
| Mango             | 1.67 |
| Moranga           | 2.50 |
| Mamecuyá          | 1.88 |
| Melón             | 1.78 |
| Mora              | 2.74 |
| Naranja           | 1.55 |
| Naranjailla       | 1.83 |
| Papaya            | 1.57 |
| Papaya - Mamecuyá | 1.50 |
| Piña              | 1.47 |
| Sandia            | 1.50 |
| Taco              | 2.13 |
| Tomate de arbol   | 1.88 |
| Toronja           | 1.62 |

Esperando contarle en nuestra larga lista de clientes satisfechos.

Atentamente:



Hector Trujillo  
Gerente General

SEÑORITA ANA MARIA FALCONI



09/04/2003

| TODOS LOS PRECIOS INCLUYEN IVA |                               |                                    |       |        |              |                 | OBSERVACIONES |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------|--------|--------------|-----------------|---------------|
| ITEM                           | DESCRIPTION                   | MODEL                              | BRAND | ORIGIN | CANTID<br>AD | PRECIO UNITARIO |               |
| 1                              | COCINA 4 HORNILLAS ABIERTAS   | GN75-PRO GAS                       | IGSA  | ARG    | 1            | 1.509,00        |               |
| 2                              | ANAFE PLANCHA LISA Y PARRILLA | GN76-PRO GAS                       | IGSA  | ARG    | 1            | 1.179,00        |               |
| 3                              | ANAFE NEUTRO                  | GN76-PRO GAS                       | IGSA  | ARG    | 1            | 754,00          |               |
| 4                              | COCINA 6 HORNILLAS ABIERTAS   | GN75-PRO GAS                       | IGSA  | ARG    | 1            | 2.101,00        |               |
| 5                              | MARMITA FIJA                  | MLFD-200LG GAS                     | IGSA  | ARG    | 1            | 2.935,00        |               |
| 6                              | FREIDORA                      | FPRO-27 GAS                        | IGSA  | ARG    | 1            | 1.215,00        |               |
| 7                              | CUOCIPASTAS                   | CPRO-27 GAS                        | IGSA  | ARG    | 1            | 1.352,00        |               |
| 8                              | HORNO DE PAN                  | FOURMATIC 4 ELECTRICO              | IGSA  | ARG    | 1            | 2.017,00        |               |
| 9                              | HORNO CONVECTOR CON BASE      | CONVECTOMATIC F-750G PV/8 GAS/ELEC | IGSA  | ARG    | 1            | 4.606,00        |               |
| 10                             | REFRIGERADORA                 | IG-21-I-ES                         | IGSA  | ARG    | 1            | 2.521,00        |               |
| 11                             | REFRIGERADORA VITRINA         | IG-21-I-ES-PV                      | IGSA  | ARG    | 1            | 2.633,00        |               |
| 12                             | LAVADORA COMENDA              | LF-320 CON BOILER                  | IGSA  | ARG    | 1            | 2.506,00        |               |
| 13                             | LAVADORA COMENDA              | C-75 ELECTRICO                     | IGSA  | ARG    | 1            | 3.767,00        |               |

TOTAL ..... 29.095,00

# hornos a convección

## 750 Combi



le puerta  
o.

dante

capacidad en poco espacio para 12  
o 6 bandejas GN 2/1).  
n digital con display de cristal líquido

y piloto de acuerdo a normas internacionales.  
Cocción simultánea sin intercambio de aromas.  
Uniformidad de cocción en toda la superficie.



# TERMALIMEX

Equipamiento de cocina y lavandería

Quito, julio 23 de 2003

OFERTA TX-06429.03

OFERTA PARA COMPRA LOCAL

Señorita

ANA MARIA FALCONI

Ciudad.

Ref. teléf. 2445-066 // (09)8 397-715

| COD | CANT | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| 01  | 3    | Licuada comercial HAMILTON BEACH 908 de fabricación americana, vaso de policarbonato de 44 onzas de capacidad, dos velocidades de operación, motor de 1/4 HP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 145,00         | 435,00      |
| 02  | 1    | Fregadero industrial de 1 compartimiento sin planos escurridores de fabricación nacional TERMAL F-1, un pozo profundo de 24" x 24" x 11 1/2", fabricado de acero inoxidable 304 tipo 18-8 en calibre 16. Unidad montada sobre patas tubulares de tubo galvanizado con regatones de altura regulable.                                                                                                                                                                                  | 420,00         | 420,00      |
| 03  | 1    | Mesa de trabajo para cocina de fabricación nacional TERMAL MTSE-3060, unidad de 60" de longitud x 30" de fondo, tope de acero inoxidable 304, tipo 18-8, calibre 16 con espaldar sanitario de 6" de alto en la parte posterior. Entrepaño fabricado en lámina de acero inoxidable 304, tipo 18-8, calibre 16. Unidad montada sobre patas tubulares fabricadas en tubo galvanizado con regatones de altura regulable para nivelación de la mesa.                                       | 726,00         | 726,00      |
| 04  | 1    | Mesa fría enfriada por hielo de fabricación nacional TERMAL-MFA-H-3G, capacidad para 3 bandejas de 12"x20", tina de enfriamiento con aislamiento térmico y drenaje, bandeja de enfriamiento de 5" de fondo de acero inoxidable 304 tipo 18-8 calibre 20, mueble tipo modular fabricado en lámina de tol fosfatado calibre 20 terminado con pintura epóxica, riel para deslizar charoles de 3 tubos de acero inoxidable. Unidad montada sobre patas con regatones de altura regulable. | 900,00         | 900,00      |



# TERMALIMEX

Equipamiento de cocina y lavandería

| COD | CANT | DESCRIPCION                                                                                        | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|-----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| 05  | 9    | Bandeja HALCO 88134 fabricada en acero inoxidable, calibre 24, tamaño 1/3 de 32.4 x 17.5 x 10 cms. | 8,93           | 80,37       |

SUBTOTAL US\$.

2.561,37

12% IVA US\$.

307,36

TOTAL US\$.

2.868,73

**FORMA DE PAGO:**

60% de anticipo, saldo contra entrega

**PLAZO DE ENTREGA:**

6-8 semanas aprox.

**VALIDEZ DE LA OFERTA:**

15 días a partir de la presente

**NOTA:**

Los precios no incluyen materiales ni mano de obra de instalación.

Atentamente,

Tatiana Garcés F.

DPTO. COMERCIAL

TERMALIMEX CIA. LTDA.



CLIENTE: Srta. Ana Maria Falconi  
DIRECCIÓN:

FECHA:  
CODIGO:  
VENDEDOR:  
O/COMPRA:

2

PROFORMA # 000Q143  
QUITO, DM, 22 de Julio del 2003

R.U.C. TELEFONO 098 397715  
FAX 2445 066

| N / D           | DESCRIPCION                              | CANTIDAD | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
|-----------------|------------------------------------------|----------|-----------------|--------------|
| N / D           | TARRINA 8 OZ. TERMICA IMPRESA            | 6.000    | USD 36.05       | USD 216.30   |
| N / D           | VASO 12 OZ. TERMICO IMPRESO              | 5000     | USD 42.42       | USD 212.10   |
| N / D           | VASO 16 OZ. TERMICO IMPRESO              | 6.000    | USD 46.07       | USD 276.42   |
| 105             | TAPAS PS. NO PERF. TARR. 8 OZ. - VASO 12 | 2.000    | USD 14.90       | USD 29.80    |
| 432             | TAPAS PS. VASO 16 ONZAS                  | 2.000    | USD 15.70       | USD 31.40    |
| 412             | PRINT-TYPE PARA TARRINA 8 ONZAS          | 1        | USD 30.00       | USD 30.00    |
| 411             | PRINT-TYPE PARA VASO 12 ONZAS            | 1        | USD 40.00       | USD 40.00    |
| 411             | PRINT-TYPE PARA VASO 16 ONZAS            | 1        | USD 40.00       | USD 40.00    |
| 87              | TARRINA 8 OZ. GENERIC                    | 2.000    | USD 28.77       | USD 57.54    |
| 226             | VASO 12 OZ. GENERIC                      | 1.000    | USD 36.67       | USD 36.67    |
| 228             | VASO 16 OZ. GENERIC                      | 1.000    | USD 49.88       | USD 49.88    |
| SUBTOTAL        |                                          |          |                 | USD 1062.53  |
| IVA TARIFA 12 % |                                          |          |                 | USD 127.50   |
| IVA TARIFA 0 %  |                                          |          |                 |              |
| TOTAL           |                                          |          |                 | USD 1.190.03 |

BRUTO : UN MIL SESENTA Y DOS CON 53/100 DOLARES

SON : UN MIL CIENTO NOVENTA CON 03/100 DOLARES

LUGAR DE ENTREGA : INSTALACIONES DEL CLIENTE  
TIEMPO DE ENTREGA : IMPRESOS EN 20 DIAS DE APROBADO ARTES Y GENERICOS EN 48 HORAS  
FORMA DE PAGO : 50% CONTADO 50% CONTRA ENTREGA

Atentamente,

  
XAVIER MORALES A.

PLASTRO QUITO

TLF.: 2460 485 / 2460 486 / 099-619-053



NOMBRE Y DIRECCION  
DAVILA S FABIAN  
ULLOA ANTONIO 2637  
RUMIPAMBA

# EMAAP - QUITO

FONO 2501225

R.U.C. 1760009370001

ESTA FACTURA NO TENDRA VALIDEZ  
SIN EL REGISTRO DE PAGO

CUENTA

7952139880

MEDIDOR

9506688

| CICLO | SECTOR | RUTA | AZ | SERVEN | PISO | DEPTO |
|-------|--------|------|----|--------|------|-------|
| 13    | 28     | 22   | 4  | 500    |      | 1     |

|               |                     |                              |
|---------------|---------------------|------------------------------|
| Tarifa<br>Dom | Facturacion<br>Real | Consumo<br>57 M <sup>3</sup> |
|---------------|---------------------|------------------------------|

|      |                  |      |      |                |      |
|------|------------------|------|------|----------------|------|
| 3/13 | Lectura Anterior | 4160 | 4/11 | Lectura Actual | 4217 |
|------|------------------|------|------|----------------|------|

AGUA

20,86

ALCANTARILLADO

8,05

ADMIN. CLIENTES

1,77

- CLIENTE -

LA EMAAP-Q, CUENTA CON LA  
CERTIFICACION DE CALIDAD  
NORMA ISO 9001:2000 PARA  
SU SISTEMA DE GESTION Y  
PRODUCTO.

CTA DE DEBITO

FECHA EMISION  
2003/04/17

2003/05/08

MESES DEUDA

1

TOTAL A PAGAR

30,68



EMPRESA  
ELECTRICA  
QUITO S.A.

Aut.SRI.923004796 hasta 01/2004 FACTURA No.: 001-003-211672G

10 de Agosto E1-24 y Av. Las Casas

CONTRIBUYENTE ESPECIAL  
RESOLUCION N° 5368-1195-06-02  
R.U.C. 1790053881001

|                              |                                     |                           |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| SUMINISTRO<br>54464-6        | NOMBRE DEL CLIENTE<br>DAVILA FABIAN | C.I. / RUC<br>999999999-9 |
| GEOCODIGO: 28 30-28-014-1160 | No. CONTROL<br>5446421-52           | 3028                      |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| <b>DIRECCION</b>         |    |
| ULLOA                    |    |
| 2637                     | PB |
| RUMIPAMBA                |    |
| SANTA PRISCA             |    |
| DISTRITO METROPOLITANO   |    |
| <b>TIPO DE REPARTO</b>   |    |
| DOMICILIO                |    |
| <b>ORIGINAL USUARIO</b>  |    |
| - 3 JUL. 2003            |    |
| CANCELAO<br>Edwin Torres |    |
| <b>TARIFA</b>            |    |
| Residencial              |    |

| INFORMACION DE CONSUMOS              |                 |              |
|--------------------------------------|-----------------|--------------|
| No. DE MEDIDOR                       | 7200T15 -CON-AT | FACTOR: 1.00 |
| Lectura actual                       | (24/06/2003):   | 82371        |
| Lectura anterior                     | (26/05/2003):   | 82034        |
| Consumo LEIDO en 29 dias:            |                 | 337 KWH      |
| CONSUMO                              |                 | 26.17        |
| COMERCIALIZACION                     |                 | 1.39         |
| I. V. A. (0%)                        |                 | 0.00         |
| <b>SUBTOTAL SERVICIO ELECTRICO::</b> |                 | <b>27.56</b> |
| TASA ALUMBRADO PUBLI                 |                 | 2.84         |
| IMPUESTO BOMBEROS                    |                 | 0.02         |
| TASA RECOLECCION BAS                 |                 | 3.19         |
| SEG. CONTRA INCENDIOS                |                 | 0.01         |
| <b>SUBTOTAL VALORES DE TERCEROS:</b> |                 | <b>6.06</b>  |
| SUBSIDIO CRUZADO.                    |                 | 2.76         |
| <b>SUBTOTAL OTROS CONCEPTOS:</b>     |                 | <b>2.76</b>  |
| FECHA FACTURACION                    | PAGAR HASTA     | A PAGAR      |
| 27/06/2003                           | 10/07/2003      | 36.38        |

SIN EL SELLO DE CANCELADO, ESTA FACTURA NO TIENE VALOR

*Corporación Financiera Nacional*



Una puerta abierta a la  
**microempresa**

***CREDIMICRO***

***Beneficiario final (BF)***

Persona natural o jurídica privada, legalmente establecida en el país con un máximo de 10 empleados permanentes, incluyendo al propietario, cuyos activos totales, excluidos terrenos y edificios no superen los US\$ 20,000. En caso de actividad agropecuaria, el BF deberá ser propietario o poseedor legal de no más de 10 hectáreas cultivables.

***Monto***

Hasta US\$ 10,000.00

# CREDIMICRO

**Destino**

- Activos fijos: incluye financiamiento de terrenos, inmuebles y bienes raíces, directamente vinculados al proyecto.
- Capital de trabajo
- Asistencia técnica

**Plazo**

- Activos fijos: hasta 1440 días (4 años)
- Capital de trabajo: hasta 360 días (1 año)

**Período de gracia**

- Activos fijos: hasta 360 días

**Tasa de interés**

Tasa CFN más margen de la Institución Financiera Intermediaria-IFI (hasta 8 puntos porcentuales).

**Amortización** 30 ó 90 días

**Garantías** Negociadas entre la IFI y el BF de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Instituciones Financieras.

**Aporte del Beneficiario Final**

No requiere aporte del BF



Corporación Financiera Nacional  
Eficacia y Solidez para el Desarrollo

Línea gratuita: 1800-898989  
Oficina Matriz Quito  
Juan León Mera 130 y Av. Patria esq.  
Telf.: (593-2) 2 562-393 / 2 564 900  
Fax: (593-2) 2 223 823

Suc. Mayor Guayaquil  
Av. Carlos Julio Arosemena Km 1 1/2  
Telf.: (593-4) 2 204 080  
Fax: (593-4) 2 204 780  
Visítenos en Internet: [www.cfn.fin.ec](http://www.cfn.fin.ec)