



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**Recinto Universitario Simón Bolívar**  
**Facultad de Tecnología de la Industria**

**TITULO:**

**Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de té de burbuja en los centros comerciales de Managua.**

**Trabajo Monográfico Elaborado por:**

**Aguilera Cardoza, Roberto José**

**Aguilera López, Roberto José**

**PARA OPTAR AL TÍTULO:**

**Ingeniero de Industrial**

**Tutor:**

**De Melo Carvalho, Aristeu Tade**

**Managua, Nicaragua 2014**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La elaboración del estudio de prefactibilidad para la creación de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja, permite manifestar datos de importancia para tomar la decisión de invertir o no en la empresa. En el estudio de mercado se definió que existe una demanda potencial insatisfecha del producto ya que este no se está ofreciendo en el mercado y a pesar de su desconocimiento por parte de cierto porcentaje de población que se tomó como referencia, si están dispuestos a consumirlo. Se determinaron los precios a los cuales se venderá cada uno de los diferentes tipos de té de burbuja, tomando como base el poder adquisitivo de compra de los consumidores y su disposición a pagar, según las encuestas realizadas. La empresa en su totalidad, utilizará medios de comunicación según un plan de publicidad que incluye propaganda en revistas cinematográficas, panfletos y en la web a través de las páginas de Facebook y Twitter.

La empresa estará ubicada desde los centros comerciales de Managua, Multicentro Las Américas y en Metrocentro, con el fin de obtener una mejor conexión y distribución de sus productos con las personas que visitan estos centros, así como también con los futuros proveedores de materias primase insumos. Esta presenta una estructura organizacional específica, que permite observar la relación que existe entre los diferentes niveles jerárquicos y así poder interactuar entre sí para lograr los propósitos de la empresa, cuya única intención es lograr el auto-sostenimiento y obtener ganancias mediante la producción y comercialización de cada uno de los diferentes tipos de té de burbuja que se ofrecen de acuerdo a las características del mercado.

La inversión total inicial del proyecto es de C\$ 4,414,244.51 y en los años dos y cuatro se tendrán que hacer reinversiones por un valor de C\$ 64,901.07 y C\$ 74,305.24, respectivamente. El estudio financiero se realizó desde dos escenarios, uno sin financiamiento y otro con un financiamiento del 45.26% del

total de la inversión inicial. De acuerdo a los resultados, el mejor de los escenarios es el con financiamiento ya que presenta mejores indicadores de rentabilidad con respecto al sin financiamiento; obteniéndose un VPN de C\$ 1,745,034.15, una TIR de 46.95%, una relación Beneficio-Costo (RBC) de 1.044 y un periodo de recuperación de tres años considerando el valor del dinero en el tiempo. También se presenta un análisis de sensibilidad con una y dos variables, el cual nos permite determinar que la empresa no puede tener un nivel de ventas por debajo de las 235,814 unidades (vasos de té de burbujas), así como también el costo de operación no puede ser superior a los C\$ 7,270,294.68, en el caso con financiamiento, de la misma manera se hizo para el caso sin financiamiento.

En el caso de la evaluación económica del proyecto se obtuvo que es rentable, con un VPNE de C\$ 2,775,285.76, una TIRE de 31.41% y una RBCE igual a 1.066 y un periodo de recuperación de cuatro años considerando el valor del dinero en el tiempo. También se realizó un análisis de sensibilidad unidimensional y bidimensional, obteniendo que el menor ingreso para que el proyecto sea rentable debe ser C\$ 8,972,719.68 y un máximo costo de producción de C\$ 4,710,386.09.

## INDICE

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos.....	5
<b>JUSTIFICACION.....</b>	<b>6</b>
<b>MARCO TEORICO .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPITULO I. ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Caracterización del mercado.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Definición del producto .....</b>	<b>14</b>
1.2.1 <i>Categorías del té de burbuja.....</i>	<i>16</i>
<b>1.3 Marca .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4 Análisis de la demanda.....</b>	<b>19</b>
1.4.1 <i>Investigación de mercado .....</i>	<i>20</i>
1.4.2 <i>Proyección de la demanda.....</i>	<i>36</i>
<b>1.5 Análisis de la oferta .....</b>	<b>38</b>
1.5.1 <i>Fuentes primarias. ....</i>	<i>38</i>
1.5.2 <i>Fuentes secundarias.....</i>	<i>40</i>
1.5.3 <i>Características de los oferentes.....</i>	<i>40</i>
1.5.4 <i>Determinación de la oferta .....</i>	<i>42</i>
<b>1.6 Demanda potencial insatisfecha y participación del proyecto .....</b>	<b>42</b>
<b>1.7 Análisis de precios .....</b>	<b>44</b>
<b>1.8 Estudio de comercialización .....</b>	<b>45</b>
1.8.1 <i>Canal de distribución.....</i>	<i>45</i>
1.8.2 <i>Estrategias de comercialización.....</i>	<i>45</i>
1.8.3 <i>Estrategias de publicidad y promoción .....</i>	<i>46</i>
<b>CAPITULO II. ESTUDIO TECNICO.....</b>	<b>48</b>
<b>2.1 Determinación del tamaño óptimo del proyecto.....</b>	<b>49</b>
2.1.1 <i>Tamaño de la planta versus demanda potencial .....</i>	<i>49</i>
2.1.2 <i>Tamaño de la planta versus los insumos .....</i>	<i>49</i>

2.1.3	<i>Tamaño de la planta versus tecnología</i> .....	50
2.1.4	<i>Tamaño de planta versus mano de obra</i> .....	50
<b>2.2</b>	<b>Localización óptima del proyecto</b> .....	<b>51</b>
2.2.1	<i>Macrolocalización</i> .....	51
2.2.2	<i>Microlocalización</i> .....	54
<b>2.3</b>	<b>Ingeniería del proyecto</b> .....	<b>55</b>
2.3.1	<i>Diagrama de bloque</i> .....	55
2.3.2	<i>Descripción del proceso productivo</i> .....	56
2.3.3	<i>Cursograma analítico del proceso productivo</i> .....	58
2.3.4	<i>Descripción del proceso de venta</i> .....	61
2.3.5	<i>Cursograma analítico del proceso de venta</i> .....	63
2.3.6	<i>Distribución física de la empresa</i> .....	64
2.3.7	<i>Inversiones a realizar</i> .....	66
<b>2.4</b>	<b>Estructura organizacional</b> .....	<b>70</b>
2.4.1	<i>Misión</i> .....	71
2.4.2	<i>Visión</i> .....	71
2.4.3	<i>Valores de la empresa</i> .....	71
2.4.4	<i>Funciones por puesto</i> .....	72
2.4.5	<i>Identificación y cuantificación del personal</i> .....	73
2.4.6	<i>Reclutamiento y selección del personal</i> .....	73
2.4.7	<i>Fijación de salarios</i> .....	74
<b>2.5</b>	<b>Aspectos legales de la empresa</b> .....	<b>75</b>
2.5.1	<i>Escritura de constitución de sociedad</i> .....	75
2.5.2	<i>Inscripción registro mercantil</i> .....	75
2.5.3	<i>Impuestos y contribuciones legales</i> .....	76
2.5.4	<i>Disposición de código del trabajo</i> .....	77
2.5.5	<i>Registro de marca y otros signos distintivos</i> .....	78
<b>CAPITULO III. ESTUDIO FINANCIERO</b> .....		<b>79</b>
<b>3.1</b>	<b>Inversiones</b> .....	<b>80</b>
3.1.1	<i>Inversiones fijas</i> .....	80
3.1.2	<i>Inversiones diferidas o intangibles</i> .....	81
3.1.3	<i>Inversiones en capital de trabajo</i> .....	82
<b>3.2</b>	<b>Amortización de activos diferidos y depreciación</b> .....	<b>82</b>
<b>3.3</b>	<b>Determinación de los ingresos</b> .....	<b>84</b>
<b>3.4</b>	<b>Costos de operación del proyecto</b> .....	<b>85</b>

3.4.1	Costos de producción .....	85
3.4.2	Gastos administrativos.....	86
3.4.3	Gastos de venta.....	87
3.4.4	Costos de operación.....	88
<b>3.5</b>	<b>Financiamiento de la inversión .....</b>	<b>89</b>
3.5.1	Calendario de pago.....	90
<b>3.6</b>	<b>Estados de resultado proyectados .....</b>	<b>91</b>
<b>3.7</b>	<b>Flujos de fondos de efectivo .....</b>	<b>92</b>
<b>3.8</b>	<b>Tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) o tasa de descuento (TD).....</b>	<b>94</b>
<b>3.9</b>	<b>Calculo de indicadores financieros .....</b>	<b>96</b>
3.9.1	Cálculo del valor presente neto (VPN).....	96
3.9.2	Calculo de la tasa interna de retorno (TIR).....	96
3.9.3	Relación Beneficio-Costo (RBC).....	97
3.9.4	Periodo de recuperación (PR).....	98
<b>3.10</b>	<b>Análisis de sensibilidad.....</b>	<b>98</b>
3.10.1	Análisis unidimensional .....	99
3.10.2	Análisis bidimensional .....	100
<b>3.11</b>	<b>Análisis de riesgo .....</b>	<b>103</b>
3.11.1	Definición del pronóstico .....	105
<b>CAPITULO IV. ESTUDIO ECONÓMICO .....</b>		<b>110</b>
<b>4.1</b>	<b>Inversiones a precio económico.....</b>	<b>111</b>
4.1.1	Inversión de activo fijo a precio económico .....	112
4.1.2	Inversiones diferidas a precio económico .....	113
4.1.3	Inversiones en capital de trabajo a precio económico .....	113
<b>4.2</b>	<b>Determinación de los ingresos .....</b>	<b>114</b>
<b>4.3</b>	<b>Costos de operación del proyecto a precios económicos.....</b>	<b>115</b>
4.3.1	Costos de Producción .....	115
4.3.2	Gastos administrativos.....	116
4.3.3	Gastos de venta.....	116
4.3.4	Costos de operación.....	117
<b>4.4</b>	<b>Flujos de fondos de efectivo económico .....</b>	<b>117</b>
<b>4.5</b>	<b>Evaluación económica.....</b>	<b>118</b>
4.5.1	Cálculo del valor presente neto económico.....	119
4.5.2	Calculo de la tasa interna de retorno económica .....	119
4.5.3	Relación Beneficio/Costo Económico .....	119

4.5.4	<i>Periodo de recuperación</i>	120
<b>4.6</b>	<b>Análisis de sensibilidad</b>	<b>120</b>
4.6.1	<i>Análisis unidimensional</i>	121
4.6.2	<i>Análisis bidimensional</i>	121
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>123</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>		<b>126</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		<b>127</b>
<b>ANEXOS</b>		<b>129</b>

## **INTRODUCCION**

En Nicaragua existen empresas dedicadas a la producción y comercialización de té, tanto empresas nacionales que se dedican a la fabricación del producto, como otras internacionales que lo traen del exterior para su comercialización. Siendo por lo tanto parte fundamental de la actividad económica del país ya que contribuye de manera significativa al aumento de nuestro Producto Interno Bruto.

El presente trabajo monográfico consiste en el estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de té de burbuja en los centros comerciales de Managua: Multicentro y Metrocentro, el cual está orientado a ofrecer una diversidad de té en cuanto a sabores y colores de bebidas heladas.

El Té de burbuja, que también se llama té boba, o el té perla, es una mezcla de té regalo muy interesante que es similar al té helado, pero con más ingredientes añadidos, y tiene un sabor mucho mejor. Surgió en Taiwán a finales de los años 1980, extendiéndose primero a los países vecinos del este asiático, y migrando luego a Canadá y al barrio chino de Nueva York.

En la ciudad de Managua encontramos empresas dedicadas a la producción y comercialización de productos refrescantes como las bebidas carbonatadas y refrescos, con una tendencia creciente de la industria, lo que obedece a diversos factores como el clima, la salud, los precios de los productos entre otros.

Las características climáticas del país, en particular de la región del Pacífico la más poblada y calurosa en verano, hace que las personas tiendan a demandar una cantidad creciente de líquido para rehidratarse. Así mismo pese al protagonismo de las bebidas carbonatadas y el café, que por razones culturales,

son las más consumidas, sobre todo en algunos segmentos de la región, también se demandan otros tipos de bebidas.

En esta época de calentamiento global y epidemias mundiales influye particularmente la ideología que promueve el cuidado de la salud (aunque el grado de la formación académica es también inherente al grado de exposición a esta influencia). Este entorno convierte a bebidas como el Té en una opción de primer orden al momento de decidir que tomar. Es probable que la influencia prenatista de este modo de vida también este comenzando o tenga ya cierto arraigo en otro segmento de la población nicaragüense.

La producción y comercialización del té de burbuja ha mantenido un desarrollo importante a nivel mundial, pues a pesar de originarse en Taiwán, actualmente hace presencia en distintos continentes como América, Europa y Asia. En lo que respecta a Centroamérica el té de burbuja se comercializa en los países de Costa Rica y Guatemala, lo que hace que este proyecto posea un gran potencial para ser explotado en nuestro país.

## **ANTECEDENTES**

En Nicaragua a medida que ha pasado el tiempo, las personas han venido cambiando sus hábitos de consumo y entre ellos se encuentra el cambio en el consumo de las bebidas. Con los años ha venido surgiendo una gran variedad de bebidas las cuales han tenido una gran aceptación en nuestro país, con una elevada demanda actualmente.

El café es una de las bebidas más antigua en el país, el consumo de este se ha convertido a lo largo de los siglos en un hecho cotidiano, con distintas implicaciones y motivaciones, se ha utilizado como alimento y medicamento. Pero también es verdad que los abusos del mismo han producido una serie de complicaciones tanto en la salud física como psicológica de aquellos que lo han utilizado de forma desproporcionada.

Luego del café, las bebidas carbonatadas se introdujeron al país en la década de 1960. Es una bebida saborizada, efervescente (carbonatada) y sin alcohol. Estas bebidas suelen consumirse frías, para ser más refrescantes y para evitar la pérdida de dióxido de carbono, que le otorga la efervescencia. El alto consumo de esta bebida puede perjudicar la salud de las personas.

En la década de los años 90's entran con mayor empuje al mercado nicaragüense tanto las bebidas hidratantes como las energizantes. Las primeras están destinadas a dar energía y reponer las pérdidas de agua y sales minerales tras esfuerzos físicos de más de una hora de duración, para mantener el equilibrio metabólico suministrando fuentes de energía y rápida absorción, por otro lado las bebidas energizantes son bebidas sin alcohol y con algunas virtudes estimulantes que desde hace más de una década han salido al mercado mundial ofreciendo

al consumidor supuestas virtudes regeneradoras de la fatiga y el agotamiento, además de aumentar la habilidad mental y desintoxicar el cuerpo.

Otra de las bebidas que ha tenido buena aceptación en el país es el café helado o también llamado café frappé, es un café con hielo cubierto de espuma elaborado a partir de café instantáneo atomizado. Esta es una variedad nueva para los amantes del café y además, es una opción para refrescar en la temporada de verano.

En los últimos años se ha venido insertando al mercado el té helado, un tipo de bebida tanto para jóvenes como para adultos. Se trata de una forma helada de té, servida a menudo en un vaso con hielo. Hoy en día existen marcas comerciales que distribuyen el té en botella o en lata aunque el porcentaje de té que contienen es muy bajo.

En Nicaragua el té no tiene mucha variedad en cuanto a opciones de marca y sabores, básicamente están representados por Hi-C de Coca Cola, Lipton comercializado por Pepsi y Tropical en sus variedades de té negro y té verde de la costarricense Florida Ice and FarmCompany, lo cual hace que el mercado pueda ser atractivo al consumidor. En su mayoría los establecimientos o quioscos que se ven en los centros comerciales de Managua, así como “*La casa del café*” y “*Café latino*” ofrecen únicamente té caliente, y café en sus variedades heladas y calientes. Lo anterior conlleva a que en los centros comerciales de Managua se introduzcan quioscos, por el volumen de personas que transitan en estos, con el fin de ofrecer un producto para satisfacer las necesidades de las personas que optarían tomar té helado. Es a partir de este punto que la introducción del té de burbuja proporciona una idea interesante y una oportunidad para comercializarlo en Managua y proporcionar a la población un mejor concepto de este producto así como también una mejor alternativa para el cuidado de la salud.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de té de burbuja en los centros comerciales de Managua.

### **Objetivos específicos**

- Realizar un análisis de demanda, oferta, precios y comercialización del producto a brindar a través de un estudio de mercado.
- Determinar el tamaño del proyecto, el proceso de producción del bien, las condiciones óptimas de localización, capacidad de planta, así como aspectos organizacionales y legales requeridos para el funcionamiento del proyecto.
- Determinar la rentabilidad financiera mediante el cálculo de las inversiones totales, los costos de operación y los ingresos que generara la creación de una empresa productora y comercializadora de té de burbuja.
- Determinar la contribución al bienestar económico del país de la instalación de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja mediante una evaluación económica.

## **JUSTIFICACION**

En vista de que en los centros comerciales de Managua se ofrece poca variedad de bebidas refrescantes, se presenta la oportunidad de comercializar una bebida nueva como el té de burbuja con una gama de sabores y colores, teniendo como principal beneficiario a los clientes potenciales del producto.

Los clientes del producto, tendrán a su disposición una mayor variedad de bebidas refrescantes y dada la influencia naturista del mismo podrán mejorar sus hábitos de consumo de bebidas naturales heladas y no depender de productos artificiales, como los que actualmente consumen en su mayoría, de manera que su salud se vea mejorada.

Se contribuirá al desarrollo económico del país, incrementando su producto interno bruto, generando riquezas en recursos monetarios, entre otros. Mediante la creación de la empresa, se fomentara la responsabilidad social, muy importante hoy en día en el país; mediante la creación de oportunidades de empleo, creando estabilidad económica en los hogares de los trabajadores con los posibles ingresos que estos devengarían como salarios.

El propósito del estudio de prefactibilidad es para analizar la rentabilidad de formar una empresa comercializadora de té de burbuja, considerando variables importantes como la demanda, la oferta y las necesidades de consumo de las personas que visitan los centros comerciales. Con base en lo antes mencionado se realizó un estudio que determinó indicadores que justifican la rentabilidad o no de producir y comercializar té de burbuja. Cabe destacar que la información que suministra este estudio es de particular interés de los solicitantes en llevar a cabo la ejecución del proyecto en caso de demostrarse la rentabilidad del mismo, para llevar a efecto la inversión.

## MARCO TEORICO

El marco teórico, es el sustento teórico y orienta la forma en que podremos encarar el estudio, también permite centrar el trabajo, evitando desviaciones del planteo original y provee un marco de referencia para interpretar posteriormente los resultados del estudio.

Un proyecto *“es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantos, una necesidad humana”*<sup>1</sup>.

Un proyecto de inversión se puede describir como *“un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad en general”*<sup>2</sup>.

En un estudio de prefactibilidad o anteproyecto *“se profundiza la investigación en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleara, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto, y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión”*<sup>3</sup>.

Según los hermanos Sapag Chain, *“el estudio de prefactibilidad pretende contestar el interrogante de si es o no conveniente realizar una determinada inversión”*, lo cual se centra en los estudios de mercado, técnico, la evaluación financiera y la evaluación económica.

En el estudio de mercado, *“se entiende por mercado el área en el que concluye las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados”*<sup>4</sup>, por lo consiguiente, se puede decir que la

---

<sup>1</sup> Gabriel Baca Urbina; Evaluación de proyectos; Quinta edición; pág. 2

<sup>2</sup> Gabriel Baca Urbina; pág. 2

<sup>3</sup> Gabriel Baca Urbina; pág. 5

<sup>4</sup> Gabriel Baca Urbina; pág. 14

investigación de mercado constituye una fuente de información de primera importancia tanto para realizar un análisis de demanda y oferta, así mismo para definir el segmento de mercado al cual ira dirigido el producto a ofrecer y los precios.

Para determinar la demanda, es decir, *“la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un periodo determinado”*<sup>5</sup> y la oferta la cual es *“la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado”*<sup>6</sup>, se empleó instrumentos de investigación que ayudaron a realizar un análisis de demanda y oferta, por medio del cual se determinaron las cantidades y condiciones del bien que se ofrecerá en el mercado.

Cuando hablamos de precios nos referimos a *“la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar, un bien o servicio”*<sup>7</sup>. En la fijación de precio se señalan los valores probables entre los que oscilan los precios de venta de cada uno de los tipos de té de burbuja de manera que permita en cierta medida optimizar las ganancias de la empresa.

En el análisis de la demanda, se da a conocer aspectos tales como el segmento de mercado consumidor, a los que se quiere vender el bien y el servicio, para así conocer los niveles de ingreso que poseen, para considerar sus posibilidades de consumo. En lo relativo al análisis de la oferta, se da a conocer a las empresas comercializadoras de bebidas refrescantes que existen en la actualidad, con el objetivo de determinar cuáles son las características y el precio de venta prevaleciente de estos.

---

<sup>5</sup> *Ibíd*em; Evaluación de proyectos; Quinta edición; pág. 16

<sup>6</sup> *Ibíd*em; pág. 36

<sup>7</sup> *Ibíd*em; pág. 41

Otro aspecto que se analizó en el estudio de mercado es la demanda potencial insatisfecha la cual es *“la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo”*<sup>8</sup>, además se determinó la forma en cómo el bien llegara hasta el consumidor final, para esto se realizó un análisis de comercialización el cual es *“la actividad que permite al productor hacer llegar un bien y servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar”*<sup>9</sup>, para llevar a cabo la comercialización del bien, es muy importante realizar una correcta investigación de mercados para detectar las necesidades de los clientes.

En el estudio técnico se *“busca determinar las características de la composición óptima de los recursos que harán que la producción de un bien o servicio se logre eficaz y efectivamente, para esto se deberán examinar detenidamente las opciones tecnológicas posibles de implantar, así como sus efectos de las futuras inversiones, costos y beneficios”*<sup>10</sup>, en este estudio se analizaron elementos que tienen que ver con los requerimientos técnicos y el proceso de producción del bien. De ahí la importancia de analizar el tamaño óptimo de las instalaciones físicas de la empresa, es decir *“su capacidad instalada, expresada en unidades de producción por año”*<sup>11</sup>, ya que por medio de este, se determinaron las inversiones y costos que se derivan del estudio técnico.

Una vez que se ha determinado el tamaño óptimo de la instalaciones físicas de la empresa, se procedió a analizar la localización óptima de esta, la cual posee como objetivo general *“elegir aquella localización, que permita las mayores ganancias entre las alternativas que se consideran factibles”*<sup>12</sup>, para realizar un profundo análisis de localización, es necesario tomar en cuenta los factores que influyen en

---

<sup>8</sup> Ibídem; pág. 39

<sup>9</sup> Ibídem; pág. 44

<sup>10</sup> Nassir Sapag Chain; Proyectos de inversión, Formulación y Evaluación; Primera edición; pág. 95

<sup>11</sup> Gabriel Baca Urbina; Evaluación de proyectos; Tercera edición; pág. 86

<sup>12</sup> Nassir Sapag Chain/Reinaldo Sapag Chain; Preparación y Evaluación de Proyectos; Quinta edición; pág.203

esta, tales como: medios y costos de transportes, cercanía del mercado, disponibilidad y costos de mano de obra, etc.

Se determinó la localización óptima utilizando técnicas subjetivas para emplazar la ubicación de la empresa tomando en cuenta factores cualitativos y no cuantitativos en el cual destacan los métodos denominados como el método de antecedentes industriales y el método del factor preferencial.

Se realizó un análisis de la ingeniería de proyecto, el cual tiene como objetivo *“resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura de organización y jurídica que habrá de tener la planta productiva”*<sup>13</sup>, este nos mostró, las diferentes alternativas para la elaboración o producción del bien, de tal manera que se identificaron los procesos y métodos necesarios para su realización. Con ello se tiene una base para determinar costos de producción y los costos de maquinaria.

El diseño de la estructura organizacional, depende de criterios y principios de la administración, tales como la división del trabajo, la departamentalización, la delegación de funciones, remuneración de cada uno de los empleados y las necesidades de espacio para el mobiliario y la maquinaria. Para esto se hizo uso de un organigrama específico y fichas ocupacionales. Con respecto, a los aspectos legales, estos están sujetos a las leyes, normas y políticas establecidas en el país, tales como el código del trabajo, la ley de concertación tributaria, la ley del INSS, entre otras.

Se realizó el estudio financiero que pretende determinar *“cuál es el monto de los recursos financieros necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de operación de la planta (que abarque las funciones de producción,*

---

<sup>13</sup> Gabriel Baca Urbina; Evaluación de proyectos; Quinta edición; pág. 93

administración, venta y financiamiento), así como otra serie de indicadores que sirva como base para la parte final y definitiva del proyecto”<sup>14</sup>. En el presente estudio, se utilizó el precio de mercado “es el precio que se paga por un bien o servicio en el mercado incluyendo impuestos, subsidios o cualquier tipo de distorsión que tenga o que este sujeto el bien o servicio en cuestión”<sup>15</sup>, se utiliza para calcular el monto total de la inversión a realizar, así como también para calcular los costos de operación.

La estructura que se siguió en este estudio y evaluación financiera es determinar las inversiones (inversión en activo fijo, activo diferido y capital de trabajo), la depreciación de los bienes, amortización de activos diferidos, los costos de operación (costos de producción, gastos administrativos, gastos de venta y los gastos financieros), los ingresos que se van a obtener a lo largo del proyecto y el financiamiento de la inversión.

Estos datos sirvieron de apoyo para poder determinar el estado de resultado, tiene como finalidad “presentar los resultados de las operaciones de negocios realizadas durante un periodo específico (un trimestre). Este documento resume los ingresos generados y los gastos en los que haya incurrido la empresa durante el periodo contable en cuestión”<sup>16</sup>, para finalizar se elaboró el flujo de efectivo que son “las entradas y salidas de efectivo, en oposición a los ingresos y gastos que se reportan para calcular las utilidades, generadas por una empresa durante algún periodo específico”<sup>17</sup>.

Para finalizar, se realizó una evaluación financiera a través de indicadores tales como: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR), razón beneficio-costos (RBC). Además se realizó el análisis de sensibilidad y de riesgo, con el propósito de verificar la rentabilidad de dicha inversión, para implementar la

---

<sup>14</sup> Ibídem; pág. 134

<sup>15</sup> Orlando Castro Gutiérrez; Evaluación financiera, económica y social; Primera edición; pág. 98

<sup>16</sup> Scott Besley, Eugene F. Brigham; Fundamentos de administración financiera; Novena edición; pág. 9

<sup>17</sup> Ibídem; pág. 101

empresa productora y comercializadora de té de burbuja, bajo cambios en algunas variables relevantes.

En el estudio económico se pretende *“determinar los costos y beneficios pertinentes del proyecto para la comunidad, en términos de bienestar social, cuantificando y agregando las externalidades positivas con las externalidades negativas, además de otros factores que pudieran influir en la toma de decisiones”*<sup>18</sup>.

Se utilizó el precio económico que *“es el precio que realmente tiene el bien o servicio para la región o país, libre de toda influencia o distorsión”*<sup>19</sup>, para calcular el monto total de la inversión a realizar, así como también para calcular los costos de operación y mano de obra. En este estudio se analizaron beneficios tales como empleo directo e indirecto que genera la ejecución del proyecto, se determinaron cuáles son las ventajas y desventajas del proyecto. Se realizó el flujo de efectivo a precios económicos utilizando los factores de conversión establecidos por el Sistema Nacional de Inversión Pública del país (SNIP), para luego calcular los indicadores financieros tales como: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR), razón beneficio-costos (RBC) y realizar su respectivo análisis de sensibilidad.

---

<sup>18</sup> Orlando Castro Gutiérrez; Evaluación financiera, económica y social; Primera edición; pág. 17

<sup>19</sup> Ibídem pág. 98

# CAPITULO I

## Estudio de Mercado



El estudio de mercado se centra en caracterizar el segmento de mercado y el mercado meta sobre el cual se enfocarán los esfuerzos para ofrecer los productos que el proyecto ofrece. Luego de realizar un análisis de la demanda y de la oferta existente, se determinó la demanda potencial insatisfecha, analizando de igual forma los precios y elaborando como resultado final un plan de comercialización del producto final.

## 1.1 Caracterización del mercado

El mercado del proyecto es la población que comúnmente visita Metrocentro y Multicentro Las Américas, ya que estas personas disponen de capital y normalmente tienen el poder adquisitivo para adquirir el té de burbuja. Este segmento incluye a todas las personas con diferentes edades desde los 15 años en adelante, independientemente de su nivel de vida. Se recopiló información de dichos segmento a través de la observación y las encuestas como instrumentos para recopilar información de los mismos.

Para el llenado de las encuestas se seleccionaron a las personas de manera aleatoria. Estas contienen preguntas cerradas, de selección múltiple (*Ver Anexo No. 1: Encuesta*), derivada del análisis de las encuestas y de las necesidades de información, como es la cantidad de veces que visitan los centros comerciales, el consumo de bebidas, el comportamiento de compra, características que componen el segmento de mercado. Se pretende determinar intenciones de compras, medios donde promocionarse, nombre de la marca, entre otros.

Las encuestas se realizaron en Multicentro Las Américas y en Metrocentro, se tomó una muestra de 190 personas en cada uno, cantidad mínima necesaria para que la muestra sea representativa de la población total del mercado.

## 1.2 Definición del producto

El té de burbujas, también conocido por su anglicismo Bubble Tea o también como Boba, es una bebida de té dulce aromatizada inventada en Taiwán. Aunque las recetas varían, la mayoría de ellas tienen una base de té mezclada con fruta (o jarabe de fruta) o leche, existiendo también versiones granizadas, normalmente con sabor a fruta.

La característica distintiva del té de burbuja es que tiene como ingrediente las burbujas de Tapioca que se encuentra al fondo del vaso, las cuales son unas gomitas masticables que son consumidas junto a la bebida.

Las variedades de Té estarán basadas principalmente en la combinación de frutas más los siguientes tipos de Té:

- Té Verde
- Té Negro
- Té Oolong

*El té Verde:* es uno de los más reconocidos a nivel mundial y de los que posee amplios beneficios para la salud de las personas, entre estos podemos encontrar que es un poderoso antioxidante debido a que gracias a sus proteínas es muy eficiente para combatir el envejecimiento y los problemas cardiovasculares.

Así mismo esta variedad de té es una de las más populares en el mundo para la pérdida de peso y al mismo tiempo los estudios demuestran que es eficaz para eliminar grasas del hígado. Este es un excelente anti-cancerígeno, ayuda a combatir trastornos de sueño y además ha ayudado a bajar la tasa de cáncer en algunos lugares de Asia, aunque no se obtienen datos precisos sobre en qué porcentaje de personas ha bajado.

*El té Negro:* al igual que el antes mencionado posee características que favorecen a la buena salud de los seres humanos, entre las más importantes tenemos que es un excelente antioxidante y ayuda a mantener las defensas altas. Es también uno de los mejores astringentes naturales que existe por lo que es indicado para combatir la diarrea y la gastritis.

Al igual que la cerveza es uno de los mejores diuréticos que existe por lo que ayuda a eliminar líquidos del organismo, es una bebida reconfortante y baja en calorías, es un excelente reemplazo de otras bebidas que aportan gran cantidad

de calorías. Este té es apropiado en el desayuno ya que posee características estimulantes para el cuerpo, ayuda al buen funcionamiento del cerebro y ayuda al estado de ánimo de las personas (despierta el entusiasmo).

*El té Oolong:* que es una variedad que se encuentra entre el Té Verde y el Té Negro, es menos fermentado que este último y es empleado en la cultura oriental desde hace mucho tiempo para bajar de peso y conservar la silueta.

Según algunos estudios, este Té aumenta las defensas, preserva el sistema cardiovascular y también colabora con la prevención del cáncer. Tiene importantes propiedades rejuvenecedoras, además de combatir las grasas y favorecer la pérdida de peso. Es recomendado como un regulador natural del colesterol y, por si fuera poco, dicen que tiene un importante efecto para las resacas.

### **1.2.1 Categorías del té de burbuja**

La variedad del té de burbuja se presenta en tres principales categorías y subcategorías, las cuales se presentan a continuación:

#### **1.2.1.1 King of Tea Series**

- a) *Pearl Milk Tea:* Su elaboración conlleva los siguientes ingredientes,  $\frac{1}{4}$  de taza de leche,  $\frac{1}{2}$  taza de té negro y 0.02 kg de perlas de tapioca
- b) *Pudding Milk Tea:* Su elaboración conlleva los siguientes ingredientes;  $\frac{1}{4}$  de taza de leche,  $\frac{1}{2}$  taza de té negro y  $\frac{1}{4}$  de taza de pudding.
- c) *Jasmine Milk Tea:* para su preparación se usan solamente dos ingredientes,  $\frac{1}{2}$  taza de leche y  $\frac{1}{2}$  taza de té verde.
- d) *Strawberry Milk Tea:* Entre sus ingredientes están una tasa de leche y dos fresas.
- e) *Honey Mil* Sus ingredientes son una taza de leche y 50cc de miel.

- f) *Chocolate Milk Tea*: Para su elaboración se necesita una taza de leche y 50cc de cocoa en polvo.
- g) *Gingered Milk Tea*: Para su elaboración se necesita una taza de leche, 50 cc de azúcar granulada y 50 cc de jengibre en polvo.
- h) *Oolong Milk Tea*: Para su elaboración se necesitan ½ taza de leche y ½ taza de té de oolong, 0.02 kg de perlas de tapioca
- i) *Caramel Milk Tea*: Para elaborarlo se necesita una taza de leche y 50 cc de caramelo.

### 1.2.1.2 *Queen Nectar series*

- a) *Black Tea*: Este solo contiene una taza de té negro.
- b) *(Jasmine)Green Tea*: Para elaborarlo se necesita una taza de té verde.
- c) *Oolong Tea*: Para su elaboración solamente se necesita una taza de té de oolong.
- d) *Honey Black/Green Tea*: Se necesita ½ taza de té negro o ½ taza de té verde y 50 cc de miel.
- e) *Passion Fruit Green Tea*: Para elaborarlo se requiere de ½ taza de jugo de fruta de la pasión (calala) y ½ taza té verde.
- f) *Strawberry Green Tea*: Se requiere de ½ taza de jugo de limón, ½ taza de té verde y dos fresas.
- g) *Plum Black/Green Tea*: Para su elaboración se necesita ½ taza de jugo de ciruela y ½ taza de té negro o ½ taza de té verde.
- h) *Lemon Black/Green Tea*: Para elaborarlo se requiere de jugo de limón (dos unidades) y una taza de té negro o una taza de té verde.
- i) *Pomegranate Black/Green Tea*: Para la elaboración de este se requiere del jugo de dos limones, ½ taza de té negro o ½ taza de té verde y dos granadillas.
- j) *Grapefruit Green Tea*: Para elaborarlo se usara el judo de dos limones, ½ taza de té verde y tres toronjas.

### 1.2.1.3 Princess Yoghurt Series

- a) *Green Tea Yoghurt*: Para su elaboración se requiere de ½ taza de té verde y 150 cc de yogurt.
- b) *Passion Fruit Yoghurt*: Se necesita 50 cc de jugo de ciruela, dos frutas de la pasión y 50 cc de yogurt.
- c) *Plum Yoghurt*: Se requiere de 50 cc de jugo de ciruela y 50 cc de yogurt.
- d) *Lemon Yoghurt*: Para la elaboración de este se necesita el jugo de dos limones y 50 cc de yogurt.

De las categorías y subcategorías antes mencionadas la empresa ofrecerá al cliente cuatro de ellas *Pearl Milk Tea*, *Oolong Milk Tea*, *Passion Fruit Green Tea*, *Green Tea Yoghurt*, en base a consultas realizadas a las personas encuestadas y que han consumido este tipo de producto.

## 1.3 Marca

Las categorías de té de burbuja serán enmarcadas bajo la marca que llevara por nombre “*Tai-Té*”, el cual fue seleccionado gracias a la opinión del público mediante una encuesta realizada en los centros comerciales (Ver Gráfico 1-14 y Gráfico 1-29).

Esta marca es de tipo nominativa evocativa porque nace de la combinación de palabras, para este caso “*Taiwán*” y “*Té*”, es un nombre muy melódico que cala en la mente de los consumidores, lo que permitirá una rápida identificación con ella, la cual podrá ser fácilmente identificada con un logotipo. (Ver Figura 1-1).

Figura 1-1 - Logo de la marca



Es un logotipo bastante sencillo pero enmarca las características que deseábamos transmitir a través de él, las cuales permiten definir el producto, estas características son las siguientes:

- Tipografía: Vemos en ella la clara representación de la cultura oriental, así mismo resulta importante la forma en que las letras “T” se resaltan, puesto que le da presencia a la marca.
- Colores: Con estos se pretende transmitir la sensación de frescura, y mandar el mensaje que nuestra bebida es helada y refrescante, al mismo tiempo se capta la variedad de colores y sabores de nuestro producto, lo cual invita a la experiencia de probar nuestra bebida.

#### 1.4 Análisis de la demanda

Las características del mercado consumidor tales como: cantidad de veces que visitan los centros comerciales, el consumo de bebidas, los tipos de bebidas que consumen, el acompañamiento de algún alimento con las bebidas y el comportamiento de compra, se obtuvieron a través de una encuesta a una muestra representativa de la población. Este proceso tuvo inicio en la identificación de la población de interés de la investigación, la cual está

conformada por las personas que visitan los centros comerciales (Multímetro Las Américas y Metrocentro) del departamento de Managua.

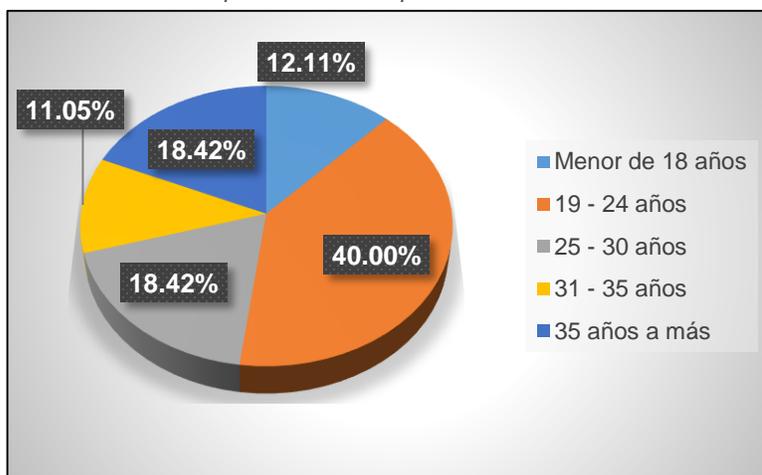
Se utilizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple a las 40,000<sup>20</sup> personas que visitan a diario los centros comerciales en el departamento de Managua, obteniendo un tamaño de muestra de 380 personas como grupo respectivo de la población de interés. La recopilación de la información relativa al mercado se obtuvo mediante la aplicación de una encuesta (*Ver Anexo No. 1: Encuesta*), la cual fue aplicada a cada una de las personas seleccionadas en el centro comercial respectivo.

### 1.4.1 Investigación de mercado

#### 1.4.1.1 Resultado de las encuestas en Multicentro Las Américas

En los siguientes gráficos se presenta la información que se obtuvo mediante la aplicación de las encuestas a la muestra establecida en Multicentro Las Américas.

Gráfico 1-1 – Edad promedio de las personas encuestadas Multicentro

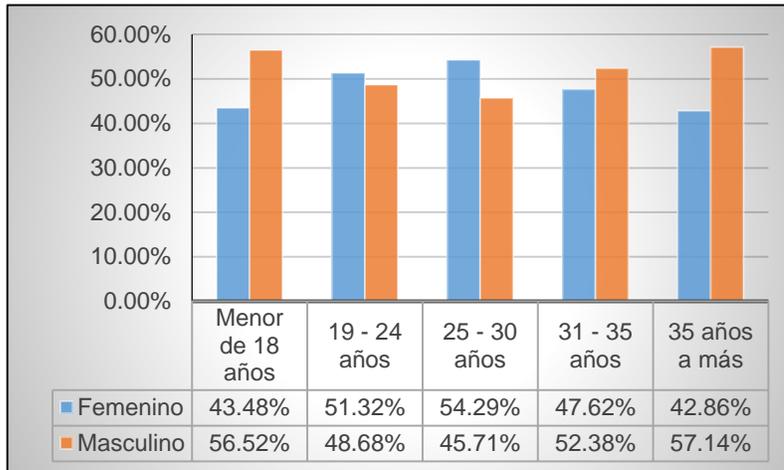


De acuerdo a los datos obtenidos de las personas encuestadas que visitan Multicentro Las Américas, se encontró que el 12.11% son menores de 18 años, el 40% tiene una edad entre 19-24 años, el 18.42% posee una edad

entre 25-30 años, el 11.05% posee edad entre 31-35 años y el 18.42% posee una edad mayor a los 35 años. (*Ver Gráfico 1-1*)

<sup>20</sup> Información brindada por los centros comerciales (Metrocentro y Multicentro Las Américas)

Gráfico 1-2 – Sexo y edad promedio de las personas encuestadas Multicentro



Se determinó que del total de las personas menores de 18 años el 56.52% es del sexo masculino y el 43.48% del sexo femenino, del total de las personas en edad entre 19-24 años el 51.32% es del sexo

femenino y el 48.68% del sexo masculino, del total de las personas entre 25-30 años el 54.29% es del sexo femenino y el 45.71% es del sexo masculino, del total de personas que tiene edad entre 31-35 años el 52.38% es del sexo masculino y el 47.62% del sexo femenino y del total de personas que poseen edad mayor a los 35 años el 57.14% es del sexo masculino y el 42.86% del sexo femenino. (Ver Gráfico 1-2)

Gráfico 1-3 – Personas que consumen bebidas en Multicentro

La encuesta arrojó que el 73.16% de las personas encuestadas consumen algún tipo de bebidas cuando visita el centro comercial, el 12.11% no consumen ningún tipo de bebidas y el 14.74% algunas veces de sus visitas consumen alguna bebida. (Ver Gráfico 1-3)

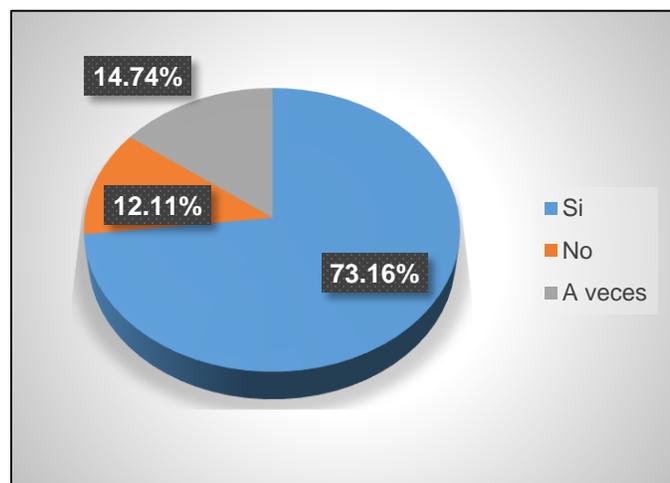
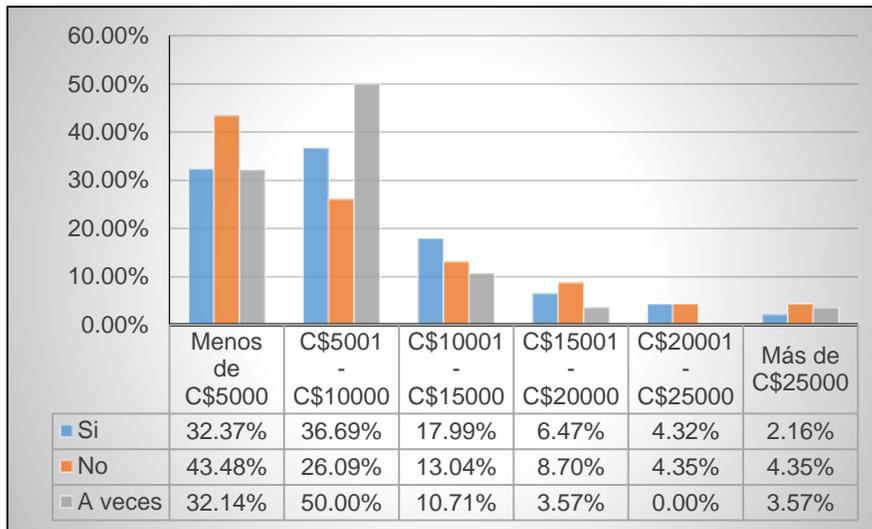


Gráfico 1-4 – Consumo de bebidas vs nivel de ingresos Multicentro



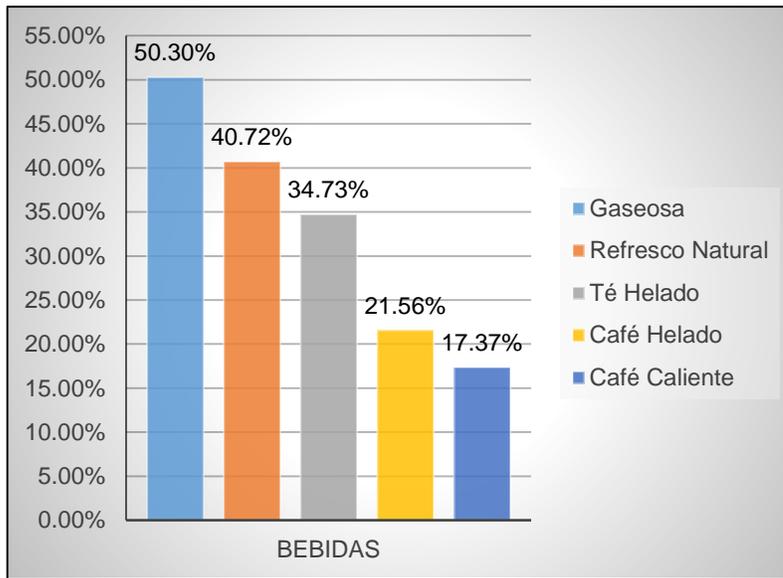
Del análisis de las encuestas se obtuvo que del total de las personas que si consumen bebida durante sus visitas al centro comercial el 32.37% posee ingresos menor a

los C\$5,000; el 36.69% tiene un nivel de ingresos entre C\$5,001-C\$10,000; el 17.99% tiene ingresos entre C\$10,001-C\$15,000; el 6.47% percibe ingresos entre C\$15,001-C\$20,000; el 4.32% posee un nivel de ingresos entre C\$20,001-C\$25,000 y el 2.16% percibe un ingreso mayor a los C\$25,000.

Otro aspecto importante es que del total de las personas que no consume ningún tipo de bebidas durante sus visitas al centro comercial, existe un 43.48% que perciben ingresos menores de C\$5,000; el 26.09% posee ingresos entre C\$5,001-C\$10,000; el 13.04% tiene ingresos entre C\$10,001-C\$15,000; el 8.70% percibe un nivel de ingresos entre C\$15,001-C\$20,000; un 4.35% posee un nivel de ingresos entre C\$20,001-C\$25,000 y otro 4.35% percibe ingresos mayores a los C\$25,000.

Del total de personas que solamente consumen bebidas algunas veces en sus visitas al centro comercial se tiene que el 32.14% tiene un nivel de ingresos menor a los C\$5,000; el 50% posee un nivel de ingresos entre C\$5,001-C\$10,000; el 10.71% percibe un nivel de ingresos entre C\$10,001-C\$15,000; un 3.57% posee ingresos entre C\$15,001-C\$20,000 y otro 3.57% percibe un nivel de ingresos por encima de los C\$25,000. (Ver Gráfico 1-4)

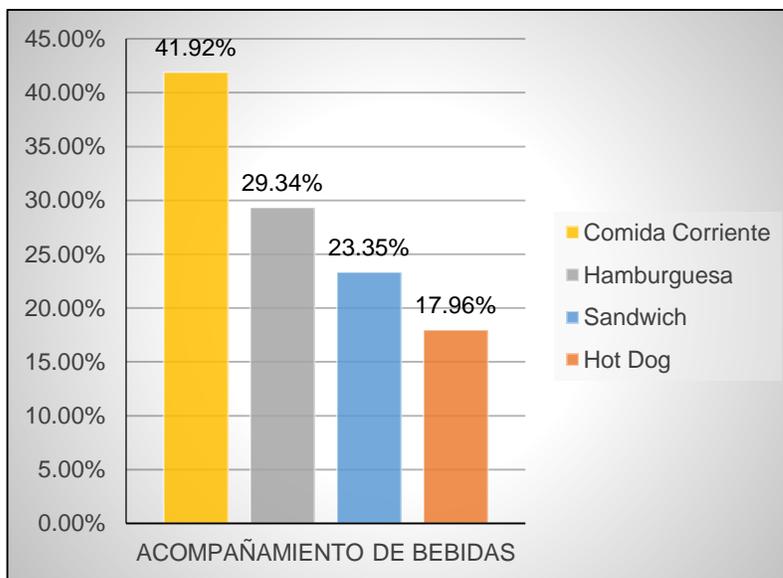
Gráfico 1-5 – Bebidas preferidas por las personas Multicentro



Del tipo de bebidas que consumen las personas que visitan el centro comercial, encontramos que un 50.30% de las personas prefieren Gaseosas, un 40.72% de las personas prefieren el Refresco Natural, un 34.73% de las personas prefieren el Té Helado, un 21.56% de las personas prefieren Café Helado y solo un 17.37% de las personas prefieren el Café Caliente.

(Ver Gráfico 1-5)

Gráfico 1-6 – Alimentos preferidos por las personas Multicentro

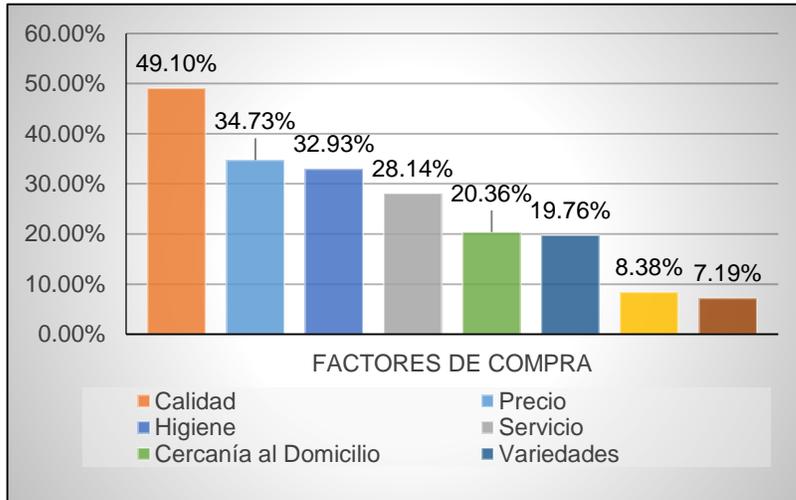


De las personas que optan por consumir algún tipo de bebida durante sus visitas al centro comercial, se encontró que el 41.92% de los encuestados prefieren acompañar la bebida con comida corriente, un 29.34% de las personas prefieren acompañar la

bebida con una hamburguesa, un 23.35% prefieren acompañarla con un sándwich y un 17.96% prefieren acompañar la bebida con un hot dog. (Ver Gráfico 1-6)

Se logra determinar también los factores que influyen en la compra de las personas en el centro comercial.

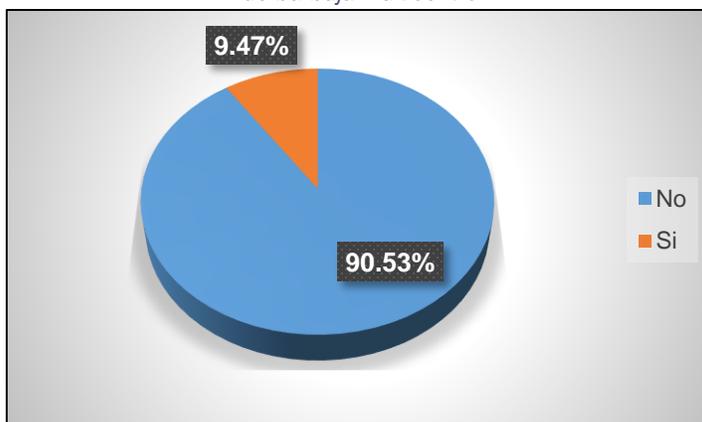
Gráfico 1-7 – Factores influyentes en las personas al instante de la compra en Multicentro



De las personas que consumen alguna bebida durante sus visitas a los centros comerciales, un 49.10% toma como factor de compra la calidad del producto, un 34.73% de las personas toma en cuenta el precio del

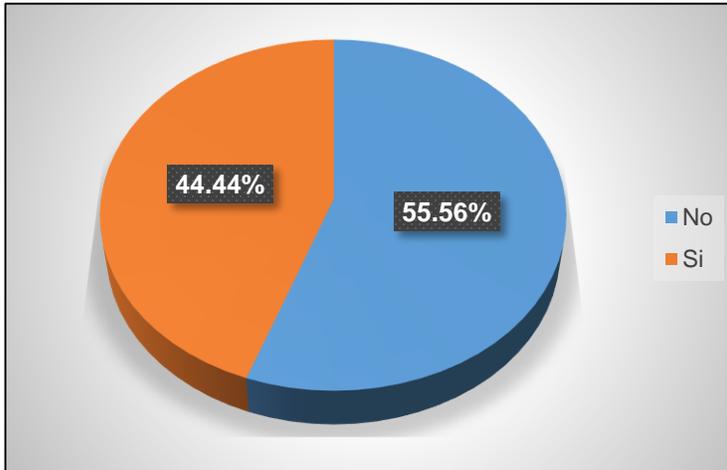
producto, un 32.93% de las personas se guía por la higiene del local, un 28.14% toma en cuenta el servicio al cliente que le brindan en el local, un 20.36% toma en cuenta la cercanía al domicilio, un 19.76% de las personas toma en cuenta las variedades del producto, un 8.38% se decide a comprar por cercanía al trabajo, y un 7.19% no toma en cuenta ninguno de los factores anteriores al momento de realizar su compra. (Ver Gráfico 1-7)

Gráfico 1-8 – Cantidad promedio de personas que conocen el té de burbuja Multicentro



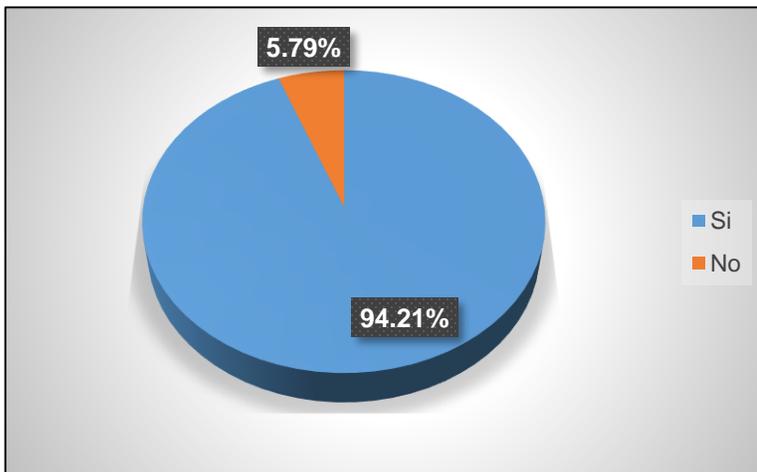
De las personas que comúnmente visitan el centro comercial el 90.53% no tiene conocimiento alguno del té de burbuja mientras que solo el 9.47% tienen conocimiento del producto. (Ver Gráfico 1-8)

Gráfico 1-9 – Cantidad promedio de personas que han consumido el té de burbuja Multicentro



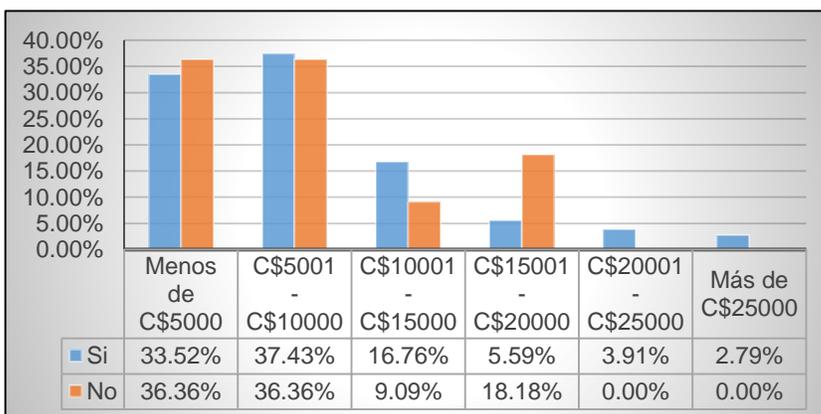
La encuesta también arroja que del total de las personas que tienen conocimiento del Té de burbuja existe un 55.56% que no lo ha consumido mientras que el otro 44.44% sí ha consumido el producto. (Ver Gráfico 1-9)

Gráfico 1-10 – Disponibilidad promedio de adquisición del té de burbuja Multicentro



Un 94.21% de las personas que visitan el centro comercial está dispuesta a consumir el Té de burbuja mientras que solo un 5.79% de estas personas no les gustaría consumir el producto. (Ver Gráfico 1-10)

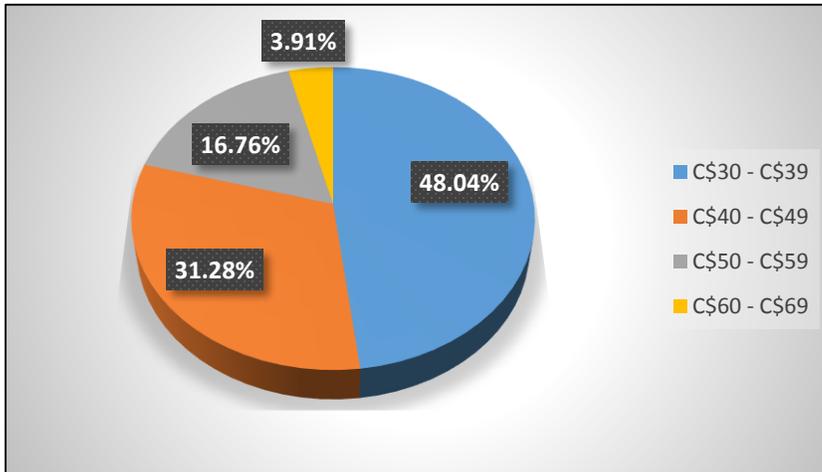
Gráfico 1-11 – Disponibilidad de adquisición vs nivel de ingresos Multicentro



Del total de personas que les gustaría consumir el Té de burbuja se tiene que el 33.52% percibe ingresos por debajo de los C\$5,000; el

37.43% posee un nivel de ingresos entre C\$5,001-C\$10,000; el 16.76% tiene un nivel de ingresos entre C\$10,001-C\$15,000; el 5.59% tiene ingresos entre C\$15,001-C\$20,000; el 3.91% posee ingresos entre C\$20,001-C\$25,000 y el 2.79% percibe ingresos por encima de los C\$25,000. (Ver Gráfico 1-11)

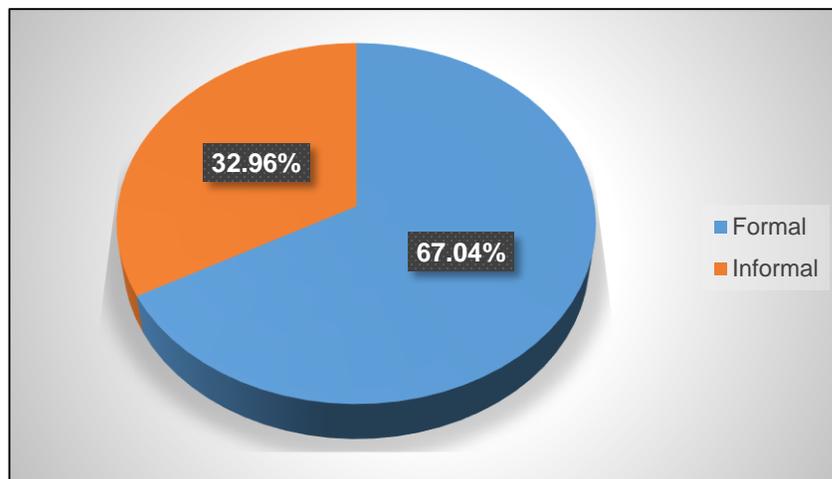
Gráfico 1-12 – Disponibilidad promedio de pago Multicentro



La encuesta arrojó que del total de personas dispuestas a consumir el Té de burbuja se tiene que el 48.04% estaría dispuesto a pagar entre C\$30-C\$39, el 31.28% está dispuesto

a pagar entre C\$40-C\$49, el 16.78% está dispuesto a pagar entre C\$50-C\$59 y el otro 3.91% está dispuesto a pagar entre C\$60-C\$69. (Ver Gráfico 1-12)

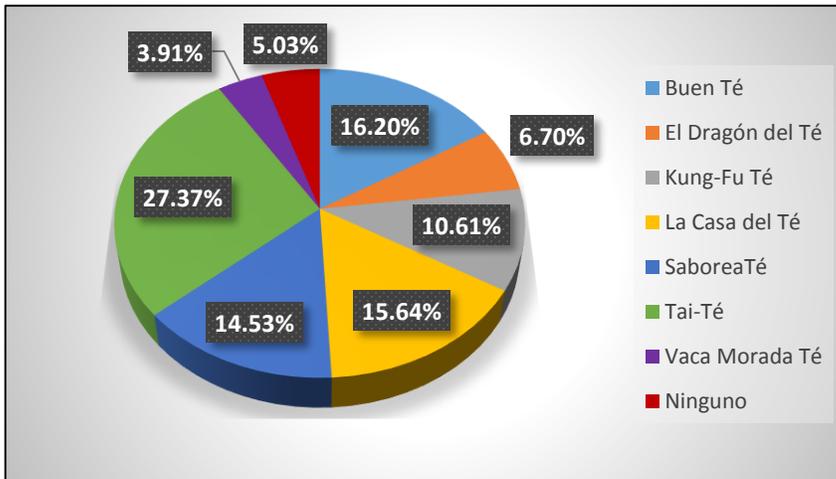
Gráfico 1-13 – Tipo de local preferido por las personas Multicentro



Del total de las personas que están dispuestas a consumir el té de burbuja, a un 67.04% les gustaría que el local del negocio sea de tipo formal (modulo) y al otro 32.96% les

gustaría que el local sea de tipo informal (quiosco). (Ver Gráfico 1-13)

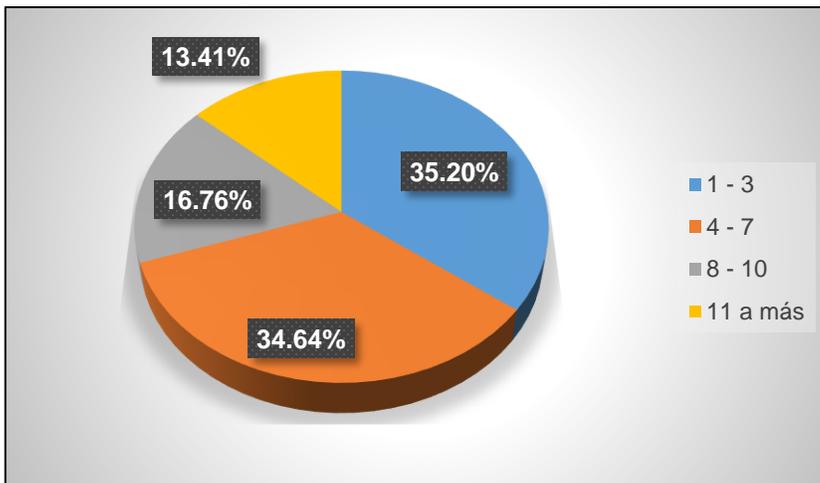
Gráfico 1-14 – Nombre preferido por las personas Multicentro



La encuesta arrojó que del total de las personas dispuestas a consumir el Té de burbuja el 16.20% eligió el nombre de Buen Té, al 6.70% le llamo la atención el nombre de El Dragón

del Té, al 10.61% le llamo la atención el nombre de Kung-Fu Té, el 15.64% eligió el nombre de La Casa del Té, el 14.53% eligió el nombre de SaboreaTé, el 27.37% de estas les atrae más el nombre de Tai-Té, al 3.91% le llamo la atención el nombre de Vaca Morada Té y al otro 5.03% no le llamo la atención ninguna de las alternativas anteriores sin embargo, tampoco propusieron algún nombre. (Ver Gráfico 1-14)

Gráfico 1-15 – Cantidad promedio de visitas a Multicentro de las personas dispuestas a consumir el té de burbuja



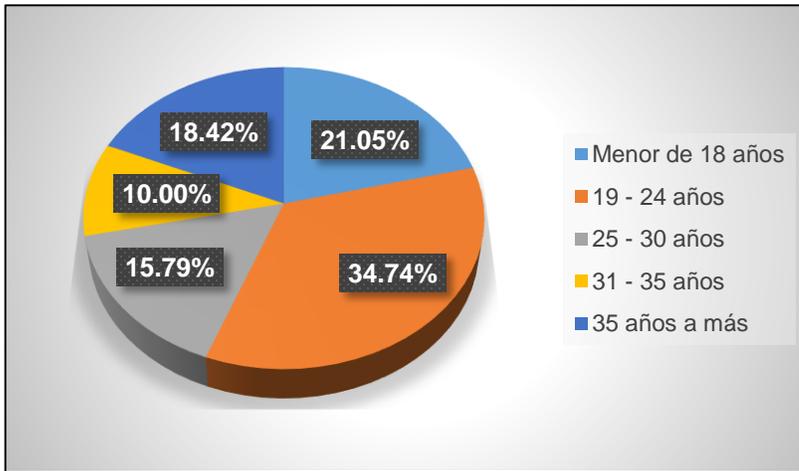
Se encontró que del total de las personas que están dispuestas a consumir el té de burbuja, existe un 35.20% que visita el centro comercial entre una a tres veces al mes, el 34.64% visita

el centro comercial entre cuatro a siete veces al mes, el 16.76% visita el centro entre 8-10 veces al mes mientras que el otro 13.41% visita el centro comercial más de 11 veces por mes. (Ver Gráfico 1-15)

### 1.4.1.2 Resultado de las encuestas en Metrocentro

En los siguientes gráficos se presenta información obtenida mediante la aplicación de las encuestas, de acuerdo con la muestra establecida, en Metrocentro.

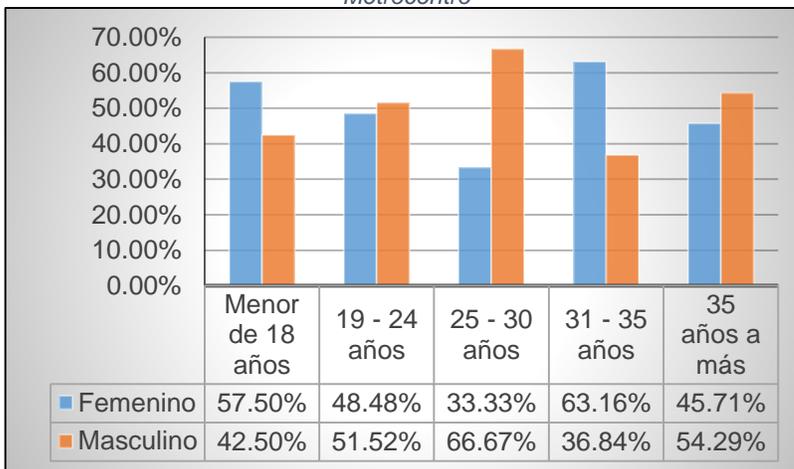
Gráfico 1-16 – Edad promedio de las personas encuestadas Metrocentro



De acuerdo a los datos obtenidos de las personas encuestadas se encontró que el 21.05% posee una edad menor de 18 años, el 34.74% tiene una edad entre 19-24 años, el 15.79% tiene

una edad entre 25-30 años, el 10.00% posee edad entre 31-35 años y el 18.42% posee una edad mayor a los 35 años. (Ver Gráfico 1-16)

Gráfico 1-17 – Sexo y edad promedio de las personas encuestadas Metrocentro

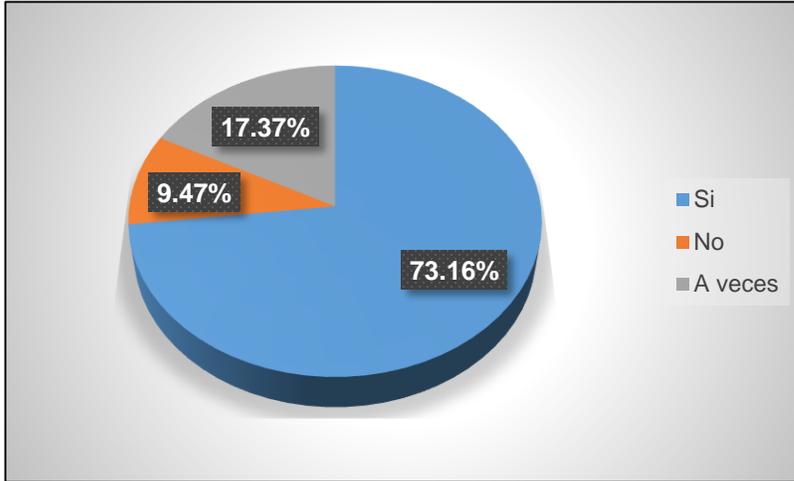


Se determinó que del total de las personas menores de 18 años el 57.50% es del sexo femenino y el 42.50% del sexo masculino, del total de las personas en edad entre 19-24 años el 48.48% es del sexo

femenino y el 51.52% del sexo masculino, del total de las personas en edad entre 25-30 años el 33.33% es del sexo femenino y el 66.67% del sexo masculino, del total de las personas que tiene edad entre 31-35 años el 63.16% es del sexo

femenino y el 36.84% del sexo masculino y del total de personas que tienen edad mayor de 35 años el 45.71% es del sexo femenino y el 54.29% es del sexo masculino. (Ver Gráfico 1-17)

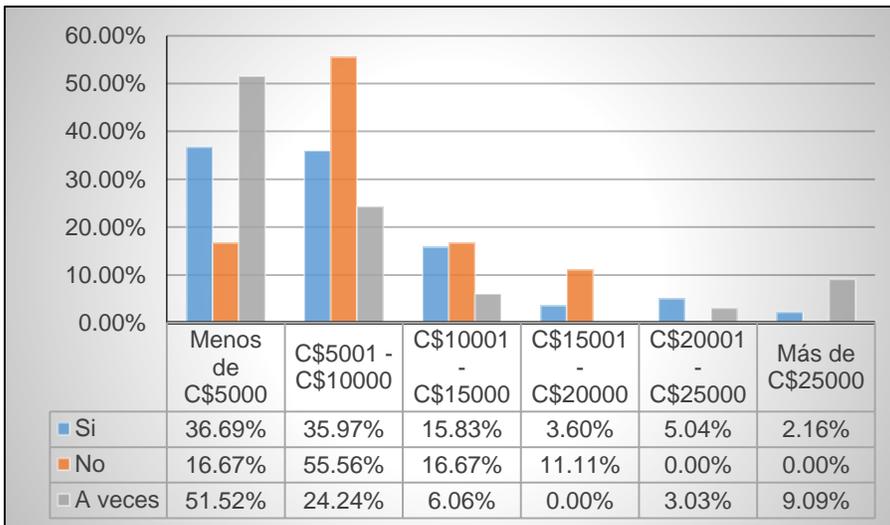
Gráfico 1-18 – Personas que consumen bebidas en Metrocentro



La encuesta arrojó que el 73.16% de las personas encuestadas consumen algún tipo de bebidas cuando visita el centro comercial, el 9.47% no consumen ningún tipo de bebidas y el 17.37% algunas

veces consumen alguna bebida. (Ver Gráfico 1-18)

Gráfico 1-19 – Consumo de bebidas vs nivel de ingresos Metrocentro



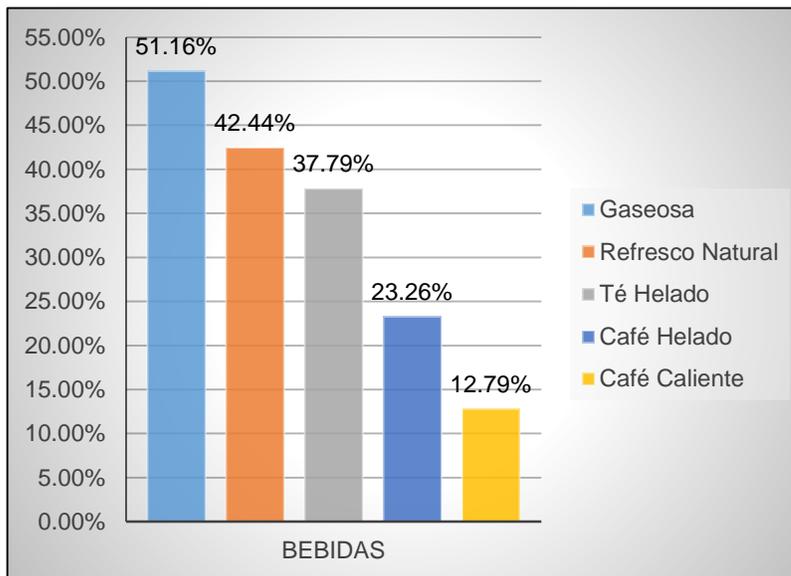
Del análisis de las encuestas se obtuvo que del total de las personas que si consumen bebida durante sus visitas al centro comercial el 36.69% tiene un

nivel de ingresos menor a los C\$5,000; el 35.97% posee ingresos entre C\$5,001-C\$10,000; el 15.83% tiene ingresos entre C\$10,001-C\$15,000; el 3.60% posee un nivel de ingresos entre C\$15,001-C\$20,000; el 5.04% percibe ingresos entre C\$20,001-C\$25,000 y el 2.16% percibe un ingreso mayor a los C\$25,000.

Otro aspecto importante es que del total de las personas que no consume ningún tipo de bebidas durante sus visitas al centro comercial, existe un 16.67% que tiene ingresos menores de C\$5,000; el 55.56% que perciben ingresos entre C\$5,001-C\$10,000; otro 16.67% posee ingresos entre C\$10,001-C\$15,000 y un 11.11% tiene ingresos entre C\$15,001-C\$20,000.

Del total de personas que algunas veces consumen bebidas en sus visitas al centro comercial se tiene que el 51.52% posee un nivel de ingresos menor a los C\$5,000; el 24.24% tiene un nivel de ingresos entre C\$5,001-C\$10,000; un 6.06% posee ingresos entre C\$10,001-C\$15,000; el 3.03% percibe un nivel de ingresos entre C\$15,001-C\$20,000 y otro 9.09% percibe un nivel de ingresos por encima de los C\$25,000. (Ver Gráfico 1-19)

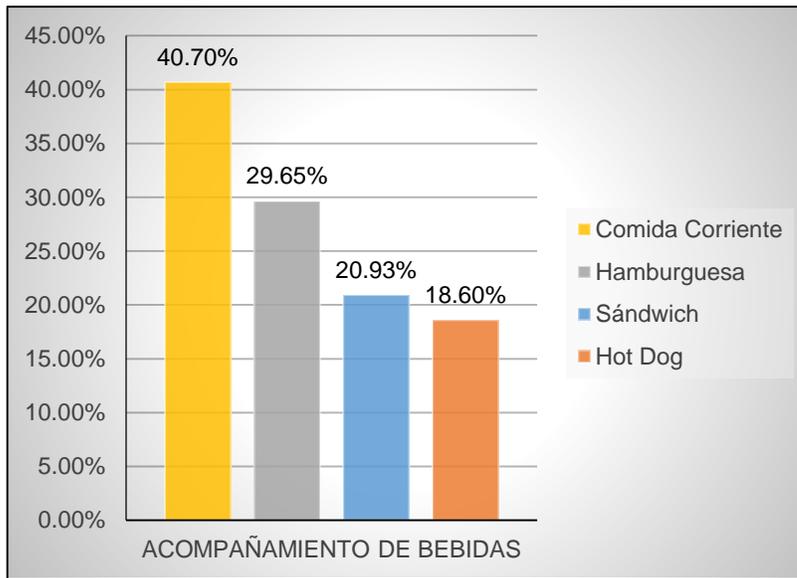
Gráfico 1-20 – Bebidas preferidas por las personas Metrocentro



Del tipo de bebidas que consumen las personas que visitan el centro comercial, encontramos que un 51.16% de las personas prefieren de bebida la Gaseosa, un 42.44% de las personas prefieren el Refresco Natural, un 37.79% de las personas prefieren el

Té Helado, un 23.26% de las personas prefieren Café Helado y solo un 12.79% de las personas prefieren el Café Caliente. (Ver Gráfico 1-20)

Gráfico 1-21 – Alimentos preferidos por las personas Metrocentro

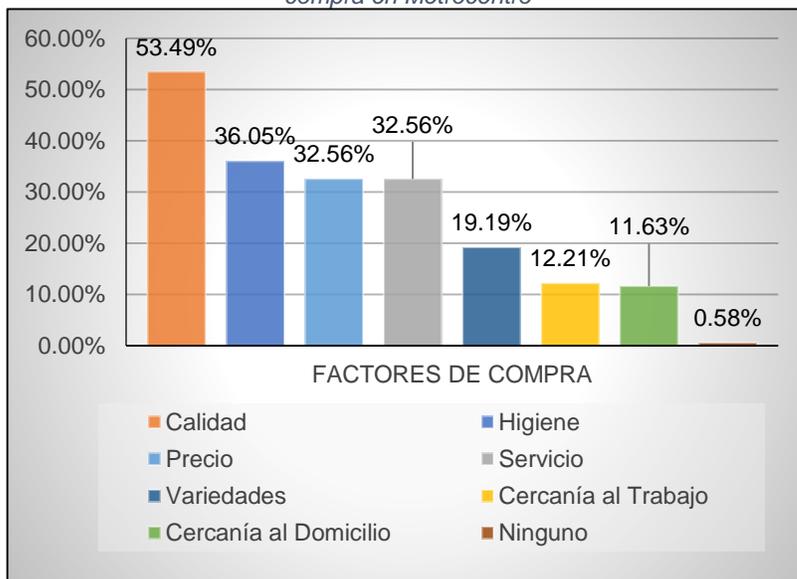


De las personas que optan por consumir algún tipo de bebida durante sus visitas al centro comercial, se encontró que el 40.70% de los encuestados prefieren acompañar su bebida con comida corriente, el 29.65% de las personas prefieren

acompañar la bebida con hamburguesas, el 20.93% prefieren acompañarla con sándwich y el 18.60% prefieren acompañar la bebida con hot dog. (Ver Gráfico 1-21)

Se logra determinar también los factores que influyen en la compra de las personas en el centro comercial.

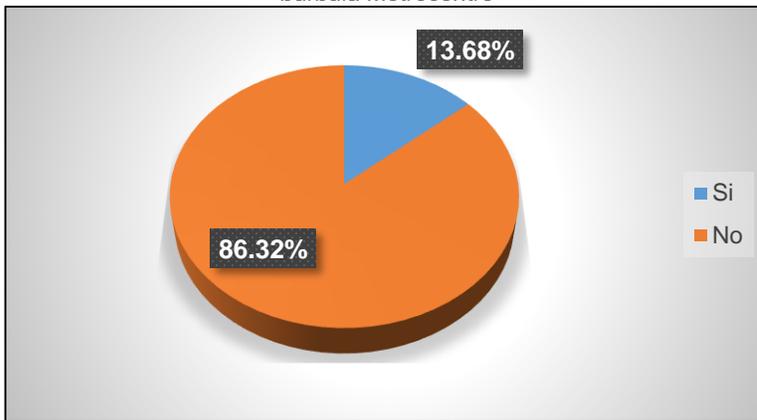
Gráfico 1-22 – Factores influyentes en las personas al instante de la compra en Metrocentro



De las personas que consumen alguna bebida durante sus visitas a los centros comerciales, un 53.49% toma como factor de compra la calidad del producto, un 36.05% se guía por la higiene del local, un 32.56% toma en cuenta el precio del

producto, otro 32.56% toma en cuenta el servicio al cliente que le brindan en el local, un 19.19% toma en cuenta las variedades del producto, un 12.21% se decide a comprar por cercanía al trabajo, otro 11.63% toma en cuenta la cercanía al domicilio y un 0.58% no toma en cuenta ninguno de los factores anteriores al momento de realizar su compra. (Ver Gráfico 1-22)

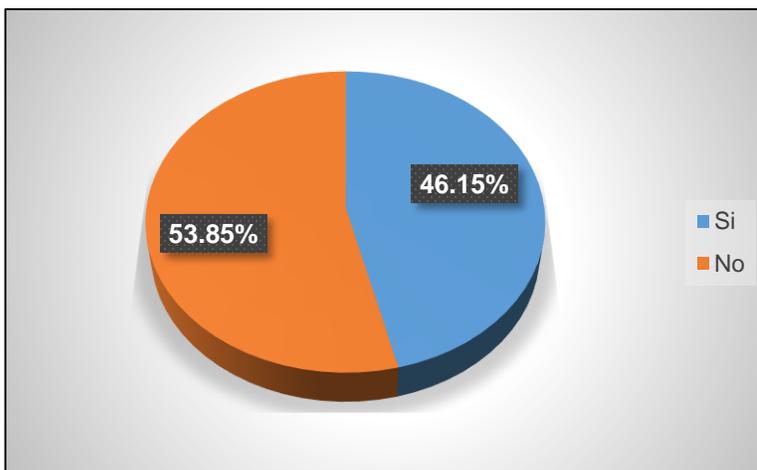
Gráfico 1-23 – Cantidad promedio de personas que conocen el té de burbuja Metrocentro



De las personas que comúnmente visitan el centro comercial el 86.32% no tiene conocimiento alguno del té de burbuja mientras que solo el 13.68% tiene conocimiento del producto. (Ver Gráfico

1-23)

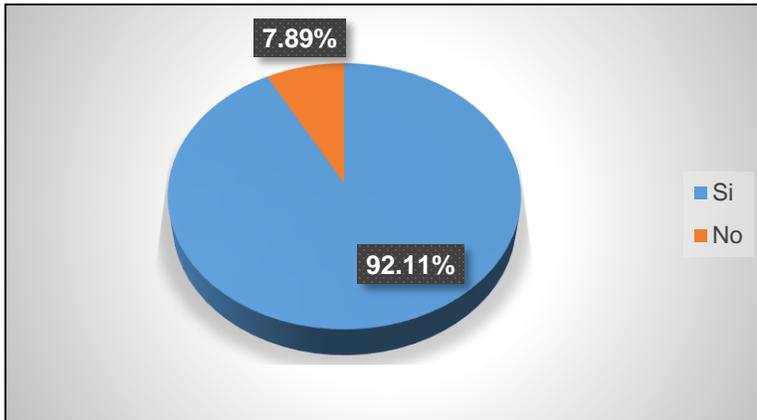
Gráfico 1-24 – Cantidad promedio de personas que han consumido el té de burbuja Metrocentro



La encuesta también arroja que del total de las personas que tienen conocimiento del Té de burbuja existe un 46.15% que ya lo ha consumido mientras que el otro 53.85% no ha consumido el producto. (Ver Gráfico

1-24)

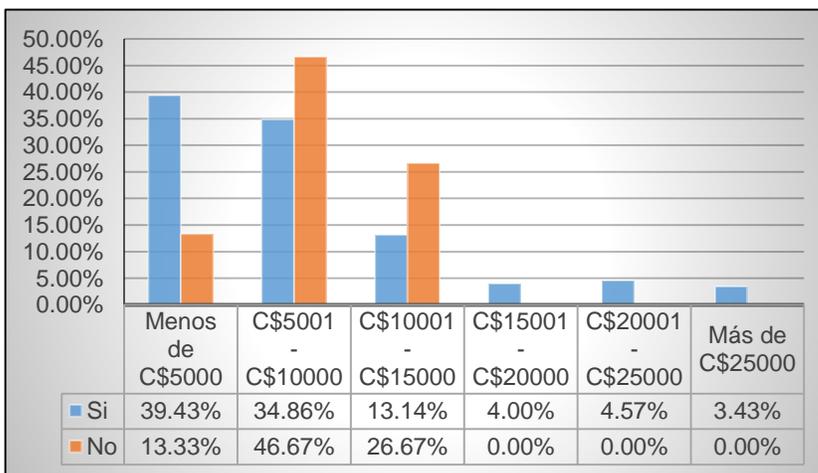
Gráfico 1-25 – Disponibilidad promedio de adquisición del té de burbuja Metrocentro



Un 92.11% de las personas que visitan el centro comercial está dispuesta a consumir el Té de burbuja mientras que solo un 7.89% de estas personas no les gustaría consumir el producto. (Ver

Gráfico 1-25)

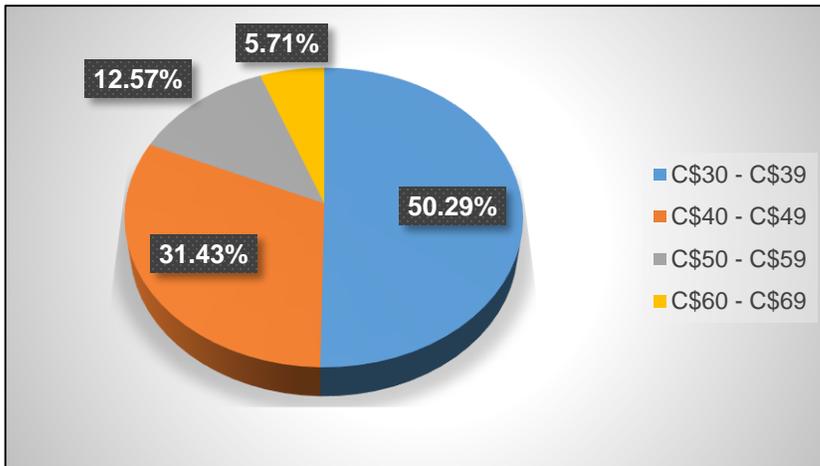
Gráfico 1-26 – Disponibilidad de adquisición vs nivel de ingresos Metrocentro



Del total de personas que les gustaría consumir el Té de burbuja se tiene que el 39.43% posee un nivel de ingresos por debajo de los C\$5,000; un 34.86% tiene un nivel de ingresos entre

C\$5,001-C\$10,000; un 13.14% posee un nivel de ingresos entre C\$10,001-C\$15,000; un 4.00% posee ingresos entre C\$15,001-C\$20,000; un 4.57% tiene ingresos entre C\$20,001-C\$25,000 y un 3.43% percibe ingresos por encima de los C\$25,000. (Ver Gráfico 1-26)

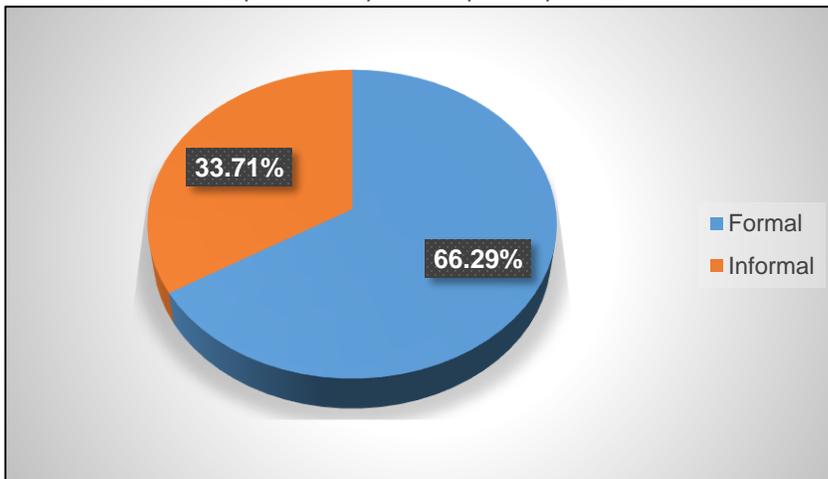
Gráfico 1-27 – Disponibilidad promedio de pago Metrocentro



La encuesta arrojó que del total de las personas dispuestas a consumir el Té de burbuja se tiene que el 50.29% estaría dispuesto a pagar entre C\$30-C\$39, el 31.43% está dispuesto

a pagar entre C\$40-C\$49, el 12.57% está dispuesto a pagar entre C\$50-C\$59 y el otro 5.71% está dispuesto a pagar entre C\$60-C\$69. (Ver Gráfico 1-27)

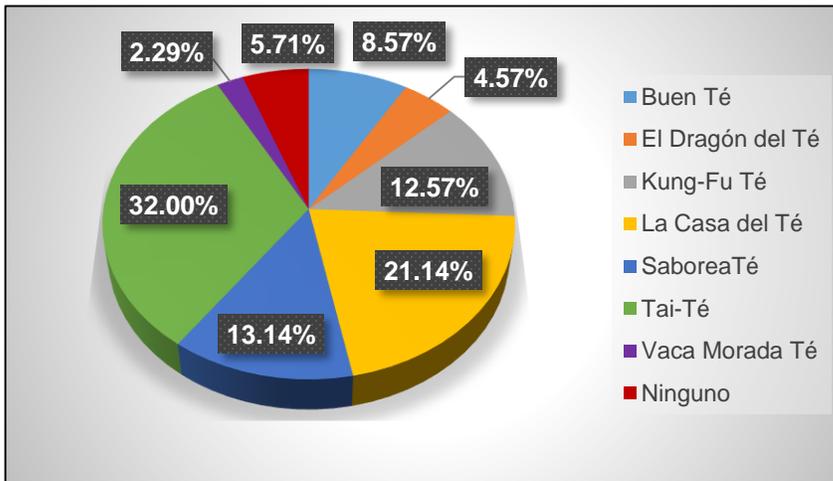
Gráfico 1-28 – Tipo de local preferido por las personas Metrocentro



Del total de las personas que están dispuestas a consumir el té de burbuja, a un 66.29% les gustaría que el local del negocio sea de tipo formal (modulo) y al otro 33.71% les

gustaría que el local sea de tipo informal (quiosco). (Ver Gráfico 1-28)

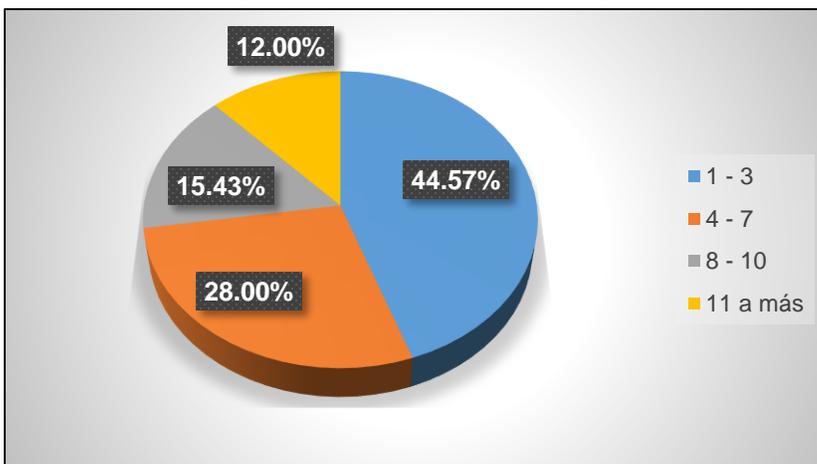
Gráfico 1-29 – Nombre preferido por las personas Metrocentro



La encuesta arrojó que del total de las personas dispuestas a consumir el Té de burbuja al 8.57% le llamo la atención el nombre de Buen Té, al 4.57% le llamo la atención el nombre

de El Dragón del Té, el 12.57% eligió el nombre de Kung-Fu Té, el 21.14% eligió el nombre de La Casa del Té, el 13.14% eligió el nombre de SaboreaTé, el 32.00% de estas les atrae más el nombre de Tai-Té, al 2.29% le llamo la atención el nombre de Vaca Morada Té y al otro 5.71% no le llamo la atención ninguna de las alternativas anteriores sin embargo, tampoco propusieron algún nombre. (Ver Gráfico 1-29)

Gráfico 1-30 – Cantidad promedio de visitas a Metrocentro de las personas dispuestas a consumir el té de burbuja



Se encontró que del total de las personas que están dispuestas a consumir el té de burbuja, existe un 44.57% que visita el centro comercial entre una a tres veces al mes, el 28% visita el

centro comercial entre cuatro a siete veces al mes, el 15.43% visita el centro entre 8-10 veces al mes mientras que el otro 12.00% visita el centro comercial más de 11 veces por mes. (Ver Gráfico 1-30)

## 1.4.2 Proyección de la demanda

### 1.4.2.1 Demanda de Multicentro Las Américas

Según el Censo Nacional realizado por el INIDE en el 2005, Managua posee una población total de 1,262,978 habitantes. Con estos datos se proyectó la población para conocer el número de personas del año 2006 al 2019, con una tasa de crecimiento del 1.40% anual, tomando como base los datos del INIDE. En la *Tabla 1-1* se presenta la proyección de la población de Managua del año 2014 al 2019

Tabla 1-1 – Población de Managua (2014-2019)

Año	Población de Managua
2014	1,431,322
2015	1,451,361
2016	1,471,680
2017	1,492,283
2018	1,513,175
2019	1,534,360

De acuerdo al administrador de Multicentro Las Américas en años anteriores el número de clientes de comidas rápidas que asisten a dicho centro es aproximadamente de 20,000 clientes diarios, con un crecimiento estimado del 1.42 %.

Del análisis de la encuesta se obtuvo que el Mercado de Consumo de bebidas es del 87.89% y los clientes potenciales del producto que se ofrecerá con el proyecto es del 9.47% tomando como referencia las personas que conocen el producto.

En la investigación de mercado se obtuvieron datos relacionados con el consumo de una nueva bebida exótica, como lo es el Té de Burbuja. La demanda estimada

de personas que consumirán el té de la ciudad de Managua se muestra en la *Tabla 1-2*.

*Tabla 1-2 – Proyección de la demanda Multicentro (2015-2019)*

<b>Año</b>	<b>Población de Managua</b>	<b>Visitantes por día al centro</b>	<b>Consumidores de bebidas por día</b>	<b>Cientes potenciales del producto por día</b>	<b>Cientes potenciales anuales</b>
<b>2015</b>	1,451,361	20,564	18,075	1,712	616,320
<b>2016</b>	1,471,680	20,852	18,328	1,736	624,960
<b>2017</b>	1,492,283	21,144	18,585	1,760	633,600
<b>2018</b>	1,513,175	21,440	18,845	1,785	642,600
<b>2019</b>	1,534,360	21,740	19,109	1,810	651,600

Para realizar la proyección de la demanda esperada del Té de Burbuja para los años del 2015 al 2019, se toma en cuenta la tasa de crecimiento anual de la población de Managua, la tasa de crecimiento de los visitantes al centro comercial, el porcentaje de personas que consumen bebidas y el porcentaje de personas que conocen el producto.

#### **1.4.2.2 Demanda de Metrocentro**

Según el Censo Nacional realizado por el INIDE en el 2005, Managua posee una población total de 1,262,978 habitantes. En la *Tabla 1-1* se presenta la proyección de la población de Managua del año 2014 al 2019.

De acuerdo al administrador de Metrocentro en años anteriores el número de clientes de comidas rápidas que asisten a dicho centro es aproximadamente de 20,000 clientes diarios, con un crecimiento estimado del 1.42 %.

Con el análisis de la encuesta se obtuvo que el Mercado de Consumo de bebidas en este local es del 90.53% y los clientes potenciales del producto con el 13.68% tomando como referencia las personas que conocen el producto.

En la investigación de mercado se obtuvieron datos relacionados con el consumo de una nueva bebida exótica, como lo es el Té de Burbuja. La demanda estimada de personas que consumirán el té de la ciudad de Managua en dicho local se muestra en la *Tabla 1-3*.

*Tabla 1-3 – Proyección de la demanda Metrocentro (2015-2019)*

<b>Año</b>	<b>Población de Managua</b>	<b>Visitantes por día al centro</b>	<b>Consumidores de bebidas por día</b>	<b>Cientes potenciales del producto por día</b>	<b>Cientes potenciales anuales</b>
<b>2015</b>	1,451,361	20,564	18,616	2,547	916,920
<b>2016</b>	1,471,680	20,852	18,877	2,583	929,880
<b>2017</b>	1,492,283	21,144	19,141	2,619	942,840
<b>2018</b>	1,513,175	21,440	19,409	2,656	956,160
<b>2019</b>	1,534,360	21,740	19,681	2,693	969,480

Para realizar la proyección de la demanda esperada del Té de Burbuja para los años del 2015 al 2019, se tomó en cuenta la tasa de crecimiento anual de la población de Managua, la tasa de crecimiento de los visitantes al centro comercial, el porcentaje de personas que consumen bebidas y el porcentaje de personas que conocen el producto.

## **1.5 Análisis de la oferta**

### **1.5.1 Fuentes primarias.**

Se logró visitar restaurantes de comidas rápidas ubicados en los diferentes centros comerciales: Multicentro las Américas y Metrocentro, con el objetivo de verificar los diferentes tipos de bebidas que se ofrecen, sus precios, la variedad, la atención, lo cual se logró a través de la observación directa en estos lugares y de entrevistas informales a los colaboradores de los restaurantes. Ver *Tabla 1-4* y *Tabla 1-5*.

Tabla 1-4 – Productos que ofrecen los diferentes locales en Multicentro Las Américas

Multicentro Las Américas	
Nombre de la empresa	Producto
Tip-Top	Gaseosa en envase 12 oz
	Té helado de Jamaica en presentaciones grande, mediano y normal
	Frappé con chocolate/caramelo
La Floridita	Gaseosa en presentaciones de 500 ml y 1.5 L
	Jugo del valle en presentación de 500 ml
	Té lipton
	Hi-C Té
ESKIMO	Refrescos naturales
	Jugo de naranja en envase de 500 ml
	Granizados en diferentes sabores y en presentaciones 14 oz, 20 oz y 24 oz
	Malteadas en presentaciones de 14 oz, 20 oz y 24 oz
American Snack	Jugos naturales en presentación 12 oz
	Té helado servidos en vasos de 12 oz
	Hi-C Té
	Gaseosa en presentaciones de 12 oz y 353 ml
	Café frozen en envase de 16 oz
Pizza Valentis	Gaseosa en envase de 16 oz
	Té helado en envase de 16 oz
Casa del café	Café helado servido en el local en vasos de 500 ml
	Smoothies servido en el local en vasos de 500 ml

Tabla 1-5 – Productos que ofrecen los diferentes locales en Metrocentro

Metrocentro	
Nombre de la empresa	Producto
Casa del café	Café helado servido en el local en vasos de 500 ml
	Smoothies servido en el local en vasos de 500 ml
CINNABON	Café Mocha en envases de 12 oz, 16 oz y 18 oz
	Gaseosa en envases de 16 oz y 18 oz
	Té helado en envase de 16 oz
Pizza Hut	Gaseosa en envase de 12 oz y 16 oz
	Té helado en envase de 12 oz y 16 oz
MR. LEE	Te limón en envase de 8 oz, 12 oz y 16 oz
	Te jamaica en envase de 8 oz, 12 oz y 16 oz
	Gaseosa en envase de 353 ml
Cocina de Doña Haydee	Refresco de cacao en envase de 16 oz y 22 oz
	Refresco de zanahoria en envase de 16 oz y 22 oz
	Refresco de cebada en envase de 16 oz y 22 oz
	Te de limón en envase de 16 oz y 22 oz
Tip-Top	Gaseosa en envase 12 oz
	Té helado de jamaica en presentaciones grande, mediano y normal
	Frappé con chocolate/caramelo
ESKIMO	Jugo de naranja en envase de 500 ml
	Granizados en diferentes sabores y en presentaciones 14 oz, 20 oz y 24 oz
	Malteadas en presentaciones de 14 oz, 20 oz y 24 oz

### 1.5.2 Fuentes secundarias

Para la determinación del número de locales que ofrecen los servicios de bebidas heladas se consultó a los Directores de los Centros comerciales, donde se nos ofreció información preliminar de los locales que venden este tipo de productos.

### 1.5.3 Características de los oferentes

En este caso no existe realmente oferentes del mismo producto en el mercado, solo existen competidores de productos helados que actualmente se venden en varios de los módulos de los centros comerciales Multicentro Las Américas y Metrocentro o en el área de Food Court.

Los competidores directos de nuestro producto son aquellos pequeños negocios que se encuentran ubicados en los centros comerciales, quienes venden jugos naturales frozen, los quioscos donde ofrecen café helados, así como la casa del café y ahora con la nueva tendencia de bebidas smoothies (licuado de frutas o vegetales estilo frozen). (Ver Tabla 1-6)

Tabla 1-6 – Competidores directos

Competidor	Producto	Características
Casa del café	Café helado	Bebida con base de café y saborizantes, servida en el local en vasos de 500 ml.
	Smoothies	Licuados de frutas con hielo estilo frozen, servida en el local en vasos de 500 ml.

Los competidores indirectos de nuestro producto son los módulos o negocios que distribuyen los té envasados distribuidos por Hi-C de Coca Cola, Lipton de Ensa, Tropical de Florida Ice and FarmCompany distribuido por la Compañía Cervecera de Nicaragua, ubicados en las cadenas de venta de alimentos dentro del centro comercial en área del food court, tal y como se presentó en las tablas 1-4 y 1-5. Además, de Siembras y Cosechas el cual elabora, vende y distribuye los jugos naturales frozen ubicado en el área de la Rotonda de Bello Horizonte 200 metros arriba. En la *Tabla 1-7* se presentan los productos y sus características, de las empresas que abastecen a las cadenas de restaurantes ubicados en el área del food court, así como el de Siembras y Cosechas.

Tabla 1-7 – Competidores indirectos

Competidor	Producto	Características
<b>Coca cola Company</b>	Te envasados	Hi-c te de limón, Bebida envasada en caja tetrapack, presentación de tamaño personal de 250 ml.
<b>ENSA</b>	Te envasados	Lipton, Bebida envasada en botellas no retornables, presentación de tamaño personal. Con sabor limón, durazno y Jamaica en presentación de 500 ml.
<b>Compañía Cervecera de Nicaragua</b>	Te envasados	Te de tropical, en sabor limón, te manzana, té verde y te blanco, envasados en botellas no retornables con presentación de 500 ml.
<b>Siembras y cosechas</b>	Jugos naturales frozen	Bebidas servida en vasos térmicos desechables de 500 ml

#### 1.5.4 Determinación de la oferta

En vista de que los productos que se comercializan en las cadenas de ventas de alimentos de Multicentro Las Américas y Metrocentro son bebidas con características diferentes al té de burbuja, a como se explica en el acápite anterior, no se puede realizar una determinación de la oferta.

#### 1.6 Demanda potencial insatisfecha y participación del proyecto

La demanda potencial insatisfecha para el té de burbuja que se comercializará en Multicentro Las Américas y en Metrocentro, la obtendremos por medio de la diferencia que resulta cuando se realiza el balance entre la demanda y la oferta. Cabe destacar que de este tipo de producto no existe oferta, por parte de las cadenas de alimentos que existen en la actualidad dentro de los centros comerciales. Por lo tanto, se obtiene un déficit igual a la demanda. Para estos utilizaremos datos proyectados del té de burbuja para el periodo 2015 a 2019.

En Multicentro Las Américas y en Metrocentro se tiene previsto que al iniciar las actividades de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja, se captaran en el año 2015 al 2019, el 94.21% y el 92.11% respectivamente del mercado potencial insatisfecho ya que este es el porcentaje que representa la cantidad promedio de personas que tienen la intención de adquirir el té de burbuja en cada uno de los centros.

En las *Tabla 1-8 y 1-9* se presenta la demanda a captar en cada uno de los centros comerciales.

*Tabla 1-8 – Demanda a captar en Multicentro*

<b>Año</b>	<b>Clientes potenciales anuales</b>	<b>Clientes metas anuales</b>
<b>2015</b>	616,320	580,635
<b>2016</b>	624,960	588,775
<b>2017</b>	633,600	596,915
<b>2018</b>	642,600	605,393
<b>2019</b>	651,600	613,872

*Tabla 1-9 – Demanda a captar en Metrocentro*

<b>Año</b>	<b>Clientes potenciales anuales</b>	<b>Clientes metas anuales</b>
<b>2015</b>	916,920	844,575
<b>2016</b>	929,880	856,512
<b>2017</b>	942,840	868,450
<b>2018</b>	956,160	880,719
<b>2019</b>	969,480	892,988

Sin embargo, a partir del análisis realizado en el estudio técnico, en base a la capacidad de producción que la empresa tendrá se podrá tener una participación de mercado para los próximos cinco años de acuerdo a lo que se muestra en el Acápite 2.1 Tabla 2-2

## 1.7 Análisis de precios

En la *Tabla 1-10* se observan los precios que actualmente poseen los productos de nuestros competidores directos e indirectos

*Tabla 1-10 – Precios de los competidores*

Competidor	Producto	Precio
<b>Coca cola Company</b>	Te envasados	C\$15
<b>ENSA</b>	Te envasados	C\$25
<b>Compañía Cervecera de Nicaragua</b>	Te envasados	C\$22
<b>Siembras y cosechas</b>	Jugos naturales frozen	C\$30
<b>Casa del café</b>	Café helado	C\$65
	Smoothies	C\$80

Para fijar el precio se utilizara la estrategia de descremación, la cual supone la fijación de un precio alto al principio, junto con una elevada inversión en publicidad y promoción, para atraer la crema del mercado e ir regulando posteriormente el precio, de forma paulatina, en base a la tasa de inflación promedio del país para captar de este modo nuevos clientes sensibles al precio.

*Tabla 1-11 – Precios de los diferentes tipos de té de burbuja a ofrecer*

Tipos de té de burbuja	2015	2016	2017	2018	2019
Pearl Milk Tea	38	41	44	47	50
Oolong Milk Tea	35	37	40	43	46
Passion Fruit Green Tea	45	48	51	55	59
Green Tea Yoghurt	40	43	46	49	52

## 1.8 Estudio de comercialización

### 1.8.1 Canal de distribución

Como canal de comercialización se estableció el canal directo (productor - cliente) a través de un punto de venta físico, este tipo de canal no tiene ningún nivel de intermediarios, por tanto, el productor desempeña la mayoría de las funciones de mercadotecnia tales como comercialización, promoción, publicidad y almacenaje sin la ayuda de ningún intermediario. (Ver Figura 1-2)

Figura 1-2 – Canal de comercialización



### 1.8.2 Estrategias de comercialización

La técnica de marketing que realizaremos es *Below The Line* (BTL) o *debajo de la línea*, porque tendremos un contacto más directo con las personas, mediante estrategias de comunicación no masivas. Utilizando medios promocionales tales como Merchandising (actividades en el punto de venta), panfletos, afiches, etc.

El mensaje de la publicidad estará enfocado en informar a los compradores acerca de la ubicación del punto de venta y los productos ofrecidos haciendo énfasis en la calidad y novedad de estos en el mercado del país. La publicidad será un factor muy determinante en el éxito de la venta de este producto ya que este es nuevo en el mercado.

### 1.8.3 Estrategias de publicidad y promoción

#### 1.8.3.1 Publicidad

Se realizarán las siguientes actividades de publicidad: tres meses antes de que comience a operar el proyecto y durante la etapa de operación se realizará mes por mes:

- Elaboración de panfletos donde se describa el producto, sus beneficios, precios y variedad de los mismos.
- Poner publicidad en la revista cinematográfica (cuarto de página), cada quince días.
- Páginas de Facebook y twitter

En la *Tabla 1-12* se muestra el presupuesto a utilizar en las actividades de publicidad durante tres meses antes de que el proyecto comience a operar.

*Tabla 1-12 – Presupuesto de publicidad*

Descripción	Monto C\$
Publicidad en panfletos (1,000 unid)	2,543.31
Publicidad en revista (3 meses)	17,011.60
Página en Facebook y twitter	
<b>Total de inversión publicitaria</b>	<b>19, 554.91</b>

Fuente: Consultas realizadas a empresas de publicidad

#### 1.8.3.2 Promociones

Se transmitirá la información de forma directa de los vendedores al comprador. Con el fin de estimular la demanda, informar, persuadir y recordar a todas aquellas personas que no saben de este nuevo producto, se realizarán las siguientes actividades promocionales los primeros tres meses para la introducción del producto:

- Entrega de suvenires en temporadas intermitentes como lapiceros, vasos térmicos, stickers de la marca.

- Entrega de cartilla para llenar, por cada compra se entregara una sticker, al totalizar cinco compras, la siguiente será gratis.

En la *Tabla 1-13* se muestra el presupuesto a utilizar en las actividades de promoción durante tres meses antes de que el proyecto comience a operar.

*Tabla 1-13 – Presupuesto de promoción*

<b>Descripción</b>	<b>Monto C\$</b>
Lapiceros (1000 unidades)	20,700.00
Vasos térmicos (500 unidades)	31,625.00
Sticker de la marca (10000 unidades)	57,500.00
Cartillas más sus sticker (1000)	4,834.88
Producto (1000 vasos)	35,000.00
<b>Total</b>	<b>149,659.88</b>

# CAPITULO II

## Estudio Técnico



En el estudio técnico se determinaron, evaluaron y verificaron los recursos técnicos, materiales, logísticos que se requerirían durante la etapa de administración del proyecto, se estableció además la ingeniería del proyecto considerando los factores tecnológicos que precisa la producción y comercialización del té de burbuja.

## **2.1 Determinación del tamaño óptimo del proyecto**

El tamaño óptimo del proyecto es un factor relevante por su incidencia sobre el nivel de inversiones y los costos que tendrá el proyecto, así mismo sobre las estimaciones de rentabilidad que podría generar su implementación y operación. Para el tamaño del proyecto se consideraron factores como la demanda potencial, los insumos, la tecnología, la localización óptima de la empresa.

### **2.1.1 Tamaño de la planta versus demanda potencial**

La demanda potencial que se proyecta a futuro representa el factor más importante en la determinación del tamaño del proyecto, debido a que no existe oferta de té de burbuja y no cubre con la cantidad que se puede demandar en el mercado. En las *Tablas 1-8 y 1-9* del estudio de mercado se observa la demanda potencial insatisfecha y la participación que el proyecto puede tener en el mercado, esto nos da el límite superior máximo de la capacidad que se podría ofrecer. En base a lo anterior se muestra que en el año 2015, primer año de operación, la empresa puede ofrecer en Multicentro las Américas y en Metrocentro a los clientes 616,320 y 916,920 té de burbuja, respectivamente, aumentando al año 2019 a 651,600 y 964,980 té de burbuja respectivamente.

### **2.1.2 Tamaño de la planta versus los insumos**

Parte de la materia prima que se usará para preparar el té de burbuja será importada desde Taiwán debido a que goza de reputación establecida como el productor más importante de té. Además, en nuestro país no se cosecha ninguno de los tipos de té base que se van a utilizar para la elaboración del producto final.

### 2.1.3 Tamaño de la planta versus tecnología

La tecnología y los equipos a emplear permitirán satisfacer las demandas de un mercado de té de burbujas en crecimiento. Las capacidades de los peroles metálicos grandes donde se almacenará los tipos de té base, estarán acorde al comportamiento futuro la demanda. La tecnología de los equipos a emplear en los locales propiciará un alto grado de eficiencia y calidad en la comercialización del producto.

### 2.1.4 Tamaño de planta versus mano de obra

En la *Tabla 2-1*, se muestra la mano de obra necesaria para la elaboración y comercialización del té de burbuja en Multicentro Las Américas y en Metrocentro. También se presenta la cantidad de té de burbuja que se ofrecerán anualmente, tomando en cuenta una jornada laboral de diez horas (10:00 am – 8:00 pm) y que el tiempo de elaboración de una unidad (vaso de 12 onzas) es de 3.85 minutos.

*Tabla 2-1 – Capacidad instalada*

Mano de obra	Cantidad	Cantidad de té de burbuja (unidades)*				
		2015	2016	2017	2018	2019
<b>Colaboradores</b>	6	336,960	336,960	336,960	336,960	336,960

\*Basado en el cursograma analítico del proceso de venta.

En resumen, el tamaño óptimo del proyecto estará limitado en mayor escala por el nivel obtenido de la demanda potencial insatisfecha y en menor escala por la tecnología y los equipos asociados al proceso de producción, es por eso que se ha determinado que para establecer el tamaño óptimo se ha considerado una capacidad ociosa del 20% debido a las posibles contingencias que se puedan dar entre la producción y la venta. (Ver *Tabla 2-2*).

Tabla 2-2 - Tamaño óptimo del proyecto

	Cantidad de té de burbuja (unidades)				
	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Vasos de 12 oz</b>	269,568	269,568	269,568	269,568	269,568

## 2.2 Localización óptima del proyecto

La localización óptima de la empresa es muy importante porque *“contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)”*<sup>21</sup>

### 2.2.1 Macrolocalización

Para determinar la macrolocalización del proyecto se emplearon técnicas subjetivas para emplazar la ubicación de la empresa tomando en cuenta factores cualitativos y no cuantitativos en el cual destacan los métodos denominados como el método de antecedentes industriales y el método del factor preferencial.

#### a) Antecedentes industriales

Los aspectos más relevantes para escoger estos punto de ubicación, son los grandes parqueos públicos de los Centros Comerciales, la gran afluencia de personas que visitan los centros, debido a sus estilos de vida, es notoria ya que gustan de ambientes agradables para reunirse con familiares, amigos o compañeros de trabajo donde encuentren distracción, bebidas y comidas que les permitan satisfacer necesidades.

Otro aspecto importante es la seguridad de los centros comerciales, debido a que es una zona donde hay un gran número de establecimientos comerciales, los cuales cuentan con vigilancia privada y hace que no solo los clientes, sino que

<sup>21</sup> Gabriel Baca Urbina; Evaluación de proyectos; Quinta edición; pág. 107

también los empleados y propietarios se sientan seguros en estos lugares.

### **b) Factor preferencial**

La empresa productora y comercializadora de té de burbuja se ubicará en los centros comerciales Multicentro Las Américas y Metrocentro, son los lugares preferidos por los inversionistas ya que ven una buena oportunidad de crecimiento y desarrollo de la empresa dentro de estos centros comerciales.

En base a lo anterior la empresa productora y comercializadora de té de burbuja se establecerá en la Ciudad de Managua, en Multicentro Las Américas y en Metrocentro. Esta ciudad posee un clima tropical de sabana, caracterizado por una prolongada estación seca y por temperaturas altas todo el año, que van desde los 27° a 34° C, lo que hace que la mayoría de las personas demanden bebidas heladas para satisfacer sus necesidades de hidratación.

La ubicación geográfica del proyecto, permite tener un acceso rápido a los proveedores de los diferentes insumos y materia prima, gracias a la cercanía al centro de la ciudad, además del acceso y que las vías de transporte son de fácil movilidad. Ver *Figuras 2-1 y 2-2* Mapas de macrolocalización de los centros comerciales

Figura 2-1 – Mapa de macro localización de Metrocentro

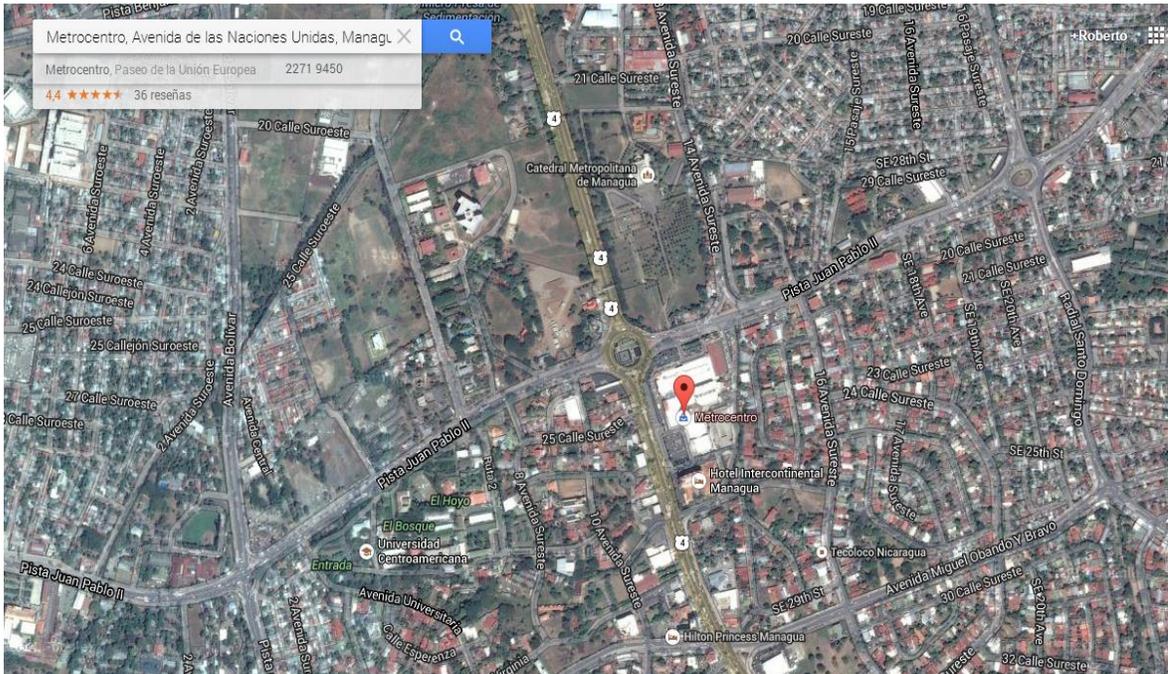
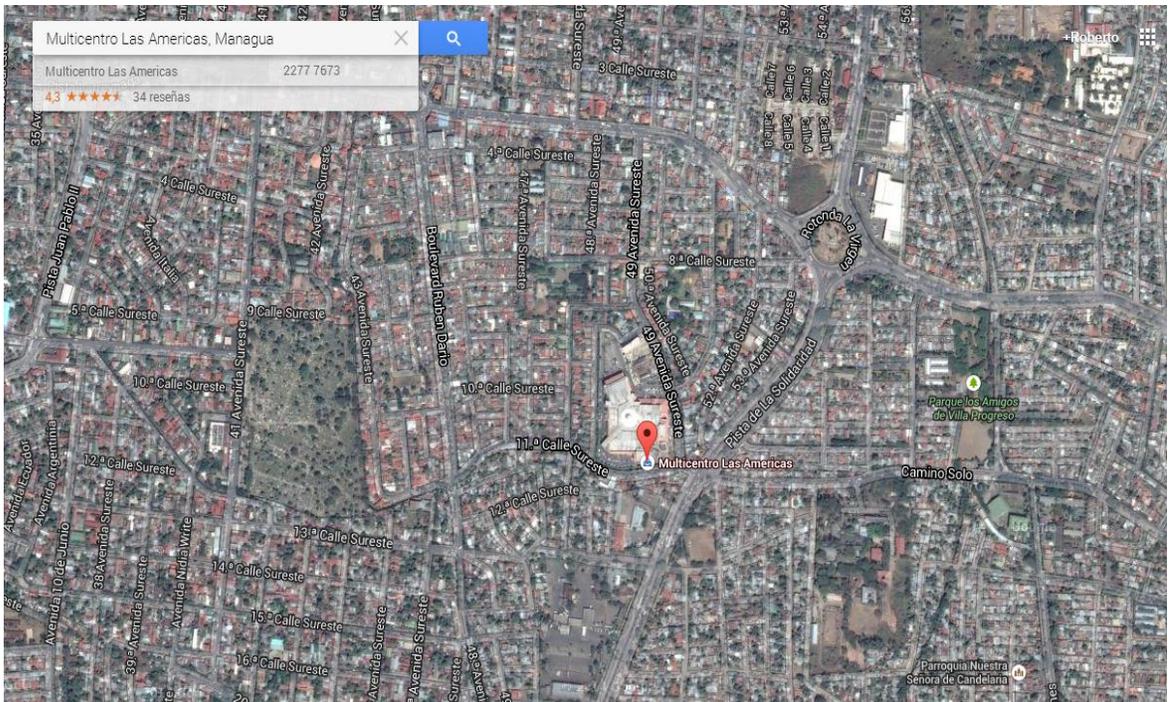


Figura 2-2 – Mapa de macro localización de Multicentro Las Américas



## 2.2.2 Microlocalización

En el análisis de la microlocalización del proyecto al igual que en la macrolocalización se emplearon técnicas subjetivas para emplazar la ubicación de la empresa tomando en cuenta factores cualitativos. Para esto se analizó la disponibilidad de locales en dichos centros, con sus respectivos costos.

Los módulos de los centros comerciales tienen disponibilidad de servicios básicos como: agua potable, aguas negras, energía eléctrica y servicio de basura además de otros servicios como internet, televisión por cable y teléfono, lo que hace posible que dicho establecimiento sea el adecuado para la venta del Té de burbuja, de acuerdo a las necesidades y demandas del consumidor. En base a lo anterior se estableció la microlocalización de los locales Ver *Figuras 2-3 y 2-4* Mapas de microlocalización.

Figura 2-3 – Mapa de micro localización en Metrocentro



Figura 2- 4 – Mapa de micro localización en Multicentro Las Américas



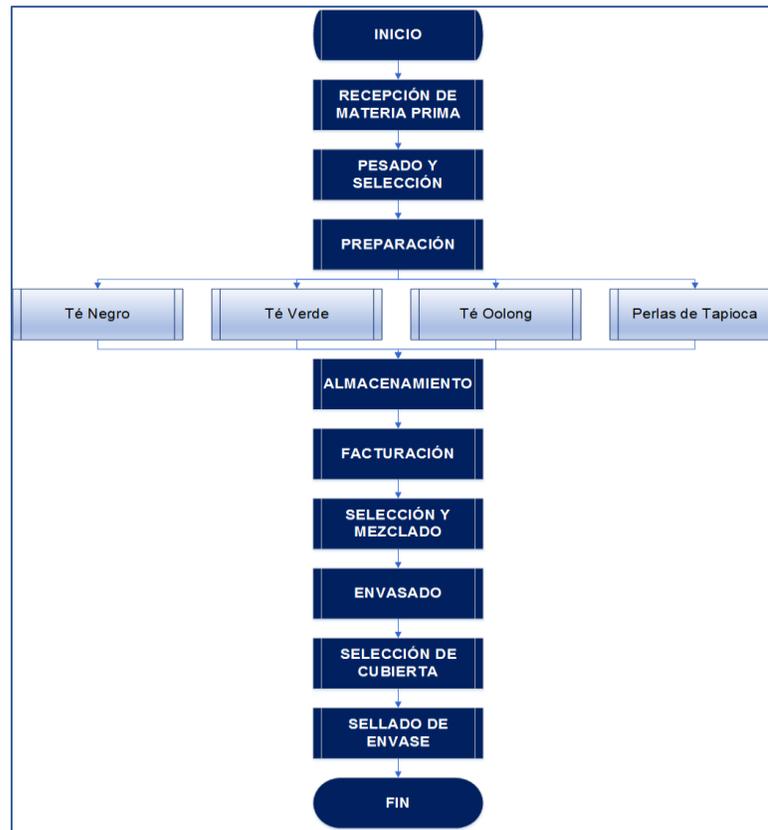
## 2.3 Ingeniería del proyecto

El estudio de la ingeniería del proyecto resolverá todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento del local. Desde la descripción de los procesos a realizar, adquisición de equipos y maquinarias, se determina la distribución óptima de planta hasta definir la estructura organizacional que tendrá la empresa.

### 2.3.1 Diagrama de bloque

En el *Diagrama 2-1*, se muestra el flujo de proceso de producción de los diferentes tipos de té de burbuja, que comienza desde la etapa de preparación hasta el sellado de envases.

Diagrama 2-1 – Diagrama de bloque de producción-ventas de té de burbuja



### 2.3.2 Descripción del proceso productivo

Para poder elaborar los diferentes tipos de té de burbuja que se ofrecerán en el mercado, se deben llevar a cabo numerosas fases, las cuales son:

#### ***Fase I – Recepción de la materia prima***

Los productos se transportan a la empresa en embalajes adecuados que eviten su deterioro, son pesados y contados para efectos de control de inventarios. Se efectúa una inspección visual de su calidad e inmediatamente se pasan al almacén respectivo.

#### ***Fase II – Pesado y selección***

Aquí se inicia propiamente el proceso productivo, ya que este pesado se refiere a la cantidad que se procesará. La selección se realiza en forma visual y manual,

separando la parte del té (negro, verde y oolong) que se observe en mal estado y con mal olor.

### ***Fase III – Preparación del té base***

En esta fase se describe la forma en que se realizará la preparación del té base (té negro, té verde y te oolong) para el producto final, el té de burbuja.

*Té negro:* Se pone un colador en un tarro de té, se vierten 80 gramos de hojas de té negro en el colador, además de esto se vierten cinco litros de agua caliente purificada, con temperatura de 100 grados. Se deja en infusión durante 20 minutos (cronometrados), pero antes se le coloca una tapa al tarro para obtener una mejor infusión.

*Té verde:* Se coloca un colador en un tarro de té luego se vierten 120 gramos de hojas de té verde en el colador, también se vierten cinco litros de agua caliente purificada a una temperatura de 100 grados. Se necesita estar midiendo la temperatura con un termómetro, el té verde necesita infusión a una temperatura de 78 grados, se le añade hielo para acelerar el proceso de enfriamiento hasta que alcance la temperatura deseada y por último se coloca la tapa al tarro de té y se deja en infusión durante 10 minutos (cronometrados).

*Té oolong:* Se coloca un colador en un tarro de té, luego se vierten 120 gramos de hojas de té oolong en el colador, se vierten cinco litros de agua caliente purificada con una temperatura de 100 grados, después se mide la temperatura con un termómetro ya que el punto de infusión del té oolong es de 78 grados. Se puede añadir hielo para acelerar el proceso de enfriamiento hasta que alcance la temperatura deseada, por último se tapa el tarro y se deja durante un tiempo de 30 minutos en infusión (cronometrados).

Otro proceso importante es la cocción de las perlas de tapioca (conocidas como bubbles) la cual se comienza midiendo cinco litros de agua caliente purificada (a

una temperatura de 100 grados), luego se le vierte gradualmente 0.5 kilogramo de bubbles y se mantiene en cocción durante un tiempo de 25 minutos (cronometrados), por último las bubbles se colocan en un colador y se enjuagan con cinco litros de agua purificada

Los tamaños o cantidad de producción de los métodos descritos anteriormente están diseñados para balancear el tiempo de vida del te base (té ya preparado) y su respectiva demanda. El tiempo de vida del té base es de un día, aunque se recomienda servir el té con no más de cuatro horas tras haberse preparado.

Los diferentes tipos de té base y la cocción de las perlas de tapioca se pueden producir en paralelo sin mayor inconveniente. Solamente se debe tener cuidado con la temperatura y tiempo de infusión y cocción.

#### ***Fase IV – Almacenamiento***

Luego de haber finalizado la preparación de los diferentes tipos de té base, se procede a almacenarlos en peroles metálicos grandes, cada uno por separado, lo que permitirá que cuando los clientes hagan un pedido, el tiempo de espera no sea muy prolongado.

#### **2.3.3 Cursograma analítico del proceso productivo**

A continuación se muestra el cursograma analítico del proceso productivo de cada tipo de té base así como también el de las perlas de tapioca. (*Ver el Diagrama 2-2 al Diagrama 2-5*)

Diagrama 2-2 – Cursograma analítico de la preparación del té negro

CURSOGRAMA ANALÍTICO				Operario / Material / Equipo					
Diagrama no. 1	Hoja: 1	de 1		Resumen					
Actividad				Actual	Propuesto	Economía			
Producto: Té de Burbuja				Operación	○	7			
Actividad: Proceso productivo del té negro				Inspección	□	2			
Método: Propuesto				Espera	D	0			
Lugar: Tai-Té				Transporte	⇨	0			
Operario (s): 1				Almacenamiento	▽	1			
Ficha no.				Distancia (mts.)					
Compuesto por: Roberto Aguilera				Tiempo (hrs.-hom.)					
Fecha: 15/09/2014				Costo					
Aprobado por: Ing. Aristeu De Melo				Mano de obra					
Fecha: 15/09/2014				Material					
				TOTAL					
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Distancia	Tiempo	Actividad					OBSERVACIONES
<i>Té Negro</i>									
Inspección de calidad del té			2 min	○					
Lavar instrumentos			5 min	○					
Poner colador en un tarro de té			0.16 min	○					
Pesar el té			0.25 min	○					
Vertir el té en el colador	80 gr		0.25 min	○					
Vertir agua caliente purificada	5 lts		0.33 min	○					Temperatura de 100 grados
Medir temperatura con termometro			0.08 min	○					
Colocar tapa al tarro			0.08 min	○					
Dejar en infusión			20 min	○					
Almacenar en perol grande			0.5 min	○					
<b>TOTAL</b>			<b>28.65 min</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	

Diagrama 2-3 – Cursograma analítico de la preparación del té verde

CURSOGRAMA ANALÍTICO				Operario / Material / Equipo					
Diagrama no. 2	Hoja: 1	de 1		Resumen					
Actividad				Actual	Propuesto	Economía			
Producto: Té de Burbuja				Operación	○	7			
Actividad: Proceso productivo del té verde				Inspección	□	2			
Método: Propuesto				Espera	D	0			
Lugar: Tai-Té				Transporte	⇨	0			
Operario (s): 1				Almacenamiento	▽	1			
Ficha no.				Distancia (mts.)					
Compuesto por: Roberto Aguilera				Tiempo (hrs.-hom.)					
Fecha: 15/09/2014				Costo					
Aprobado por: Ing. Aristeu De Melo				Mano de obra					
Fecha: 15/09/2014				Material					
				TOTAL					
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Distancia	Tiempo	Actividad					OBSERVACIONES
<i>Té Verde</i>									
Inspección de calidad del té			2 min	○					
Lavar instrumentos			5 min	○					
Poner colador en un tarro de té			0.16 min	○					
Pesar el té			0.25 min	○					
Vertir el té en el colador	120 gr		0.25 min	○					
Vertir agua caliente purificada	5 lts		0.33 min	○					Temperatura de 78 grados
Medir temperatura con termometro			0.08 min	○					
Colocar tapa al tarro			0.08 min	○					
Dejar en infusión			10 min	○					
Almacenar en perol grande			0.5 min	○					
<b>TOTAL</b>			<b>18.65 min</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	

Diagrama 2-4 – Cursograma analítico de la preparación del té oolong

CURSOGRAMA ANALÍTICO				Operario / Material / Equipo					
Diagrama no. 3		Hoja: 1 de 1		Resumen					
Producto: Té de Burbuja		Actividad		Actual	Propuesto	Economía			
Actividad: Proceso productivo del té oolong		Operación ○			7				
		Inspección □			2				
		Espera D			0				
		Transporte ⇨			0				
		Almacenamiento ▽			1				
Método: Propuesto		Distancia (mts.)							
Lugar: Tai-Té		Tiempo (hrs.-hom.)			38.65 min				
Operario (s): 1		Ficha no.		Costo					
Compuesto por: Roberto Aguilera		Fecha: 15/09/2014		Mano de obra					
Aprobado por: Ing. Aristeu De Melo		Fecha: 15/09/2014		Material					
				TOTAL					
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Distancia	Tiempo	Actividad					OBSERVACIONES
○ □ D ⇨ ▽									
<i>Té Oolong</i>									
Inspección de calidad del té			2 min						
Lavar instrumentos			5 min						
Poner colador en un tarro de té			0.16 min						
Pesar el té			0.25 min						
Vertir el té en el colador	120 gr		0.25 min						
Vertir agua caliente purificada	5 lts		0.33 min						Temperatura de 78 grados
Medir temperatura con termometro			0.08 min						
Colocar tapa al tarro			0.08 min						
Dejar en infusión			30 min						
Almacenar en perol grande			0.5 min						
<b>TOTAL</b>			<b>38.65 min</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	

Diagrama 2-5 – Cursograma analítico de la preparación de las perlas de tapioca

CURSOGRAMA ANALÍTICO				Operario / Material / Equipo					
Diagrama no. 4		Hoja: 1 de 1		Resumen					
Producto: Té de Burbuja				Actividad	Actual	Propuesto	Economía		
Actividad: Proceso productivo de perlas de tapioca				Operación ○		7			
				Inspección □		2			
				Espera D		0			
				Transporte ⇨		0			
				Almacenamiento ▽		1			
Método: Propuesto				Distancia (mts.)					
Lugar: Tai-Té				Tiempo (hrs.-hom.)		35.85 min			
Operario (s): 1		Ficha no.		Costo					
Compuesto por: Roberto Aguilera		Fecha: 15/09/2014		Mano de obra					
Aprobado por: Ing. Aristeu De Melo		Fecha: 15/09/2014		Material					
				TOTAL					
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Distancia	Tiempo	Actividad					OBSERVACIONES
				○	□	D	⇨	▽	
<i>Perlas de Tapioca</i>									
Inspección de calidad de tapioca			2 min						
Lavar instrumentos			5 min						
Medir cantidad de agua caliente	10 lts		1 min						
Vertir agua caliente purificada			0.25 min						Temperatura de 100 grados
Medir temperatura con termometro			0.08 min						
Vertir perlas de tapioca	1 kg		0.66 min						
Mantener en cocción			25 min						
Colocar perlas en un colador			0.33 min						
Enjuagar con agua purificada	5 lts		1 min						
Almacenar en el mostrador			0.5 min						
<b>TOTAL</b>			<b>35.85 min</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	

### 2.3.4 Descripción del proceso de venta

#### **Fase I – Facturación**

Esta fase comienza cuando el cliente realiza un pedido de cualquiera de los diferentes tipos de té de burbuja que se comercializaran en el local. El cajero recepciona el pedido y prepara la factura, luego el cliente paga el monto, después el cajero elabora la factura y se la entrega al cliente. Cuando el cliente tiene la factura en mano se dirige donde el otro colaborador y se la entrega para que este empiece a elaborar su té de burbuja, en base al pedido.

### ***Fase II – Selección y mezclado***

Primero se selecciona el té base ya preparado que se va a utilizar (té verde, té negro o té oolong), luego se vierte media taza con un cucharón de medida en un shaker. También se hará una selección del licuado de fruta, entre las cuales tenemos; uva, fresa, maracuyá, toronja, limón y ciruela. Luego se vierte la cantidad deseada del licuado en el shaker junto al té base. El shaker que contiene el té base y el licuado de fruta es llevado a la maquina batidora para realizar la mezcla, esto se realizara en un tiempo estimado de 20 a 30 segundos.

### ***Fase III – Envasado***

Cuando ya se ha terminado de hacer la mezcla, esta se saca del shaker y se vierte en el vaso, con sumo cuidado y sin apresurarse para disminuir la posibilidad de que surja algún desperdicio. El vaso tendrá una medida estándar de 12 oz.

### ***Fase IV – Selección de cubierta***

En esta etapa se hace una elección de la cubierta que se añadirá en la parte superior del té de burbuja, las cuales pueden ser, perlas de tapioca o jalea de piña. Con el fin de que el producto tenga sabor y color único.

### ***Fase V – Sellado de envase***

Cuando el té de burbuja ha terminado de elaborarse, el vaso que lo contiene se coloca en la maquina selladora de vasos para colocarle su debida tapa (no es una tapa tradicional, esta es de plástico de sellado). Esto permitirá al cliente que el té de burbuja no se le derrame y pueda tener mayor comodidad al momento de ingerir su bebida.

### 2.3.5 Cursograma analítico del proceso de venta

Diagrama 2-6 – Cursograma analítico del proceso de venta del té de burbuja

CURSOGRAMA ANALÍTICO				Operario / Material / Equipo					
Diagrama no. 1	Hoja: 1	de 1		Resumen					
Producto: Té de Burbuja  Actividad: Preparacion de los tipos de té base y las perlas de tapioca  Método: Propuesto Lugar: Tai-Té  Operario (s): 4 Compuesto por: Roberto Aguilera Aprobado por: Ing. Aristeu De Melo				Actividad	Actual	Propuesto	Economía		
				Operación ○		18			
				Inspección □		3			
				Espera D		0			
				Transporte ⇨		4			
Almacenamiento ▽		0							
Distancia (mts.)					4				
Lugar: Tai-Té				Tiempo (hrs.-hom.)		3.85 min			
Operario (s): 4		Ficha no.		Costo					
Compuesto por: Roberto Aguilera		Fecha: 15/09/2014		Mano de obra					
Aprobado por: Ing. Aristeu De Melo		Fecha: 15/09/2014		Material					
				TOTAL					
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Distancia	Tiempo	Actividad					OBSERVACIONES
				○	□	D	⇨	▽	
<i>Facturación</i>									
El cliente realiza el pedido			0.33 min	●					
El cajero receipta y prepara la factura			0.25 min	●					
El cliente paga el monto			0.25 min	●					
El cajero elabora y entrega factura			0.20 min	●					
<i>Selección y mezclado</i>									
Selección del té base			0.16 min	●					
Vertir en shaker			0.12 min	●					
Selección del licuado de fruta			0.16 min	●					
Vertir en shaker			0.14 min	●					
Llevar shaker a maquina batidora		1 m	0.08 min	●					
Introducir shaker en batidora			0.03 min	●					
Mezclar			0.5 min	●					
Retirar shaker de batidora			0.03 min	●					
Inspección de calidad de mezcla			0.16 min	●					
<i>Envasado</i>									
Llevar mezcla donde estan los vasos		1.5 m	0.08 min	●					
Sacar vaso			0.08 min	●					
Vertir mezcla en un vaso			0.25 min	●					
<i>Selección de cubierta</i>									
Llevar vaso donde estan las cubiertas		1 m	0.08 min	●					
Selección de cubierta			0.16 min	●					
Vertir la cubierta en el vaso			0.08 min	●					
Inspección de calidad			0.11 min	●					
<i>Sellado de envase</i>									
Llevar vaso a maquina selladora		0.5 m	0.08 min	●					
Introducir vaso en selladora			0.16 min	●					
Sellar vaso			0.13 min	●					
Retirar vaso de selladora			0.08 min	●					
Inspeccionar			0.15 min	●					
<b>TOTAL</b>			<b>3.85 min</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	

### 2.3.6 Distribución física de la empresa

De acuerdo al análisis de localización las instalaciones físicas de la empresa estarán ubicadas en los centros comerciales Multicentro Las Américas y Metrocentro, se alquilará una propiedad con un valor de \$4,973.12 mensual. En la distribución física de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja se detalla la estructura física de la empresa para ambos centros comerciales. En la *Tabla 2-3* se muestran las áreas que conforman a la estructura física de la empresa:

*Tabla 2-3 – Áreas que conforman la estructura física de la empresa*

Número de área	Nombre del área
1	Barra
2	Oficina
3	Servicios higiénicos
4	Área de mesas y sofá internos
5	Área de mesas externas

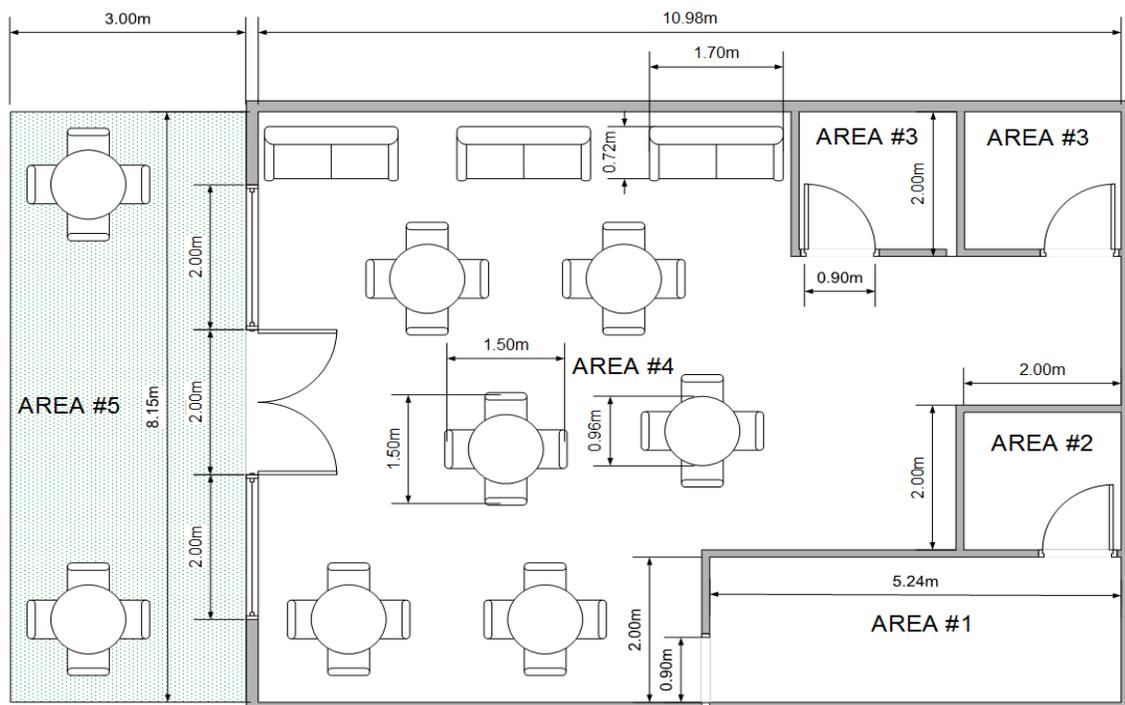
- Barra: Lugar donde se encuentra ubicada la caja registradora, la maquina selladora de vasos, la maquina agitadora, y los demás materiales e insumos que se utilizaran para la elaboración del té de burbuja. En la barra se elaboran y se despachan los pedidos a los clientes y se encuentra ubicada al fondo costado derecho.
- Oficina: Lugar donde se encuentra ubicado un escritorio con su respectiva silla, una computadora, una impresora. Desde esta oficina se administrara y gestionara financieramente la empresa, se llevaran a cabo labores contables, gestión y realización de pagos, entre otras cosas.
- Servicios higiénicos: Lugar donde las personas realizan sus necesidades fisiológicas. Se tendrán dos baños, cada uno con inodoro y lavamanos y se

señalará uno para hombres y uno para mujeres, estarán ubicados al fondo costado izquierdo.

- Mesas y sofá dobles internos: El local de cada centro comercial tiene capacidad interna para seis juegos de mesas, cada una con cuatro sillas, ubicadas en la parte delantera y central con una distancia prudente, con el fin de facilitar el acceso de los clientes. Además posee cuatro juegos de sofá situados contra la pared, tres de ellos ubicados en la parte delantera, costado izquierdo, y el restante ubicado al fondo en la parte central.
- Mesas externas: Cada local posee dos mesas que se ubican al exterior del establecimiento, esto para brindar comodidad a los consumidores catalogados como fumadores.

En la *Figura 2-5* se muestra la planta arquitectónica, donde se presenta la ubicación de cada área que conforma la estructura física de la empresa.

*Figura 2-5 – Distribución física de la empresa*



### 2.3.7 Inversiones a realizar

Las inversiones que se realizarán consistirán en remodelaciones, maquinaria y equipos, mobiliario, herramientas y utensilios necesarios para brindar las condiciones necesarias para garantizar el buen funcionamiento del local que ofrecerá el té de burbuja (Ver *Tabla 2-4* a la *Tabla 2-10*). En el *Anexo No. 4*, se muestra las cotizaciones de cada uno de los equipos y mobiliarios.

En el caso de inversiones en infraestructura no se llevarán a efectos ya que el local será alquilado, pero si para poder brindar el servicio de venta del Té de Burbuja, se tendrán que realizar pequeñas remodelaciones al área del local. La cual consiste en la remodelación de 96.576 m<sup>2</sup> destinados a las áreas de barra, oficina y baños específicamente.

*Tabla 2-4 – Inversión en remodelación*

Descripción	Unidad/medida	Cantidad	Precio (C\$)	Valor Neto (C\$)
Área de barra	m <sup>2</sup>	12.576	519.04	6,527.47
Área de oficina	m <sup>2</sup>	36	519.04	18,685.51
Área de baños	m <sup>2</sup>	48	519.04	24,914.02
<b>Total</b>				<b>50,127.00</b>

FUENTE: Elaboración propia en base a cotizaciones

A continuación se detalla en la *Tabla 2-5* la descripción de los equipos de cocina necesarios para que el negocio cumpla con las condiciones óptimas y así brindar un buen servicio a los clientes.

*Tabla 2-5 – Inversión en equipo de cocina*

Descripción	Unidad/medida	Cantidad	Precio (C\$)	Valor Neto (C\$)
Calentador de agua JK-25	Unid.	2	11,136.69	22,273.39
Selladora de vasos FBJ-95SN	Unid.	2	17,287.34	34,574.69
Agitador SK-300	Unid.	4	26,111.06	104,444.23
Aire Acondicionado	Unid.	2	43,122.13	86,244.26
Mantenedora BC-72	Unid.	2	43,750.56	87,501.11
Licuada	Unid.	2	3,000.00	6,000.00
Máquina para hacer hielo	Unid.	2	134,971.24	269,942.48
<b>Total</b>				<b>610,980.15</b>

FUENTE: Elaboración propia en base a cotizaciones

La selección de estos equipos fue en base a su calidad y capacidad para que los colaboradores realicen sus labores de manera segura, rápida y eficiente. La mayoría de los equipos estarán ubicados en el área de la barra, excepto los aires acondicionados que se colocaran en el área de las mesas y sofá internos.

Tabla 2-6 – Inversión en herramientas y utensilios de cocina

Descripción	Unidad/medida	Cantidad	Precio (C\$)	Valor Neto (C\$)
Olla alta 7.75 L	Unid.	8	3,133.72	25,069.73
Olla mediana 6.05 L	Unid.	4	2,835.27	11,341.07
Perol grande 12 L	Unid.	4	1,734.38	6,937.52
Cucharon de mango largo	Unid.	4	567.05	2,268.21
Shaker de plástico 700cc	Unid.	4	462.60	1,850.38
Termo para agua caliente con grifo 17 L	Unid.	2	3,088.30	6,176.60
Termo para agua fría con grifo 13 L	Unid.	2	2,569.26	5,138.52
Colador	Unid.	8	376.05	3,008.37
Pichel de medida 5-6 L	Unid.	6	519.04	3,114.25
Cronometro	Unid.	8	195.19	1,561.49
Cucharas de medida NORPRO	Set	2	313.37	626.74
Cuchara para sacar hielo (4 pzas)	Juego	1	208.62	208.62
Batidor Winco PN-16	Unid.	8	90.43	723.44
Abrelatas	Unid.	4	340.53	1,362.12
Exprimidor VPS15000	Unid.	2	1,238.56	2,477.13
Exhibidor	Unid.	2	30,363.96	60,727.91
Cuchillo vasconia	Unid.	2	116.78	233.57
Termómetro	Unid.	2	1,030.34	2,060.69
<b>Total</b>				<b>134,886.35</b>
FUENTE: Elaboración propia en base a cotizaciones				

Las herramientas y utensilios de cocina son importantes para el ordenamiento y el funcionamiento del restaurante, puesto que incluye exhibidor, insumos y trastos, así mismo los utensilios necesarios para realizar con eficiencia el trabajo diario en el negocio.

Tabla 2-7 – Inversión en mobiliario para atención a clientes

Descripción	Unidad/ medida	Cantidad	Precio (C\$)	Valor Neto (C\$)
Juego de mesa	Unid.	16	19,334.31	309,349.03
Servilleteros	Unid.	16	259.52	4,152.34
Sofá doble	Unid.	6	8,599.00	51,594.00
<b>Total</b>				<b>365,095.37</b>
FUENTE: Elaboración propia en base a cotizaciones				

En la sala del servicio de atención al cliente estarán los juegos de mesa y el sofá doble, donde existirán mesas para cuatro personas como máximo con sus respectivos accesorios para brindarle al cliente la comodidad que se merece.

Tabla 2-8 – Inversión en mobiliario y equipo de oficina

Descripción	Unidad/ medida	Cantidad	Precio (C\$)	Valor Neto (C\$)
Escritorio	Unid.	2	5,750.00	11,500.00
Silla para oficina	Unid.	2	3,070.50	6,141.00
Archivero de cuatro gavetas	Unid.	2	3,795.00	7,590.00
Computadora Lenovo	Unid.	2	19,369.35	38,738.70
Impresora Epson L555 AIO	Unid.	2	8,028.28	16,056.56
Teléfono inalámbrico Panasonic	Unid.	2	999.00	1,998.00
Caja chica	Unid.	2	487.55	975.10
Caja registradora	Unid.	2	8,048.85	16,097.70
<b>Total</b>				<b>99,097.06</b>
FUENTE: Elaboración propia en base a cotizaciones				

El área administrativa y de ventas debe contar con mobiliario y equipos necesarios para llevar a efecto los registros de las actividades contables por día (compras, ventas y cualquier otro pago a realizar).

Tabla 2-9 – Inversión en herramientas de limpieza

Descripción	Unidad/medida	Cantidad	Precio (C\$)	Valor Neto (C\$)
Escoba	Unid.	4	42.78	171.12
Lampazo	Unid.	4	63.48	253.92
Mecha de lampazo	Unid.	4	61.41	245.64
Basurero automático SX (14 gl)	Unid.	4	350.00	1,400.01
Pala Plástica	Unid.	2	59.98	119.97
Bolsas Jardineras (5 unid)	Paq.	2	45.54	91.08
<b>Total</b>				<b>2,281.74</b>
FUENTE: Elaboración propia en base a cotizaciones				

Las herramientas de limpieza se utilizarán para el mantenimiento del negocio. Esta labor es realizada por uno de los colaboradores, quien se encargará de la limpieza del local para brindar un ambiente sano y agradable tanto para el personal que labora como para el cliente.

Tabla 2-10 – Inversión en papelería

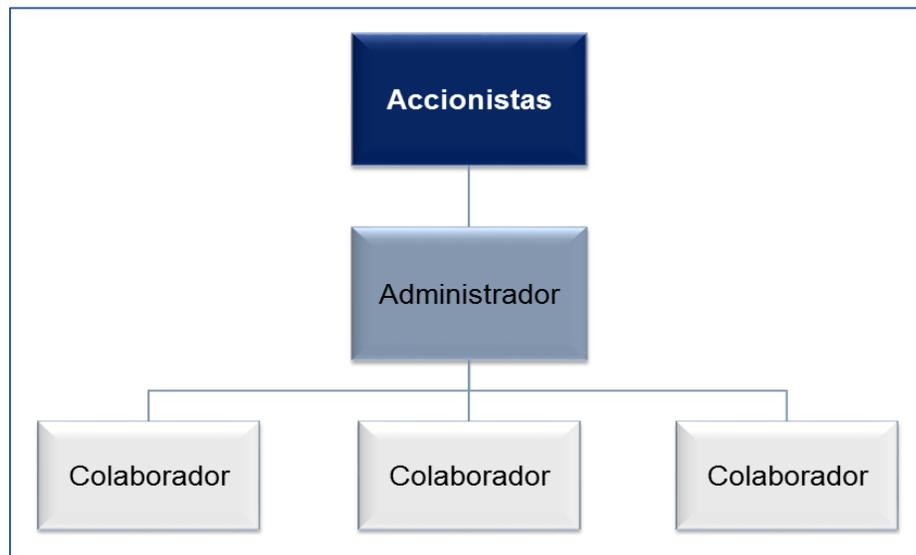
Descripción	Unidad/medida	Cantidad	Precio (C\$)	Valor Neto (C\$)
Order Book 2/96 128851	Unid.	6	29.46	176.76
Papel bond 40 XEROX 8.5 x 14	Resma	4	240.90	963.60
Papel carbón	Resma	2	80.00	160.00
Folder tamaño carta	Resma	4	161.70	646.80
Sobre Nassa Blanco (50)	Paquete	2	31.26	62.52
Lapiceros Bic	Caja	2	68.34	136.69
Lápices de grafito MONGOL	Caja	2	50.49	100.98
Cuaderno Pacasa	Unid.	6	97.85	587.10
Block Pacasa rayado	Unid.	6	15.10	90.60
Engrapadora Stanley Bostich B515	Unid.	2	156.75	313.50
Grapa ACME	Caja	2	21.62	43.24
Perforadora KW-9760-80	Unid.	2	179.16	358.32
Fastener ACME 80mm	Caja	2	33.36	66.72
Calculadora Casio mesa MX-120S	Unid.	2	171.40	342.80
Clips ACME	Caja	2	8.02	16.04
<b>Total</b>				<b>4,065.67</b>
FUENTE: Elaboración propia en base a cotizaciones				

La inversión en papelería y útiles de oficina se deben realizar para que el personal administrativo cuente con las herramientas necesaria para el registro de transacciones diarias , así como el proceso contable y otras actividades que se realicen en el negocio.

## 2.4 Estructura organizacional

La empresa productora y comercializadora de té de burbuja presenta una organización específica (Ver Figura 2-6). Este tipo de organización contiene información representativa hasta determinado nivel jerárquico, según su magnitud y características. Representa la relación que existe entre cada uno de los puestos de trabajo.

Figura 2-6 – Organigrama de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja



Antes de describir las funciones que desempeñaran los diferentes empleados que integraran la estructura organizacional, definiremos algunos elementos de planeación estratégica que se pretende cumpla la empresa, como es la misión y visión de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja.

### 2.4.1 Misión

*“Producir y vender bebidas exóticas naturales, preparadas al instante de alta calidad y a precios justos, con sabores únicos por su origen en la cultura taiwanesa, con beneficios nutritivos, diuréticos, antioxidantes y dietéticos”*

### 2.4.2 Visión

*“Ser la empresa que ofrezca la bebida natural preferida por los clientes en los centros comerciales, posicionando nuestra marca. En mediano plazo ser reconocida como la empresa líder en la elaboración de bebidas saludables con presencia en todos los centros comerciales de Managua”*

### 2.4.3 Valores de la empresa

- a) Lealtad: poseer compromiso con la empresa en todo momento, con sus objetivos y metas de forma decidida y constante, produciendo siempre con honestidad y justicia.
- b) Compromiso: La voluntad de asumir con el valor meritorio todas las acciones correspondiente a sus labores, responder por los resultados y no sólo por los esfuerzos.
- c) Trabajo en equipo: unir talentos y esfuerzos para el logro de objetivos comunes como factor clave que permite experiencia, conocimientos y habilidades para lograr resultados, promoviendo un ambiente de dialogo y respeto donde la crítica y la autocrítica sean un proceso permanente.
- d) Orientación al cliente: es la entrega diligente del empeño individual y el esfuerzo continuo del empleado, ser un protagonista activo en una esmerada atención, satisfaciendo las necesidades tanto del cliente interno como el externo.

- e) Tecnología: estar al tanto de las nuevas tecnologías, tanto para ofrecer mejores productos y alternativas a nuestros clientes, como para adoptarlas en el mejoramiento e innovación de nuestros procesos.

#### **2.4.4 Funciones por puesto**

- **Administrador**

El administrador es el encargado de la toma de decisiones y sobre él recae la autoridad y responsabilidad para supervisar, dirigir, controlar y evaluar eficaz y eficientemente, el cumplimiento de las actividades del establecimiento.

Realizará funciones logísticas, de mercadeo y las relacionadas con el talento humano, con el fin de enfocar sus esfuerzos al buen manejo de los recursos materiales, humanos y tecnológicos para conseguir el logro de los diferentes objetivos de la empresa.

Se encargará básicamente de manejar el flujo (de entradas y salidas) de dinero, es decir las compras, pagos a proveedores y conciliación del flujo de caja diario, adicionalmente tiene la responsabilidad de realizar la contabilidad de los movimientos de la compañía, permitiendo de esta forma generar información valiosa para la toma de decisiones.

- **Colaboradores**

Tienen como función primordial la elaboración del té de burbuja ofrecido a los clientes. Desempeñaran un conjunto articulado de actividades como la recepción, verificación, transporte y almacenaje de la materia prima, el mantenimiento e inspección de la maquinaria y equipo, con el fin de ofrecer un producto y un servicio de calidad a los clientes, además estarán a cargo de la higiene y limpieza del establecimiento.

Los colaboradores brindarán satisfacción al cliente, suministrándole el té de burbuja con la mayor cordialidad, amabilidad y respeto posible, fomentando la

fidelidad y satisfacción de la clientela. Cualquiera de los colaboradores se encargará de atender los pagos efectuados por los clientes, desembolsar efectivos autorizados por el administrador, a la vez registrar las transacciones realizadas en el día.

#### 2.4.5 Identificación y cuantificación del personal

El personal que se empleara durante la operación de los locales que brindaran té de burbuja estará conformado a como se muestra en la *Tabla 2-11*.

*Tabla 2-11 – Personal requerido durante la elaboración del té de burbuja*

Puesto	Cantidad
Administrador	2
Colaborador	6

En la tabla anterior se muestra el personal requerido durante la producción y comercialización del té de burbuja, cabe destacar que para cada centro comercial se tendrá un administrador y tres colaboradores.

Las funciones relativas a cada puesto de trabajo se encuentran definidas en las fichas ocupacionales que se presentan en el *Anexo No. 5 (Fichas ocupacionales para cada puesto de trabajo)*.

#### 2.4.6 Reclutamiento y selección del personal

El proceso de reclutamiento y selección consiste en una serie de pasos lógicos a través de los cuales se atraen candidatos a ocupar un puesto y se eligen las personas idóneas para ocupar una vacante. Por medio de la selección de personal la empresa puede saber quiénes de los solicitantes que se presenten son los que tienen mayor posibilidad de ser contratados para que realicen eficazmente el trabajo que se les asigne.

El proceso de reclutamiento y selección del personal de la empresa especializada en brindar té de burbuja se presenta en el *Anexo No. 6* y el formato de solicitud de empleo se presenta en el *Anexo No. 7*.

Posteriormente se dará un proceso de capacitación al personal seleccionado durante un periodo de dos días.

#### 2.4.7 Fijación de salarios

El proceso de fijación de salarios debe de tener los requerimientos técnicos de los puestos de trabajo, así como también las consideraciones salariales establecidas por la ley.

El análisis de fijación salarial consiste en obtener, evaluar y organizar la información de cada uno de los puestos de trabajo, haciendo de las fichas ocupacionales un aspecto medular para la fijación del salario, ya que de esta se determinó los requerimientos que se necesitan en determinado puesto, tales como: funciones, habilidad, responsabilidad y condiciones de trabajo. También se tomó como base el salario vigente en el mercado y el salario mínimo para dicho sector de la economía. (Ver *Tabla 2-12*)

*Tabla 2-12 – Salarios del mercado y salarios mínimos*

Puesto	Salario del mercado (C\$)	Salario mínimo (C\$)	Salario promedio (C\$)
Administrador	10,250.00		10,250.00
Colaborador	5,850.45	5,253.68	5,552.07

En la *Tabla 2-13* se detallan los salarios mensuales y anuales del personal que conforman la empresa productora y comercializadora de té de burbuja

Tabla 2-13 – Salarios mensuales y anuales del personal

Puesto	Cantidad	Salario mensual (C\$)	Salario anual (C\$)
Administrador	2	10,250.00	246,000.00
Colaborador	6	5,552.07	399,748.68
<b>TOTAL</b>			<b>645,748.68</b>

## 2.5 Aspectos legales de la empresa

Los aspectos legales que regirán a la empresa son de vital importancia conocerlos, en su etapa de origen, implementación y operación, con el propósito de analizar el impacto que tendrá en los costos en que incurrirá la empresa y de conocer los derechos y obligaciones provenientes de las leyes. La empresa productora y comercializadora de té de burbuja debe de cumplir con los requerimientos legales establecidos por las leyes que rigen a las empresas de este tipo.

### 2.5.1 Escritura de constitución de sociedad

La escritura de constitución de sociedad será elaborada por un notario debidamente autorizado ante la ley de Nicaragua. Este documento tiene un costo de \$200 con su debido poder Generalísimo.

### 2.5.2 Inscripción registro mercantil

Esta se debe realizar en las instalaciones del Registro Mercantil, o en las oficinas de la “Ventanilla Única de Inversiones” (VUI). El costo de esta inscripción ascenderá a C\$6,324.25 + C\$1,100 adicionales (Solicitud de Comerciante, cuatro libros contable, e inscripción de poderes).

### 2.5.3 Impuestos y contribuciones legales

Una vez constituida la empresa con su debida personería jurídica, es sometida al pago de impuesto y contribuciones legales, entre ellos:

*INATEC:* El decreto No. 90-94 en el Artículo 24 establece que el INATEC como parte del Sistema Educativo Nacional debe recibir un aporte mensual obligatorio del 2% sobre el monto total de planillas de sueldos brutos de todas las empresas de la República.

*Seguro social (INSS Patronal):* El Decreto de reforma al decreto No. 975 Reglamento general de la Ley de Seguridad Social en el artículo 11 establece que el empleador deber aportar de los salarios brutos mensuales para financiar las prestaciones que actualmente otorga el INSS en el régimen integral, distribuidos en las ramas de invalidez, vejez y muerte, la rama de riesgos profesionales, la rama de victimas de guerra y la rama de enfermedad y maternidad un 17% para el años 2014, 18% para el año 2015, 18.5% para el año 2016, 19% para el año 2017.

*Impuesto sobre la renta (IR):* En la Ley No. 822 ley de Concertación Tributaria publicada en La Gaceta No. 241, el 30 de Diciembre del año 2012, en su artículo 52 la alícuota del IR a pagar por la renta de actividades económicas, será del treinta por ciento (30%). Esta alícuota será reducida en un punto porcentual por año, a partir del año 2016 por los siguientes cinco años.

*Impuesto de matrícula municipal:* El decreto No.455, Plan de Arbitrios Municipales, en capítulo I, artículo 5-6, establece el valor del impuesto de matrícula de un 2% sobre el promedio mensual de los ingresos brutos obtenidos en los últimos tres meses del año anterior y el 1% del capital invertido (activo fijo) cuando se trate de la apertura de un nuevo negocio.

*Impuesto municipal sobre ingresos (IMI):* El decreto No. 10-94, Plan de Arbitrios del Municipio de Managua, en capítulo 1, artículo 3 establece que toda persona natural o jurídica que se dedique a la venta de bienes o prestaciones de servicios dentro del Municipio de Managua debe pagar mensualmente el impuesto municipal del 1% sobre el monto total de los ingresos brutos percibidos.

Depreciaciones y amortizaciones: Estas se realizarán en base a la Ley 822, Ley de concertación tributaria artículo 45, así como de su reglamento artículo 34.

#### **2.5.4 Disposición de código del trabajo**

El personal que labora en la empresa goza de todos los derechos que le confiere la Ley No. 185 Código del Trabajo, aprobada el 5 de septiembre de 1996, publicada en la Gaceta No. 205 del 30 de octubre de 1996.

Para la administración y organización del personal, el negocio se rige por las disposiciones determinadas en el Código del Trabajo, entre los principales artículos de este código a cumplirse están:

*Art: 51:* Todo empleado tiene una jornada de ocho a diez horas por día tanto para el campo como para la ciudad respectivamente.<sup>22</sup>

*Art: 76:* Establece que todo trabajador tiene derecho a disfrutar quince días de descanso continuo y remunerado en concepto de vacaciones por cada seis meses de trabajo interrumpido al servicio de un mismo empleado. Es obligación de los empleadores elaborar calendario de vacaciones y darlos a conocer a sus trabajadores.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup>Artículo 51, Capítulo I – Jornadas de trabajo, Ley 185 Código del Trabajo

<sup>23</sup> Artículo 76, Capítulo III – Vacaciones, Ley 185 Código del Trabajo.

*Art. 82:* Establece que los salarios están sobre la base de la libre contratación entre empleadores y empleados, a partir de un monto mínimo fijado.<sup>24</sup>

*Art: 93:* Todo trabajador tiene derecho a que su empleador le pague un mes adicional de salario<sup>25</sup> (décimo tercer mes) después de un año continuo o la parte proporcional que corresponde al periodo trabajado (mayor de un mes y menor de un año).<sup>26</sup>

Así como también se debe estar pendiente de la Ley 625 Ley de salario mínimo la cual establece que dos veces al año una comisión se reunirá para evaluar los salarios mínimos existentes y modificarlos.

### **2.5.5 Registro de marca y otros signos distintivos**

La ley 380 Ley de marcas y otros signos distintivos tiene por objeto regular la protección de las marcas y otros signos distintivos. Esta se hará para la solicitud de un nombre comercial, emblema, expresión o señal de publicidad comercial, denominación de origen.

---

<sup>24</sup> Artículo 82, Capítulo IV – Salarios, Ley 185 Código Del Trabajo.

<sup>25</sup> Se entiende por salario adicional o décimo-tercer mes la remuneración en dinero recibido por el trabajador en concepto de salario ordinario conforme a la Ley No. 185 Código de trabajo.

<sup>26</sup> Artículo 93, Capítulo IV – Décimo tercer mes, Ley 185 Código Del Trabajo.

# CAPITULO III

## Estudio y Evaluación Financiera



En el estudio financiero se cuantificaron las inversiones necesarias para ejecutar el proyecto, así como la determinación de los ingresos, costos y gastos de operación del mismo, valorando de igual forma el financiamiento de la inversión, calendario de pago, análisis de sensibilidad y de riesgo. Calculando y analizando cuidadosamente los indicadores financieros pertinentes.

Para proyectar correctamente los costos y gastos de la creación de una empresa productora y comercializadora de té de burbuja en los centros comerciales de Managua en el periodo 2015-2019, se utilizó la tasa de inflación pronosticada y publicada por el Banco Central de Nicaragua para este periodo, en el documento Programa Económico-Financiero 2014-2018, página 4. (Ver Anexo No. 8).

### 3.1 Inversiones

Se cuantificaron todas las inversiones necesarias para la implementación y puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja en los centros comerciales de Managua durante el periodo 2015-2019. Estas inversiones esta divididas en tres componentes fundamentales, las cuales son: inversiones fijas, inversiones diferidas y capital de trabajo. En la *Tabla 3-1*, se muestra el monto de la inversión total.

*Tabla 3-1 – Inversión total (C\$)*

Concepto	2014	2016	2018
Inversiones fijas	1,260,185.94	64,901.07	74,305.24
Inversiones diferidas	737,908.47		
Inversión en capital de trabajo	2,416,150.10	-	-
<b>Inversión total</b>	<b>4,414,244.51</b>	<b>64,901.07</b>	<b>74,305.24</b>

#### 3.1.1 Inversiones fijas

Las inversiones fijas se realizan para adquirir los bienes que servirán de apoyo para el funcionamiento de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja, son todos aquellos bienes como: remodelaciones, equipo de cocina, herramientas y utensilios de cocina, mobiliario de atención a clientes y mobiliario y equipo de oficina. Lo cual se determinó en el estudio técnico (*Acápite 2.3.7*) y el costo total en que se incurre se muestra en la *Tabla 3-2*.

Tabla 3-2 – Inversión en activos fijos (C\$)

Concepto	2014	2016	2018
Remodelación del local	50,127.00	-	-
Equipo de cocina	610,980.15	-	-
Herramientas y utensilios de cocina	134,886.35	-	-
Mobiliarios para clientes	365,095.37	-	-
Mobiliario y equipo de oficina	99,097.06	64,901.07	74,305.24
<b>Inversión fija total</b>	<b>1,260,185.94</b>	<b>64,901.07</b>	<b>74,305.24</b>

Podemos observar que el nivel de inversiones fijas para el inicio del proyecto será de C\$1,260,185.94. Las inversiones en los años 2016 y 2018 son inversiones de reemplazo en equipos de cómputo, Impresoras y equipo de comunicación.

### 3.1.2 Inversiones diferidas o intangibles

Las inversiones diferidas o intangibles son aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos para la puesta en marcha del proyecto. Por ser intangibles, a diferencia de las inversiones fijas están sujetas a amortización y se recupera a largo plazo es decir durante la vida del proyecto, están constituidas por los gastos incurridos para la instalación, organización y constitución legal de la empresa; reclutamiento, selección y capacitación del personal que laborara, el registro de marca, y la publicidad y promoción antes de que el proyecto entre en su etapa de operación. En la *Tabla 3-3*, se detallan los conceptos que se incluyen en esta inversión.

Tabla 3-3 – Inversiones diferidas (C\$)

Concepto	2014
Constitución legal del negocio	5,190.42
Inscripción en la DGI	6,324.25
Otros trámites del registro mercantil	1,100.00
Solicitud de la matrícula a la alcaldía	12,601.86
Reclutamiento, selección de personal	6,800.00
Capacitación de personal	4,450.00
Registro de marca	2,595.21
Gastos de alquiler	516,251.11
Honorarios legales	10,380.84
Publicidad y promoción	172,214.78
<b>Inversión diferida total</b>	<b>737,908.47</b>

Podemos observar que el nivel de inversiones diferidas para el proyecto será de C\$ 737,908.47. El monto de la inversión en promoción y publicidad abarca un periodo de tres meses. El gasto de alquiler inicial cubre un mes de alquiler más un depósito reembolsable.

### 3.1.3 Inversiones en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes (dinero) para dar inicio al ciclo productivo del proyecto en su fase de funcionamiento, para la capacidad y el tamaño establecido para obtener su valor se utilizó el método del periodo de desfase. Es decir, el capital de trabajo es el capital inicial con el que se debe de contar para que comience a funcionar la empresa antes de percibir ingresos.

La empresa productora y comercializadora de té de burbuja iniciará operaciones con un capital de trabajo de C\$ 2,416,150.10 el cual corresponde a tres meses de operación. En la *Tabla 3-4* se detallan los montos que conforman el capital de trabajo, para lo cual se tomó en cuenta los costos de producción, los gastos administrativos y los gastos de venta de los primeros tres meses del primer año.

*Tabla 3-4 – Inversión en capital de trabajo (C\$)*

Concepto	2014
Costos de producción	1,462,537.71
Gastos administrativos	916,550.23
Gastos de venta	37,062.16
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>2,416,150.10</b>

### 3.2 Amortización de activos diferidos y depreciación

En la *Tabla 3-5*, se muestran los montos de las amortizaciones de las inversiones diferidos durante el periodo 2015-2019, la cual permanece constante.

Tabla 3-5 – Amortización de activos diferidos (C\$)

	Inv. Diferida	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Amortización anual</b>	737,908.47	147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69

En el caso de la depreciación de las inversiones fijas, los cargos por depreciación se calcularon por el método de línea recta, en base a la vida útil de los activos fijos establecidos en la Ley de Concertación Tributaria. En la *Tabla 3-6*, se muestran la vida útil y la inversión de cada uno de los activos fijos.

Tabla 3-6 – Inversión y vida útil de los activos fijos

Conceptos	Inversión (C\$)			Vida útil (años)
	2015	2016	2017	
Remodelaciones	50,127.00			10
Equipo de cocina	610,980.15			5
Herramientas y utensilios de cocina	134,886.35			5
Mobiliario de atención al cliente	365,095.37			5
Mobiliario y equipo de oficina	42,303.80			5
Equipos de computo	56,793.26	64,901.07	74,305.24	2

En la *Tabla 3-7*, se muestran los montos por depreciación de cada uno de los diferentes tipos de activos fijos, la cual permanecerá constante durante la vida útil del proyecto, a excepción de los equipos de cómputo que se vuelve a invertir en ellos cada dos años.

Tabla 3-7 – Depreciación de los activos fijos (C\$)

Conceptos	2015	2016	2017	2018	2019	Valor de rescate
Remodelaciones	5,012.70	5,012.70	5,012.70	5,012.70	5,012.70	25,063.50
Equipo de cocina	122,196.03	122,196.03	122,196.03	122,196.03	122,196.03	0.00
Herramientas y utensilios de cocina	26,977.27	26,977.27	26,977.27	26,977.27	26,977.27	0.00
Mobiliario de atención al cliente	73,019.07	73,019.07	73,019.07	73,019.07	73,019.07	0.00
Mobiliario y equipo de oficina	8,460.76	8,460.76	8,460.76	8,460.76	8,460.76	0.00
Equipos de computo	28,396.63	28,396.63	32450.5352	32450.5352	37152.6177	37,152.62
<b>Total</b>	<b>264,062.47</b>	<b>264,062.47</b>	<b>268,116.37</b>	<b>268,116.37</b>	<b>272,818.45</b>	<b>62,216.12</b>

En la tabla anterior también se muestra el valor de rescate de los activos fijos al final de la vida del proyecto, debido a que las remodelaciones se consideraron para un periodo de 10 años, mientras que el valor de rescate de los equipos de cómputo se deben principalmente a que la última reinversión solo se utilizara un año.

### **3.3 Determinación de los ingresos**

Los ingresos que percibirá la empresa productora y comercializadora de té, provienen de las ventas anuales en unidades (vasos de 12 oz) para cada año. En la *Tabla 3-8*, se muestran las ventas anuales de cada uno de los tipos de té que se ofrecerán a los clientes.

Para la obtención de los ingresos provenientes de los diferentes tipos de Té de burbuja que ofrecerá la empresa, se tomó como referencia el tamaño óptimo del proyecto en unidades (*Tabla 2-2, Acápite 2.1*) estableciendo de manera proporcional las unidades a vender para cada uno de los cuatro tipos de Té que la empresa comercializará a sus respectivos precios. Es decir los ingresos totales son el resultado de la sumatoria de la multiplicación de cada uno de los tipos de Té de Burbuja por su respectivo precio, el cual se ha determinado en el estudio de mercado. En la *Tabla 3-8*, se muestra los ingresos por cada tipo de Té Burbuja vendido para el periodo del 2015 hasta 2019.

Tabla 3-8 – Ingresos percibidos cada tipo de Té de Burbuja vendido para el periodo del 2015 hasta 2019

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Total de unidades anuales (vaso 12 oz)	269,568	269,568	269,568	269,568	269,568
Pearl Milk Tea (unid)	67,392.00	67,392.00	67,392.00	67,392.00	67,392.00
Precio (C\$)	38	41	44	47	50
Ingresos (C\$)	2,560,896.00	2,763,072.00	2,965,248.00	3,167,424.00	3,369,600.00
Oolong Milk Tea (unid)	67,392.00	67,392.00	67,392.00	67,392.00	67,392.00
Precio (C\$)	35	37	40	43	46
Ingresos (C\$)	2,358,720.00	2,493,504.00	2,695,680.00	2,897,856.00	3,100,032.00
Passion Fruit Green Tea (unid)	67,392.00	67,392.00	67,392.00	67,392.00	67,392.00
Precio (C\$)	45	48	51	55	59
Ingresos (C\$)	3,032,640.00	3,234,816.00	3,436,992.00	3,706,560.00	3,976,128.00
Green Tea Yoghurt (unid)	67,392.00	67,392.00	67,392.00	67,392.00	67,392.00
Precio (C\$)	40	43	46	49	52
Ingresos (C\$)	2,695,680.00	2,897,856.00	3,100,032.00	3,302,208.00	3,504,384.00
<b>Ingresos totales (C\$)</b>	<b>10,647,936.00</b>	<b>11,389,248.00</b>	<b>12,197,952.00</b>	<b>13,074,048.00</b>	<b>13,950,144.00</b>

De la tabla anterior se deduce que los ingresos provenientes de la venta del Tipo de té, Pearl Milk Tea representan en promedio el 24.2% de los ingresos totales, mientras que los ingresos promedios provenientes de los tipos Oolong Milk Tea, Passion Fruit Green Tea y Green Tea Yoghurt son del 22.11%, 28.38% y 25.31% de los ingresos totales, respectivamente. Por lo tanto, se hace necesario llevar un mejor control de los ingresos provenientes de la venta del té Passion Fruit Green Tea, así como también mejorar los procesos de publicidad en esta dirección.

### 3.4 Costos de operación del proyecto

#### 3.4.1 Costos de producción

En esta parte se detallarán todos los costos de producción (*Ver Anexo No. 9*) en que incurrirá la empresa para la producción y comercialización de Té de Burbuja según el proceso de producción definido en el estudio técnico. Los costos que se incluyen son los salarios del personal, los costos de los servicios básicos, los

costos de la materia prima, y el costo de mantenimiento de equipos de producción, los cuales fueron proyectados para el periodo de estudio.

En la *Tabla 3-9* se muestra el consolidado de los costos de producción anuales, para el periodo del 2015 al 2019, observando que el costo más relevante de producción es el costo de la materia prima.

*Tabla 3-9 – Costos anuales de producción (C\$)*

Concepto	Años				
	2015	2016	2017	2018	2019
Materia prima	5,058,313.42	5,412,255.31	5,790,973.06	6,196,200.99	6,629,794.80
Salario de personal	583,473.17	626,600.38	672,906.38	722,624.87	776,006.71
Energía eléctrica	135,371.38	144,847.38	154,986.70	165,835.77	177,444.27
Agua potable	8,640.84	9,228.42	9,874.41	10,565.62	11,305.21
Mantenimiento de equipos	64,352.02	68,856.66	73,676.63	78,833.99	84,352.37
<b>Total costos de producción</b>	<b>5,850,150.84</b>	<b>6,261,788.15</b>	<b>6,702,417.18</b>	<b>7,174,061.24</b>	<b>7,678,903.36</b>

De la tabla anterior se deduce que los costos de materia prima representan en promedio el 86.40% de los costos totales de producción, mientras que los costos por salarios de personal, energía eléctrica, agua potable y mantenimiento de equipos son en promedio del 10.04%, 2.31%, 0.15% y 1.10% de los costos totales de producción, respectivamente.

### 3.4.2 Gastos administrativos

En esta parte se detallarán todos los gastos incurridos en la administración de la empresa (*Ver Anexo No. 10*). Los gastos que se incluyen, son los de salarios del administrador, pago de servicio telefónico, papelería y útiles de oficina, el alquiler del local y materiales e insumos de limpieza

En la *Tabla 3-10*, se muestra el consolidado de los gastos administrativos anuales, para el periodo del 2015 al 2019. Se observa que el costo más relevante de

administración es el costo del alquiler del local por su ubicación en dichos centros comerciales.

Tabla 3-10 – Gastos anuales de administración (C\$)

Concepto	Años				
	2015	2016	2017	2018	2019
Salario del administrador	359,061.60	385,601.51	414,097.60	444,693.70	477,544.17
Servicio telefónico	11,281.38	11,845.45	12,437.72	13,059.61	13,712.59
Papelería y útiles de oficina	14,510.53	15,526.27	16,613.11	17,776.02	19,020.35
Alquiler del local	3,252,385.27	3,415,004.53	3,585,754.76	3,765,042.50	3,953,294.62
Materiales e insumos de limpieza	28,962.15	30,989.50	33,158.76	35,479.88	37,963.47
<b>Total</b>	<b>3,666,200.93</b>	<b>3,858,967.25</b>	<b>4,062,061.95</b>	<b>4,276,051.70</b>	<b>4,501,535.19</b>

De la tabla anterior se deduce que los gastos de alquiler de local representan en promedio el 88.27% de los gastos totales administrativos, mientras que los gastos por salarios del administrador, servicio telefónico, papelerías y útiles de oficina, y materiales e insumos de limpieza son en promedio del 10.20%, 0.31%, 0.41% y 0.82% de los gastos totales administrativos, respectivamente.

### 3.4.3 Gastos de venta

Aquí se detallarán todos los gastos de ventas (*Ver Anexo No. 11*), en los que se incurren para comercializar el bien y el servicio que se definió en el estudio de mercado. Los costos que se incluyen son los costos de publicidad y el pago de impuestos sobre ventas.

En la *Tabla 3-11*, se muestra el consolidado de los gastos de ventas anuales, para el periodo del 2015 al 2019.

Tabla 3-11 – Gastos anuales de ventas (C\$)

Concepto	Años				
	2015	2016	2017	2018	2019
Publicidad	41,769.28	44,693.13	47,821.65	51,169.17	54,751.01
Impuesto sobre ventas (1%)	106,479.36	113,892.48	121,979.52	130,740.48	139,501.44
<b>Total</b>	<b>148,248.64</b>	<b>158,585.61</b>	<b>169,801.17</b>	<b>181,909.65</b>	<b>194,252.45</b>

De la tabla anterior se deduce que los gastos de Impuestos sobre ventas representan en promedio el 71.83% de los gastos totales de ventas, mientras que los gastos de publicidad son en promedio del 28.17% de los gastos totales de venta.

#### 3.4.4 Costos de operación

Los costos totales de operación son la sumatoria de todos aquellos costos y gastos que intervienen durante la etapa de funcionamiento del proyecto, o sea, los que ocurren debido a la producción y comercialización del Té, así como de las actividades o tareas administrativas y de ventas de la empresa.

En la *Tabla 3-12*, se muestra el consolidado de los costos de operación, para el periodo del 2015 al 2019.

*Tabla 3-12 – Costos de operación anuales (C\$)*

Concepto	Años				
	2015	2016	2017	2018	2019
Costos de producción	4,387,613.13	6,261,788.15	6,702,417.18	7,174,061.24	7,678,903.36
Gastos administrativos	2,233,399.58	3,858,967.25	4,062,061.95	4,276,051.70	4,501,535.19
Gastos de venta	111,186.48	158,585.61	169,801.17	181,909.65	194,252.45
<b>Costos de operación</b>	<b>6,732,199.20</b>	<b>10,279,341.02</b>	<b>10,934,280.29</b>	<b>11,632,022.58</b>	<b>12,374,691.00</b>

Los costos de operación del primer año reflejan únicamente el costo de nueve meses, ya que los primeros tres meses serán cubiertos en su mayor parte con la inversión de capital de trabajo y la otra parte con la inversión diferida (en el caso del pago del alquiler del local) necesario para que el proyecto comience a operar. Es por eso que se observa que los costos del primer año son menores que el resto de años siguientes.

De la tabla anterior se deduce que los costos de producción representan en promedio el 61% del costo totales de operación, los gastos administrativos el 37%

y los gastos de ventas el 2%. Es por eso que será necesario llevar un mejor control de los costos de producción y tratar de que estos no se incrementen.

### 3.5 Financiamiento de la inversión

Dentro de nuestro sistema financiero existen bancos que brindan financiamiento para satisfacer las necesidades de capital, para proyectos de inversión para pequeñas y medianas empresas (PYMES), como el Banco de Finanzas (BDF), el Banco de la producción (BANPRO) y LAFISE BANCENTRO, de los cuales se logró obtener información precisa del BANPRO.

El financiamiento se obtendrá del Banco de la Producción (BANPRO) quien puede financiar hasta el 80% de la inversión total. En base a eso se consideró pertinente un plan de financiamiento de la entidad bancaria por un monto del 45.26% lo cual cubrirá el 100% de las inversiones fijas y diferidas, a una tasa de interés anual del 16%, en un periodo de 5 años. En la *Tabla 3-13*, se muestra la aportación total por parte de la entidad bancaria.

*Tabla 3-13 – Aportación total de la entidad bancaria*

Préstamo	Monto (C\$)	Porcentaje (%)	Monto del préstamo (C\$)
Inversiones Fijas	1,260,185.94	100%	1260,185.94
Inversiones Diferidas	737,908.47	100%	737,908.47
Capital de trabajo	2,416,150.10	0%	0.00
<b>Total (C\$)</b>			<b>1,998,094.41</b>

La entidad bancaria aportara el 45.26% de la inversión total, mientras que el inversionista aportara el 54.74% restante de la inversión total. (Ver *Tabla 3-14*)

*Tabla 3-14 – Porcentaje de aportación de la inversión inicial*

Concepto	Monto C\$	Porcentaje
Aporte inversionista	2,416,150.10	54.74%
Aporte banco	1,998,094.41	45.26%
<b>Total</b>	<b>4,414,244.51</b>	<b>100.00%</b>

### 3.5.1 Calendario de pago

Dentro de los requisitos para el financiamiento por parte del banco están: el llenado de la solicitud del préstamo, copia de la cedula de identidad, acta de constitución legal de la empresa, referencias y antecedentes crediticias o comerciales, documentación de garantía, desembolsos.

En base a los datos siguientes se construirá el calendario de pago del préstamo, utilizando el método de cuota nivelada.

- **Inversión total:** C\$ 4,414,244.51
- **Aportación de inversionista (54.74%):** C\$ 2,416,150.10
- **Préstamo al banco (45.26%):** C\$ 1,998,094.41
- **Tasa de interés:** 16% anual
- **Periodo (años):** 5 años

En la *Tabla 3-15*, se muestra el calendario de pago del préstamo, donde se detalla la cantidad de amortización o abono al principal, los interés a pagar, la cuota y el saldo insoluto después de una fecha de pago.

*Tabla 3-15 – Calendario de pago (C\$)*

Año	Amortización	Interés	Cuota nivelada	Préstamo
<b>0</b>				1,998,094.41
<b>2015</b>	279,289.32	359,656.99	638,946.32	1,718,805.09
<b>2016</b>	329,561.40	309,384.92	638,946.32	1,389,243.68
<b>2017</b>	388,882.46	250,063.86	638,946.32	1,000,361.23
<b>2018</b>	458,881.30	180,065.02	638,946.32	541,479.93
<b>2019</b>	541,479.93	97,466.39	638,946.32	0.00
<b>Total</b>	<b>1,998,094.41</b>	<b>1,196,637.18</b>	<b>3,194,731.59</b>	

### 3.6 Estados de resultado proyectados

En los estados de resultado se presentan los ingresos, los costos de producción, los gastos de administración, los gastos de ventas, las depreciaciones de los activos fijos y la amortización de los activos diferidos que tendrá la empresa, así como también las utilidades netas o bien pérdidas en un determinado periodo de tiempo, con el propósito de evaluar la rentabilidad del proyecto.

En la *Tabla 3-16* y en la *Tabla 3-17*, se muestran los estados de resultado sin financiamiento y con financiamiento para el periodo de 2015 al 2019 respectivamente.

*Tabla 3-16 – Estados de resultado proyectado sin financiamiento (C\$)*

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	10,647,936.00	11,389,248.00	12,197,952.00	13,074,048.00	13,950,144.00
Costos de producción	5,850,150.84	6,261,788.15	6,702,417.18	7,174,061.24	7,678,903.36
Gastos de administración	3,666,200.93	3,858,967.25	4,062,061.95	4,276,051.70	4,501,535.19
Gastos de venta	148,248.64	158,585.61	169,801.17	181,909.65	194,252.45
Depreciación activos fijos	264,062.47	264,062.47	268,116.37	268,116.37	272,818.45
Amortización activos diferidos	147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69
<b>Utilidad antes IR</b>	<b>571,691.43</b>	<b>698,262.82</b>	<b>847,973.64</b>	<b>1,026,327.35</b>	<b>1,155,052.85</b>
IR (30%)	171,507.43	209,478.85	254,392.09	307,898.21	346,515.86
<b>Utilidad después de IR</b>	<b>400,184.00</b>	<b>488,783.97</b>	<b>593,581.55</b>	<b>718,429.15</b>	<b>808,537.00</b>

Se observa en el estado de resultado sin financiamiento, que la utilidad neta para el primer año de operación del proyecto (2015) será de C\$ 400,184.00 incrementándose hasta C\$ 808,537.00 para el año 2019.

Tabla 3-17 – Estado de resultado proyectado con financiamiento (C\$)

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos	10,647,936.00	11,389,248.00	12,197,952.00	13,074,048.00	13,950,144.00
Costos de producción	5,850,150.84	6,261,788.15	6,702,417.18	7,174,061.24	7,678,903.36
Gastos de administración	3,666,200.93	3,858,967.25	4,062,061.95	4,276,051.70	4,501,535.19
Gastos de venta	148,248.64	158,585.61	169,801.17	181,909.65	194,252.45
Depreciación activos fijos	264,062.47	264,062.47	268,116.37	268,116.37	272,818.45
Amortización activos diferidos	147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69
Gastos financieros	359,656.99	309,384.92	250,063.86	180,065.02	97,466.39
<b>Utilidad antes IR</b>	<b>212,034.43</b>	<b>388,877.90</b>	<b>597,909.78</b>	<b>846,262.33</b>	<b>1,057,586.46</b>
IR (30%)	63,610.33	116,663.37	179,372.93	253,878.70	317,275.94
<b>Utilidad después de IR</b>	<b>148,424.10</b>	<b>272,214.53</b>	<b>418,536.84</b>	<b>592,383.63</b>	<b>740,310.52</b>

Se observa en el estado de resultado con financiamiento, que la utilidad neta para el primer año de operación del proyecto (2015) será de C\$ 148,424.10 incrementándose hasta C\$ 740,310.52 para el año 2019.

### 3.7 Flujos de fondos de efectivo

El flujo de fondos de efectivo netos, nos permite tener una visión de los beneficios y los costos que se obtendrán durante el funcionamiento del proyecto, para evaluar la rentabilidad del mismo.

Para la elaboración del flujo de caja se incorporó las inversiones, todos los ingresos que se generarán para la sostenibilidad del proyecto, los costos de operación o funcionamiento en que se incurrirán durante la vida útil del proyecto, los cuales se expresaron a precios de mercado.

En la *Tabla 3-18* y en la *Tabla 3-19*, se muestran los flujos de fondos de efectivo sin financiamiento y con financiamiento respectivamente para el periodo de 2012 al 2016 respectivamente.

*Tabla 3-18 – Flujos de fondos de efectivos sin financiamiento (C\$)*

Concepto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos		10,647,936.00	11,389,248.00	12,197,952.00	13,074,048.00	13,950,144.00
Costos de producción		4,387,613.13	6,261,788.15	6,702,417.18	7,174,061.24	7,678,903.36
Gastos de administración		2,233,399.58	3,858,967.25	4,062,061.95	4,276,051.70	4,501,535.19
Gastos de venta		111,186.48	158,585.61	169,801.17	181,909.65	194,252.45
Depreciación activos fijos		264,062.47	264,062.47	268,116.37	268,116.37	272,818.45
Amortización activos diferidos		147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69
<b>Utilidad antes IR</b>		<b>3504,092.64</b>	<b>698,262.82</b>	<b>847,973.64</b>	<b>1,026,327.35</b>	<b>1,155,052.85</b>
IR (30%)		1,051,227.79	209,478.85	254,392.09	307,898.21	346,515.86
<b>Utilidad después de IR</b>		<b>2452,864.85</b>	<b>488,783.97</b>	<b>593,581.55</b>	<b>718,429.15</b>	<b>808,537.00</b>
Depreciación activos fijos		264,062.47	264,062.47	268,116.37	268,116.37	272,818.45
Amortización activos diferidos		147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69
Capital de trabajo						2416,150.10
Valor residual						62,216.12
Inversión	4,414,244.51		64,901.07		74,305.24	
<b>FNE</b>	<b>-4,414,244.51</b>	<b>2,864,509.01</b>	<b>835,527.06</b>	<b>1,009,279.61</b>	<b>1,059,821.98</b>	<b>3,707,303.36</b>

El flujo de efectivo resultante en el año 2015 equivale a C\$ 2,864,509.01, bajando hasta C\$835,527.06 en el año 2016 e incrementándose hasta C\$ 3,707,303.36 en el año 2019.

Tabla 3-19 – Flujos de fondos de efectivos con financiamiento (C\$)

Concepto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos		10,647,936.00	11,389,248.00	12,197,952.00	13,074,048.00	13,950,144.00
Costos de producción		4,387,613.13	6,261,788.15	6,702,417.18	7,174,061.24	7,678,903.36
Gastos de administración		2,233,399.58	3,858,967.25	4,062,061.95	4,276,051.70	4,501,535.19
Gastos de venta		111,186.48	158,585.61	169,801.17	181,909.65	194,252.45
Depreciación activos fijos		264,062.47	264,062.47	268,116.37	268,116.37	272,818.45
Amortización activos diferidos		147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69
Gastos financieros		359,656.99	309,384.92	250,063.86	180,065.02	97,466.39
<b>Utilidad antes IR</b>		<b>3,144,435.65</b>	<b>388,877.90</b>	<b>597,909.78</b>	<b>846,262.33</b>	<b>1,057,586.46</b>
IR (30%)		943,330.69	116,663.37	179,372.93	253,878.70	317,275.94
<b>Utilidad después de IR</b>		<b>2,201,104.95</b>	<b>272,214.53</b>	<b>418,536.84</b>	<b>592,383.63</b>	<b>740,310.52</b>
Depreciación activos fijos		264,062.47	264,062.47	268,116.37	268,116.37	272,818.45
Amortización activos diferidos		147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69	147,581.69
Capital de trabajo						2,416,150.10
Valor residual						62,216.12
Inversión	4,414,244.51		64,901.07		74,305.24	
Abono al principal		279,289.32	329,561.40	388,882.46	458,881.30	541,479.93
Préstamo	1,998,094.41					
<b>FNE</b>	<b>-2,416,150.10</b>	<b>2,333,459.79</b>	<b>289,396.22</b>	<b>445,352.45</b>	<b>474,895.16</b>	<b>3,097,596.96</b>

El flujo de efectivo resultante en el año 2015 equivale a C\$ 2,333,459.79, disminuyendo hasta C\$ 289,396.22 en el 2016 e incrementándose hasta C\$ 3,097,596.96 en el año 2019.

### 3.8 Tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) o tasa de descuento (TD)

La tasa mínima atractiva de retorno estará determinada por la tasa de inflación más el premio al riesgo. El premio al riesgo es un valor determinado por el inversionista, además deberá tener en cuenta que este tipo de negocios no existe en el país y que el costo de la inversión que se realizara para el funcionamiento del proyecto no es tan alto, por tanto el riesgo de la inversión no será tan alto.

Para el caso sin financiamiento se utilizará una TMAR equivalente a la tasa de inflación más un premio al riesgo, En este caso para el estudio se utilizará un valor de premio al riesgo de 10%, más la tasa de inflación vigente en el país según las proyecciones del Banco Central de Nicaragua para los próximos años (*Ver Anexo No. 8 y Tabla 3-20*).

Tabla 3-20 – Tasa de inflación, Premio al riesgo y TMAR (%)

Tasa	2015	2016	2017	2018	2019
Inflación	6,80	7,00	7,00	7,00	7,00
Premio al riesgo	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
<b>Total</b>	<b>17,48</b>	<b>17,70</b>	<b>17,70</b>	<b>17,70</b>	<b>17,70</b>

Cuando la empresa está financiada por diversos tipos de fuentes, se requiere que se presente el promedio del costo de cada una de ellas a largo plazo. En términos financieros, esto se refiere a las estructura de capital con la que este financiada la empresa conocida como TMAR mixta o costo de capital promedio ponderada (CCPP).

Para el cálculo de la TMAR mixta o el CCPP utilizaremos la siguiente fórmula:

$$TMAR\ mixta = (W_d * K_{dt}) + (W_s * K_e)$$

Dónde:

- $W_d$ : Proporción de la deuda con la institución financiera
- $K_{dt}$ : Costo de la deuda o tasa de interés del préstamo
- $W_s$ : Proporción del capital aportado por el inversionista
- $K_e$ : TMAR del inversionista

Una vez que ya conocemos cada una de las variables, procedemos a calcular el costo de capital promedio ponderado o TMAR mixta. Sustituyendo en la formula esta será de:

Año 2005

$$TMAR\ mixta = (45.26\% * 16\%) + (54.74\% * 17.48\%) = 16.81\%$$

Años 2016-2019

$$TMAR\ mixta = (45.26\% * 16\%) + (54.74\% * 17.70\%) = 16.93\%$$

### 3.9 Cálculo de indicadores financieros

#### 3.9.1 Cálculo del valor presente neto (VPN)

El valor presente neto consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficios y el valor actualizado de los costos (inversiones y otros egresos de efectivos). Para calcular el VPN se emplea una tasa de descuento que corresponde a la TMAR. El flujo de fondos de efectivo sin financiamiento utiliza dos TMAR debido a la inflación promedio anual proyectada, una de 17.48% y otra de 17.70% y el flujo de fondos de efectivo con financiamiento utiliza al igual que el caso anterior dos TMAR mixtas, una de 16.81% y otra de 16.93%, para descontar los flujos al año 0.

- **El VPN del flujo sin financiamiento = C\$ 1,446,053.04**
- **El VPN del flujo con financiamiento = C\$ 1,745,034.15**

Toda persona interesada en invertir en este proyecto, espera que las ganancias superen o al menos igualen a la inversión original. Puesto que el VPN es positivo, el proyecto es rentable sin y con financiamiento.

#### 3.9.2 Cálculo de la tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno, es la tasa de descuento que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial (es decir, la tasa a la cual el VPN es igual a cero).

En el flujo de fondos de efectivo sin financiamiento, el valor determinado de la TIR es de 31.36%, con este valor la TIR resulta ser mayor que la TMAR, por lo cual de acuerdo con el criterio de aceptación de la TIR, se acepta el proyecto.

En el flujo neto de efectivo con financiamiento, el valor determinado de la TIR es de 46.95%. Según el criterio de aceptación de la TIR, se acepta el proyecto, dado que el rendimiento es superior al mínimo esperado.

### 3.9.3 Relación Beneficio-Costo (RBC)

La relación beneficio costo se define por el coeficiente entre los beneficios actualizados y los costos actualizados, descontados a la tasa de descuento o TMAR. Se refiere a la razón entre los valores actuales de los beneficios y de los costos del proyecto. Evidentemente, el VPN y la RBC son perfectamente equivalentes, pues si el VPN es mayor que cero necesariamente la RBC debe ser mayor que uno.

Para determinar relación Beneficio/Costo se emplea la siguiente expresión:

$$R\left(\frac{B}{C}\right) = \frac{VPN(\text{Ingresos})}{VPN(\text{Egresos})}$$

En las *Tabla 3-21* y *Tabla 3-22*, se muestran los flujos de ingresos y egresos sin y con financiamiento, el cálculo de su VPN y el cálculo de la RBC.

*Tabla 3-21 – RBC sin financiamiento (C\$)*

Concepto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Beneficios	0.00	10,647,936.00	11,389,248.00	12,197,952.00	13,074,048.00	16,428,510.22
Costos	4,414,244.51	7,783,426.99	10,553,720.94	11,188,672.39	12,014,226.02	12,721,206.86
VPN (beneficios)	38,907,194.81					
VPN (costos)	37,461,141.78					
<b>RBC</b>	<b>1.039</b>					

Tabla 3-22 – RBC con financiamiento (C\$)

Concepto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Beneficios	1,998,094.41	10,647,936.00	11,389,248.00	12,197,952.00	13,074,048.00	16,428,510.22
Costos	4,414,244.51	8,314,476.21	11,099,851.78	11,752,599.55	12,599,152.84	13,330,913.26
VPN (beneficios)	41,613,714.93					
VPN (costos)	39,868,680.78					
<b>RBC</b>	<b>1.044</b>					

En ambos casos la RBC es mayor que uno, por lo tanto se justifica la inversión en la creación de la empresa. El proyecto es muy atractivo dado que los beneficios exceden a los costos tanto sin financiamiento como con financiamiento.

### 3.9.4 Periodo de recuperación (PR)

El período de recuperación determina el número de períodos (años) necesarios para recuperar la inversión inicial, este dato se calcula sumando el valor del flujo de cada año consecutivo hasta que este sea igual o mayor que la inversión inicial.

- Para el flujo sin financiamiento, la inversión inicial para la creación de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja se recuperara en un plazo de cinco años considerando el valor del dinero en el tiempo.
- Para el flujo con financiamiento, la inversión inicial para la creación de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja se recuperara en un plazo de tres años considerando el valor del dinero en el tiempo.

### 3.10 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad persigue medir la rentabilidad de la empresa ante cualquier variación que se pueda presentar en las variables más relevantes consideradas en el flujo neto de efectivo las cuales están dadas por los ingresos y los costos. Para evaluar la vulnerabilidad de la empresa productora y comercializadora de té de Burbujas y hasta que niveles sigue resultando rentable,

se considera como variables de sensibilidad los ingresos y los costos de alquiler mensual.

### 3.10.1 Análisis unidimensional

En este análisis se determina la variación máxima que puede resistir el valor de una variable relevante, para que el proyecto siga siendo atractivo para el inversionista.

Mediante este análisis, podremos determinar hasta dónde puede llegar a bajar el monto de los ingresos anuales, aumentar los gastos de alquiler anual, así como el incremento en los costos de operación anual, para que el proyecto siga siendo rentable. En la *Tabla 3-23* y *Tabla 3-24*, se muestran los ingresos mínimos y los gastos de alquiler y operación máximos para que el valor presente neto (VPN) sin financiamiento y con financiamiento sea igual a cero.

*Tabla 3-23 – Ingresos mínimos, gastos de alquiler del local y costos de operación máximos sin financiamiento (C\$)*

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Ingresos</b>	9,522,660.00	10,185,630.00	10,908,870.00	11,692,380.00	12,475,890.00
<b>Alquiler de local</b>	3,856,879.82	4,049,723.81	4,252,210.00	4,464,820.50	4,688,061.53
<b>Costos de operación</b>	7,185,570.11	10,914,060.30	11,600,735.54	12,331,800.59	13,109,457.91

*Tabla 3-24 – Ingresos mínimos, gastos de alquiler del local y costos de operación máximos con financiamiento (C\$)*

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Ingresos</b>	9,314,574.00	9,963,057.00	10,670,493.00	11,436,882.00	12,203,271.00
<b>Alquiler del local</b>	3,969,845.91	4,168,338.21	4,376,755.12	4,595,592.88	4,825,372.52
<b>Costos de operación</b>	7,270,294.68	11,032,674.70	11,725,280.65	12,462,572.96	13,246,768.90

Para mantener este nivel de ingresos mínimos por año tanto en el caso sin financiamiento como en el caso con financiamiento se deberá vender como

mínimo una cantidad anual de 241,082 y 235,813 unidades, respectivamente (combinado los diversos tipos de té de burbuja a ofrecer). Mientras que en el caso del alquiler mensual no se debe de pagar por encima de los US\$ 11, 794.87 en el caso sin financiamiento y US \$ 12,140.33 en el caso con financiamiento

### 3.10.2 Análisis bidimensional

Para medir el impacto que tienen las variaciones de dos variables (ingresos y costos de producción) de manera combinadas en el valor presente neto (VPN) sin financiamiento y con financiamiento, se le aplicó una disminución de C\$ 100,000 a los ingresos y un aumento de C\$ 50,000 al costo de producción. (Ver *Tabla 3-25* y *Tabla 3-26*). Lo anterior genera variaciones en los niveles de ingresos percibidos anualmente en la empresa y en el caso de los costos de producción generará variaciones en la cantidad de capital que tiene que tener disponible la empresa.

En las *Tabla 3-25* y *Tabla 3-26* se pueden observar diferentes valores del valor presente neto para las diferentes combinaciones de ingresos del proyecto con costos de producción, ya que este costo es el más relevante a la hora de tomar decisiones.

En el caso del análisis bidimensional del VPN sin financiamiento, si el ingreso baja a C\$ 10,447,936 y el costo de producción sube a C\$ 4,737,613.13 el VPN es negativo y toma un valor de C\$ -141,732.15, pero si a partir de ahí el costo baja hasta C\$ 4,687,613.13 manteniendo el mismo nivel de ingresos entonces el VPN se vuelve positivo y sube hasta un valor de C\$14,079.71.

En el caso del análisis bidimensional del VPN con financiamiento, si el ingreso baja a C\$ 10,047,936 y el costo de producción sube a C\$ 4,487,613.13 el VPN es negativo y toma un valor de C\$ -90,216.55, pero si a partir de ahí el ingreso sube hasta C\$10,147,936.00 manteniendo el mismo nivel de costos entonces el VPN se vuelve positivo y sube hasta un valor de C\$ 162,757.12.

Tabla 3-25 Analisis biimensional para el VPN sin financiamiento (C\$)

COSTOS DE PRODUCCION (C\$)	INGRESOS (C\$)									
	1446,053.04	10647,936.00	10547,936.00	10447,936.00	10347,936.00	10247,936.00	10147,936.00	10047,936.00	9947,936.00	9847,936.00
	4387,613.13	1446,053.04	1197,501.93	948,950.82	700,399.72	451,848.61	203,297.50	-45,253.60	-293,804.71	-542,355.82
	4437,613.13	1290,241.18	1041,690.08	793,138.97	544,587.86	296,036.76	47,485.65	-201,065.46	-449,616.56	-698,167.67
	4487,613.13	1134,429.33	885,878.22	637,327.12	388,776.01	140,224.91	-108,326.20	-356,877.31	-605,428.41	-853,979.52
	4537,613.13	978,617.48	730,066.37	481,515.27	232,964.16	-15,586.95	-264,138.05	-512,689.16	-761,240.27	-1009,791.37
	4587,613.13	822,805.63	574,254.52	325,703.41	77,152.31	-171,398.80	-419,949.91	-668,501.01	-917,052.12	-1165,603.23
	4637,613.13	666,993.77	418,442.67	169,891.56	-78,659.55	-327,210.65	-575,761.76	-824,312.87	-1072,863.97	-1321,415.08
	4687,613.13	511,181.92	262,630.81	14,079.71	-234,471.40	-483,022.51	-731,573.61	-980,124.72	-1228,675.83	-1477,226.93
	4737,613.13	355,370.07	106,818.96	-141,732.15	-390,283.25	-638,834.36	-887,385.47	-1135,936.57	-1384,487.68	-1633,038.79
	4787,613.13	199,558.21	-48,992.89	-297,544.00	-546,095.11	-794,646.21	-1043,197.32	-1291,748.43	-1540,299.53	-1788,850.64
	4837,613.13	43,746.36	-204,804.75	-453,355.85	-701,906.96	-950,458.07	-1199,009.17	-1447,560.28	-1696,111.39	-1944,662.49
	4887,613.13	-112,065.49	-360,616.60	-609,167.71	-857,718.81	-1106,269.92	-1354,821.03	-1603,372.13	-1851,923.24	-2100,474.35
	4937,613.13	-267,877.35	-516,428.45	-764,979.56	-1013,530.67	-1262,081.77	-1510,632.88	-1759,183.99	-2007,735.09	-2256,286.20
	4987,613.13	-423,689.20	-672,240.31	-920,791.41	-1169,342.52	-1417,893.63	-1666,444.73	-1914,995.84	-2163,546.95	-2412,098.05

Tabla 3-26 Analisis bidimensional para el VPN con financiamiento (C\$)

		INGRESOS (C\$)								
		1745,034.15	10647,936.00	10547,936.00	10447,936.00	10347,936.00	10247,936.00	10147,936.00	10047,936.00	9947,936.00
COSTOS DE PRODUCCION (C\$)	4387,613.13	1745,034.15	1492,060.48	1239,086.81	986,113.14	733,139.47	480,165.80	227,192.13	-25,781.54	-278,755.21
	4437,613.13	1586,329.81	1333,356.14	1080,382.47	827,408.80	574,435.13	321,461.46	68,487.79	-184,485.88	-437,459.55
	4487,613.13	1427,625.47	1174,651.80	921,678.13	668,704.46	415,730.79	162,757.12	-90,216.55	-343,190.22	-596,163.89
	4537,613.13	1268,921.13	1015,947.46	762,973.79	510,000.12	257,026.45	4,052.78	-248,920.89	-501,894.56	-754,868.23
	4587,613.13	1110,216.79	857,243.12	604,269.45	351,295.78	98,322.11	-154,651.56	-407,625.23	-660,598.90	-913,572.57
	4637,613.13	951,512.45	698,538.78	445,565.11	192,591.44	-60,382.23	-313,355.90	-566,329.57	-819,303.24	-1072,276.91
	4687,613.13	792,808.11	539,834.44	286,860.77	33,887.10	-219,086.57	-472,060.24	-725,033.91	-978,007.58	-1230,981.25
	4737,613.13	634,103.77	381,130.10	128,156.43	-124,817.24	-377,790.91	-630,764.58	-883,738.25	-1136,711.92	-1389,685.59
	4787,613.13	475,399.43	222,425.76	-30,547.91	-283,521.58	-536,495.25	-789,468.92	-1042,442.59	-1295,416.26	-1548,389.93
	4837,613.13	316,695.09	63,721.42	-189,252.25	-442,225.92	-695,199.59	-948,173.26	-1201,146.93	-1454,120.61	-1707,094.28
	4887,613.13	157,990.75	-94,982.92	-347,956.59	-600,930.26	-853,903.93	-1106,877.61	-1359,851.28	-1612,824.95	-1865,798.62
	4937,613.13	-713.59	-253,687.26	-506,660.94	-759,634.61	-1012,608.28	-1265,581.95	-1518,555.62	-1771,529.29	-2024,502.96
	4987,613.13	-159,417.94	-412,391.61	-665,365.28	-918,338.95	-1171,312.62	-1424,286.29	-1677,259.96	-1930,233.63	-2183,207.30
	5037,613.13	-318,122.28	-571,095.95	-824,069.62	-1077,043.29	-1330,016.96	-1582,990.63	-1835,964.30	-2088,937.97	-2341,911.64

### **3.11 Análisis de riesgo**

El comportamiento único de los flujos de caja supuesto con anterioridad es incierto, ya que es difícil suponer con anticipación cuál de todos los hechos puede ocurrir, los cuales tienen efecto en los flujos de caja. Al no tener certeza sobre los flujos futuros de caja que ocasionara cada inversión se estará en una situación de riesgo e incertidumbre. Existe riesgo cuando una decisión tiene más de un posible resultado y su probabilidad se conoce o se puede estimar y habrá incertidumbre cuando las probabilidades no se conocen ni se pueden estimar.

El riesgo para del proyecto se define, como la variabilidad de los flujos de caja reales respecto de los estimados. Cuanto más grande sea esta variabilidad, mayor es el riesgo asociado al proyecto, el cual se manifiesta en la variabilidad de sus rendimientos.

La falta de certeza de las estimaciones del comportamiento futuro de los flujos de caja generados en el proyecto, la cual se puede asociar normalmente con una distribución de probabilidades de los flujos de caja, también permite visualizar en forma gráfica la dispersión de los flujos de caja.

Para analizar el riesgo de un proyecto existen varios métodos, en este proyecto, se utilizará el Modelo de Simulación de Monte Carlo, el cual es una técnica de simulación de situaciones inciertas que permite definir valores esperados para variables no controlables, mediante una selección aleatoria de valores, donde la probabilidad de elegir entre todos los resultados posibles esta en estricta relación con sus respectivas distribuciones de probabilidades.

Para realizar el análisis de riesgo por el método de Monte Carlo, se utiliza el software Crystal Ball, el cual permite asignarle a determinadas variables un comportamiento aleatorio posibles de definir por medio de una distribución de

probabilidades que elige de entre varias opciones que ofrece este software. Al pedirle que ejecute, por ejemplo 1000 iteraciones, permite obtener valores actuales netos, los cuales presenta en un resumen gráfico con los resultados de la simulación. Además de entregar información estadística, indica el porcentaje escenarios en que el VAN es igual o superior a cero.

Durante el proceso de simulación, se construyen escenarios sucesivos que utilizan los valores de las variables inciertas y claves del proyecto, que se seleccionan de las distribuciones de probabilidades de valores múltiples. Este método de análisis de riesgo se puede desglosar en las siguientes etapas:

- Modelo de pronóstico: consiste en la concepción y diseño de un modelo sólido, capaz de predecir correctamente, si es que se le introducen los datos correctos. Esto implica la creación del modelo de pronósticos, que define las relaciones matemáticas entre las variables numéricas que se relacionan con los pronósticos del futuro, para nuestro caso este será el flujo de caja proyectado.
- Variables de riesgo: son aquellas variables decisivas para la rentabilidad del proyecto, en el sentido de que una pequeña desviación de su valor proyectado es probable y potencialmente dañina para la rentabilidad del proyecto, para la selección de dichas variables de riesgo se aplica el análisis de sensibilidad.
- Distribución de probabilidad: La preparación de la distribución de probabilidad para la variable del proyecto seleccionada, implica establecer un rango de valores y asignar ponderaciones de probabilidad al mismo. Se debe enfatizar que en la práctica la definición de una distribución de probabilidades es un proceso iterativo.
- Condiciones de correlación: Se podría pasar de un solo al siguiente paso solo si no existen correlaciones significativas entre cualquiera de las variables de riesgos seleccionadas. Se dice que dos o más variables están

correlacionadas si tienden a variar juntas de una manera sistemática. Es común tener relaciones de correlación en un conjunto de variables de riesgo. Ejecución de la simulación: Durante esta etapa los valores de las "variables de riesgo" se seleccionaron en forma aleatoria dentro de los rangos especificados y de acuerdo con las distribuciones de probabilidades establecidas y las condiciones de correlación. Los resultados del modelo, que es el valor actual neto del proyecto, se calculó y se almacenó después de cada ejecución.

- **Análisis de los resultados:** Se analizan e interpretan los resultados recopilados durante la etapa de la ejecución de la simulación. El riesgo del proyecto se representa, por lo tanto, en la posición y forma de la distribución de probabilidades de rendimientos del proyecto.

### 3.11.1 Definición del pronóstico

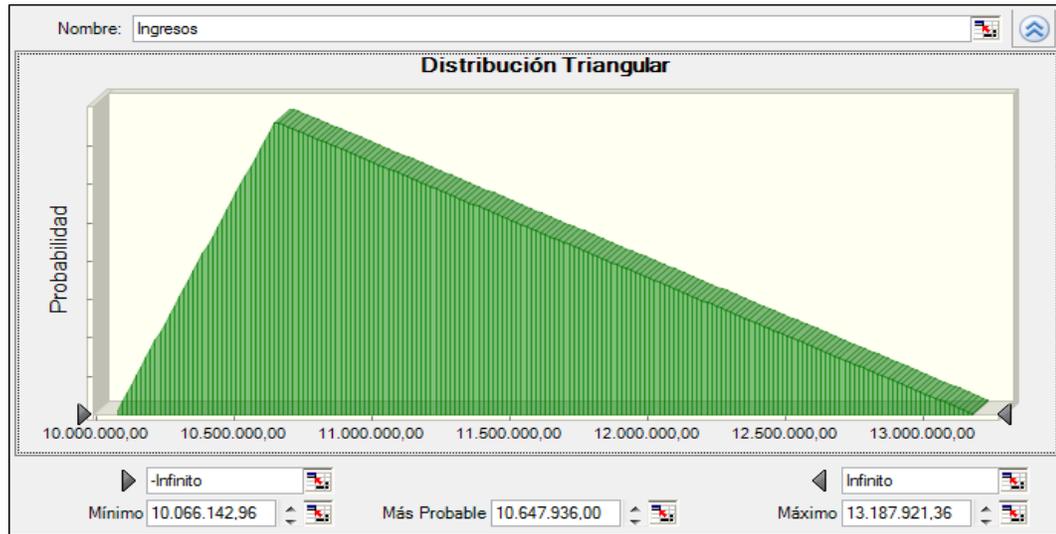
Para realizar correctamente el análisis de riesgo, se definirán los supuestos y las variables de decisión, así como también la variable a pronosticar que será el valor presente neto (VPN) sin financiamiento y el valor presente neto (VPN) con financiamiento del proyecto.

- **Definición de supuestos para el VPN sin financiamiento**

Entre los supuestos que se tomaron en cuenta para realizar el análisis riesgo están los ingresos y el costo de producción por considerarse las variables de mayor relevancia en el proyecto.

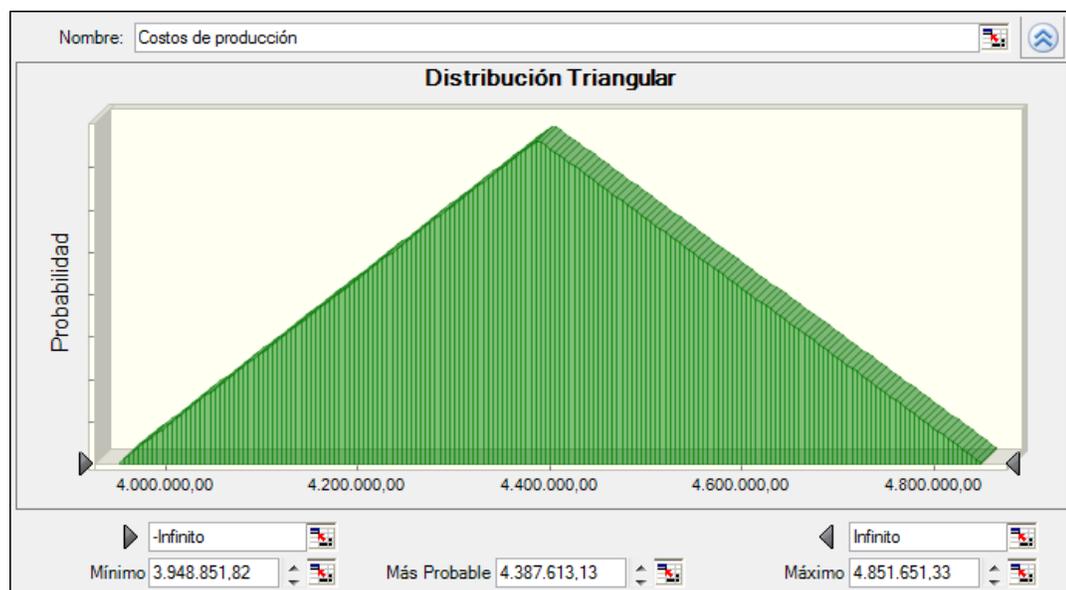
En el *Gráfico 3-1* se muestra la definición del primer supuesto, el cual son los ingresos, en donde se utiliza el monto mínimo del ingreso encontrado en el análisis unidimensional para el cálculo del VPN sin financiamiento, en este supuesto se utilizó una distribución triangular, este tipo de distribución cuenta con los siguientes parámetros

Gráfico 3-1 – Primer supuesto Ingresos



En el *Gráfico 3-2*, se muestra la definición del segundo supuesto, el cual es el costo de producción, en donde se utiliza el monto del máximo del costo de producción encontrado en el análisis unidimensional para el cálculo del VPN sin financiamiento, en este supuesto se utilizó una distribución triangular, este tipo de distribución cuenta con los siguientes parámetros.

Gráfico 3-2 – Segundo supuesto Costo de producción

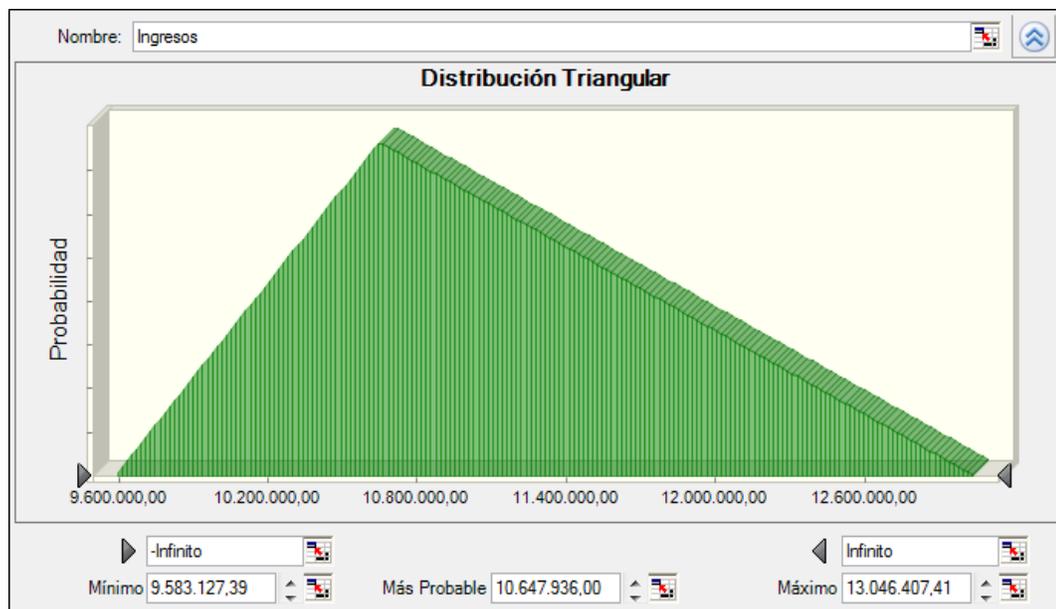


➤ **Definición de supuestos para el VPN con financiamiento**

Entre los supuestos que se tomaron en cuenta para realizar el análisis riesgo están los ingresos y el costo de producción.

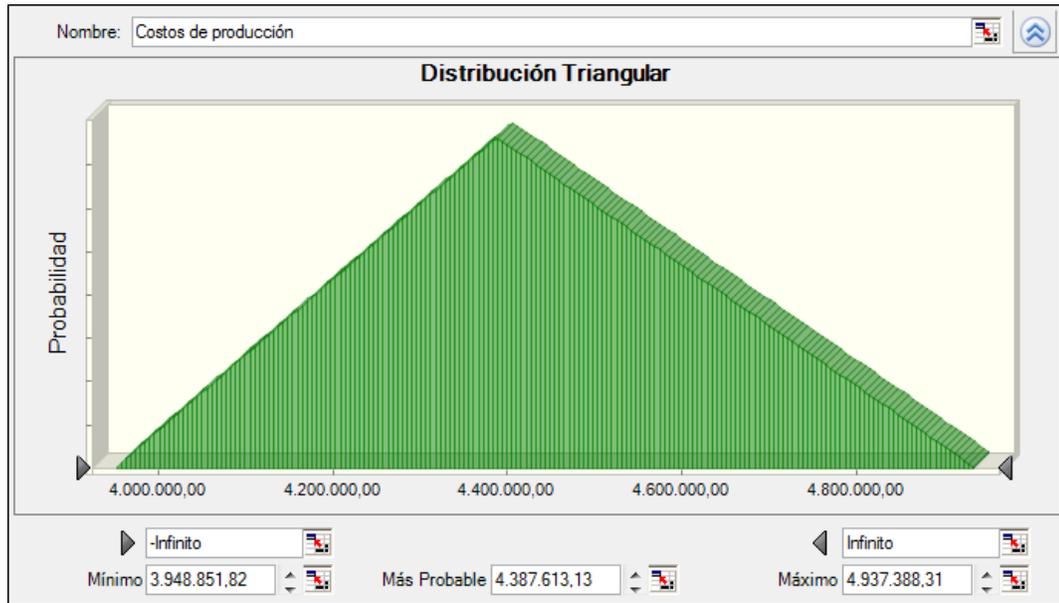
En la *Gráfico 3-3* se muestra la definición del primer supuesto, el cual son los ingresos, en donde se utiliza el monto mínimo del ingreso encontrado en el análisis unidimensional para el cálculo del VPN con financiamiento, en este supuesto se utilizó una distribución triangular, este tipo de distribución cuenta con los siguientes parámetros.

*Gráfico 3-3 – Primer supuesto Ingresos*



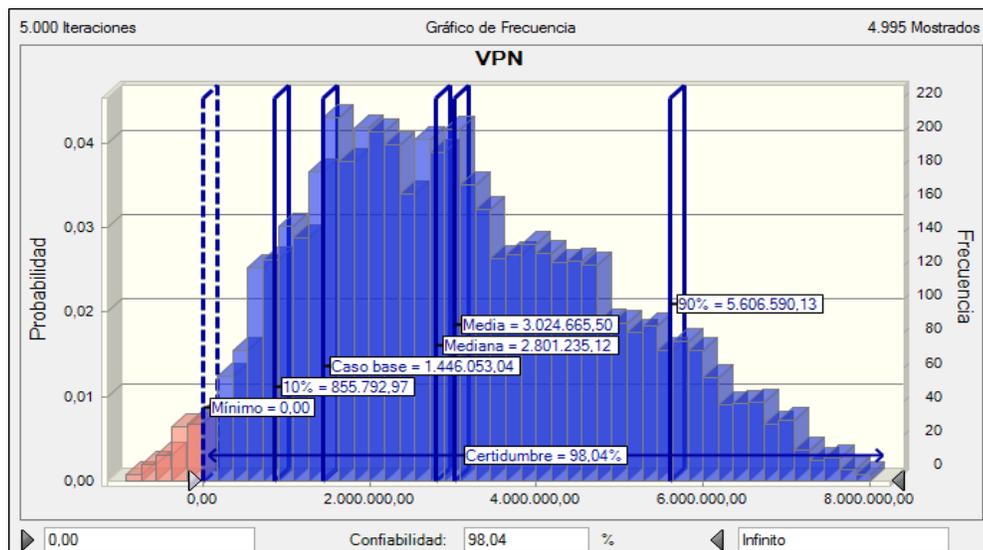
En el *Gráfico 3-4*, se muestra la definición del segundo supuesto, el cual es el costo de producción, en donde se utiliza el monto del máximo del costo de producción encontrado en el análisis unidimensional para el cálculo del VPN con financiamiento, en este supuesto se utilizó una distribución triangular, este tipo de distribución cuenta con los siguientes parámetros.

Gráfico 3- 4 – Segundo supuesto Costo de producción



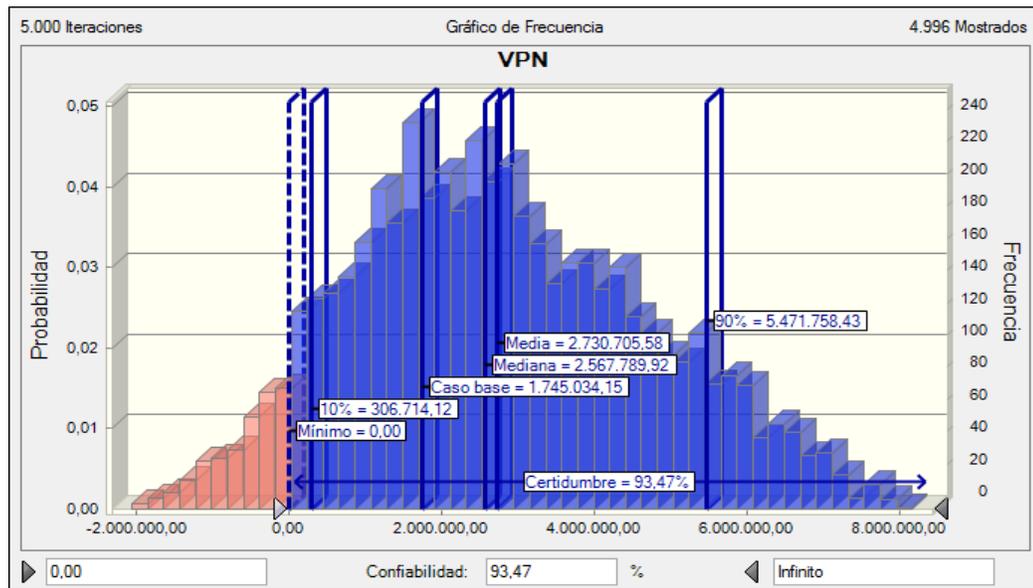
Con todo lo anterior se obtiene el VPN esperado del proyecto para el caso sin financiamiento, dados todos los escenarios iterados en la simulación. En el *Gráfico 3-5* se muestra como queda la función de distribución de probabilidad acumuladas para el VPN del proyecto, observando de que el proyecto tiene un 98.04% de probabilidad de que su VPN sea mayor que cero. Ver detalles en *Anexo No. 12*.

Gráfico 3-5 – Análisis de riesgo del proyecto sin financiamiento



De la misma manera se obtiene el VPN esperado del proyecto para el caso con financiamiento, dados todos los escenarios iterados en la simulación. En el *Gráfico 3-6* se muestra como queda la función de distribución de probabilidad acumulada para el VPN del proyecto, observando de que el proyecto tiene un 93.47% de probabilidad de que su VPN sea mayor que cero. Ver detalles en *Anexo No. 12*

Gráfico 3-6 – Análisis de riesgo del proyecto con financiamiento



# CAPITULO IV

## Evaluación Económica



En la evaluación del estudio económico se cuantifican las inversiones de la realización del proyecto con la salvedad que no se utilizan los precios de mercado, sino que los precios económicos. Se calcularon los ingresos, costos y gastos de operación del mismo, el flujo de fondos y se realizó su evaluación económica mediante los indicadores calculados.

En el capítulo anterior las inversiones, los costos y los ingresos, se expresaron en valores financieros (precios de mercado). Sin embargo, es necesario transformar dichos valores a precios económicos o precios sociales para medir el efecto que ejerce el proyecto en la economía nacional o la sociedad. Este efecto es considerado como un costo de oportunidad, manifestándose por el sacrificio de los beneficios que en alguna parte del sector social o productivo es soportado como consecuencia del desvío de recursos a un proyecto determinado o por los efectos negativos que puede causar la puesta en marcha del proyecto.

Para lograr la conversión de los precios de mercado a precios económicos se utilizan los factores de conversión o razones precio sociales vigentes en Nicaragua, según la Dirección General de Inversiones Públicas del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. En la *Tabla 4-1* se presentan los factores de conversión o razones de precio sociales utilizados en nuestro país.

*Tabla 4-1 – Factores de conversión*

Concepto	Factor de conversión
Tasa social de descuento	8%
Precio social de la divisa	1.015
Mano de obra clasificada (MOC)	0.82
Mano de obra no clasificada (MOSC)	0.54
Factor de conversión estándar	0.90
Fuente: Sistema Nacional de Inversión Pública	

Cabe señalar que no todos los valores financieros pueden ser convertidos en valores económicos y además se deben excluir los costos referentes a impuestos, intereses, depreciación, amortización y otros.

#### 4.1 Inversiones a precio económico

La inversión inicial total que se requiere para la implementación y puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de té de burbujas, donde el

monto es de C\$ 4,414,244.51 a precios de mercado, deberá ser ajustada para lograr la conversión de precio de mercados a precios económicos.

En la *Tabla 4-2*, se muestra un resumen de las inversiones totales a precios económicos.

*Tabla 4-2 Inversión total (C\$)*

Concepto	2014	2016	2018
Inversiones fijas	1,226,473.22	65,874.59	75,419.81
Inversiones diferidas	664,117.63		
Inversión en capital de trabajo	2,236,442.13	-	-
<b>Inversión total</b>	<b>4,127,032.98</b>	<b>65,874.59</b>	<b>75,419.81</b>

#### 4.1.1 Inversión de activo fijo a precio económico

La inversión requerida en activo fijo está compuesta por las remodelaciones del local, equipos de oficina, herramientas y utensilios de cocina, mobiliarios para clientes y mobiliario y equipo de oficina. La inversión fija inicial, presenta un monto del C\$ 1,226,473.22 a precio económico, para convertirlos a precios económicos se utilizaron diversos factores de conversión. (*Ver Anexo No. 12, Tabla 29 a 33*)

En la *Tabla 4-3*, se muestra un resumen de las inversiones en activos fijos a precios económicos.

*Tabla 4-3 – Inversión en activos fijos (C\$)*

Concepto	2014	2016	2018
Remodelación del local	45,114.30	-	-
Equipo de cocina	620,144.86	-	-
Herramientas y utensilios de cocina	136,909.64	-	-
Mobiliarios para clientes	328,585.83	-	-
Mobiliario y equipo de oficina	95,718.58	65,874.59	75,419.81
<b>Inversión fija total</b>	<b>1,226,473.22</b>	<b>65,874.59</b>	<b>75,419.81</b>

#### 4.1.2 Inversiones diferidas a precio económico

Las inversiones diferidas o intangibles, están constituidas por la constitución legal del negocio, la inscripción en la DGI, los tramites de registro mercantil, solicitud de matrícula a la Alcaldía, Reclutamiento, y selección de personal, Capacitación de personal, registro de marca, los gastos de alquiler de local, los honorarios legales y la publicidad y promoción.

Los activos diferidos o intangibles, presenta un monto de C\$ 737,908.47 a precios de mercado y monto de C\$ 664,117.63 a precio económico, para convertir a precio económico se utilizó el factor de conversión estándar 0.90. (Ver Anexo No. 12, Tabla 34)

En la *Tabla 4-4*, se muestra un resumen de las inversiones en activos diferidos o intangibles a precios económicos.

Tabla 4-4 – Inversiones diferidas (C\$)

Concepto	2014
Constitución legal del negocio	4,671.38
Inscripción en la DGI	5,691.83
Otros trámites del registro mercantil	990.00
Solicitud de la matrícula a la alcaldía	11,341.67
Reclutamiento, selección de personal	6,120.00
Capacitación de personal	4,005.00
Registro de marca	2,335.69
Gastos de alquiler	464,626.00
Honorarios legales	9,342.76
Publicidad y promoción	154,993.31
<b>Inversión diferida total</b>	<b>664,117.63</b>

#### 4.1.3 Inversiones en capital de trabajo a precio económico

El capital de trabajo, presenta un monto de C\$ 2,416,150.10 a precio de mercado y un monto de C\$ 2,236,442.13 a precio económico. Dicho monto está compuesto

por los costos de producción, los gastos administrativos y los gastos de venta para los tres primeros meses de operación del proyecto.

En la *Tabla 4-5*, se detallan los montos que conforman el capital de trabajo.

*Tabla 4-5 – Inversión en capital de trabajo (C\$)*

Concepto	2014
Gastos administrativos	1,409,330.07
Gastos de venta	817,713.98
Costos de operación	9,398.09
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>2,236,442.13</b>

## 4.2 Determinación de los ingresos

Para la construcción más adelante del flujo neto de caja económico no solo las inversiones deben ser ajustadas con sus correspondientes factores de ajustes, sino que también los ingresos provenientes de la venta de té de Burbuja deben ser ajustados por su factor de conversión, ya que este rubro es uno de los más importantes y decisivos para la toma de decisiones.

Los ingresos que percibe la empresa dedicada a la producción y comercialización de té de burbuja, provienen de la venta de cuatro tipos de que se ofertaran. Los ingresos son el resultado del número total de cada tipo de té de burbuja multiplicado cada uno por su respectivo precio, los cuales están determinado en el estudio de mercado. *(En el capítulo anterior, Acápite 3.3, Tabla 3-8 se detalló el cálculo de los ingresos a precios de mercado)*

En la *Tabla 4-6*, se detallan los montos que conforman los ingresos totales.

*Tabla 4-6 –Ingresos totales (C\$)*

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Ingresos anuales</b>	9,583,142.40	10,250,323.20	10,978,156.80	11,766,643.20	12,555,129.60

### 4.3 Costos de operación del proyecto a precios económicos

#### 4.3.1 Costos de Producción

El último componente del flujo neto de caja económico que se tiene que ajustar son los costos de operación, por lo tanto es necesario ajustar los precios de mercado de los diversos rubros del costo a través de la multiplicación del precio de mercado de cada uno de ellos por su correspondiente factor de conversión. También es necesario excluir de los costos de operación del proyecto: las depreciaciones de los activos fijos, las amortizaciones de los activos diferidos, los impuestos sobre ventas, el Impuesto sobre la renta entre otros por considerarse simples transferencias directas entre sectores de la economía y el estado.

En esta parte se detallarán todos los costos de producción a precio económico en que incurre la empresa para producir y comercializar los te de burbujas que ya se han definido en el tamaño óptimo del proyecto. (Ver Anexo No. 13, Tabla 36 a 40)

Los costos que se incluyen son los salarios del personal, materia prima, energía eléctrica, Agua potable, y mantenimientos de equipos, los cuales fueron proyectados para el periodo del 2015 al 2019. En la *Tabla 4-7*, se muestra el consolidado de los costos de producción anual para el periodo, observándose un crecimiento de C\$ 5,637,320.28 en el 2015 hasta C\$ 7,394,789.24 en el 2019.

Tabla 4-7 – Costos anuales de producción (C\$)

Concepto	Años				
	2015	2016	2017	2018	2019
Materia prima	5,134,188.12	5,493,439.14	5,877,837.66	6,289,144.00	6,729,241.72
Salario de personal	315,075.51	338,364.20	363,369.44	390,217.43	419,043.62
Energía eléctrica	121,834.25	130,362.64	139,488.03	149,252.19	159,699.84
Agua potable	8,305.58	8,886.97	9,509.05	10,174.69	10,886.92
Mantenimiento de equipos	57,916.82	61,971.00	66,308.97	70,950.59	75,917.14
<b>Total costos de producción</b>	<b>5,637,320.28</b>	<b>6,033,023.95</b>	<b>6,456,513.15</b>	<b>6,909,738.91</b>	<b>7,394,789.24</b>

### 4.3.2 Gastos administrativos

En esta parte se detallaran todos los gastos incurridos en la administración de la empresa a precios económicos. (Ver Anexo No. 14, Tabla 41 a 45)

Los gastos que se incluyen, son los de salarios del administrador, servicio telefónico, papelería y útiles de oficina, alquiler del local y materiales e insumos de limpieza, proyectados para el periodo del 2015 al 2019. En la Tabla 4-8, se muestra el consolidado de los gastos administrativos anual para el periodo, observándose un crecimiento de C\$ 3,270,855.91 en el 2015 hasta C\$ 4,013,178.14 al 2019.

Tabla 4-8 – Gastos anuales de administración (C\$)

Concepto	Años				
	2015	2016	2017	2018	2019
Salario del administrador	294,430.51	316,193.24	339,560.03	364,648.83	391,586.22
Servicio telefónico	10,153.24	10,660.90	11,193.95	11,753.64	12,341.33
Papelería y útiles de oficina	13,059.48	13,973.64	14,951.80	15,998.42	17,118.31
Alquiler del local	2,927,146.74	3,073,504.08	3,227,179.28	3,388,538.25	3,557,965.16
Materiales e insumos de limpieza	26,065.93	27,890.55	29,842.89	31,931.89	34,167.12
<b>Total</b>	<b>3,270,855.91</b>	<b>3,442,222.41</b>	<b>3,622,727.94</b>	<b>3,812,871.03</b>	<b>4,013,178.14</b>

### 4.3.3 Gastos de venta

Aquí se detallarán todos los gastos de venta a precio económico, necesarios para la comercialización del bien que se definió en el estudio de mercado y en el estudio técnico. (Ver Anexo No. 15, Tabla 46)

El único gasto que se incluye es el gasto en publicidad. En la Tabla 4-9 se muestra el gasto de ventas anual para el periodo, observándose un crecimiento de C\$ 37,592.35 en el 2015 hasta C\$ 49,275.91 al 2019.

Tabla 4-9 – Gastos anuales de ventas (C\$)

Concepto	Años				
	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Publicidad</b>	37,592.35	40,223.82	43,039.49	46,052.25	49,275.91
<b>Total</b>	37,592.35	40,223.82	43,039.49	46,052.25	49,275.91

#### 4.3.4 Costos de operación

Los costos totales de operación son la sumatoria de todos aquellos costos y gastos que intervienen durante la etapa de funcionamiento del proyecto, o sea, los que ocurrirán debido a la producción del té de Burbuja, las actividades o tareas administrativas y todas las actividades correspondientes a las ventas de la empresa.

En la *Tabla 4-10*, se muestra el consolidado de los costos de operación, para el periodo del 2015 al 2019. Se logra observar un crecimiento de C\$ 6,709,326.40 en el 2015 hasta C\$ 11,457,243.29 al 2019.

Tabla 4-10 – Costos de operación anuales (C\$)

Concepto	Años				
	2015	2016	2017	2018	2019
Costos de producción	4,227,990.21	6,033,023.95	6,456,513.15	6,909,738.91	7,394,789.24
Gastos administrativos	2,453,141.93	3,442,222.41	3,622,727.94	3,812,871.03	4,013,178.14
Gastos de venta	28,194.27	40,223.82	43,039.49	46,052.25	49,275.91
<b>Costos de operación</b>	<b>6,709,326.40</b>	<b>9,515,470.18</b>	<b>10,122,280.58</b>	<b>10,768,662.19</b>	<b>11,457,243.29</b>

#### 4.4 Flujos de fondos de efectivo económico

En el flujo de fondos de efectivo económico, se excluye el escenario con financiamiento, además se excluyen los gastos de depreciación y la amortización de la inversión diferida, pero si se toma en cuenta el valor residual de los activos fijos a precio económico y el rendimiento del capital de trabajo. En la *Tabla 4-11*,

se muestran los flujos de fondos de efectivo económico para el periodo de 2012 al 2016 respectivamente.

Tabla 4-11 – Flujos de fondos de efectivos económico (C\$)

Concepto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos		9,583,142.40	10,250,323.20	10,978,156.80	11,766,643.20	12,555,129.60
Costos de producción		4,227,990.21	6,033,023.95	6,456,513.15	6,909,738.91	7,394,789.24
Gastos de administración		2,453,141.93	3,442,222.41	3,622,727.94	3,812,871.03	4,013,178.14
Gastos de venta		28,194.27	40,223.82	43,039.49	46,052.25	49,275.91
<b>Utilidad antes IR</b>		<b>2,873,816.00</b>	<b>734,853.02</b>	<b>855,876.22</b>	<b>997,981.01</b>	<b>1,097,886.31</b>
IR (30%)						
<b>Utilidad después de IR</b>		<b>2,873,816.00</b>	<b>734,853.02</b>	<b>855,876.22</b>	<b>997,981.01</b>	<b>1,097,886.31</b>
Capital de trabajo						2,236,442.13
Valor residual						60,267.06
Inversión	4127,032.98		65,874.59		75,419.81	
<b>FNE</b>	<b>-4127,032.98</b>	<b>2,873,816.00</b>	<b>668,978.43</b>	<b>855,876.22</b>	<b>922,561.20</b>	<b>3,394,595.51</b>

El flujo de caja resultante en el año 2015 equivale a C\$ 2,873,816 variando hasta C\$ 3,394,595.51 en el año 2019.

#### 4.5 Evaluación económica

La evaluación económica y financiera presenta cierta similitud, porque se basan en los mismos parámetros, tales como Valor presente neto (VPN), Tasa interna de Retorno (TIR), relación beneficio costo (RBC) y el periodo de recuperación. Así como presentan similitudes también presentan diferencias, la principal radica en la tasa de descuento (o TMAR) utilizada en la evaluación financiera, en este caso se utilizará la tasa de social de descuento (o TMARE) del 8%, esta tasa de descuento debe de reflejar la rentabilidad social de las inversiones del sector privado.

#### 4.5.1 Cálculo del valor presente neto económico

El valor presente significa, traer del futuro al presente las unidades monetarias a su valor equivalente. Para calcular el VPNE se emplea una tasa de descuento que corresponde a la TMARE que es igual a 8% esto para descontar los flujos.

$$\text{➤ VPNE} = \text{C\$ } 2,775,285.76$$

Puesto que el VPNE es positivo, el proyecto es económicamente rentable, por lo tanto se genera una ganancia para la economía nacional.

#### 4.5.2 Calculo de la tasa interna de retorno económica

La tasa interna de retorno económica, es la tasa de descuento que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial (es decir, VPNE es igual a cero).

En el flujo de fondos de efectivo económico, el valor calculado para la TIRE es de 31.41%, con este valor la TIRE resulta ser mayor que la TMARE (8%), por lo que de acuerdo al criterio de aceptación por la TIR, se acepta el proyecto.

#### 4.5.3 Relación Beneficio/Costo Económico

Con la relación Beneficio/Costo económico, se podrá determinar si los beneficios esperados por el inversionista, constituyen un retorno aceptable sobre la inversión y los costos estimados.

En determinación de la relación Beneficio/Costo económico, se emplea la siguiente expresión:

$$RBCE = \frac{VPNE(\text{Ingresos})}{VPNE(\text{Egresos})}$$

En las *Tabla 4-12* se muestra los flujos de ingresos y egresos económicos, el cálculo de su VPN y el cálculo de la RBC.

*Tabla 4-12 – RBC económico (C\$)*

Concepto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Beneficios	0.00	9,583,142.40	10,250,323.20	10,978,156.80	11,766,643.20	14,851,838.79
Costos	4,127,032.98	6,709,326.40	9,581,344.77	10,122,280.58	10,844,082.00	11,457,243.29
VPN (beneficios)	45,132,840.7608381					
VPN (costos)	42,357,555.0034134					
<b>RBC</b>	<b>1.066</b>					

Puesto que la RBC es mayor que uno, el proyecto es económicamente rentable, por lo tanto se genera una ganancia para la economía nacional y se justifica la inversión en la creación de la empresa.

#### 4.5.4 Periodo de recuperación

El período de recuperación (PR), determina el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial, este dato se calcula sumando el valor del flujo económico, de cada año consecutivo hasta que este sea igual o mayor que la inversión inicial.

Para el flujo económico, la inversión inicial para la creación de la empresa productora y comercializadora de té de Burbujas se recuperará en un plazo de cuatro años considerando el valor del dinero en el tiempo.

#### 4.6 Análisis de sensibilidad

Para evaluar la vulnerabilidad de la empresa productora y comercializadora de té de Burbujas y determinar hasta que niveles sigue resultando rentable desde el punto de vista económico, se consideró como variables de sensibilidad los ingresos y los costos de producción, realizándose un análisis unidimensional y un análisis bidimensional.

#### 4.6.1 Análisis unidimensional

En este análisis se determina la variación máxima que puede resistir el valor de una variable relevante, para que el proyecto siga siendo atractivo para el inversionista, desde el punto de vista económico.

Mediante este análisis, podremos determinar hasta dónde puede llegar a bajar el monto de los ingresos anuales o aumentar los costos de producción, para que el proyecto siga siendo rentable desde el punto de vista económico. En la *Tabla 4-13*, se muestran los ingresos mínimos y los costos de producción máximos para que el valor presente neto económico (VPNE) sea igual a cero.

*Tabla 4-13 – Ingresos mínimos y costos de producción máximos*

	(C\$)
<b>Ingresos</b>	8,972,719.68
<b>Costo de producción</b>	4,710,386.09

#### 4.6.2 Análisis bidimensional

Para medir el impacto que tienen las variaciones de dos variables (ingresos y costos de producción) de manera combinadas en el valor presente neto económico (VPNE), se le aplicó una disminución de C\$ 100,000 a los ingresos y un aumento de C\$ 50,000 al costo de producción. (*Ver Tabla 4-14*)

En la *Tabla 4-14* se puede observar diferentes valores del valor presente neto económico para las diferentes combinaciones de ingresos del proyecto con costos de producción, ya que este costo es el más relevante a la hora de tomar decisiones. En el caso del análisis bidimensional del VPNE, si el ingreso baja a C\$ 9,483,142.40 y el costo de producción sube a C\$ 4,677,990.21 el VPN es negativo y toma un valor de C\$ -268,272.14, pero si a partir de ahí el costo baja hasta C\$ 4,627,990.21 manteniendo el mismo nivel de ingresos entonces el VPN se vuelve positivo y sube hasta un valor de C\$ 19,384.32.

Tabla 4-14 – Análisis bidimensional para el VPNE (C\$)

COSTOS DE PRODUCCION (C\$)	INGRESOS (C\$)									
	2775,285.76	9583,142.40	9483,142.40	9383,142.40	9283,142.40	9183,142.40	9083,142.40	8983,142.40	8883,142.40	8783,142.40
4227,990.21	2775,285.76	2320,635.94	1865,986.13	1411,336.32	956,686.50	502,036.69	47,386.87	-407,262.94	-861,912.75	-861,912.75
4277,990.21	2487,629.30	2032,979.49	1578,329.68	1123,679.86	669,030.05	214,380.24	-240,269.58	-694,919.39	-1149,569.21	-1149,569.21
4327,990.21	2199,972.85	1745,323.04	1290,673.22	836,023.41	381,373.60	-73,276.22	-527,926.03	-982,575.85	-1437,225.66	-1437,225.66
4377,990.21	1912,316.40	1457,666.58	1003,016.77	548,366.96	93,717.14	-360,932.67	-815,582.49	-1270,232.30	-1724,882.11	-1724,882.11
4427,990.21	1624,659.94	1170,010.13	715,360.32	260,710.50	-193,939.31	-648,589.12	-1103,238.94	-1557,888.75	-2012,538.57	-2012,538.57
4477,990.21	1337,003.49	882,353.68	427,703.86	-26,945.95	-481,595.76	-936,245.58	-1390,895.39	-1845,545.21	-2300,195.02	-2300,195.02
4527,990.21	1049,347.04	594,697.22	140,047.41	-314,602.40	-769,252.22	-1223,902.03	-1678,551.85	-2133,201.66	-2587,851.47	-2587,851.47
4577,990.21	761,690.58	307,040.77	-147,609.04	-602,258.86	-1056,908.67	-1511,558.48	-1966,208.30	-2420,858.11	-2875,507.93	-2875,507.93
4627,990.21	474,034.13	19,384.32	-435,265.50	-889,915.31	-1344,565.12	-1799,214.94	-2253,864.75	-2708,514.57	-3163,164.38	-3163,164.38
4677,990.21	186,377.68	-268,272.14	-722,921.95	-1177,571.76	-1632,221.58	-2086,871.39	-2541,521.21	-2996,171.02	-3450,820.83	-3450,820.83
4777,990.21	-388,935.23	-843,585.04	-1298,234.86	-1752,884.67	-2207,534.48	-2662,184.30	-3116,834.11	-3571,483.93	-4026,133.74	-4026,133.74
4827,990.21	-676,591.68	-1131,241.50	-1585,891.31	-2040,541.12	-2495,190.94	-2949,840.75	-3404,490.57	-3859,140.38	-4313,790.19	-4313,790.19

## **CONCLUSIONES**

Al finalizar el análisis correspondiente de todas las etapas que conlleva un estudio de prefactibilidad orientado a la creación de una empresa productora y comercializadora de té de burbuja en los centros comerciales de Managua Multicentro Las Américas y Metrocentro se logró el alcance de cada uno de los objetivos propuestos, llegando a las siguientes conclusiones:

- Existe una demanda potencial insatisfecha del producto de 580,635 unidades en Multicentro Las Américas y 844,575 en Metrocentro con un crecimiento promedio anual del 1.4% en ambos, a pesar de su desconocimiento por parte de un alto porcentaje de la población que se tomó como referencia. Tomando como base el poder adquisitivo y la disposición de compra de las personas que visitan los centros, se determinaron los precios de ventas de cada uno de los tipos de té de burbuja: Pearl Milk Tea C\$38, Oolong Milk Tea C\$35, Passion Fruit Green Tea C\$45 y Green Tea Yoghurt C\$40. En lo que se refiere a comercialización, se estableció un canal directo (productor – cliente) ya que este no tendrá ningún nivel de intermediarios.
  
- El tamaño óptimo de la empresa será de 269,568 unidades y estará ubicada en los centros comerciales, Multicentro Las Américas y en Metrocentro, con el fin de obtener una mejor conexión y distribución de sus productos con las personas que visitan estos centros, además de seleccionar como elementos fundamentales para dicha ubicación los antecedentes industriales y el factor preferencial del inversionista. Se describieron los flujos de producción y ventas para lograr la optimización del proceso y llegar a obtener el producto final como son los tipos de té de burbuja. El número de empleados necesarios para la operación de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja se fijó en dos

administradores y seis colaboradores, repartidos de manera equitativa en las dos ubicaciones.

- Se demostró que el proyecto es rentable financieramente teniendo como inversión total inicial para la operación de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja un monto total de C\$ 4,414,244.51 e inversiones en los años 2016 por C\$ 64,901.07 y en el año 2018 por C\$ 74,305.24. Los ingresos del primer año serán de C\$ 10,647,936.00 con un incremento promedio del 6.98% anual. Se realizó una evaluación financiera desde dos escenarios, el primero sin financiamiento (100% de la inversión aportado por los inversionistas) y el otro escenario con financiamiento (un 46.95% de la inversión total inicial aportada por el BANPRO a una tasa de interés de 16% anual) lo que dio como resultado que la creación de la empresa, es rentable desde el punto de vista financiero en los dos escenarios.
- La evaluación financiera con financiamiento es la que presentó los mejores resultados en sus indicadores, mostrando un VPN de C\$ 1,745,034.15, una TIR de 46.95%, una relación Beneficio-Costo (RBC) de 1.044 y un periodo de recuperación de cuatro años. Además se realizó un análisis unidimensional, un análisis bidimensional y el análisis de riesgo en el cual se obtuvo que existe una probabilidad del 98.04% y un 93.47% de que el VPN sea mayor que cero en el caso sin y con financiamiento, respectivamente, indicando por tanto que el riesgo de la inversión es baja.
- Para realizar la evaluación económica se consideró como inversión total inicial para la operación de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja un monto de C\$ 4,127,032.98, utilizando una tasa social de descuento del 8% anual lo cual dio como resultado que la empresa es rentable desde el punto de vista económico ya que sus indicadores fueron los siguientes: VPNE de C\$ 2,775,285.76, TIRE de 31.41%, una relación

Beneficio-Costo (RBCE) de 1.066 y un periodo de recuperación de cuatro años. En el análisis unidimensional se consideraron como variables relevantes los ingresos y los costos de producción, obteniéndose que para que el proyecto sea rentable el ingreso mínimo debe ser de C\$ 8,972,719.68 en el primer año o el costo de producción máximo debe ser de C\$ 4,710,386,09 en el primer año.

## **RECOMENDACIONES**

Para asegurar el éxito futuro de la creación de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja en los centros comerciales de Managua y su eficiente desempeño en las operaciones, es importante que se consideren las siguientes recomendaciones:

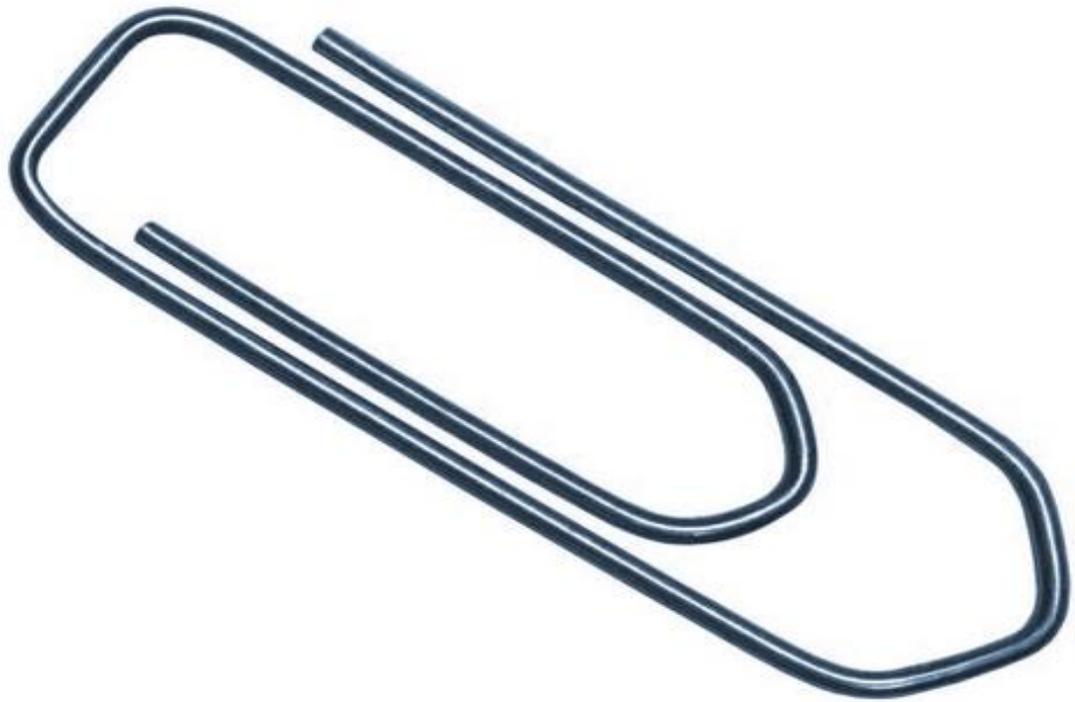
- Los resultados obtenidos de cada uno de los estudios y las conclusiones sean seriamente considerados para que a los inversionistas interesados por este proyecto, se les facilite la ejecución de actividades encaminadas a la pre-operación y operación de la empresa productora y comercializadora de té de burbuja.
- Efectuar constantes investigaciones de mercado que permitan conocer los gustos y necesidades de los clientes para seguir satisfaciéndolos.
- El inversionista deberá de controlar que su nivel de producción se mantenga por encima de 241,082 y 235,813 unidades para que el proyecto sea rentable desde el punto de vista sin financiamiento y con financiamiento respectivamente.
- De llevarse a cabo la creación de la empresa cumplir y hacer cumplir en todo momento la misión, la visión y los valores para fundar una empresa solida con un personal que de lo mejor de sí al cliente interno y externo.
- El inversionista deberá tomar en cuenta los niveles mínimos de ingresos, máximos de costos de producción así como los máximos costos de operación para que la empresa mantenga la rentabilidad a lo largo de su vida útil obtenidos de los análisis unidimensional y bidimensional.

## BIBLIOGRAFIA

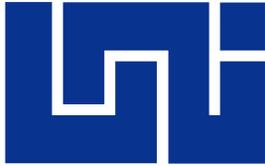
- Baca Urbina Gabriel, **“Evaluación de proyectos”**, Quinta edición, McGraw-Hill Interamericana de México S.A de C.V., México, 2006.
- Banco Central de Nicaragua, **“Programa Económico-Financiero 2014-2018”**, Nicaragua 2014.
- Besley Scott y F. Brigham Eugene, **“Fundamentos de administración financiera”**, Doceava edición, McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V., México, 2001.
- Castro Gutiérrez, Orlando, **“Evaluación financiera, económica y social”**, Banco Centroamericano de integración económica (BCIE), Primera edición, San José 1991
- Dirección General de Inversiones Públicas, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, **“Metodología General Para la Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública”**, Managua
- Hernández Sampieri, Roberto; Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, **“Metodología de la Investigación”**, Quinta Edición, McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V., México, 2010
- Instituto Nacional de Información de Desarrollo, **“Cifras Oficiales Censos Nacionales, 2005”**, Nicaragua, Mayo 2006.
- Marín, José Nicolás y Werner Kethelom. **“Inversiones Estratégicas: Un enfoque multidimensional”**. Asociación Libro Libre, San José, Costa Rica, 1995

- Meléndez Álvarez. Carlos Eduardo. **“Metodología diseño y desarrollo del proceso de investigación”**, Tercera edición, McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V., Bogotá, D.C. Colombia, 2001.
- Ortegón Edgar, Pacheco Juan Francisco y Roura Horacio. **“Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública”**, ILPES-CEPAL, 2005.
- Rosales Posas, Ramón, **“Formulación y evaluación de proyecto”**. San José Costa Rica, ICAP, 1999
- Sapag Chain Nassir, **“Proyectos de inversión, Formulación y evaluación”**, Primera edición, Prentice Hall Person Educación de México S.A. de C.V., México, 2007.
- Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reynaldo. **“Preparación y Evaluación de Proyectos”**, Quinta edición, McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V., Santafé de Bogotá, D.C., 2007.
- Trueba, Ignacio, Adolfo Cazorla y Juan José de Gracia. **“Proyectos empresariales. Formulación, evaluación”**. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 1995

# ANEXO



## **Anexo No. 1: Encuesta**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
RECINTO UNIVERSITARIO PEDRO ARAUZ PALACIOS  
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA**

**Encuesta**

Buenos días/tardes, estamos realizando una encuesta para evaluar la factibilidad para implementar una nueva franquicia de Té en Managua. Le agradeceremos brindarnos un minuto de su tiempo y responder las siguientes preguntas:

**1. Sexo:**

M\_\_\_\_\_ F\_\_\_\_\_

**2. Edad:**

Menor de 18 años\_\_\_\_\_

25-30 años\_\_\_\_\_

19-24 años\_\_\_\_\_

31-35 años\_\_\_\_\_

35 años a mas\_\_\_\_\_

**3. ¿Con qué frecuencia visita usted este centro comercial al mes?**

1-3\_\_\_\_\_

8-10\_\_\_\_\_

4-7\_\_\_\_\_

11 a más\_\_\_\_\_

**4. ¿Acostumbra consumir alguna bebida en este centro comercial?**

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

A veces\_\_\_\_\_

**5. ¿Qué tipo de bebidas consume?**

Gaseosa\_\_\_\_\_

Café caliente\_\_\_\_\_

Refresco natural\_\_\_\_\_

Café helado\_\_\_\_\_

Té helado\_\_\_\_\_

**6. ¿Con que acostumbra acompañar la compra de esta(s) bebida(s)?**

Sándwich\_\_\_\_\_

Hamburguesas\_\_\_\_\_

Hot Dog\_\_\_\_\_

Comida corriente\_\_\_\_\_

**7. ¿Cuál de estos factores influyen en su decisión de compra en este centro comercial?**

Precio\_\_\_\_\_

Cercana al trabajo\_\_\_\_\_

Calidad \_\_\_\_\_

Cercana a su domicilio\_\_\_\_\_

Servicio\_\_\_\_\_

Variedades\_\_\_\_\_

Higiene\_\_\_\_\_

Otros\_\_\_\_\_

**8. ¿Conoce este tipo de Té? (aquí pensamos mostrar una imagen)**

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

**9. En caso de que lo conozca ¿lo ha consumido?**

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

**10. ¿Estaría dispuesto a consumir Té extranjero en variedades exóticas?**

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

**11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este Té?**

C\$ 30-39\_\_\_\_\_

C\$50-59\_\_\_\_\_

C\$ 40-49\_\_\_\_\_

C\$ 60-69\_\_\_\_\_

**12. ¿Con qué le gustaría acompañar el Té?**

Desayuno\_\_\_\_\_

Repostería\_\_\_\_\_

Almuerzo\_\_\_\_\_

Comida Rápida\_\_\_\_\_

Cena\_\_\_\_\_

**13. ¿Cuál de estos factores tomarías en cuenta para la compra de Te?**

Precio\_\_\_\_\_

Color\_\_\_\_\_

Servicio al cliente\_\_\_\_\_

Olor\_\_\_\_\_

Higiene\_\_\_\_\_

Promociones\_\_\_\_\_

Gusto\_\_\_\_\_

Otro\_\_\_\_\_

**14. ¿Cómo le gustaría que fuera el lugar?**

Formal \_\_\_\_\_

Informal\_\_\_\_\_

**15. ¿Cuál de estos nombres le llama más la atención?**

El dragón del Té\_\_\_\_\_

SaboreaTé\_\_\_\_\_

Vaca Morada te\_\_\_\_\_

Tai-Té\_\_\_\_\_

Kung-Fu Té\_\_\_\_\_

Otro\_\_\_\_\_

Buen Té\_\_\_\_\_

La casa del Té\_\_\_\_\_

**16. ¿Cuánto ingreso percibe mensualmente?**

Menos de C\$ 5,000\_\_\_\_\_

C\$ 15,001 – C\$ 20,000\_\_\_\_\_

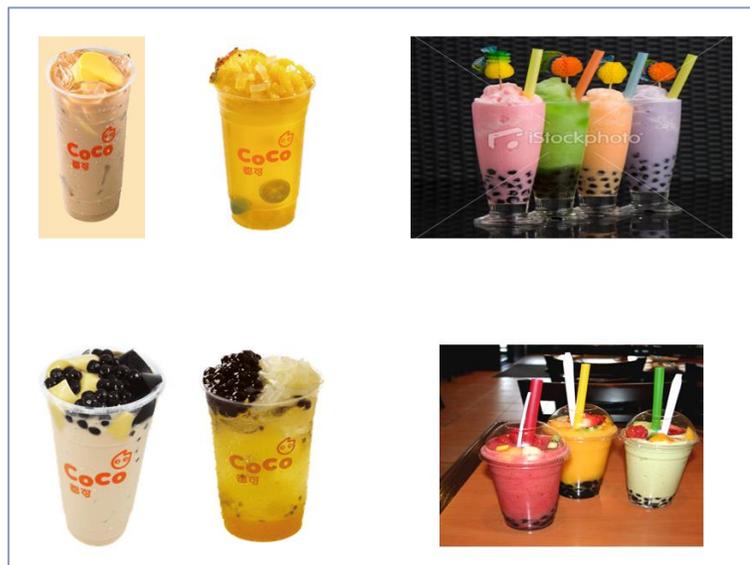
C\$ 5,001 – C\$ 10,000\_\_\_\_\_

C\$ 20,001 – C\$25,000\_\_\_\_\_

C\$ 10,001 – C\$15,000\_\_\_\_\_

Más de C\$25,000\_\_\_\_\_

*Figura 1 – Té de burbuja*



**Anexo No. 2: Resultado de encuestas de  
Multicentro Las Américas**

Gráfico 1 – Sexo de las personas

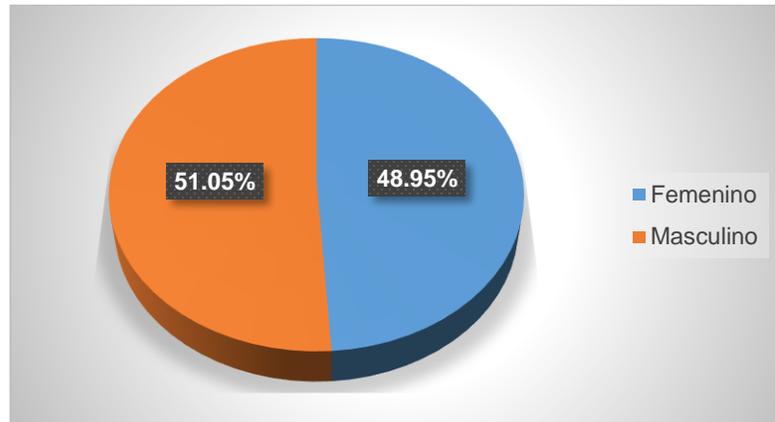


Gráfico 2 – Edad promedio de las personas

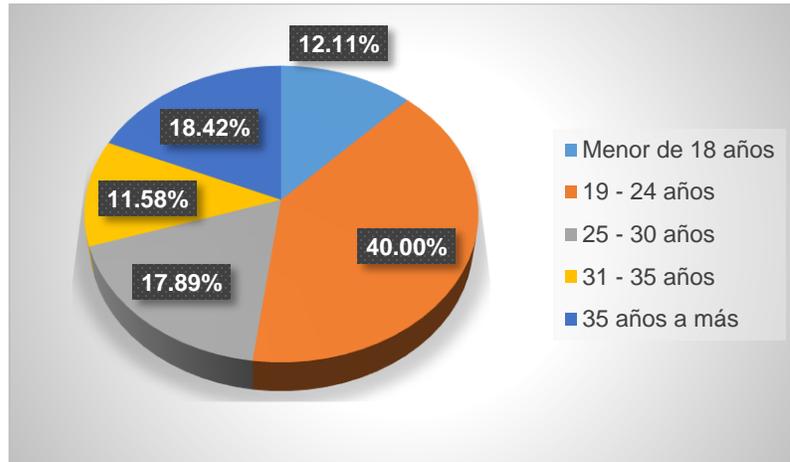


Gráfico 3 – Frecuencia promedio de visitas al centro comercial al mes de las personas

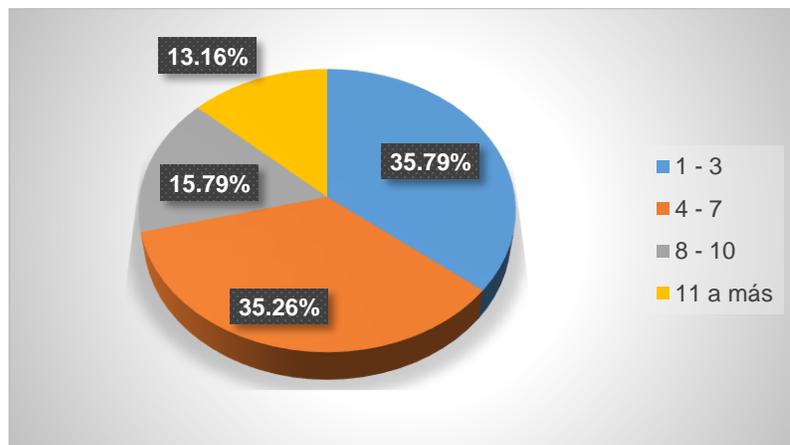


Gráfico 4 – Consumo promedio de bebidas de las personas en el centro comercial

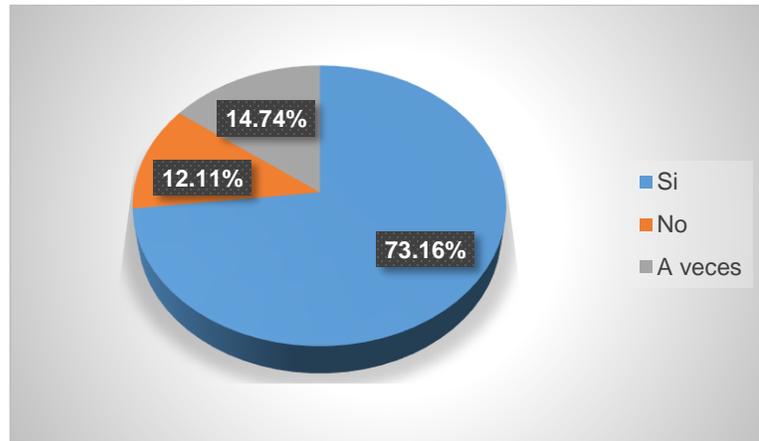


Gráfico 5 – Tipo de bebidas consumidas

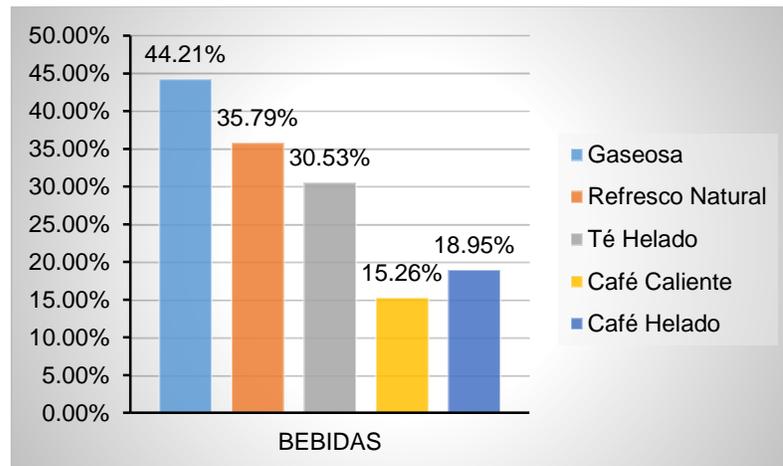


Gráfico 6 – Acompañamiento durante el consumo de bebidas

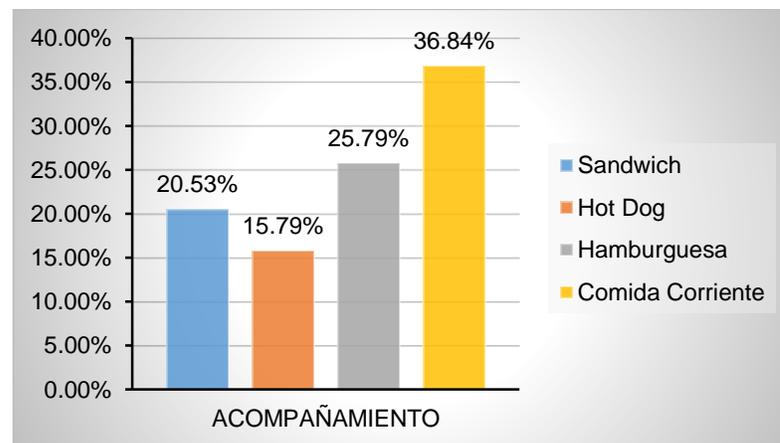


Gráfico 7 – Factores que influyen en la decisión de compra de las personas en el centro comercial

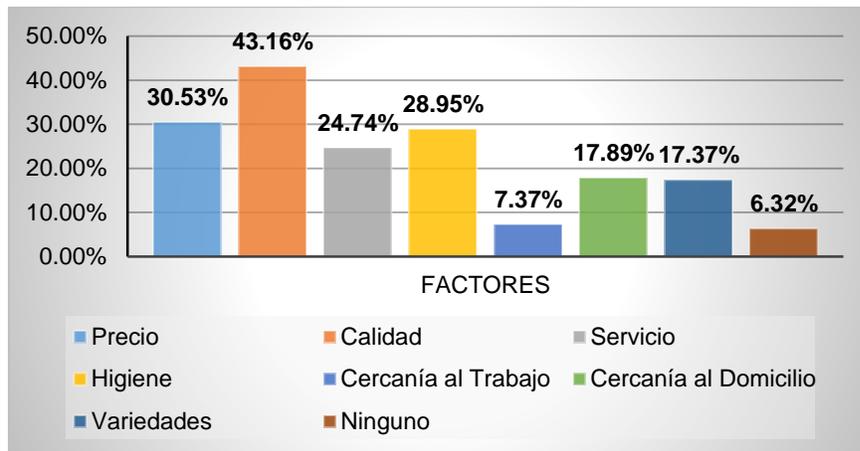


Gráfico 8 – Cantidad promedio de personas que conocen el té de burbuja

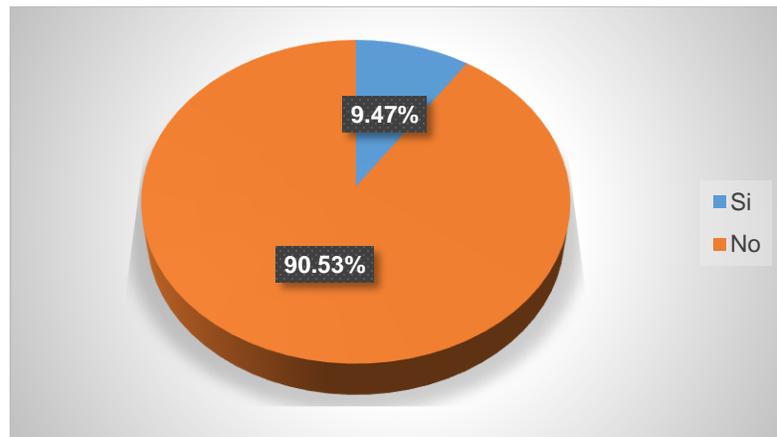


Gráfico 9 – Cantidad promedio de personas que conocen el té de burbuja y que lo han consumido

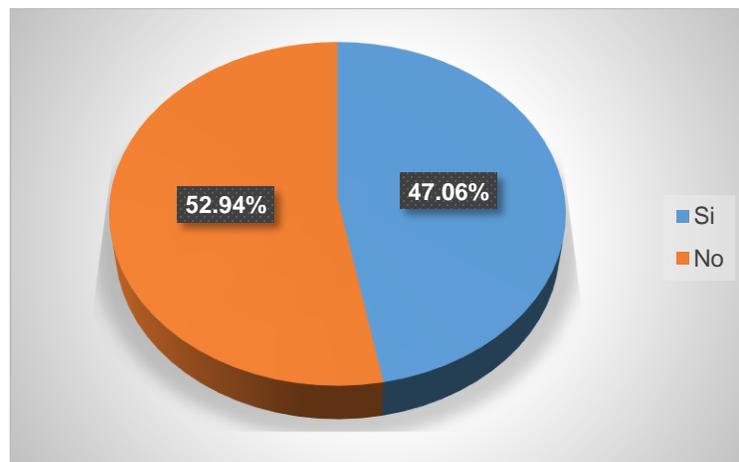


Gráfico 10 – Cantidad promedio de personas dispuestas a consumir el té de burbuja

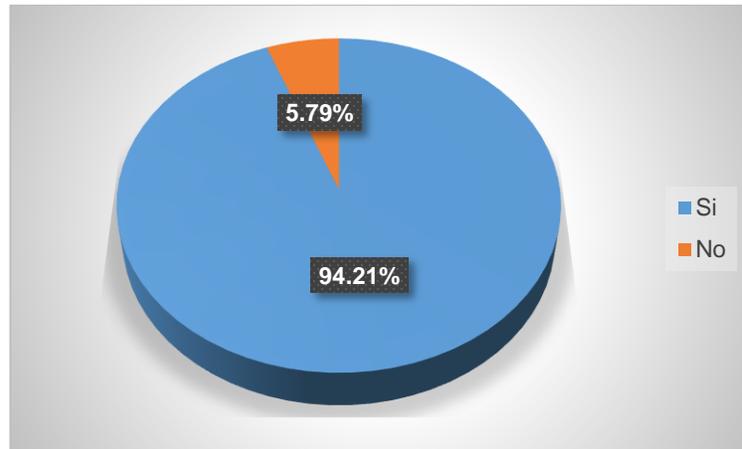


Gráfico 11 – Disponibilidad promedio de pago por el té de burbuja

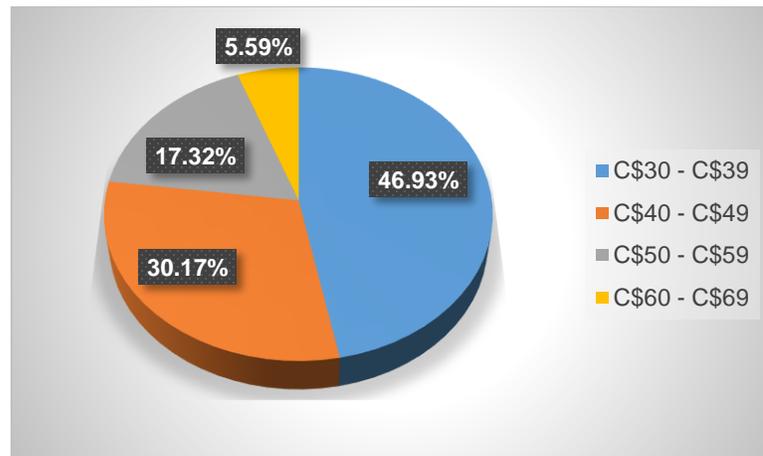


Gráfico 12 – Alimento preferido para acompañar el té de burbuja

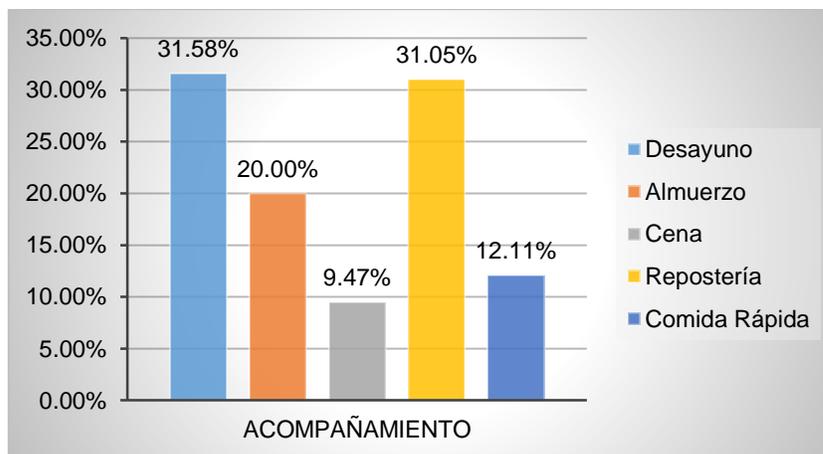


Gráfico 13 – Factores a tomar en cuenta al momento de comprar el té de burbuja

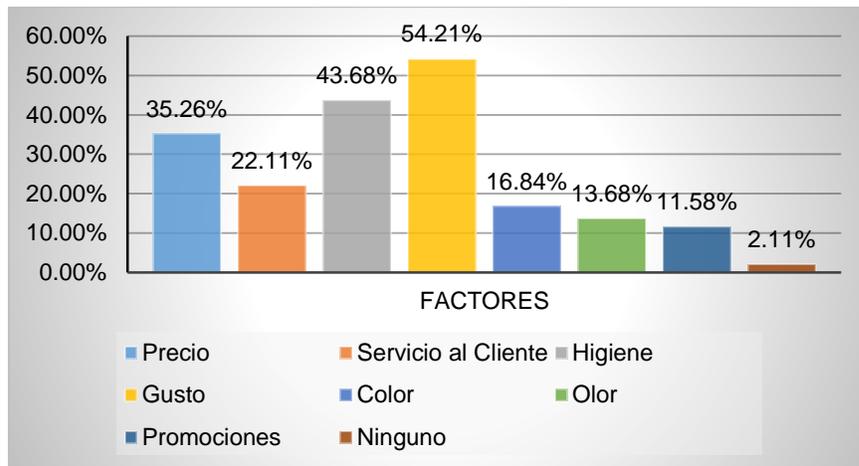


Gráfico 14 – Tipo de local preferido por las personas

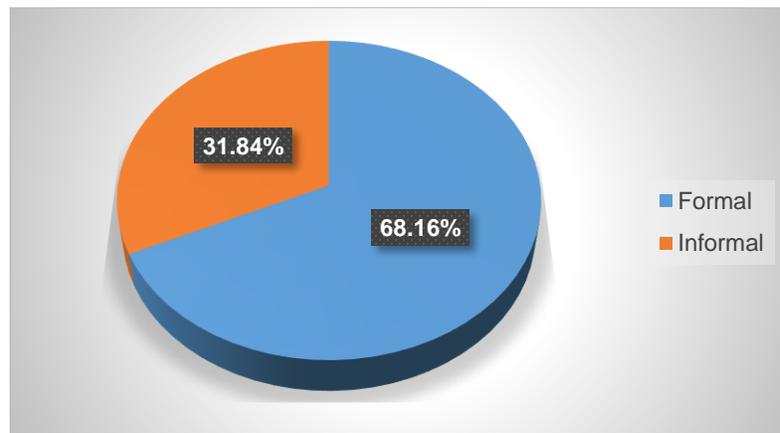


Gráfico 15 – Nombre preferido por las personas

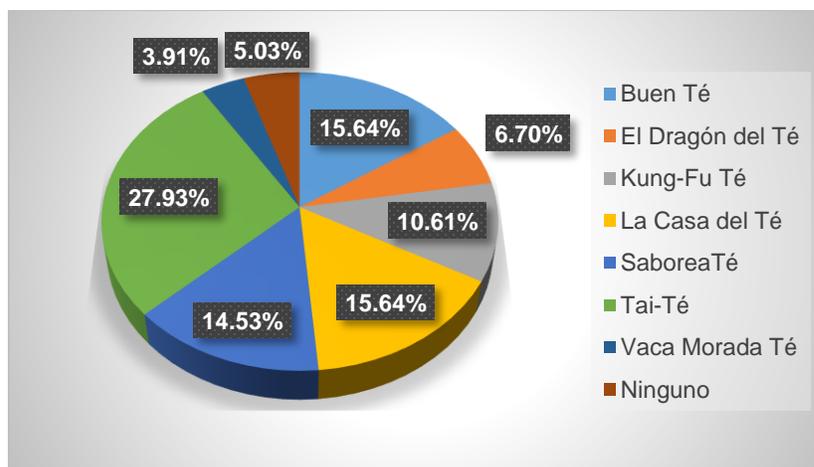
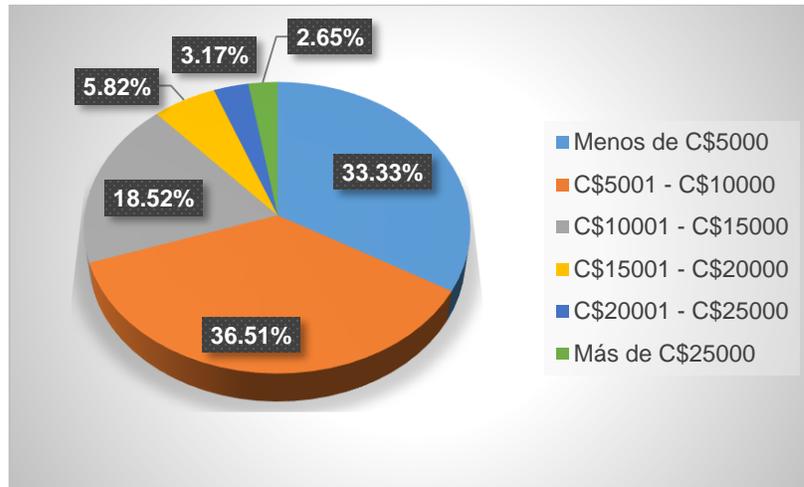


Gráfico 16 – Ingresos promedios mensuales de las personas



**Anexo No. 3: Resultado de encuestas de  
Metrocentro**

Gráfico 17 – Sexo de las personas

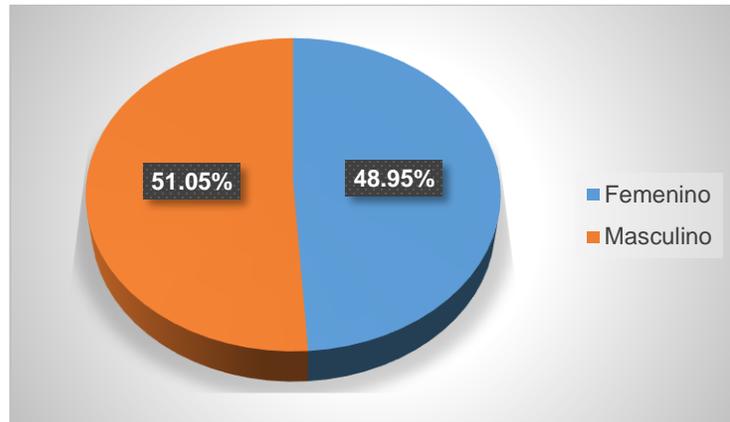


Gráfico 18 – Edad promedio de las personas

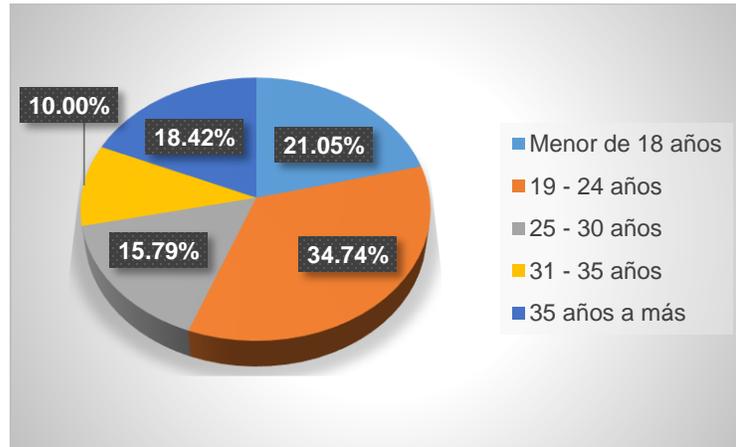


Gráfico 19 – Frecuencia promedio de visitas al centro comercial al mes de las personas

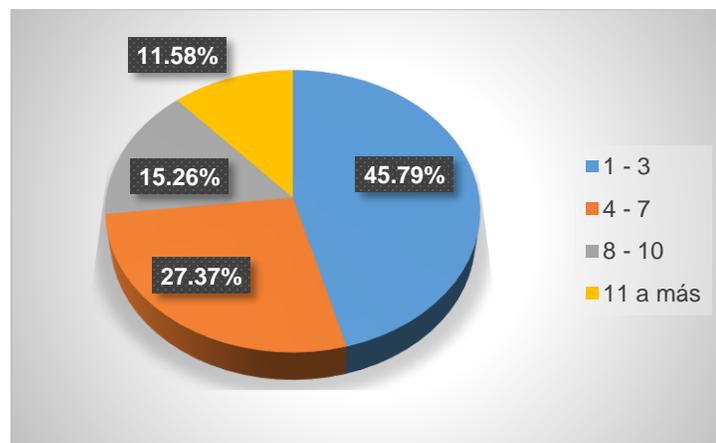


Gráfico 20 – Consumo promedio de bebidas de las personas en el centro comercial

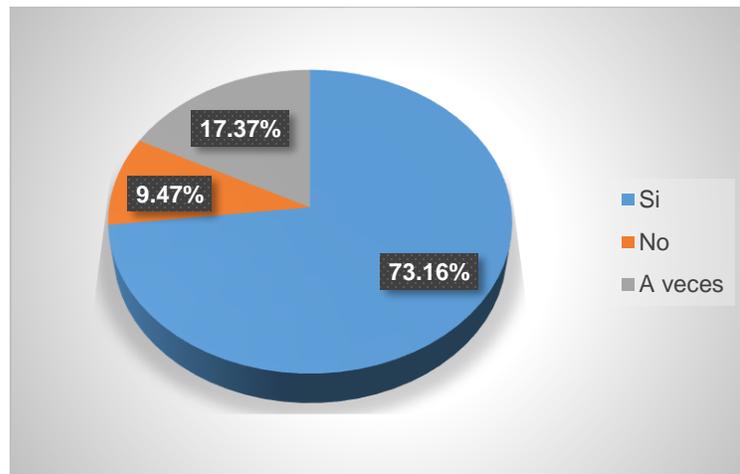


Gráfico 21 – Tipo de bebidas consumidas

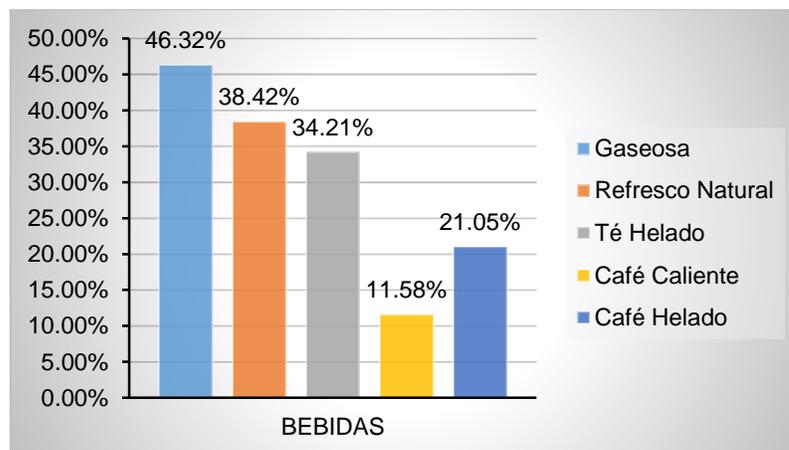


Gráfico 22 – Acompañamiento durante el consumo de bebidas

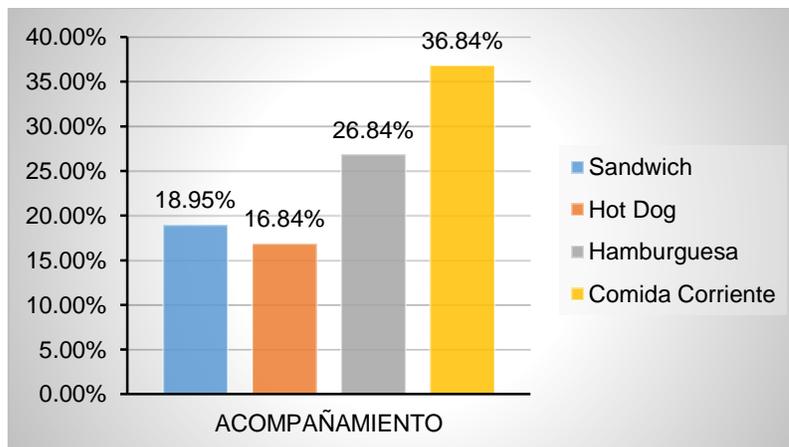


Gráfico 23 – Factores que influyen en la decisión de compra de las personas en el centro comercial

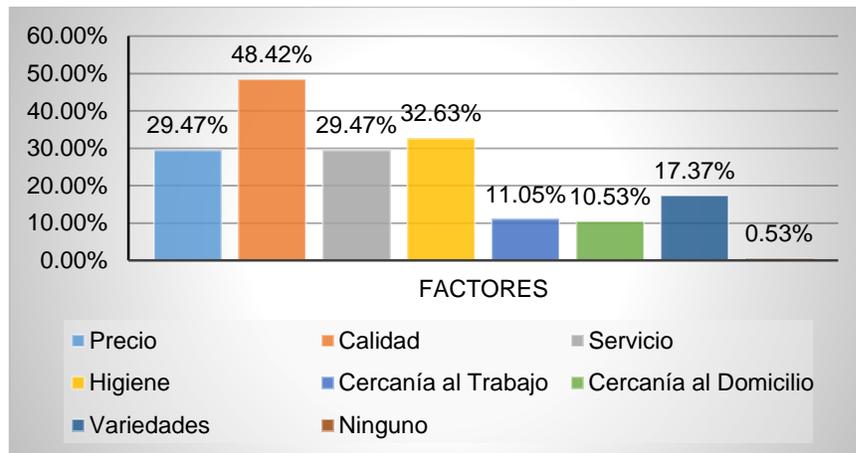


Gráfico 24 – Cantidad promedio de personas que conocen el té de burbuja

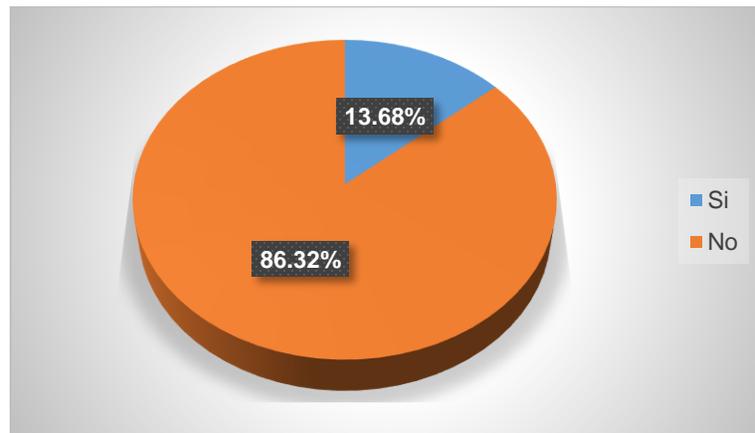


Gráfico 25 – Cantidad promedio de personas que conocen el té de burbuja y que lo han consumido

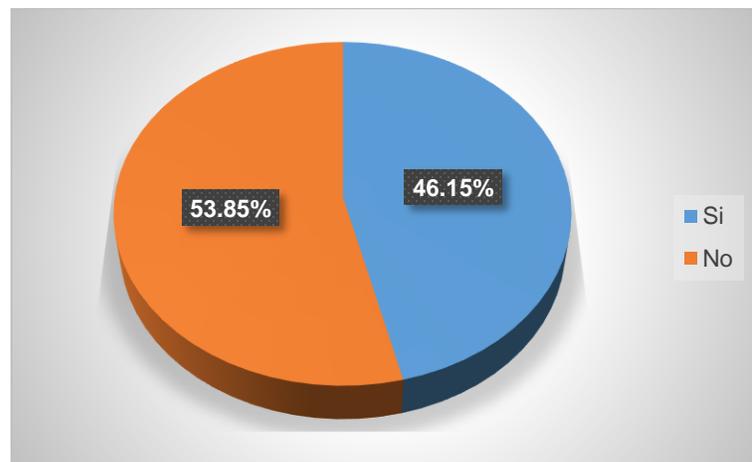


Gráfico 26 – Cantidad promedio de personas dispuestas a consumir el té de burbuja

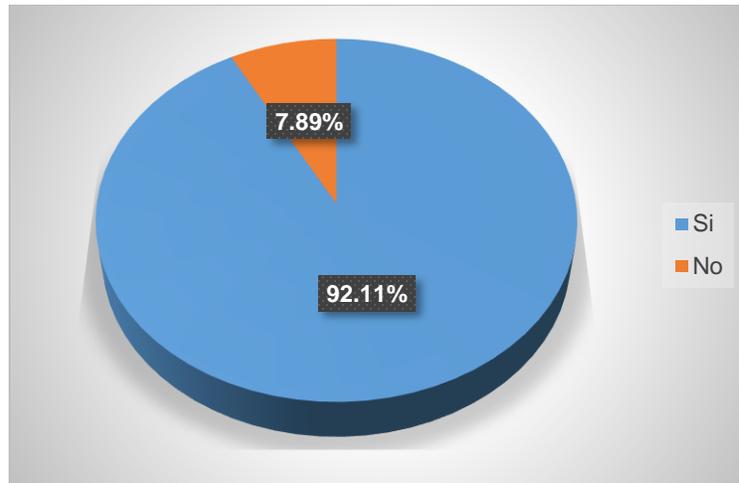


Gráfico 27 – Disponibilidad promedio de pago por el té de burbuja

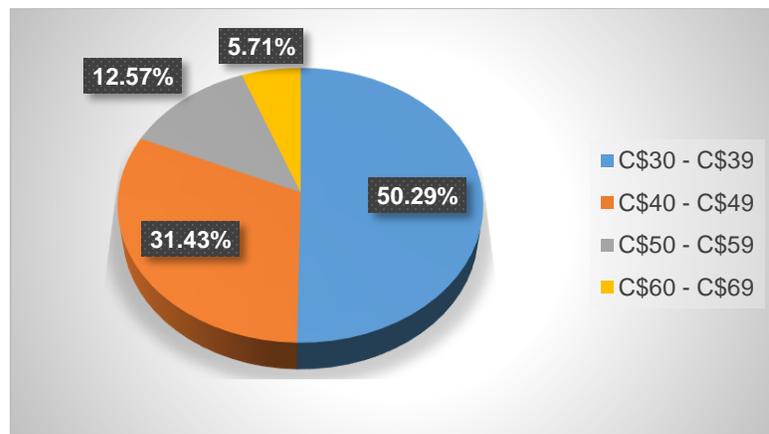


Gráfico 28 – Alimento preferido para acompañar el té de burbuja

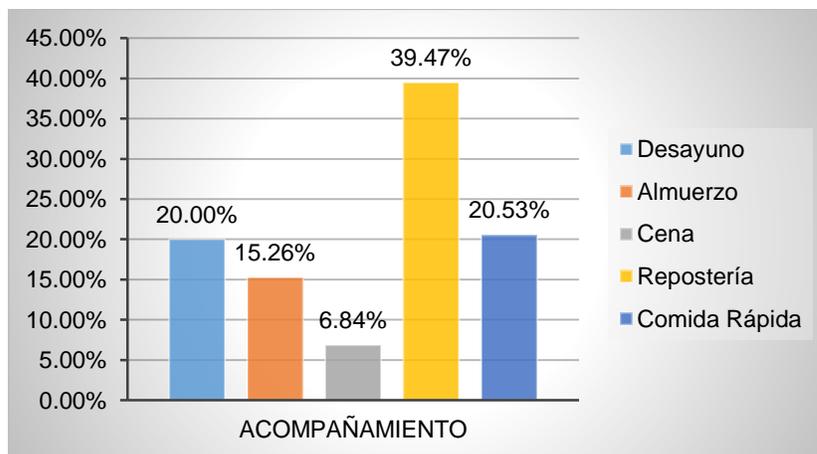


Gráfico 29 – Factores a tomar en cuenta al momento de comprar el té de burbuja

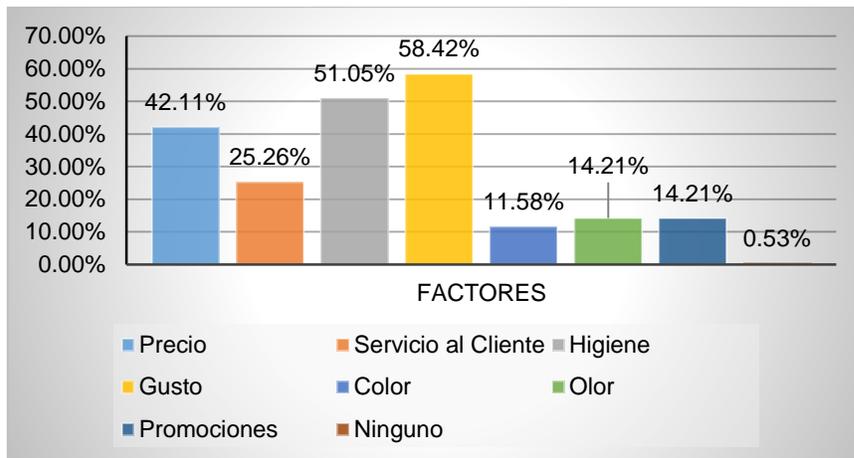


Gráfico 30 – Tipo de local preferido por las personas

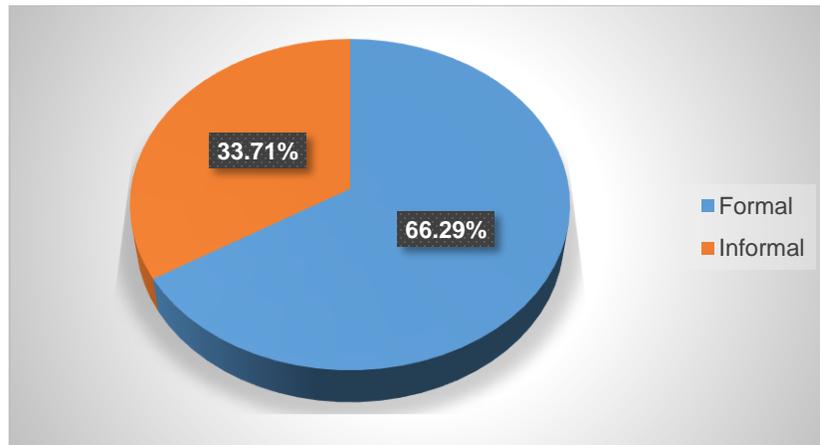
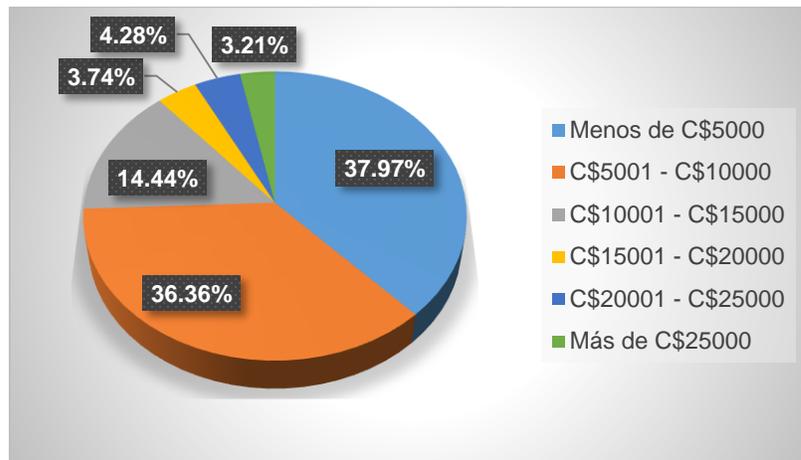


Gráfico 31 – Nombre preferido por las personas



Gráfico 32 – Ingresos promedio mensuales de las personas



## **Anexo No. 4: Cotizaciones**

Figura 2 – Equipos de cocina 1

		<b>REPHALE MACHINERY TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO,LTD</b> ALWAYS BE IMITATED, NEVER BE TRANSCENDED! E-MAIL:ADHIN@REPHALE.CN HTTP://WWW.REPHALE.CN TEL:0086 371 67670501			
<b>PRO FORMA INVOICE</b>					
Invoice No. FBJ20140915		Invoice Date: 15th, Sept, 2014			
<b>REPHALE MACHINERY TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO,LTD</b> Add: UNIT 04, 7/F, BRIGHT WAY TOWER, NO. 33 MONG KOK ROAD, KOWLOON, HK. TEL:0086 371 67670501 Mobile:0086 15638185391 Mail: 6@bizconsultant.cn					
<b>BILL TO:</b> Name: Roberto Aguilera Company: Universidad Nacional de Ingenieria Address: Nicaragua, Managua Ticuantepe Email: rjac92@hotmail.com		<b>SHIP TO:</b> For and on behalf of REPHALE MACHINERY TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO, LIMITED 瑞普機械技術發展有限公司 Rephale Wang Authorized Signature(s)			
SALES PERSON	P.O NUMBER	SHIP DATE	SHIP VIA	F.O.B PORT	TERMS
Min Gao	NCSB20140915				
NO.	DESCRIPTION	QUA	UNIT PRICE	TOTAL AMOUNT	
1	Model: SK 300 Voltage: 110v/220v/50Hz Power: 75w Capacity: 500-700cc Timer : 360s N.W.: 20kg Size: 330*250*330mm	4	960Us\$	3840Us\$	
2	Model: FBJ-95SN Power: 300w Voltage: 220v/50Hz Sealing cup size: 95*95*180mm; Φ40-Φ95 Weight: 26kg Size: 250*340*640mm	2	620Us\$	1240Us\$	
3	Model: JK-25 Voltage: 220v/50Hz Power: 2kw Capacity: 25L/h N.W.: 8kg Size: 180*240*540mm	2	383Us\$	766Us\$	
Total EXW Price Amount				5846Us\$	
Packing fee				95Us\$	
Inland freight				75Us\$	
Ocean freight to Nicaragua, Managua Ticuantepe				199Us\$	
Total Price				6215Us\$	
Payment Term	50% by T/T in advance ,another 50% balance to be paid when show the bill of lading copy to customer			6215Us\$	

Figura 3 – Equipos de cocina 2

		<b>COTIZACION</b> CALLE 14 DE SEPTIEMBRE, DEL EDIFICIO P del H 1 1/2 AL ESTE Telf 2248-3877 2248-3878/80 , Fax 2249-6473 www.coirsanicaragua.com ventas@coirsanicaragua.com No.Ruc: J0310000001529	
Cliente: ROBERTO AGUILERA Dirección: Teléfono: Estamos exentos del IR y el IMI		12/9/2014 Vendedor: Jercin Antonio Jimen Doc. No.: 0000081040	
Unidades	Nombre	Precio	Total
2,00	EVAPORADORA 48KBTU MUB48CR ECOX	10.997,50	21.995,00
2,00	COND 48KBTU 220V-1PH-60 R-22 EVERWELL	20.935,00	41.870,00
2,00	INSTALACION MINI SPLIT PISO TECHO 48MBTL	5.565,00	11.130,00
Concepto: " Precio en Córdoba " Entrega Inmediata " La instalación cuenta con todos los materiales de fijación y drenaje, se realiza a 20pies de distancia del evaporador al condensador, no incluye acometida eléctrica, ni desinstalación de equipos ,ni obras civiles.		Sub Total	74.995,00
		Total Impuesto	11.249,25
		Retencion	0,00
		Gran Total	86.244,25

Figura 4 – Equipos de cocina 3



**FOGEL DE NICARAGUA, S.A.**  
**VIVE EL FRIO !!**  
 Km. 5.5 Carretera Norte 300 mts norte. Telf: 2249-0710 Fax: 2249-0810  
 www.fogel.com.ni



---

PROFORMA

**Cliete:** Roberto Aguilera

**Atención:** El mismo

**Dirección:** Managua

**E-mail:** rtac92@hotmail.com

**Fax/Telf:** 81882889

**Fecha:** 09-sep-14

**No. Prof:** 12413548

---

CODIGO	DESCRIPCION	CANT.	PRECIO UNITARIO	DESC. UNIT	SUB TOTAL
030306	BC-72 Enfriador Horizontal 23 FC	2	1,465.93	146.59	2,638.67
<p>Mntenedora marca Fogel (ver ficha técnica), descuento del 10% aplica al contado, no aplica al crédito ni c/ tarjetas, entrega gratis en Managua</p>					



Plazos	Primas	Cuotas
	0.00	0.00
	0.00	0.00
	0.00	0.00

Entrega:	En equipos inmediata
Garantía:	12 Meses
Forma de pago:	Efectivo(No Tarjeta)
Plazo:	Contado

---

LISTA: LISTA ACTUAL

PROFORMA VALIDA POR 8 DIAS

EXENTOS DE RETENCION DEL 1 % DEL IR Y ALCALDIA

PROVEEDOR DEL ESTADO No. 01196

TIPO DE CAMBIO PARA PAGOS EN CORDOBAS DURANTE EL MES 26.45 X US \$1.00

<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$ 2,638.67</b>
<b>IVA</b>	<b>\$ 395.80</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3,034.48</b>

---

ASESOR:

MARIEL SALDAÑA CEL.83724120

Figura 5 – Equipos de cocina 4



**FOGEL DE NICARAGUA, S.A.**  
**VIVE EL FRIO !!**  
 Km. 5.5 Carretera Norte 300 mts norte. Telf: 2249-0710 Fax: 2249-0810  
 www.fogel.com.ni



---

**PROFORMA**

**Cliete:** Roberto Aguilera

**Atención:** El mismo

**Dirección:** Managua

**E-mail:** rac92@hotmail.com

**Fax/Telf:** 81882889

**Fecha:** 19-sep-14

**No. Prof:** 12413573

---

CODIGO	DESCRIPCION	CANT.	PRECIO UNITARIO	DESC. UNIT	SUB TOTAL
031364	Maquina de hacer Hielo de 400 Libras	2	4,457.42	445.74	8,023.36
040008	Instalacion de Maquina Ice-O-Matic	2	65.00	0.00	130.00
<p>Máquina de hacer hielo de 400lbs, marca ICE-O-MATIC, 110V, producción cada 24hrs dependiendo la temperatura ambiente y presión de agua. Garantía de 1 año por desperfecto de fábrica, instalac. Estándar Incluye mano de obra y materiales por instalar hasta 6m de tubería de conexión al suministro de agua. No Incluye conexiones eléctrica. Desc. Aplica para contado total.</p>					



<b>Plazos</b>	<b>Primas</b>	<b>Cuotas</b>	<b>Entrega:</b>	En equipos inmediata
	0.00	0.00	<b>Garantía:</b>	12 Meses
	0.00	0.00	<b>Forma de pago:</b>	Efectivo(No Tarjeta)
	0.00	0.00	<b>Plazo:</b>	CONTADO

---

LISTA: LISTA ACTUAL

PROFORMA VALIDA POR 8 DIAS

EXENTOS DE RETENCION DEL 1 % DEL IR Y ALCALDIA

PROVEEDOR DEL ESTADO No. 01196

TIPO DE CAMBIO PARA PAGOS EN CORDOBAS DURANTE EL MES 26.45 X US \$1.00

<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>8,153.36</b>
<b>IVA</b>	<b>\$</b>	<b>1,223.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>9,376.36</b>

---

**ASESOR:**

**MARIEL SALDAÑA CEL.83724120**

Figura 6 – Herramientas y utensilios de cocina 1



# COTIZACION

Date  
9/19/2014

**To:**  
Roberto Aguilera  
Managua  
81882889 (Cell)  
riac92@hotmail.com

**Project:**  
ROBERTO AGUILERA

**From:**  
IMISA  
Giovanni Pallais  
Carretera Norte, del Nuevo  
Diario 2c. abajo.  
Managua  
8766-6618 (Cell)

---

- Elaborar cheque a nombre de Importadora de Maquinaria Industrial , S.A
- Tiempo de Validez de la Oferta : 30 Dias
- Condiciones de Pago : Contado
- Garantía para Equipos : 12 meses por desperfectos de fabrica.
- Asesoría en el uso y manejo adecuado de los equipos.
- Tiempo de Entrega: Inmediata segun Existencia , de lo contrario de 4 - 6 Semanas
- Para la instalación deben existir las conexiones o esperas necesarias como : energía eléctrica adecuada para el equipo, tomas de gas y garantizar el acceso de los equipos al taller para su debida instalación.

RUC J0310000132682

---

Item	Qty	Description	Sell	Sell Total
1	1 ea	<b>VITRINA</b> Refrimate Model No. VPCX800 Packed: ea Vitrina Exhibidora Neutra, Vidrio Curvo, Exterior e Interior de Acero Inoxidable, Area para colocar Caja Registradora	\$750.00	\$750.00
2	1 ea	<b>EXHIBIDOR TEMPERATURA AMBIENTE</b> Refrimate Model No. VPS 1000 Packed: ea Exhibidor de reposteria en temperatura ambiente (sin refrigerante), vidrio curbo. Frente: 1000 mts, Prof: 67cm, Alt: 122cm	\$837.00	\$837.00
3	1 ea	<b>EXHIBIDOR TEMPERATURA AMBIENTE</b> Refrimate Model No. VPS1500 Packed: ea Exhibidor de reposteria en temperatura ambiente (sin refrigerante), vidrio curbo. Frente: 150 cm, Prof: 67cm, Alt: 122cm	\$1,170.00	\$1,170.00

ROBERTO AGUILERA

Initial: \_\_\_\_\_  
Page 1 of 2

---

IMISA	Date 9/19/2014
Merchandise	\$2,757.00
Tax (15%)	\$413.55
<b>Total</b>	<b>\$3,170.55</b>

Acceptance: \_\_\_\_\_  
Printed Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Figura 7 – Herramientas y utensilios de cocina 2

				<b>COTIZACION</b> 31/07/2014		
<b>ATENCION A:</b> ING. ROBERTO AGUILERA		<b>PROYECTO:</b>		ALKE DE NICARAGUA, S.A. RUC No. J0310000003653 PO BOX 1811 PUENTE LEON 1 1/2 C. ARRIBA TEL: 2266-0644 Y 2266-6788 FAX: 2266-6606 MANAGUA (505) 2268-0648 (PHONE)		
Cotizacion No.0000000931		Fecha Impresion: 31/07/2014 03:27:47 PM				
Item	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO US\$	VALOR US\$	
	1 82-1-3232	CUCHARON DE ACERO 12OZ	4.00	19.00	76.00	
	2 80-0487	COCTELERA NORPRO	4.00	15.50	62.00	
	3 82-1-3499	COLADOR PROF DBLE MED 10" JR.3499	10.00	12.60	126.00	
	4 80-3049	SET 4P CUCHARAS MEDI NORPRO	2.00	10.50	21.00	
	5 25605-100	ABRELATAS COLOR NEGRO	4.00	23.50	94.00	
	6 102-408-008	EXPRIMIDOR DE NARANJAS	2.00	41.50	83.00	
	7 92-346145-02	CONTENEDOR CON PEDAL DE 18 GALONES COLOR BLANCO	4.00	142.00	568.00	
				<b>Total :</b>		1,030.00
				<b>Descuento :</b>	0.00 %	0.00
				<b>Sub_total :</b>		1,030.00
				<b>IVA :</b>		154.50
				<b>Total Gral:</b>	US\$	1,184.50
				<b>T/C:</b>		26.2000
				<b>Equivalente C\$:</b>		31,033.90
Central015						
<b>OBSERVACIONES:</b>						
Proforma valida por 7 dias.						
Tasa de Cambio C\$26.20						
No se aceptan cheques.						
Telf:81882889						
Correo: rjac92@hotmail.com						
ESTAMOS EXENTOS DE RETENCION 2% I.R. Y 1% IMI						
<u>MARIA ALEJANDRA</u>						
Elaborado por						

Figura 8 – Herramientas y utensilios de cocina 3.1

		<b>IMISA</b> 09/18/2014		
<b>To:</b> Roberto Aguilera Managua Managua 8188-7504 (Contact)	<b>Project:</b> ROBERTO AGUILERA Managua rjac92@hotmail.com	<b>From:</b> IMISA Maria Esther Castillo Carretera Norte, del Nuevo Diario 2c. abajo. Managua 2249-6970 2249-6970 106 (Contact)		
<hr/> <p>                     100% Contra entrega                      Tipo de cambio: 26.55                      Descuento aplicado por item                      Cotizacion valida por 30 días                      Cheque a nombre:  <b><u>Importadora de Maquinaria Industrial S.A</u></b>                      No estamos exentos del 2%                      RUC J0310000132682                 </p> <hr/>				
Item	Qty	Description	Sell	Sell Total
1	8 ea	<b>ROUND FOOD CONTAINER</b>  Winco Model No. PPRC-12W Packed: 12 ea Food Storage Container, 12 qt., round, white, polypropelyne, NSF	\$12.07	\$96.56
	8 ea	PPRC-1222C Cover Only, fits 12 qt., 18 qt. & 22 qt., round, white, polypropelyne 5 disponibles, 3 tiempo de entrega 8 semanas.	\$3.95	\$31.60
			<b>ITEM TOTAL:</b>	<b>\$128.16</b>
2	4 ea	<b>ROUND FOOD CONTAINER</b>  Winco Model No. PPRC-6W Packed: 12 ea Food Storage Container, 6 qt., round, white, polypropelyne, NSF	\$5.93	\$23.72
	4 ea	PPRC-68C Cover Only, fits 6 qt. & 8 qt., round, white, polypropelyne 7 Disponibles, 1 tiempo de entrega 8 semanas.	\$1.98	\$7.92
			<b>ITEM TOTAL:</b>	<b>\$31.64</b>
3	8 ea	<b>STOCK POT</b>	\$33.14	\$265.12
ROBERTO AGUILERA			Initial: _____ Page 1 of 4	

Figura 9 – Herramientas y utensilios de cocina 3.2

		IMISA	09/18/2014	
Item	Qty	Description	Sell	Sell Total
		Winco Model No. AXS-12 Packed: ea Professional Stock Pot, 12 quart, 10" x 9", without cover, reinforced rim, 3/16" thick (4.0mm), 3003 super aluminum, NSF		
	8 ea	AXS-16C Professional Cover, for AXS-8/10/12/16, AXHH-16, round, with handle, 3003 aluminum, NSF  1 Disponible, 7 tiempo de entrega 8 semanas	\$7.14	\$57.12
			<b>ITEM TOTAL:</b>	<b>\$322.24</b>
4	8 ea	<b>INDUCTION STOCK POT</b> Winco Model No. SST-12 Packed: 4 ea Premium Induction Stock Pot, with cover, 12 quart, 11" dia. x 7.1", round, tri-ply heavy duty bottom, 18/8 stainless steel, NSF  1 Disponible, 7 tiempo de entrega 8 semanas.	\$66.83	\$534.64
				
5	8 ea	<b>SOLID SERVING SPOON</b> Winco Model No. BSOT-18 Packed: 72 ea Basting Spoon, 18", solid, 1.5 mm, stainless steel (12 each per inner case, 72 each per master case)	\$2.26	\$18.08
				
6	8 ea	<b>SOLID SERVING SPOON</b> Winco Model No. BSOB-15 Packed: 72 ea Basting Spoon, 15", solid, Bakelite handle, stainless steel (12 each per inner case, 72 each per master case)	\$1.95	\$15.60
				
7	4 ea	<b>COCKTAIL SHAKER</b> Winco Model No. BS-310 Packed: 48 ea Bar Shaker Set, 3 piece, 10 ounce, stainless steel (12 each per inner case, 48 each per master case)	\$3.84	\$15.36
				
8	2 ea	<b>BEVERAGE DISPENSER</b> Winco Model No. PBD-3 Packed: ea Beverage Dispenser, 18.9"L x 8.19"W x 20.35"H (overall dimensions), 3 gallon, slim, dripless faucet, detachable reservoir from 8"H stand, removable lid	\$44.66	\$89.32
				
9	8 ea	<b>MESH STRAINER</b> Winco Model No. MST-8D Packed: 48 ea Strainer, 8" dia., round, double tinned mesh, medium, wood handle (12 each per inner case, 48 each per master case)	\$7.31	\$58.48
				

Figura 10 – Herramientas y utensilios de cocina 3.3

		IMISA		09/18/2014	
Item	Qty	Description	Sell	Sell Total	
10	8 ea	<b>MESH STRAINER</b> Winco Model No. MST-8S Packed: 48 ea Strainer, 8" dia., round, single tinned mesh, medium, wood handle (12 each per inner case, 48 each per master case)	\$6.06	\$48.48	
					
11	8 ea	<b>MESH STRAINER</b> Winco Model No. MST-10D Packed: 24 ea Strainer, 10-1/2" dia., round, double tinned mesh, medium, wood handle (12 each per inner case, 24 each per master case)	\$13.41	\$107.28	
					
12	8 ea	<b>MESH STRAINER</b> Winco Model No. MS2K-10S Packed: 48 ea Strainer, 10-1/2" long, single fine mesh, flat wooden handle (12 each per inner case, 48 each per master case)	\$10.56	\$84.48	
					
4 Disponibles, 4 tiempo de entrega 8 semanas					
13	8 ea	<b>TIMER</b> Winco Model No. TIM-85D Packed: 144 ea Digital Timer, LCD, large, hour/minute (12 each per inner case, 144 each per master case)	\$6.54	\$52.32	
					
5 Disponibles, 3 tiempo de entrega 8 semanas					
14	2 ea	<b>ICE SCOOP</b> Winco Model No. AS-24 Packed: 60 ea Scoop, 24 ounce, aluminum (hand wash only) (12 each per inner case, 60 each per master case)	\$4.67	\$9.34	
					
15	2 ea	<b>ICE SCOOP</b> Winco Model No. AS-38 Packed: 48 ea Scoop, 38 ounce, aluminum (hand wash only) (12 each per inner case, 48 each per master case)	\$6.32	\$12.64	
					
16	8 ea	<b>PIANO WHIP</b> Winco Model No. PN-16 Packed: 72 ea Piano Wire Whip, 16" long, stainless steel (12 each per inner case, 72 each per master case)	\$3.03	\$24.24	
					
17	8 ea	<b>PIANO WHIP</b>	\$2.22	\$17.76	

ROBERTO AGUILERA

Initial: \_\_\_\_\_  
Page 3 of 4

Figura 11 – Herramientas y utensilios de cocina 3.4

		IMISA		09/18/2014	
Item	Qty	Description	Sell	Sell Total	
		Winco Model No. PN-10 Packed: 72 ea Piano Wire Whip, 10" long, stainless steel (12 each per inner case, 72 each per master case)			
18	4 ea	<b>CAN OPENER</b> Johnson-Rose Model No. 7977 Packed: 36 ea Swing-A-Way Can Opener, polished chrome with white handles, carded	\$11.41	\$45.64	
					
19	2 ea	Custom Model No. # 65 Packed: ea Exprimidor de naranja manual, material: hierro fundido. Marca Chef.	\$6.50	\$13.00	
					
			Merchandise	\$1,628.70	
			Tax 15%	\$244.31	
			Total	\$1,873.01	
<p>Los productos tienen aplicado un 20% de descuento para que lo aproveche.</p> <p><i>Recuerde traer su cotizacion para mantenerle el precio de promocion .</i></p>					
Acceptance: _____			Date: _____		
Printed Name: _____					
Project Grand Total: \$1,873.01					
ROBERTO AGUILERA				Initial: _____	
				Page 4 of 4	

Figura 12 – Mobiliario y equipo de oficina 1

Office Store

Fecha: 22 de Septiembre 2014

Cliente: Roberto Aguilera  
Teléfono: 81882889

**Cotización**

Cantidades	Descripciones	Precio Unitario	Totales
02	Escritorio con gaveta central y tres gavetas laterales con en llave central de melamina de 140 x 60 x 75 color de su preferencia.	C\$ 5,000.00	C\$ 10,000.00
02	Sillas Ejecutivas de cuero color negras con brazos niquelados y estrella niquedala de 5 rodos	C\$ 2,670.00	C\$ 5,340.00
02	Archivo metálico de 4 gavetas color beech con en llave central rieles metálicos lamina de 0.70	C\$ 3,200.00	C\$ 6,400.00
Sub-Total:			C\$ 21,740.00
IVA:			C\$ 3,261.00
<b>Total:</b>			<b>C\$ 25,001.00</b>

- Entrega Inmediata.
- Oferta Valida por 10 días.
- C.k. a nombre de Office Store.
- Transporte Incluido Managua.
- Pago Trámite de C.K.
- Garantia por 6 Meses. Cilindros Hidráulicos, Tapones y Estrella Plástica.



Mobiliario de Oficinas

---

Ciudad Jardín Banco BDF 20 metros al Norte Casa N° F-31, Managua Nicaragua  
Teléfono: (505) 2249-4216 Celular: 8861-9223 E-mail: [omm83@hotmail.com](mailto:omm83@hotmail.com)  
Ruc No. J0310000021180

Figura 13 – Mobiliario y equipo de oficina 2



COTIZACION				
CLIENTE:	Roberto Aguilera Cardoza			
ATENCION A:				
FECHA:	10/09/2014			
Descripcion	Cantidad	Precio (US\$)	Total	
Impresora Multifuncional Epson L555 AIO Copiadora, Impresora y Scanner	2	\$269.00	\$538.00	
Lenovo ThinkCentre Edge 62z 2117 Intel Core I3 3220 3.3 GHz 4 GB Memoria, DVD RW 500 Disco Duro / Teclado / 6 USB Mouse, parlantes / tablilla Monitor LCD 18.5 Pulg	2	\$649.00	\$1,298.00	
			SUB-TOTAL	\$1,836.00
			IVA	\$275.40
			TOTAL	\$2,111.40
Calle principal Altamira D'Este No. 589. PBX: 2252 5687 / 2267 4012 / Fax: 2270 6224 E-mail: <a href="mailto:ventas@comtech.com.ni">ventas@comtech.com.ni</a> - <a href="http://www.comtech.com.ni">www.comtech.com.ni</a>				

Figura 14 – Materiales de limpieza 1

**QUIMINSA**  
Químicos Industriales, S.A.

Anexo Villa Libertad Planta de Enitel 2c  
al este, 2 1/2c. al sur  
Teléfonos: 2280-8419 / 2280-8555  
2280-8055  
Telefax : 2280-8564 / 2280-2598  
2280-8622  
RUC: J0310000122024

**COTIZACION**  
No. **0015853**

DIA MES AÑO  
Miércoles, 17 de Septiembre de 2014

CLIENTE: E CODIGO:  
ATENCIÓN: **ING. ROBERTO AGUILAR** TEL.: 8188-2889  
Correo: **riac92@hotmail.com**

Es un placer atender su preferencia por permitirnos ofertarles los siguientes productos y sometemos a su consideración el siguiente precio:

CODIGO	DESCRIPCION	U/M	CANT.	P. UNIT.	TOTAL EXENTO	TOTAL GRAVABLE
2000020	Escobas Plasticas Jumbo	Un	4	37.20	CS 148.80	
2000022	Mechas de Lampazo Doña mechall24	Un	4	53.40		CS 213.60
2000024	Palo de Lampazo metalico	Un	4	55.20		CS 220.80
2000162	Pala Plastica Eterna	Un	2	52.16		CS 104.32

TIEMPO DE ENTREGA: **24 HORAS**  
LUGAR DE ENTREGA: **SUS BODEGAS**  
FORMA DE PAGO: **CREDITO POR 30 DIAS**  
OBSERVACIONES: **COTIZACION VALIDA POR 15 DIAS**

Sub-total CS 148.80 CS 538.72  
I.V.A. CS 80.81  
TOTAL CS 768.33

**QUIMINSA**  
Químicos Industriales, S.A.

Figura 15 – Materiales de limpieza 2

**QUIMINSA**  
Químicos Industriales, S.A.

Anexo Villa Libertad Planta de Enitel 2c  
al este, 2 1/2c. al sur  
Teléfonos: 2280-8419 / 2280-8555  
2280-8055  
Telefax : 2280-8564 / 2280-2598  
2280-8622  
RUC: J0310000122024

**COTIZACION**  
No. **0015866**

DIA MES AÑO  
Miércoles, 17 de Septiembre de 2014

CLIENTE: E CODIGO:  
ATENCIÓN: **ING. ROBERTO AGUILAR** TEL.: 8188-2889  
Correo: **riac92@hotmail.com**

Es un placer atender su preferencia por permitirnos ofertarles los siguientes productos y sometemos a su consideración el siguiente precio:

CODIGO	DESCRIPCION	U/M	CANT.	P. UNIT.	TOTAL EXENTO	TOTAL GRAVABLE
7000018	BOTE BASURA 105 LTS	UN	4	304.35		CS 1,217.39
	Bolsas Jardineras 40x47/100	Paq/5	1	39.60		CS 39.60

TIEMPO DE ENTREGA: **24 HORAS**  
LUGAR DE ENTREGA: **SUS BODEGAS**  
FORMA DE PAGO: **CREDITO POR 30 DIAS**  
OBSERVACIONES: **COTIZACION VALIDA POR 15 DIAS**

Sub-total CS - CS 1,256.99  
I.V.A. CS 188.55  
TOTAL CS 1,445.54

**QUIMINSA**  
Químicos Industriales, S.A.

Figura 16 – Insumos de limpieza 1



**QUIMINSA**  
Químicos Industriales, S.A.

Anexo Villa Libertad Planta de Enitel 2c  
al este, 2 1/2c. al sur  
Teléfonos: 2280-8419 / 2280-8555  
2280-8055  
Telefax : 2280-8554 / 2280-2598  
2280-8622  
RUC: J0310000122024

**COTIZACION**  
No. **0015983**

DIA	MES	AÑO
Lunes, 29 de Septiembre de 2014		

CLIENTE: \_\_\_\_\_ E CODIGO: \_\_\_\_\_

ATENCION: **ROBERTO AGUILAR** TEL.: **8188-2889**  
Responsable de Compras Correo: **rgac92@hotmail.com**

Es un placer atender su preferencia por permitirnos ofertarles los siguientes productos y sometemos a su consideración el siguiente precio:

CODIGO	DESCRIPCION	U/M	CANT.	P. UNIT.	TOTAL EXENTO	TOTAL GRAVABLE
2000001	Pinesol Pinito	Gal	6	150.00		C\$ 900.00
2000004	Cloro Líquido	Gal	3	45.00		C\$ 135.00
2000003	Jabón Líquido	Gal	3	50.00		C\$ 150.00
2000011	Ambientador Floral	Gal	6	50.00		C\$ 300.00
2000106	Asistin 1/2 galon	Un	6	80.40		C\$ 482.40
30172331	Kcp Pap Hig Jrt Scott Eco 1F 6K1X500	Caja	4	402.84	C\$ 1,611.36	
30193248	Kcp Dis Pap Hig Jumbo Kc Clasico BI X1	UN	2	577.70		C\$ 1,155.40
					<b>QUIMINSA</b> Químicos Industriales, S.A.	
TIEMPO DE ENTREGA: <b>24 HORAS</b> LUGAR DE ENTREGA: <b>SUS BODEGAS</b> FORMA DE PAGO: <b>CREDITO POR 30 DIAS</b> OBSERVACIONES: <b>COTIZACION VALIDA POR 15 DIAS</b>					Sub-total	C\$ 3,122.80
					I.V.A.	C\$ 468.42
					<b>TOTAL</b>	<b>C\$ 5,202.58</b>

Figura 17 – Papelería

**Resumen de su cesta**

Su cesta contiene 28 productos



Producto	Descripción	Ref.	Precio unitario	Cant.	Total	
	FOLDER AMPO MANILA CARTA CAJA 100UDS	7433100094007	C\$ 161.70	4	C\$ 646.80	ELIMINAR
	FASTENER ACME 80MM CJ-50 UDS	7501214999423	C\$ 33.36	2	C\$ 66.72	ELIMINAR
	SOBRE NASSA BLANCO No.10 PQ-50UD HA0161	7501523717251	C\$ 31.26	2	C\$ 62.52	ELIMINAR
	BLOCK PACASA RAYADO CARTA 45 HOJAS 229588	7426500832829	C\$ 15.10	6	C\$ 90.60	ELIMINAR
	PAPEL BOND 40 XEROX 8.5x14 ULTRA BLANCO 103R638/103R00633	7897973818595	C\$ 240.90	4	C\$ 963.60	ELIMINAR
	LAPIZ GRAFITO PAPERMATE MONGOL No.2 482 EX1000 CJ-12 UD	7591163100223	C\$ 50.49	2	C\$ 100.98	ELIMINAR
	CALCULADORA CASIO MESA MX-120S	4971850187677	C\$ 171.40	2	C\$ 342.80	ELIMINAR
	CUAD PACASA UNICO LARGO FORRO 200HJ 4071 UNIDAD	7426500840725	C\$ 97.85	6	C\$ 587.10	ELIMINAR
Total de productos (IVA incluido):					C\$ 2,861.12	

Figura 18 – Materia prima

**REPHALE MACHINERY TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO.,LTD**  
 ALWAYS BE IMITATED, NEVER BE TRANSCENDED!  
 E-MAIL: ADH11@REPHALE.CN HTTP://WWW.REPHALE.CN TEL: 0086 371 67670501

**Oolong tea, green tea, black tea**

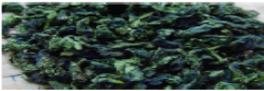
Proforma Invoice						
ITEM	NAME	PICTURE	PACKAGE	QUANTITY	UNIT PRICE	TOTAL AMOUNT
Oolong Tea	Iron mercy goddess		Corrugated carton	48kg	39 USD/Kg	1872 US\$
Green Tea	Dragon well		Corrugated carton	95kg	52 USD/Kg	4940 US\$
Black Tea	Jin Jun Mei		Corrugated carton	32kg	80 USD/Kg	2560 US\$
Total EXW Price Amount						9372 US\$
Packing Fee						500 US\$
Inland Freight						320 US\$
Total Price						10192 US\$
Payment Term				50% for payment by T/T, another 50% balance to be paid when show the bill of lading copy to customer.		
These three kinds of tea are more representative, and they are well known to people, the level is higher than medium level, but lower than high level.  Bank information Rephale machinery Technology Development Co., Limited (customer should write full name of the company) US DOLLAR ACCOUNT NO.: QSA1443631568283 Beneficiary Bank SWIFT BIC: SPDBCN33HOSA Beneficiary Bank Name: SHANGHAI PUDONG DEVELOPMENT BANK Beneficiary Bank Address: Shanghai Pudong Development Bank Offshore Banking Unit						

Figura 19 – Actividades promocionales 1

**COTIZACION**

**SUMINISTROS**  
 Dir: Plaza Radial Santo Domingo, de Llantusa 1c arriba, 3r al sur, 10 vna abajo, casa #35, Telefonos: 8685-0015 2234-0073

Cliente: <b>ROBERTO AGUILERA</b> Asunto: <b>Vasos termicos, stickers, lapiceros</b> Versión: _____ Composición: _____ Atencion: <b>Lic. Roberto Aguilera</b> Depart: _____ e-mail: <a href="mailto:rc402@btmail.com">rc402@btmail.com</a>	Fecha: <b>29/09/2014</b> No.: <b>Cotizacion 0501</b> Categoría: _____
---	---

Cantidad	Descripción	Cost x mt2	Cost. Unit.	TOTAL
500	For elaboracion de serigrafia en 1000 unid de termos estilo term en colores verde y rojo, con un logo a ton color en ton costado. 	.....	C\$ 55.00	C\$ 27,500.00
10,000	Stickers en vinil adhesivo transparente 8"x 8" a full color	.....	C\$ 5.00	C\$ 50,000.00
1,000	For compra de 100 unid de lapiceros estilo bic retracto color blanco con una tira azul, con logo serigrafado a ton costado. 	.....	C\$ 18.00	C\$ 18,000.00
<b>Valido por 15 dias</b> <b>Tiempo de entrega 3 dias habiles</b> <b>A partir de Adjudicacion de proforma</b> <b>Forma de pago credito a 30 dias</b> <b>Emitir CK o pago Efectivo a nombre de: Wilber Palacios</b>				
			Sub Total	C\$ 95,500.00
			IVA (15%)	C\$ 14,325.00
			<b>TOTAL</b>	<b>C\$ 14,325.00</b>

Figura 20 – Actividades promocionales 2



**+505 2268-1050**  
 Bolonia, Sumédico 1 cuadra al oeste  
[imprime.com.ni](http://imprime.com.ni)

Fecha: 24 de Septiembre 2014

PROFORMA No. 01153

Empresa: Roberto Aguilera

Atn.:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Cartilla	Sustrato: Bond Tamaño: 2.5" x 5.8" Impresión: Full color ambas cara Acabado: Refilado y doblados al centro.  Referencia: Productores y comercializadores de té de burbujas  Para la elaboración de su trabajo enviar orden de compra y/o cotización firmada y sellada	1,000	0.16	US\$162.00

Validez de la oferta: 10 días

Fecha de entrega: A convenir

Forma de Pago: Anticipo 50% - Contra entrega 50%

No estamos exentos del 2% de retención

NOTA: Si durante el proceso se presentan cambios adicionales no contenidos en esta cotización, éstos se deben incluir en una nueva cotización con costos actualizados.

Imprime no se hace responsable de omisiones, errores en redacción, ortografía, ubicación de textos o figuras por lo tanto su material debe ser entregado listo para procesar.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
 María Isabel Madrid A.

Subtotal	US\$162.00
IVA 15%	US\$24.30
<b>Total</b>	<b>US\$186.30</b>



**Anexo No. 5: Fichas ocupacionales para cada  
puesto de trabajo**

Figura 22 – Ficha ocupacional del administrador

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	Administrador	<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Inversionistas
<b>DEPARTAMENTO:</b>		<b>PERSONAS A CARGO:</b>	Colaboradores
<b>NUM. DE EMPLEADOS EN EL PUESTO:</b>	2	<b>NUM. DE PERSONAS A CARGO:</b>	6
<b>DESCRIPCION DEL CARGO</b>			
Coordina la planificación estratégica, ejecución, supervisión, control y evaluación de las tareas relacionadas en la empresa. Presenta y actualiza el plan estratégico y plan maestro.			
<b>FUNCIONES</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planifica, organiza, dirige y controla las actividades técnicas y administrativas de la empresa.</li> <li>2. Establece procedimientos para la realización de los trabajos y la utilización de los equipos según la misión, visión y definiciones del departamento.</li> <li>3. Responde al manejo de las llaves para abrir y cerrar el establecimiento a diario.</li> <li>4. Inspeccionar el estado de las materias primas y cantidad de inventario, para mantener el nivel óptimo para mantener el buen funcionamiento del establecimiento.</li> <li>5. Supervisar el servicio y la calidad de los productos elaborados por los colaboradores.</li> <li>6. Diseñar programas de capacitación, bienestar e incentivos que aumenten la motivación.</li> <li>7. Elaborar arqueo e informe diario de la caja y posteriormente archivar el documento para realizar registro contable.</li> <li>8. Elaborar y pagar la nómina a los empleados de acuerdo con las políticas de la empresa.</li> </ol>			
<b>ANALISIS DEL CARGO</b>			
<p>Habilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Educación: Ingeniero de Sistemas o Industrial, Ingeniero con Maestría en Administración de Empresas, Administración de empresas, Mercadeo o carreras universitarias afines.</li> <li>➤ Experiencia: Como mínimo 2 años de experiencia en cargos similares</li> <li>➤ Iniciativa e Ingenio: Debe tener bastante creatividad, pues tendrá que tomar decisiones importantes bajo presión y en lapsus de tiempos relativamente cortos.</li> </ul> <p>Esfuerzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Físico: Muy poco.</li> <li>➤ Mental: Debido al tipo de tomas de decisiones que esta persona tiene que tomar, es bastante el esfuerzo mental que ocupa la misma.</li> </ul> <p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Equipos y Materiales: Es responsable directo de todos los equipos que se encuentran en su área de trabajo. Así como de la vigilancia de mecanismos para el control de otros equipos y materiales.</li> <li>➤ Trabajo de otros: Debe de coordinar todo el trabajo del personal que labora en las distintas áreas de la empresa.</li> </ul> <p>Condiciones de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ambiente de trabajo: Muy cómodo, con buena ventilación y un entorno con iluminación controlada.</li> <li>➤ Riesgos: No existe ningún riesgo en el puesto de trabajo que pudiera causarle algún tipo de accidente, además no trabajara con equipos o materiales peligrosos.</li> </ul>			

Figura 23 – Ficha ocupacional del colaborador

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b>	Colaborador	<b>JEFE INMEDIATO:</b>	Administrador
<b>DEPARTAMENTO:</b>		<b>PERSONAS A CARGO:</b>	
<b>NUM. DE EMPLEADOS EN EL PUESTO:</b>	6	<b>NUM. DE PERSONAS A CARGO:</b>	No aplica
<b>DESCRIPCION DEL CARGO</b>			
Responsable de elaborar la bebida solicitada por el cliente. Encargado de manipular, almacenar y realizar el previo alistamiento de materia prima, manteniendo un ambiente que cumpla con las normas de sanidad.			
<b>FUNCIONES</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dar la bienvenida a los clientes que visitan el establecimiento.</li> <li>2. Realizar decoraciones del establecimiento de acuerdo a los eventos programados por el administrador</li> <li>3. Realizar limpieza de su lugar de trabajo y de los utensilios necesarios para la elaboración del té de burbuja.</li> <li>4. Informar al administrador con previa anticipación, los faltantes de inventario para realizar los pedidos solicitados por el cliente.</li> <li>5. Verificar las fechas de vencimiento y el estado de la materia prima.</li> <li>6. Elaborar el té de burbuja de acuerdo a la orden de pedido de entregada, teniendo en cuenta los estándares establecidos por la empresa en cuanto a tiempo y calidad.</li> <li>7. Atender los pagos efectuados por el cliente.</li> <li>8. Entregar el pedido al cliente.</li> <li>9. Registrar las transacciones registradas en el día.</li> </ol>			
<b>ANALISIS DEL CARGO</b>			
<p>Habilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Educación: Técnico en mesa y bar, Bachiller.</li> <li>➤ Experiencia: Como mínimo seis meses de experiencia en cargos similares</li> <li>➤ Iniciativa e Ingenio: Debe tener bastante creatividad y agilidad manual.</li> </ul> <p>Esfuerzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Físico: Bastante debido a que tendrá que estar con constante movimiento para preparar el té de burbuja..</li> <li>➤ Mental: Muy poco.</li> </ul> <p>Responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Equipos y Materiales: Es responsable directo de todos los equipos que se encuentran en su área de trabajo. Así como de la vigilancia de mecanismos para el control de otros equipos y materiales.</li> <li>➤ Otra: Lograr la plena satisfacción del cliente y mantener la buena imagen del establecimiento.</li> </ul> <p>Condiciones de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ambiente de trabajo: Muy cómodo, con buena ventilación y un entorno con iluminación controlada.</li> <li>➤ Riesgos: No existe ningún riesgo en el puesto de trabajo que pudiera causarle algún tipo de accidente, además no trabajara con equipos o materiales peligrosos.</li> </ul>			

**Anexo No. 6: Proceso de selección y  
reclutamiento**

Tabla 1 – Etapas del proceso de selección y reclutamiento

<b>Etapas de Contratación</b>	<b>Definición del Proceso</b>	<b>Tiempo (Días)</b>
<b>Búsqueda de Candidatos</b>	Se buscan los candidatos y se reciben los Curriculum y aplicaciones.	10
<b>Entrevistas y Pruebas</b>	Se entrevistan y realizan pruebas a los candidatos que aplicaron a la plaza vacante.	3
<b>Presentación de Terna</b>	Se seleccionan los mejores candidatos y se presentan para una última entrevista.	1
<b>Selección y Referencias</b>	Se selecciona a la persona y se llaman a las referencias personales para validar los datos.	3
<b>Recolección de Documentos</b>	Se recolectan los documentos de información personal, INSS, fotos, certificados, etc.	5
<b>Firma Administrador</b>	Se envía el documento y expediente a cada administrador para su firma.	3
<b>Notificación al Candidato</b>	Se notifica al candidato para la firma de contrato.	0
<b>Elaboración y Firma de Contrato</b>	Se elabora y firma el contrato en presencia del candidato.	2
<b>Inscripción INSS</b>	Se inscribe la contratación en el INSS	1
<b>Ingreso a Nómina</b>	Se ingresa el contratado a la nómina de la empresa.	1
<b>Archivo a Expediente</b>	Se envía el archivo a expediente.	0
* El tiempo consiste en la cantidad de días requeridos por cada etapa del proceso de contratación.		

## **Anexo No. 7: Formato de solicitud de empleo**



# Formato de Solicitud de Empleo

Puesto al que aplica: \_\_\_\_\_

## Datos Personales

Primer Nombre	_____	Segundo Nombre	_____
Primer Apellido	_____	Segundo Apellido	_____
Ciudad	_____	Municipio	_____
Dirección Domiciliar	_____		
Teléfono	_____	Celular	_____
E-mail	_____		
Estado Civil:	<input type="checkbox"/> Casado	<input type="checkbox"/> Soltero	

## Identificación

No. Cedula o Pasaporte	_____		
No. de INSS	_____	Licencia de Manejo	_____

## Escolaridad

Nivel Educativo	Centro de Estudio	Ingreso - Egreso	Titulo
Primaria	_____	_____/_____ /	_____
Secundaria	_____	_____/_____ /	_____
Universidad	_____	_____/_____ /	_____
Postgrado	_____	_____/_____ /	_____
Especialidad	_____	_____/_____ /	_____
Maestría	_____	_____/_____ /	_____
Otro	_____	_____/_____ /	_____
Otro	_____	_____/_____ /	_____
Otro	_____	_____/_____ /	_____

## Idiomas

Idioma	Lee (0 – 100%)	Escribe (0 – 100%)	Habla (0 – 100%)
Inglés	_____	_____	_____
Francés	_____	_____	_____
Alemán	_____	_____	_____
Portugués	_____	_____	_____
Otro _____	_____	_____	_____

### Experiencia

Empresa	_____	Teléfono	_____
Tiempo que Laboro	_____	Puesto Laboral	_____
Jefe Inmediato	_____	Teléfono	_____
Motivo de Retiro	_____	Salario Devengado	_____

Empresa	_____	Teléfono	_____
Tiempo que Laboro	_____	Puesto Laboral	_____
Jefe Inmediato	_____	Teléfono	_____
Motivo de Retiro	_____	Salario Devengado	_____

Empresa	_____	Teléfono	_____
Tiempo que Laboro	_____	Puesto Laboral	_____
Jefe Inmediato	_____	Teléfono	_____
Motivo de Retiro	_____	Salario Devengado	_____

Empresa	_____	Teléfono	_____
Tiempo que Laboro	_____	Puesto Laboral	_____
Jefe Inmediato	_____	Teléfono	_____
Motivo de Retiro	_____	Salario Devengado	_____

### Referencias Personales

Nombre	Teléfono	Ocupación	Tiempo de Conocer
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Acepto que la información aquí registrada está sujeta a revisión y comprobación por parte del contratante. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Lugar y Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma Solicitante

\_\_\_\_\_  
Firma Contratante

**Anexo No. 8: Tasa de inflación proyectada y  
tasa de crecimiento del dólar**

Según los pronósticos y publicaciones del Banco Central de Nicaragua (BCN) del año 2015 al 2019, en la *Tabla 2*, se refleja la tasa de inflación anual promedio y la tasa de crecimiento del dólar.

*Tabla 2 – Proyección de la inflación y tasa de crecimiento del dólar (2015-2019)*

<b>Año</b>	<b>Inflación anual promedio</b>	<b>Tasa de crecimiento del dólar</b>
<b>2015</b>	6.8%	5%
<b>2016</b>	7%	5%
<b>2017</b>	7%	5%
<b>2018</b>	7%	5%
<b>2019</b>	7%	5%

Fuente: Programa Económico-Financiero del BCN 2014-2018

## **Anexo No. 9: Calculo de los costos de producción**

➤ **Costo de materia prima**

Para calcular el costo de materia prima, se debe conocer el precio de la cantidad que se vende de cada uno de los insumos. (Ver *Tabla 3*)

*Tabla 3 – Precios y cantidades que se ofrecen en el mercado*

<b>Materia prima</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio (C\$)</b>
Leche (L)	1	32.20
Yogurt (oz)	18	31.91
Calala (unid)	1	8.63
Té verde (kg)	95	135,296.95
Té negro (kg)	32	73,530.95
Té oolong (kg)	48	55,675.91
Perlas de tapioca (kg)	100.8	5,527.80
Pajilla (unid)	500	128.8
Vaso (unid)	100	764.75

En la *Tabla 4* se muestra el precio por unidad de la materia prima que se va a utilizar

*Tabla 4 – Precio unitario de los insumos*

<b>Materia prima</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio (C\$)</b>
Leche (L)	1	32.20
Yogurt (oz)	1	1.77
Calala (unid)	1	8.63
Té verde (kg)	1	1,424.18
Té negro (kg)	1	2,297.84
Té oolong (kg)	1	1,159.91
Perlas de tapioca (kg)	1	54.84
Pajilla (unid)	1	0.2576
Vaso (unid)	1	7.6475

Luego de que ya se conoce el precio por unidad se procede a calcular el costo unitario para cada uno de los tipos de té de burbuja que se van a elaborar

Tabla 5 – Costo unitario de los tipos de té de burbuja

<b>Pearl Milk Tea</b>		
<b>Ingredientes</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio (C\$)</b>
Leche (taza)	0.25	1.93
Perlas de tapioca (kg)	0.02	1.10
Té negro (taza)	0.5	4.41
Vaso	1	7.6475
Pajilla	1	0.2576
<b>Costo unitario</b>		<b>15.34</b>
<b>Oolong Milk Tea</b>		
Leche (taza)	0.5	1.932
Perlas de tapioca	0.02	1.10
Té oolong (taza)	0.5	3.34
Vaso	1	7.6475
Pajilla	1	0.2576
<b>Costo unitario</b>		<b>14.27</b>
<b>Passion Fruit Green Tea</b>		
Calala	1	8.625
Té verde (taza)	0.5	4.11
Vaso	1	7.6475
Pajilla	1	0.2576
<b>Costo unitario</b>		<b>20.64</b>
<b>Green Tea Yoghurt</b>		
Yogurt (cc)	150	7.98
Té verde (taza)	0.5	4.11
Vaso	1	7.6475
Pajilla	1	0.2576
<b>Costo unitario</b>		<b>19.99</b>

Los costos unitarios de cada tipo de té de burbuja se proyectan para el periodo 2015 al 2019, para ello se hace uso de la inflación anual proyectada.

Tabla 6 – Costos unitarios proyectados (2015-2019)

	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Pearl Milk Tea	16.39	17.53	18.76	20.08	21.48
Oolong Milk Tea	15.24	16.31	17.45	18.68	19.98
Passion Fruit Green Tea	22.04	23.59	25.24	27.00	28.89
Green Tea Yoghurt	21.35	22.85	24.45	26.16	27.99

Se procede a calcular el costo anual de materia prima, este se conoce a través del producto entre los precios proyectados y la cantidad que se producirá de cada tipo de té de burbuja.

*Tabla 7 – Costos anuales de materia prima*

Tipo de té	2015	2016	2017	2018	2019
Pearl Milk Tea	1104,370.86	1181,676.82	1264,394.19	1352,901.79	1447,604.91
Oolong Milk Tea	1027,357.98	1099,273.03	1176,222.15	1258,557.70	1346,656.74
Passion Fruit Green Tea	1485,564.10	1589,553.58	1700,822.34	1819,879.90	1947,271.49
Green Tea Yoghurt	1439,005.49	1539,735.88	1647,517.39	1762,843.60	1886,242.66
<b>Costo anual</b>	<b>5058,313.42</b>	<b>5412,255.31</b>	<b>5790,973.06</b>	<b>6196,200.99</b>	<b>6629,794.80</b>

➤ **Calculo del salario del personal de producción y ventas**

El salario total anual del personal es de C\$ 399,748.68 en el 2014. Para realizar una proyección del año 2015 al 2019 se tomara en cuenta la proyección de la inflación para el mismo periodo. Además, debe considerarse el crecimiento del INSS patronal, el porcentaje de INATEC, el décimo tercer mes y las vacaciones. (Ver *Tabla 8*)

*Tabla 8 – Prestaciones sociales*

Año	2015	2016	2017	2018	2019
INSS Patronal	18%	18.50%	19%	19.50%	20%
INATEC	2%				
Décimo tercer mes	100%				
Vacaciones	100%				

Tomando en consideración lo establecido en el código del trabajo determinaremos las prestaciones sociales correspondientes a cada trabajador. En la *Tabla 9* se muestra el salario anual proyectado para el personal de producción y ventas.

Tabla 9 – Salario para el personal de producción y ventas (C\$)

<b>Años</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Salario anual (C\$)	426,931.59	456,816.80	488,793.98	523,009.56	559,620.23
INSS Patronal	76,847.69	84,511.11	92,870.86	101,986.86	111,924.05
INATEC (2%)	8,538.63	9,136.34	9,775.88	10,460.19	11,192.40
Décimo tercer mes	35,577.63	38,068.07	40,732.83	43,584.13	46,635.02
Vacaciones	35,577.63	38,068.07	40,732.83	43,584.13	46,635.02
<b>Total</b>	<b>583,473.17</b>	<b>626,600.38</b>	<b>672,906.38</b>	<b>722,624.87</b>	<b>776,006.71</b>

➤ **Calculo del costo de la energía eléctrica**

Para calcular el costo del servicio de energía eléctrica, se debe de conocer las horas laborales y los WKW totales que utilizara la empresa desarrolladora de software. En la *Tabla 10*, se muestran las horas laborales al día, así como también el total de horas mensuales y anuales.

Tabla 10 – Horas laborales

	<b>Horas</b>
<b>Diario</b>	10
<b>Mensual</b>	240
<b>Anual</b>	2880

De las diez horas al día se tiene un tiempo ocioso del 20%, es por eso que al mes se tienen 240 horas.

En la *Tabla 11*, se muestran el número de equipos que la empresa tendrá, los KWH por unidad de cada equipo, el total de KWH y el consumo de energía anual.

Tabla 11 – Consumo de energía eléctrica mensual y anual

Equipos y luminaria	Cantidad	Kwh totales
Calentador de agua JK-25	2	0.70
Selladora de vasos FBJ-95SN	2	0.55
Agitador SK-300	4	0.15
Aire Acondicionado	2	1.13
Mantenedora BC-72	2	1.05
Licuada	2	0.10
Máquina para hacer hielo	2	1.05
Computadora Lenovo	2	0.40
Impresora Epson L555 AIO	2	0.15
Lámpara fluorescente	14	0.45
<b>Total KWH</b>		<b>5.73</b>
<b>Total KWH al mes</b>		<b>1,375.20</b>
<b>Total KWH al año</b>		<b>16,502.40</b>

En la *Tabla 12*, se muestra la tarifa del servicio energético, entre estos la tarifa por KWH, el cargo de comercialización y la tasa del alumbrado público.

Tabla 12 – Tarifa energética

Componentes	Precio (C\$)
Tarifa por KWH T-3	6.4494
Cargo comercialización	121.51
Tasa de alumbrado publico	105.53

En la *Tabla 13*, se muestra el costo total del servicio de energía eléctrica para cada uno de los sectores.

Tabla 13 – Costo anual y mensual de la energía eléctrica (C\$)

Componentes	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Consumo	106,430.58	113,667.86	121,624.61	130,138.33	139,248.01	148,995.37
Alumbrado publico	1,266.38	1,352.49	1,447.17	1,548.47	1,656.86	1,772.84
Comercialización	1,458.07	1,557.22	1,666.22	1,782.86	1,907.66	2,041.19
<b>Subtotal</b>	<b>109,155.03</b>	<b>116,577.57</b>	<b>124,738.00</b>	<b>133,469.66</b>	<b>142,812.54</b>	<b>152,809.41</b>
Regulación INE (1%)	1,064.31	1,136.68	1,216.25	1,301.38	1,392.48	1,489.95
<b>Subtotal antes impuesto</b>	<b>110,219.33</b>	<b>117,714.25</b>	<b>125,954.25</b>	<b>134,771.04</b>	<b>144,205.02</b>	<b>154,299.37</b>
IVA	16,532.90	17,657.14	18,893.14	20,215.66	21,630.75	23,144.90
<b>Costo anual (C\$)</b>	<b>126,752.23</b>	<b>135,371.38</b>	<b>144,847.38</b>	<b>154,986.70</b>	<b>165,835.77</b>	<b>177,444.27</b>
<b>Costo mensual</b>	<b>10,562.69</b>	<b>11,280.95</b>	<b>12,070.62</b>	<b>12,915.56</b>	<b>13,819.65</b>	<b>14,787.02</b>

### ➤ **Calculo del gasto del agua potable**

Para el cálculo del gasto de agua potable se toma en cuenta la cantidad que se usa para la producción del té de burbuja y la cantidad promedio de consumo diario por persona el cual fue tomado de la página web de ENACAL.

Tabla 14 - Cantidad de agua a utilizar en la producción anual de té de burbuja

<b>Unidades anuales (vaso 12 oz)</b>	<b>269,568.00</b>
Onzas por unidad	4.00
Onzas anuales	1078,272.00
Litros anuales	129,392.64
<b>Metros cúbicos de agua anual</b>	<b>129.39</b>

Tabla 15 - Cantidad promedio de consumo diario por persona

<b>Cientes promedio al día</b>	<b>200</b>
Trabajadores	8
Metros cúbicos por persona al día	0.004
Metros cúbicos al día	0.832
<b>Metros cúbicos de agua anual</b>	<b>299.52</b>

Las instalaciones físicas de la empresa, posee un consumo de 428.91mts<sup>3</sup> de agua potable.

Tabla 16 – Tarifas de agua potable

Componentes	Precio (C\$)
Cargo fijo	8.79
Consumo	15.9
Alcantarillados	4

Tabla 17 – Costo anual y mensual del agua potable (C\$)

Componentes	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Cargo fijo	105.48	112.65	120.54	128.98	138.00	147.66
Consumo	6,819.71	7,283.45	7,793.29	8,338.82	8,922.54	9,547.12
Alcantarillados	1,715.65	1,832.31	1,960.58	2,097.82	2,244.66	2,401.79
<b>Costo anual (C\$)</b>	<b>8,640.84</b>	<b>9,228.42</b>	<b>9,874.41</b>	<b>10,565.62</b>	<b>11,305.21</b>	<b>12,096.57</b>

➤ **Calculo del costo de mantenimiento de los equipos**

En la *Tabla 16* se muestra la cantidad de equipos que se utilizaran, la cantidad y el costo de mantenimiento que necesitan los equipos anualmente.

Tabla 18 – Cantidad y precios de mantenimiento de los equipos

Descripción	Cantidad	Cantidad de mto anual	Precio (C\$)
Calentador de agua JK-25	2	1	3,114.25
Selladora de vasos FBJ-95SN	2	1	2,595.21
Agitador SK-300	4	1	1,297.61
Aire Acondicionado	2	3	1,480.00
Mantenedora BC-72	2	4	547.52
Licuada	2	2	300.00
Máquina para hacer hielo	2	2	6,346.31
Computadora	2	2	500.00
Impresora	2	2	450.00

Para el cálculo de los costos anuales de mantenimiento de los equipos, se utiliza la tasa de inflación promedio para el periodo del 2015 al 2019. (Ver *Tabla 17*)

Tabla 19 – Costos anuales de mantenimiento de los equipos (C\$)

Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Costo anual de mantenimiento</b>	60,254.70	64,352.02	68,856.66	73,676.63	78,833.99	84,352.37

**Anexo No. 10: Calculo de los gastos  
administrativos**

➤ **Calculo del salario del personal administrativo**

El salario total anual del personal es de C\$ 246,000 en el 2014. Para realizar una proyección del año 2015 al 2019 se tomara en cuenta la proyección de la inflación para el mismo periodo. Además, debe considerarse el crecimiento del INSS patronal, el porcentaje de INATEC, el décimo tercer mes y las vacaciones. (Ver *Tabla 18*)

Tomando en consideración lo establecido en el código del trabajo determinaremos las prestaciones sociales correspondientes a cada trabajador. En la *Tabla 18* se muestra el salario anual proyectado para el personal administrativo.

*Tabla 20 – Salario para el personal administrativo (C\$)*

<b>Años</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Salario anual (C\$)	262,728.00	281,118.96	300,797.29	321,853.10	344,382.81
INSS Patronal	47,291.04	52,007.01	57,151.48	62,761.35	68,876.56
INATEC (2%)	5,254.56	5,622.38	6,015.95	6,437.06	6,887.66
Décimo tercer mes	21,894.00	23,426.58	25,066.44	26,821.09	28,698.57
Vacaciones	21,894.00	23,426.58	25,066.44	26,821.09	28,698.57
<b>Total</b>	<b>359,061.60</b>	<b>385,601.51</b>	<b>414,097.60</b>	<b>444,693.70</b>	<b>477,544.17</b>

➤ **Calculo del costo del servicio telefónico**

En la *Tabla 19*, se muestra el monto anual y mensual del servicio telefónico que deberá pagar el periodo del año 2015 a 2019, este monto se obtuvo mediante el número de teléfonos que poseerá la empresa productora y comercializadora de té de burbuja, los cuales son dos. Cabe destacar que solo se podrán realizar llamadas a teléfonos convencionales y no a celulares.

*Tabla 21 – Costo anual y mensual del servicio telefónico (C\$)*

<b>Componentes</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Costo de alquiler mensual	895.35	940.11	987.12	1036.48	1088.30	1142.72
<b>Costo de alquiler anual</b>	<b>10,744.17</b>	<b>11,281.38</b>	<b>11,845.45</b>	<b>12,437.72</b>	<b>13,059.61</b>	<b>13,712.59</b>

➤ **Calculo del costo de papelería y útiles de oficina**

En la *Tabla 20*, se observa la cantidad de papelería y útiles de oficina que se utilizarán trimestralmente, así como también el valor de estos en córdobas, trimestral y anual, en la empresa productora y comercializadora de té de burbuja.

*Tabla 22 – Papelería y útiles de oficina a utilizarse*

Descripción	Unidad/ medida	Cant.	Valor Neto (C\$) (tres meses)	Valor Neto (C\$) (un año)
Order Book 2/96 128851	Unid.	6	176.76	707.04
Papel bond 40 XEROX 8.5 x 14	Resma	4	963.60	3,854.40
Papel carbón	Resma	2	160.00	640.00
Folder tamaño carta	Resma	4	646.80	1,940.40
Sobre Nassa Blanco (50)	Paquete	2	62.52	250.08
Lapiceros Bic	Caja	2	136.69	546.76
Lápices de grafito MONGOL	Caja	2	100.98	403.92
Cuaderno Pacasa	Unid.	6	587.10	2,348.40
Block Pacasa rayado	Unid.	6	90.60	362.40
Engrapadora Stanley Bostich B515	Unid.	2	313.50	627.00
Grapa ACME	Caja	2	43.24	172.96
Perforadora KW-9760-80	Unid.	2	358.32	716.64
Fastener ACME 80mm	Caja	2	66.72	266.88
Calculadora Casio mesa MX-120S	Unid.	2	342.80	685.60
Clips ACME	Caja	2	16.04	64.16
<b>Total</b>			<b>4,065.67</b>	<b>13,586.64</b>

El valor neto anual de la tabla anterior pertenece al año 2014, por lo que tiene que multiplicarse con la tasa de inflación promedio anual para realizar la proyección de los gastos de papelería y útiles de oficina para el año 2015 al 2019. (*Ver Tabla 21*)

*Tabla 23 – Gastos anuales de papelería y útiles de oficina (C\$)*

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Papelería y útiles de oficina</b>	14,510.53	15,526.27	16,613.11	17,776.02	19,020.35

➤ **Calculo del costo de alquiler de los locales**

En la *Tabla 22*, se muestra el monto mensual y anual del alquiler de ambos locales, el precio corresponde a US\$ 119,354 anual.

*Tabla 24 – Precio mensual y anual del alquiler de los locales*

Descripción	Precio Mensual (US\$)	Meses	Precio Anual (US\$)
Alquiler del local	9,946.24	12	119,354.88

Utilizando las tasas de crecimiento promedio del dolar que se presentan en la *Tabla 2*, correspondiente a cada año, se obtiene el monto anual para el periodo del año 2015 al 2019.

*Tabla 25 – Costos anuales del alquiler del local*

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Alquiler del local	3252,385.27	3415,004.53	3585,754.76	3765,042.50	3953,294.62

➤ **Calculo del costo de materiales e insumos de limpieza**

En la *Tabla 24*, se observa la cantidad de materiales e insumos de limpieza que se utilizarán trimestralmente, así como también el valor de estos en córdobas, trimestral y anual, en la empresa productora y comercializadora de té de burbuja.

Tabla 26 – Materiales e insumos de limpieza a utilizarse

Descripción	Unidad/ medida	Cant.	Valor Neto (C\$) (tres meses)	Valor Neto (C\$) (un año)
Escoba	Unid.	4	171.12	684.48
Lampazo	Unid.	4	253.92	1015.68
Mecha de lampazo	Unid.	4	245.64	982.56
Basurero automático SX (14 gll)	Unid.	4	1,400.01	2800.02
Pala Plástica	Unid.	2	119.97	239.94
Bolsas Jardineras (5 unid)	Paq.	2	91.08	364.32
Pinesol pinito	Gl	6	1,035.00	4140.00
Cloro líquido	Gl	3	155.25	621.00
Jabón líquido	Gl	3	172.50	690.00
Ambientador floral	Gl	6	345.00	1380.00
Asistín 1/2 galón	Unid	6	609.96	2439.84
Papel higiénico Scott Eco	Caja	4	1,611.36	6445.44
Dispensador papel higiénico	Unid	2	1,328.71	5314.84
<b>Total</b>			<b>7,539.52</b>	<b>27118.12</b>

El valor neto anual de la tabla anterior pertenece al año 2014, por lo que tiene que multiplicarse con la tasa de inflación promedio anual para realizar la proyección de los gastos de los materiales e insumos de limpieza para el año 2015 al 2019. (Ver Tabla 25)

Tabla 27 – Gastos anuales de papelería y útiles de oficina (C\$)

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Materiales e insumos de limpieza</b>	28,962.15	30,989.50	33,158.76	35,479.88	37,963.47

## **Anexo No. 11: Calculo de los gastos de venta**

➤ **Calculo del gasto de publicidad**

En la siguiente tabla se puede observar el monto de la publicidad para tres meses y para un año. Se piensa hacerle publicidad a la empresa dos veces al año.

*Tabla 28 – Gasto de publicidad*

<b>Descripción</b>	<b>Monto C\$ (Tres meses)</b>	<b>Monto C\$ (Seis meses)</b>
Publicidad en panfletos	2,543.31	5,086.6116
Publicidad en revistas	17,011.60	34,023.2031
Página en facebook y twitter		
<b>Total</b>	<b>19,554.91</b>	<b>39,109.8147</b>

Utilizando la inflación promedio anual para los siguientes años, se proyecta el gasto anual en publicidad para el año 2015 al 2019. (Ver Tabla 27)

*Tabla 29 – Gastos anuales de publicidad (C\$)*

<b>Descripción</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Publicidad en panfletos	5,432.50	5,812.78	6,219.67	6,655.05	7,120.90
Publicidad en revistas	36,336.78	38,880.36	41,601.98	44,514.12	47,630.11
<b>Total</b>	<b>41,769.28</b>	<b>44,693.13</b>	<b>47,821.65</b>	<b>51,169.17</b>	<b>54,751.01</b>

➤ **Cálculo del impuesto sobre ventas**

Según el decreto No. 10-94, Plan de Arbitrios del Municipio de Managua, en capítulo 1, artículo 3 establece que toda persona natural o jurídica que se dedique a la venta de bienes o prestaciones de servicios dentro del municipio debe pagar mensualmente el impuesto municipal del 1% sobre el monto total de los ingresos brutos percibidos. La empresa productora y comercializadora de té de burbuja estará ubicada en los centros comerciales de Managua, por lo tanto deberán pagar un impuesto dicho impuesto.

*Tabla 30 -Impuesto sobre ventas anual (C\$)*

<b>Año</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Ingresos totales	10647,936.00	11389,248.00	12197,952.00	13074,048.00	13950,144.00
<b>Impuestos sobre ventas</b>	106,479.36	113,892.48	121,979.52	130,740.48	139,501.44

## **Anexo No. 12: Detalles del análisis de riesgo**

## ➤ Detalles del análisis de riesgo sin financiamiento

### Reporte de Crystal Ball - Completo

La simulación comenzó en 10/10/2014 en 17:42

La simulación se detuvo en 10/10/2014 en 17:42

#### Preferencias de ejecución:

Cantidad de iteraciones ejecutadas	5,000
Velocidad extrema	
Monte Carlo	
Semilla	999
Control de precisión en	
Nivel de confianza	95.00%

#### Estadísticas de ejecución:

Tiempo total de ejecución (seg.)	0.64
Iteraciones/segundo (promedio)	7,758
Números aleatorios por seg.	15,517

#### Datos de Crystal Ball:

Supuestos	2
Correlaciones	0
Grupos correlacionados	0
Variables de decisión	0
Pronósticos	1

### Pronósticos

Hoja: [ARSF 1.xlsx]análisis de sensibilidad FCSF

Pronóstico: VPN

Celda: Q19

#### Resumen:

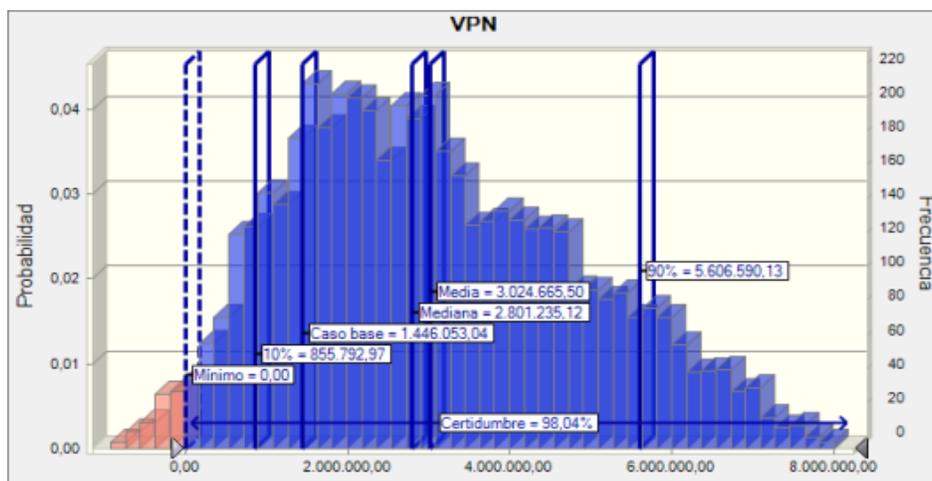
El nivel de confiabilidad es 98,04%

El intervalo de confianza está entre 0,00 y Infinito

El rango completo está entre -918.642,09 y 8.347.666,87

El caso base es 1.446.053,04

Luego de 5.000 iteraciones, el error estándar de la media es 25.112,56



Estadísticas:	Valores pronosticados	Precisión
Iteraciones	5,000	
Caso base	1446,053.04	
Media	3024,665.50	49,219.71
Mediana	2801,235.12	60,421.06
Moda	---	
Desviación estándar	1775,726.01	30,068.73
Varianza	3153202847,573.94	
Asimetría	0.4010	
Curtosis	2.49	
Coefficiente de variabilidad	0.5871	
Mínimo	-918,642.09	
Máximo	8347,666.87	
Rango	9266,308.96	
Error estándar de la media	25,112.56	

Percentiles:	Valores pronosticados	Precisión
0%	-918,642.09	
10%	855,792.97	50,685.18
20%	1436,520.65	45,669.27
30%	1893,155.28	49,433.37
40%	2332,859.45	57,479.43
50%	2800,867.07	60,421.06
60%	3289,900.55	78,358.41
70%	3928,320.66	78,902.01
80%	4624,834.09	74,938.47
90%	5606,590.13	96,131.72
100%	8347,666.87	

Fin de los pronósticos

### Supuestos

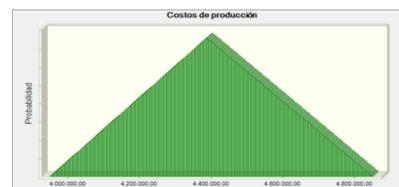
Hoja: [ARSF 1.xlsx] analisis de sensibilidad FCSF

**Supuesto: Costos de producción**

**Celda: J4**

Triangular distribución con parámetros:

Mínimo	3948,851.82
Más Probable	4387,613.13
Máximo	4851,651.33

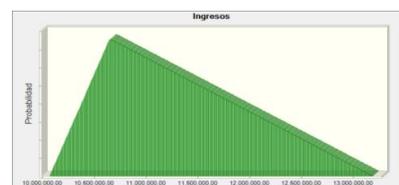


**Supuesto: Ingresos**

**Celda: J3**

Triangular distribución con parámetros:

Mínimo	10066,142.96
Más Probable	10647,936.00
Máximo	13187,921.36



Fin de los supuestos

## ➤ Detalles del análisis de riesgo con financiamiento

### Reporte de Crystal Ball - Completo

La simulación comenzó en 10/10/2014 en 17:35

La simulación se detuvo en 10/10/2014 en 17:35

#### Preferencias de ejecución:

Cantidad de iteraciones ejecutadas	5,000
Velocidad extrema	
Monte Carlo	
Semilla	999
Control de precisión en	
Nivel de confianza	95.00%

#### Estadísticas de ejecución:

Tiempo total de ejecución (seg.)	1.56
Iteraciones/segundo (promedio)	3,215
Números aleatorios por seg.	6,430

#### Datos de Crystal Ball:

Supuestos	2
Correlaciones	0
Grupos correlacionados	0
Variables de decisión	0
Pronósticos	1

### Pronósticos

Hoja: [ARCF 1.xlsx]análisis de sen, FCCF

Pronóstico: VPN

Celda: Q25

#### Resumen:

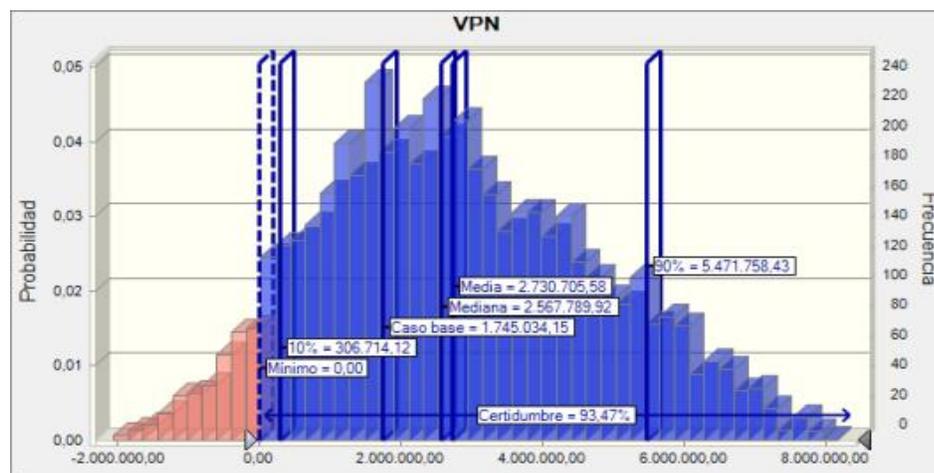
El nivel de confiabilidad es 93,47%

El intervalo de confianza está entre 0,00 y Infinito

El rango completo está entre -2.049.447,02 y 8.379.104,81

El caso base es 1.745.034,15

Luego de 5.000 iteraciones, el error estándar de la media es 27.419,12



**Pronóstico: VPN (continúa)****Celda: Q25**

Estadísticas:	Valores pronosticados
Iteraciones	5,000
Caso base	1745,034.15
Media	2730,705.58
Mediana	2567,789.92
Moda	---
Desviación estándar	1938,824.26
Varianza	3759039506,484.39
Asimetría	0.2703
Curtosis	2.51
Coefficiente de variabilidad	0.7100
Mínimo	-2049,447.02
Máximo	8379,104.81
Rango	10428,551.83
Error estándar de la media	27,419.12

Percentiles:	Valores pronosticados
0%	-2049,447.02
10%	306,714.12
20%	1023,510.89
30%	1571,620.09
40%	2059,405.41
50%	2567,705.74
60%	3074,441.70
70%	3747,020.56
80%	4466,816.54
90%	5471,758.43
100%	8379,104.81

Fin de los pronósticos

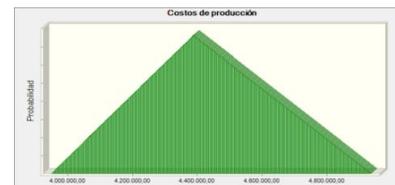
**Supuestos**

Hoja: [ARCF 1.xlsx] analisis de sen, FCCF

**Supuesto: Costos de producción****Celda: J7**

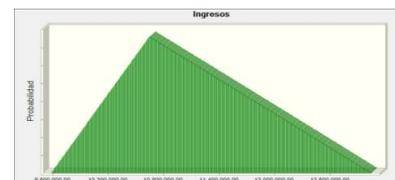
Triangular distribución con parámetros:

Mínimo	3948,851.82
Más Probable	4387,613.13
Máximo	4937,388.31

**Supuesto: Ingresos****Celda: J6**

Triangular distribución con parámetros:

Mínimo	9583,127.39
Más Probable	10647,936.00
Máximo	13046,407.41



Fin de los supuestos

**Anexo No. 13: Conversión de la inversión y  
los ingresos con precio de mercado a precio  
económico**

Tabla 31 – Remodelación del local a precio económico

Descripción	Precio de mercado	Factor de conversión	Precio económico
Área de barra	6,527.47	0.90	5,874.72
Área de oficina	18,685.51	0.90	16,816.96
Área de baños	24,914.02	0.90	22,422.61
<b>Total</b>			<b>45,114.30</b>

Tabla 32 – Equipo de cocina a precio económico

Descripción	Precio de mercado	Factor de conversión	Precio económico
Calentador de agua JK-25	22,273.39	1.015	22,607.49
Selladora de vasos FBJ-95SN	34,574.69	1.015	35,093.31
Agitador SK-300	104,444.23	1.015	106,010.89
Aire Acondicionado	86,244.26	1.015	87,537.92
Mantenedora BC-72	87,501.11	1.015	88,813.63
Licuadaora	6,000.00	1.015	6,090.00
Máquina para hacer hielo	269,942.48	1.015	273,991.62
<b>Total</b>			<b>620,144.86</b>

Tabla 33 – Mobiliario para clientes a precio económico

Descripción	Precio de mercado	Factor de conversión	Precio económico
Juego de mesa	309,349.03	0.90	278,414.13
Servilleteros	4,152.34	0.90	3,737.10
Sofá doble	51,594.00	0.90	46,434.60
<b>Total</b>			<b>328,585.83</b>

Tabla 34 – Herramientas y utensilios de cocina a precio económico

Descripción	Precio de mercado	Factor de conversión	Precio económico
Olla alta 7.75 L	25,069.73	1.015	25,445.77
Olla mediana 6.05 L	11,341.07	1.015	11,511.18
Perol grande 12 L	6,937.52	1.015	7,041.58
Cucharon de mango largo	2,268.21	1.015	2,302.24
Shaker de plástico 700cc	1,850.38	1.015	1,878.14
Termo para agua caliente con grifo 17 L	6,176.60	1.015	6,269.25
Termo para agua fría con grifo 13 L	5,138.52	1.015	5,215.59
Colador	3,008.37	1.015	3,053.49
Pichel de medida 5-6 L	3,114.25	1.015	3,160.97
Cronometro	1,561.49	1.015	1,584.91
Cucharas de medida NORPRO	626.74	1.015	636.14
Cuchara para sacar hielo (4 pzas)	208.62	1.015	211.75
Batidor Winco PN-16	723.44	1.015	734.29
Abrelatas	1,362.12	1.015	1,382.55
Exprimidor VPS15000	2,477.13	1.015	2,514.28
Exhibidor	60,727.91	1.015	61,638.83
Cuchillo vasconia	233.57	1.015	237.07
Termómetro	2,060.69	1.015	2,091.60
<b>Total</b>			136,909.64

Tabla 35 – Mobiliario y equipo de oficina a precio económico

Descripción	Precio de mercado	Factor de conversión	Precio económico
Escritorio	11,500.00	0.90	10,350.00
Silla para oficina	6,141.00	0.90	5,526.90
Archivero de cuatro gavetas	7,590.00	0.90	6,831.00
Computadora Lenovo	38,738.70	1.015	39,319.78
Impresora Epson L555 AIO	16,056.56	1.015	16,297.41
Teléfono inalámbrico Panasonic	1,998.00	1.015	2,027.97
Caja chica	975.10	0.90	877.59
Caja registradora	16,097.70	0.90	14,487.93
<b>Total</b>			95,718.58

Tabla 36 – Inversión diferida a precio económico

Concepto	Precio de mercado	Factor de conversión	Precio económico
Constitución legal del negocio	5,190.42	0.90	4,671.38
Inscripción en la DGI	6,324.25	0.90	5,691.83
Otros trámites del registro mercantil	1,100.00	0.90	990.00
Solicitud de la matrícula a la alcaldía	12,601.86	0.90	11,341.67
Reclutamiento, selección de personal	6,800.00	0.90	6,120.00
Capacitación de personal	4,450.00	0.90	4,005.00
Registro de marca	2,595.21	0.90	2,335.69
Gastos de alquiler	516,251.11	0.90	464,626.00
Honorarios legales	10,380.84	0.90	9,342.76
Publicidad y promoción	172,214.78	0.90	154,993.31
<b>Inversión diferida total</b>			<b>664,117.63</b>

Tabla 37 – Ingresos a precio económico

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Ingreso anual a precio de mercado	10,647,936.00	11,389,248.00	12,197,952.00	13,074,048.00	13,950,144.00
Factor de conversión	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
<b>Ingreso anual a precio económico</b>	<b>9,583,142.40</b>	<b>10,250,323.20</b>	<b>10,978,156.80</b>	<b>11,766,643.20</b>	<b>12,555,129.60</b>

**Anexo No. 14: Calculo de los costos de  
producción a precio económico**

Tabla 38 – Precio económico de materia prima

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Costo anual a precio de mercado	5,058,313.42	5,412,255.31	5,790,973.06	6,196,200.99	6,629,794.80
Factor de conversión	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015
Costo anual a precio económico	5,134,188.12	5,493,439.14	5,877,837.66	6,289,144.00	6,729,241.72

Tabla 39 – Precio económico del salario del personal de producción y ventas

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Salario anual a precio de mercado	583,473.17	626,600.38	672,906.38	722,624.87	776,006.71
Factor de conversión	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
<b>Salario anual a precio económico</b>	<b>315,075.51</b>	<b>338,364.20</b>	<b>363,369.44</b>	<b>390,217.43</b>	<b>419,043.62</b>

Tabla 40 – Precio económico del consumo de energía eléctrica

Concepto	2015	2015	2015	2015	2015
Costo anual a precio de mercado	135,371.38	144,847.38	154,986.70	165,835.77	177,444.27
Factor de conversión	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
<b>Costo anual a precio económico</b>	<b>121,834.25</b>	<b>130,362.64</b>	<b>139,488.03</b>	<b>149,252.19</b>	<b>159,699.84</b>

Tabla 41 – Precio económico del consumo de agua potable

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Costo anual a precio de mercado	9,228.42	9,874.41	10,565.62	11,305.21	12,096.57
Factor de conversión	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
<b>Costo anual a precio económico</b>	<b>8,305.58</b>	<b>8,886.97</b>	<b>9,509.05</b>	<b>10,174.69</b>	<b>10,886.92</b>

Tabla 42 – Precio económico del mantenimiento de los equipos

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Costo anual a precio de mercado	64,352.02	68,856.66	73,676.63	78,833.99	84,352.37
Factor de conversión	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
<b>Costo anual a precio económico</b>	<b>57,916.82</b>	<b>61,971.00</b>	<b>66,308.97</b>	<b>70,950.59</b>	<b>75,917.14</b>

**Anexo No. 15: Calculo de gastos de  
administración a precio económico**

Tabla 43 – Precio económico del salario del personal administrativo

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Salario anual a precio de mercado	359,061.60	385,601.51	414,097.60	444,693.70	477,544.17
Factor de conversión	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
<b>Salario anual a precio económico</b>	<b>294,430.51</b>	<b>316,193.24</b>	<b>339,560.03</b>	<b>364,648.83</b>	<b>391,586.22</b>

Tabla 44 – Precio económico del servicio telefónico

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Costo anual a precio de mercado	11,281.38	11,845.45	12,437.72	13,059.61	13,712.59
Factor de conversión	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
<b>Costo anual a precio económico</b>	<b>10,153.24</b>	<b>10,660.90</b>	<b>11,193.95</b>	<b>11,753.64</b>	<b>12,341.33</b>

Tabla 45 – Precio económico de papelería y útiles de oficina

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Costo anual a precio de mercado	14,510.53	15,526.27	16,613.11	17,776.02	19,020.35
Factor de conversión	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
<b>Costo anual a precio económico</b>	<b>13,059.48</b>	<b>13,973.64</b>	<b>14,951.80</b>	<b>15,998.42</b>	<b>17,118.31</b>

Tabla 46 – Precio económico de alquiler del local

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Costo anual a precio de mercado	3,252,385.27	3,415,004.53	3,585,754.76	3,765,042.50	3,953,294.62
Factor de conversión	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
<b>Costo anual a precio económico</b>	<b>2,927,146.74</b>	<b>3,073,504.08</b>	<b>3,227,179.28</b>	<b>3,388,538.25</b>	<b>3,557,965.16</b>

Tabla 47 – Precio económico de materiales e insumos de limpieza

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019
Costo anual a precio de mercado	28,962.15	30,989.50	33,158.76	35,479.88	37,963.47
Factor de conversión	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
<b>Costo anual a precio económico</b>	<b>26,065.93</b>	<b>27,890.55</b>	<b>29,842.89</b>	<b>31,931.89</b>	<b>34,167.12</b>

**Anexo No. 16: Calculo de gastos de ventas a  
precio económico**

Tabla 48 – Precio económico de la publicidad

<b>Concepto</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Gasto anual a precio de mercado	41,769.28	44,693.13	47,821.65	51,169.17	54,751.01
Factor de conversión	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Gasto anual a precio económico	<b>37,592.35</b>	<b>40,223.82</b>	<b>43,039.49</b>	<b>46,052.25</b>	<b>49,275.91</b>