PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - MATRIZ

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON MENCIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE BEBIDAS A BASE DE CAFÉ EN LA CIUDAD DE CUENCA

ING. DIEGO FERNANDO VERA BRITO

DIRECTOR: ING. JUAN CARLOS PIÑUELA ESPÍN, MBA.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA ORGANIZACIÓN

QUITO, SEPTIEMBRE 2017

DIRECTOR:

Ing. Juan Carlos Piñuela Espín, MBA.

INFORMANTES:

Ing. Víctor Hugo Ramírez, MBA.

Ing. Pablo López Chiriboga, MBA.

DEDICATORIA

A mis padres Luis Vera y Cecilia Brito.

Diego

AGRADECIMIENTO

Como forma de expresar mi gratificación por la ayuda recibida en la realización de este trabajo, deseo agradecer:

A mis padres Luis Vera Calderón y Cecilia Brito Alemán por el incentivo y apoyo de continuar con mis estudios de postgrado.

Al MBA, Ing. Juan Carlos Piñuela Espín, por su dedicación y apoyo como director del presente trabajo de graduación.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador – PUCE.

A los colegas de la Maestría en Administración de Empresas con mención en Gerencia de la Calidad y Productividad, vigésimo primera promoción.

Y a todos aquellos que indirectamente contribuyeron para la realización de este trabajo.

Diego

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **1**

1 ESTUDIO DE MERCADO **3**
1.1 EL MERCADO DEL CAFÉ 3
1.2 ESTUDIO DE MERCADO 7
1.3 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO 10
1.3.1 Descripción del producto 10
1.4 DEMANDA 12
1.4.1 Clasificación de la demanda 12
1.4.2 Identificación y Análisis del mercado 13
1.4.2.1 Análisis del mercado 13
1.4.2.2 Segmentación del mercado 15
1.4.2.3 Perfil del consumidor 17
1.4.3 Análisis de la Demanda 18
1.4.3.1 Análisis de datos de fuentes primarias 18
1.4.3.2 Investigación de mercados 21
1.4.3.3 Resultados de las encuestas 21
1.4.3.4 Determinación de la demanda 23
1.5 OFERTA 24
1.5.1 Clasificación de la oferta 24
1.5.2 Análisis de la oferta 24
1.6 PRECIO 25
1.7 COMERCIALIZACIÓN 25
1.7.1 Política del producto 26
1.7.2 Política del precio 26
1.7.3 Política de distribución 26
1.7.4 Política de Promoción 27
1.8 CONCLUSIONES 27

2 ESTUDIO TÉCNICO 30
2.1 ESTUDIO TÉCNICO 30
2.2 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DEL EMPLAZAMIENTO 30
2.3 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD ÓPTIMA DE LA PLANTA 32
2.4 DESARROLLO DEL PRODUCTO 33
2.4.1 Prueba de productos 33
2.4.1.1 Concepto del producto 34
2.4.1.2 Descripción del proceso productivo 35
2.4.1.3 Diagrama de Bloques 38
2.4.1.4 Fórmula base del nuevo producto 38
2.4.1.5 Mejoramiento de la fórmula base del nuevo producto 39
2.4.1.5.1 Variables controlables y no controlables 40
2.4.1.5.2 Variables respuesta 41
2.4.1.5.3 Fase Experimental 41
2.4.1.5.4 Obtención de la mejor formulación 42
2.4.2 Investigación del nombre y logotipo 42
2.4.2.1 Investigación de nombres 42
2.4.2.2 Investigación del logotipo 43
2.4.3 Investigación de empaques 43
2.5 INGENIERÍA DEL PROYECTO 45
2.5.1 Equipos y maquinaria 45
2.5.2 Diseño de la Planta de Proceso 47
2.5.2.1 Diagrama Systematic Layout Planning (SLP) 47
2.5.2.2 Distribución de la planta 49
2.5.3 Organización del capital humano 50
2.5.3.1 Organigrama 51
2.5.3.2 Funciones específicas por puesto de trabajo 52
2.5.4 Marco Legal de la Empresa 52
2.6 CONCLUSIONES 54

3 ESTUDIO ECONÓMICO 56
3.1 ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO 56
3.2 COSTOS DE LA PRODUCCIÓN 57

3.2.1 Costos de materias primas por producción 58
3.2.2 Costos de envases y embalaje por producción 58
3.2.3 Costos de otros materiales por año 59
3.2.4 Costos de los suministros por producción 60
3.2.5 Costos de mantenimiento por año 60
3.2.6 Costos de control de calidad 61
3.2.7 Costos de mano de obra por producción 61
3.2.8 Cargos de depreciación de equipos por producción 62
3.2.9 Costo de producción 64
3.2.10 Gastos de administración y ventas 64
3.3 COSTO TOTAL DE OPERACIÓN DE LA EMPRESA 65
3.4 CÁLCULO DE LA INVERSIÓN INICIAL 66
3.4.1 Maquinaria y equipos 66
3.4.2 Inversión en terreno y obra civil 67
3.4.3 Inversión en activos fijos de oficina y ventas 68
3.4.4 Inversión en activo diferido 68
3.4.5 Inversión total en activo fijo y diferido 69
3.5 COSTOS DE DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS FIJOS 69
3.6 CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (*QP*) 71
3.7 CAPITAL DE TRABAJO 72
3.8 CAPITAL TOTAL INICIAL 73
3.9 FINANCIAMIENTO 73
3.10 POSICIÓN FINANCIERA INICIAL DE LA EMPRESA 74
3.11 CONCLUSIONES 75

4 EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD 76
4.1 RATIOS FINANCIEROS 77
4.1.1 Tasas de liquidez 77
4.1.2 Tasas de solvencia o apalancamiento 78
4.1.3 Número de veces que se gana el interés 79
4.2 CÁLCULO DE LA TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO (TMAR) 80
4.3 PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO CON 8% POR AÑO 83
4.4 VALOR ACTUAL NETO (*VAN*) 84

4.5 TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (*TIR*) 85
4.6 CONCLUSIONES 86

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 88
5.1 CONCLUSIONES 88
5.2 RECOMENDACIONES 92

REFERENCIAS 95

ANEXOS 97

Anexo A: Formato de Encuesta 98
Anexo B: Resultados de las Encuestas 101
Anexo C: Ficha de Cata 109
Anexo D: Estado de Resultados 110
Anexo E: Estado de Situación General 111
Anexo F: Diseño de *Packaging* 112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cálculo de la demanda 23
Tabla 2: Precios referenciales 25
Tabla 3: Emplazamiento de la planta 32
Tabla 4: Fórmula base del primer prototipo 39
Tabla 5: Matriz de experimentación y rendimiento 41
Tabla 6: Fórmula mejorada para el producto 42
Tabla 7: Requerimientos de maquinaria y equipos 46
Tabla 8: Requerimientos para laboratorio 46
Tabla 9: Funciones específicas por puesto de trabajo 52
Tabla 10: Costos de materia prima 58
Tabla 11: Costos de envases y adhesivos 58
Tabla 12: Costos de otros materiales al año 59
Tabla 13: Suministros 60
Tabla 14: Costos de mantenimiento 60
Tabla 15: Costos de control de calidad 61
Tabla 16: Costos de mano de obra 61
Tabla 17: Depreciaciones y amortizaciones 63
Tabla 18: Presupuesto de costo de producción 64
Tabla 19: Presupuesto de gastos de administración y ventas 64
Tabla 20: Costo total de operación 65
Tabla 21: Inversión en activos fijos de producción 67
Tabla 22: Inversión en terreno y obra civil 67
Tabla 23: Inversión en activos fijos de oficina y ventas 68
Tabla 24: Inversión en activo diferido 69
Tabla 25: Inversión total en activo fijo y diferido 69
Tabla 26: Depreciaciones y amortizaciones de activo fijo 70
Tabla 27: Valor de salvamento 70
Tabla 28: Clasificación de costos 71
Tabla 29: Punto de equilibrio 72
Tabla 30: Presupuesto mínimo mensual 72
Tabla 31: Capital total inicial 73

Tabla 32: Financiamiento 73
Tabla 33: Activo corriente 74
Tabla 34: Pasivo circulante 74
Tabla 35: Utilidad antes de intereses e impuestos 79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Consumo mundial por región (millones de sacos de 60 kg.) 4
Figura 2: Exportaciones ecuatorianas de Café 5
Figura 3: Estructura del análisis del mercado 8
Figura 4: Diagrama de bloques del proceso productivo de la bebida a base de café 38
Figura 5: Logotipo de la bebida a base de café 43
Figura 6: Investigación de empaques 44
Figura 7: Prueba concepto packaging 44
Figura 8: Matriz diagonal de correlación. Conveniencia de cercanía 48
Figura 9: Diagrama de hilos 49
Figura 10: Distribución de planta 50
Figura 11: Organigrama de la empresa 51

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación establece el estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de bebidas a base de café en la ciudad de Cuenca mediante cuatro aspectos: estudio de mercado, técnico, económico y la evaluación de la rentabilidad, con el fin de comprender la naturaleza y composición del estudio para la toma de decisiones.

En el estudio de mercado se verificó que existe un mercado potencial insatisfecho. Para esto se recopiló información mediante un estudio de campo por encuestas lo que permitió verificar que es viable desde el punto de vista operativo, introducir en el mercado el producto objeto del estudio.

Para demostrar que tecnológicamente es posible realizar el producto se realizó el estudio técnico, en el que se pudo determinar la capacidad óptima de la planta, la localización adecuada y la ingeniería del proyecto.

Con el estudio económico se ordenó y sistematizo la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores. Entre ellos destaca la inversión inicial para el establecimiento de la planta de $ 158.998,13; de este capital el 60% será propio y el 40% será financiado por la banca.

Además los resultados demuestran que producir una unidad del producto costaría $ 0,41.

Para que la empresa empiece a generar utilidad se calculó punto de equilibrio que fue de 545 unidades por día.

Por último y con el consentimiento de cada etapa del estudio se determinó la rentabilidad del proyecto mediante una serie de índices financieros, entre ellos, la determinación del valor actual neto (*VAN*) > 0; y la tasa interna de rendimiento (*TIR*) > a la tasa mínima aceptable de rendimiento (*TMAR*).

Mediante estos cálculos de indicadores financieros, claves para la toma de decisiones en la evaluación de un estudio de factibilidad y con la conformidad de las etapas anteriores, el proyecto es económicamente rentable y por lo tanto es factible su creación.

PALABRAS CLAVES: factibilidad, mercado, indicadores, rentabilidad.

INTRODUCCIÓN

La industria de alimentos en el Ecuador tiene una particular relevancia dentro de la producción y desempeño económico nacional.

El sub sector de alimentos y bebidas en el año 2016 suma USD 3.229,67 millones, con una participación en el total del PIB de 4,67%, representa el 38,0% del sector manufacturero (excepto refinación del petróleo). En el año 2016 evidencia un decrecimiento del 1,4% respecto al año 2015, mientras que en este año a pesar de evidenciar un crecimiento de 1,9% es menor respecto al año 2014 que estuvo en el orden del 5,7% (Corporacion Financiera Nacional, 2017).

El sector de Preparación de alimentos y bebidas suma en el periodo 2013 – 2016 USD 21,095 millones en exportaciones, que representa el 19,2% del total de productos exportaos por el Ecuador. Los productos concentrados de café, de té tienen una participación de 33,5% respecto al segmento de preparaciones alimenticias diversas, y en un segundo lugar con un 26,6% están las conservas de frutas y de partes comestibles de plantas (Corporacion Financiera Nacional, 2017).

Según el Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES, el comportamiento del consumidor en el mundo ha ido variando sosteniblemente a favor de los cafés de alta calidad. Nuevos frentes de consumo se abren paso con ritmo visible, lo cual puede determinar la generación de mayor valor agregado para consumo interno y externo, considerando que el

63% de la producción es destinada para exportaciones, mientras que para satisfacer la demanda interna se importa un 5,6% del total de la oferta (Arboleda Chichande, Cedeño Palacios, & Córdova, 2015).

El sector no ha destinado recursos para la parte fundamental de su propio desarrollo, como la investigación y desarrollo y capacitación. Así para investigación y desarrollo se destinó apenas el 0,052% de los ingresos del sector, lo que representa el poco interés actual existente sobre la importancia de la inversión para generar mayor productividad (FLACSO & MIPRO, 2012).

Es así que, mediante los datos presentados, se puede obtener una oportunidad de negocio, mediante la innovación de productos en el sector cafetero, transformándolo en un producto ya elaborado para agregar valor (bebida a base de café), produciendo pocas cantidades a nichos de mercado con alta calidad.

La realización del emprendimiento puede llevarse a cabo mediante un estudio de factibilidad, con el fin de verificar que exista un mercado potencial insatisfecho dispuesto a consumir el producto o servicio en cuestión, demostrar que tecnológicamente es posible producir el producto o servicio sin impedimentos, y por último comprobar que es económicamente rentable llevar a cabo su realización.

1 ESTUDIO DE MERCADO

1.1 EL MERCADO DEL CAFÉ

Según Darío Gaucín, subdirector de Análisis del Sector en Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), afirma que durante la década reciente, el mercado mundial del café se ha mantenido en expansión, con tasas promedio anuales de crecimiento de 2,6% para la producción y 2,1% para el consumo (Gaucín, 2017).

De acuerdo con las estimaciones del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), la producción mundial del café durante el ciclo comercial 2016/17, será de 156,6 millones de sacos de 60 kilogramos de café verde.

Alrededor de 68% de la producción mundial de café se obtiene en cuatro países: Brasil (32%), Vietnam (19%), Colombia (9%) e Indonesia (8%) (Gaucín, 2017).

La Organización Internacional del Café plantea que el consumo del café aumenta y los precios en el mercado son los más altos en 14 meses. En junio del 2016 se observó una subida importante en los precios debido a que el real brasileño se fortaleció frente al dólar estadounidense y a temporadas climatológicas que afectaron las cosechas del Brasil de 2016/17 (Organización Internacional del Café, 2016).

Asimismo, el consumo mundial en el año 2015 sigue situándose en 152,1 millones de sacos. Ese volumen aumento en un 1,3% con respecto al año anterior, lo que representa una tasa media de crecimiento anual del 2% desde el 2012 como se puede evidenciar en la Figura1.

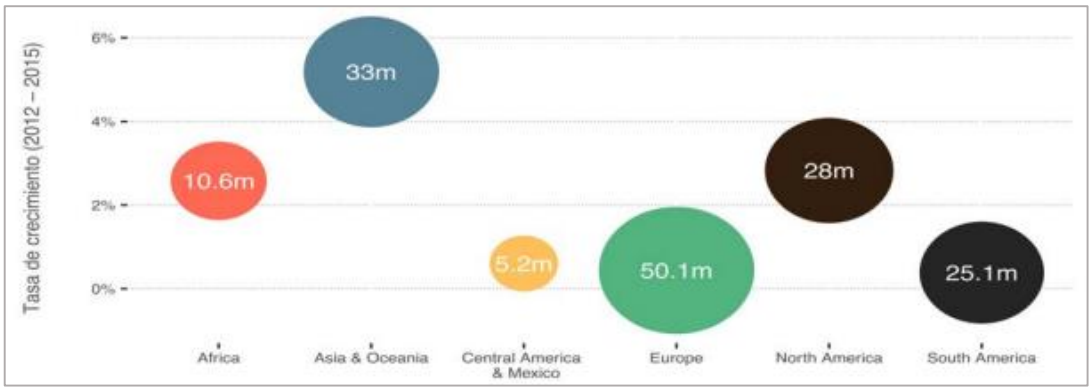


Figura 1: Consumo mundial por región (millones de sacos de 60 kg.)

Fuente: International Coffee Organization 2015

La tendencia de consumo de café es uno de los factores claves por la que se planteó realizar este tipo de estudio ya que su demanda potencial incrementa la oferta de ciertos sectores industriales para satisfacer dichas necesidades. Es decir, si existe una demanda creciente del producto, se puede conseguir una oportunidad de negocio para cumplir con las expectativas del consumidor.

Según el Análisis Sectorial de Café por PRO Ecuador, el café constituye uno de los productos más importantes de la exportación ecuatoriana (Arboleda Chichande, Cedeño Palacios, & Córdova, 2015). El Ecuador posee una gran capacidad como productor de café, convirtiéndose en uno de los pocos países que exporta todos los tipos de café. Esto constituye una ventaja para la factibilidad del proyecto en estudio

pues no se tendría inconvenientes en el abastecimiento de la materia prima principal. (Arboleda Chichande, Cedeño Palacios, & Córdova, 2015).

A diferencia de las exportaciones de café en grano, las exportaciones de café industrializado han tenido un crecimiento irregular correlacionado con el precio internacional del mismo; mientras mayor ha sido el precio que se paga por el mismo, mayor han sido las exportaciones ecuatorianas de café industrializado. La Figura 2 muestra las exportaciones ecuatorianas de café hasta el 2016 en valor de FOB en miles de dólares americanos.

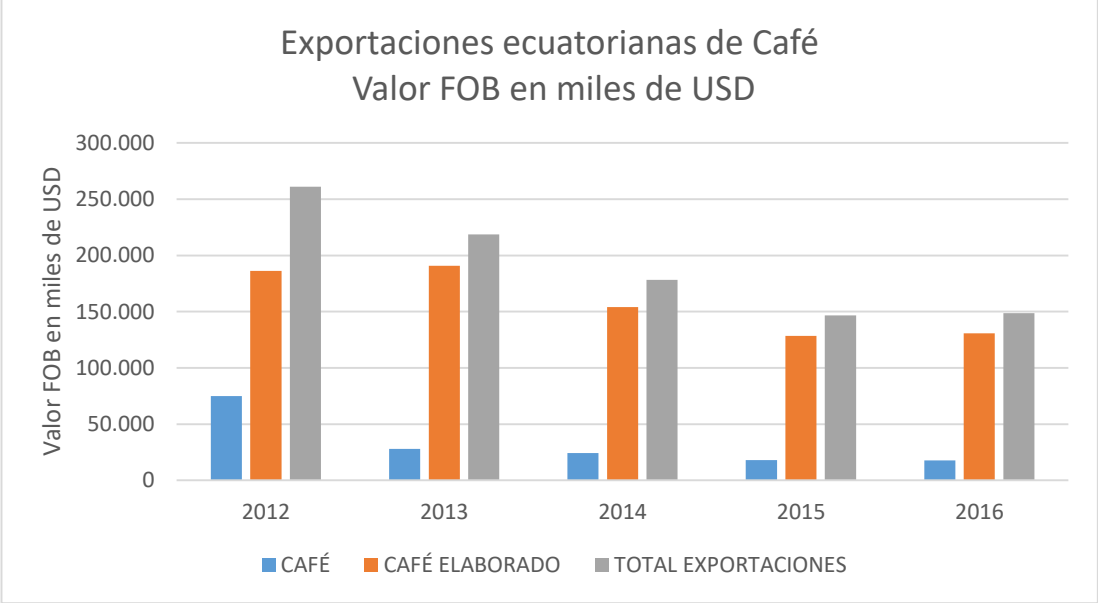


Figura 2: Exportaciones ecuatorianas de Café

Fuente: Declaración aduanera de exportación

Los principales compradores del café ecuatoriano industrializado de enero a mayo del 2017 son: en primer lugar, Alemania, con una participación del 52,3%; en segundo lugar, Rusia con el 17,2%; en tercer lugar, USA con el 7,8%; les sigue Colombia y

México, con el 3,5% y 3,2% respectivamente (Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca & ANECAFE, 2017).

Hoy en día, el mercado global de café es más conveniente, dinámico y flexible que nunca antes. Con una crisis económica mundial a espaldas, los consumidores buscan un gasto menor tomando su café en casa, y los tostadores, responden a esta nueva demanda introduciendo productos nuevos, fáciles de usar y de alta calidad. Nuevos actores y canales de distribución aparecen en los últimos años; las marcas establecidas compiten con productos menos costosos y las empresas grandes realizan movimientos tácticos para sobrevivir en este mercado dinámico (Dirección de Promoción de Exportaciones, 2013).

Por otro lado el café ecuatoriano se encuentra en un proceso de impulsar y reimpulsar la producción local, con el fin de transformarla y dotarla de un valor agregado (Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, 2014).

Según el Informe Sectorial de Café, elaborado por la Dirección de Promoción de Exportaciones, 2013. El consumo de cafés especiales en el mundo y la demanda por un producto que brinde una satisfacción excepcional al consumidor no sólo por el sabor y la preparación, sino por el concepto de sostenibilidad al cual se asocian, ha aumentado considerablemente en los últimos años y se espera que su expansión continúe (Arboleda Chichande, Cedeño Palacios, & Córdova, 2015).

Los datos expuestos corroboran la idea de emprendimiento pues existen nuevas tendencias de consumo por productos de café. Esto crea una demanda de mercado

insatisfecho y que con el producto que se pretende elaborar, confiriéndole un valor agregado, se puede competir en el mercado actual ya sea por costos o por innovación.

1.2 ESTUDIO DE MERCADO

Según la definición de Philip Kotler, un mercado "es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto" (Arboleda Chichande, Cedeño Palacios, & Córdova, 2015). Un estudio de mercado es el proceso sistemático de diseño, obtención, análisis y presentación de datos y descubrimientos pertinentes a una situación de marketing específica que enfrenta la empresa.

El papel del estudio de mercado comprende todas las funciones de un negocio que intervienen en el movimiento de los bienes y servicios del productor al usuario. En otras palabras el estudio de mercado consiste en llevar el producto indicado al punto de venta preciso al precio apropiado y dejar que el consumidor lo sepa a través de la promoción. (Pope, 2002).

Para el análisis de mercado se reconocen cuatro variables fundamentales que conforman la estructura mostrada en la Figura 3.

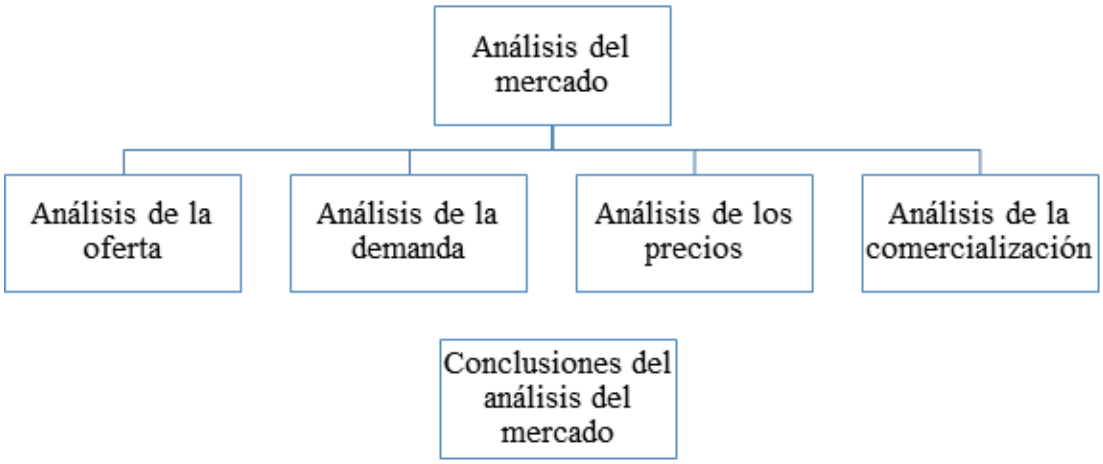


Figura 3: Estructura del análisis del mercado

Fuente: (Baca Urbina, 2013)

Jeffrey Pope plantea que hay dos formas para determinar cuáles son los deseos y necesidades del mercado: prueba y error e investigación. Prueba y error implica simplemente poner un producto o servicio en el mercado y ver si se vende o no. En una escala de empresas pequeñas, esto puede ser más barato y más fácil que investigar. Por ejemplo, la forma más sencilla en el que el restaurante de la esquina puede ver si un nuevo plato se va a vender o no, es colocarlo en la carta y ver qué pasa. Pero para una cadena grande como Burger King, la vía de "probemos a ver si se vende" es demasiado costosa y riesgosa.

En la actualidad, la investigación de mercados proporciona a la mayoría de empresas grandes de bienes y servicios una herramienta que disminuye el riesgo al anticipar los deseos y necesidades de sus mercados.

En definitiva, el estudio de mercado puede considerarse una técnica de pronóstico, diseñada para predecir el comportamiento del mercado.

Un factor muy importante dentro del estudio de mercado es el análisis de la demanda, entendiéndose como la cantidad de un determinado bien que el mercado requiere o solicita, durante un periodo de tiempo establecido, para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado (Semyraz, 2014).

La demanda proyectada es un elemento de vital importancia para un proyecto de inversión, debido a que constituye un factor crítico que permite determinar la viabilidad y tamaño del mismo (Semyraz, 2014).

La elaboración de un pronóstico de la demanda es imprescindible para tomar la decisión de invertir. En esta parte del estudio de mercado se utiliza la información acerca del comportamiento futuro de la economía, del mercado del proyecto, de las expectativas del consumidor, así como de las características económicas del producto. Consecuentemente, proyectar la demanda constituye la parte más delicada del proyecto (Semyraz, 2014).

Como toda investigación, la investigación de mercado se basa en datos, los cuales son obtenidos de diversas fuentes. Existen dos tipos de fuentes de información: las fuentes primarias, que consisten básicamente en investigación de campo por medio de encuestas, entrevistas, observación directa, y las fuentes secundarias, que se integran con toda la información escrita existente sobre el tema, ya sea estadísticas gubernamentales o estadísticas propias de la empresa.

En el presente estudio de mercado básicamente constará la determinación y cuantificación de la demanda potencial insatisfecha por medio de fuentes primarias

(encuestas) con el fin de obtener información de la aceptación del producto en el mercado.

Para la investigación de mercados a realizar se tiene como modelo principal a seguir el libro de “Preparación y evaluación de proyectos de inversión” por Daniel Semyarz.

1.3 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

1.3.1 Descripción del producto

Según Gabriel Baca (2013), en este punto del estudio de mercado se da una descripción del producto que se pretende elaborar. Entre ellos, todos los atributos como: diseño, forma y tamaño, envase, formulación, entre otras.

La etimología de la palabra café nos presenta un largo recorrido que comienza con el árabe clásico *qahwah*, continúa con el turco *kahve* y llega hasta el italiano *caffe*, antes de adquirir su forma en el idioma español.

El café es la semilla del cafeto, un árbol de la familia de las Rubiáceas que es originario de Etiopía. El cafeto tiene entre cuatro y seis metros de altura, con hojas opuestas de color verde, flores blancas y frutos en baya roja.

Por extensión del término, se conoce como café a la bebida que se elabora mediante la infusión de esta semilla tostada y molida. Se trata de una bebida socializadora, ya que las personas suelen reunirse en torno a la práctica de beber café.

Existen infinidad de métodos de consumo del café, aunque uno de los principales suele ser con azúcar añadida. En ocasiones se le añade chocolate o especias como la canela, nuez moscada, carda o una rodaja de limón y hielo. Generalmente se sirve caliente, pero recientemente se han ido extendiendo bebidas congeladas a base de café. En algunos países, es costumbre tomarlo también con hielo. El gusto por el café no es espontáneo, sino que debe cultivarse, puesto que su sabor es fuerte y amargo.

El mercado del café helado listo para beber en EEUU se ha notado un crecimiento de dos dígitos cada año desde el 2011, y, según Euromonitor Internacional, el mercado podría llegar a mover cerca de 3 600 millones de dólares en el 2020 sólo en Norteamérica. En el mercado mundial se situó en los 18 000 millones en 2015 (Mundo Vending, 2016).

Un café moca es una variante del café con leche. Como éste, suele llevar un tercio de expreso y dos tercios de leche vaporizada, pero se añade una parte de chocolate, normalmente en forma de jarabe de chocolate, si bien algunas máquinas usan chocolate en polvo instantáneo. Los mocas contienen chocolate negro o con leche.

Según la BBC Mundo, desde el 2009 en Estados Unidos los jóvenes se siguen inclinando por la novedad constante de bebidas a base de café helados y dulces con sabores de avellana, caramelo o vainilla.

En cuanto al tipo de empaque del producto, es importante resaltar el posicionamiento que ha alcanzado el café enlatado. Dentro del café *Ready to*

Drink o café liquido listo para el consumo, varias empresas han apostado por comercializar su café utilizando el empaque enlatado. Entre las principales marcas que distribuyen este tipo de café tenemos: Geogia, Sturbucks, UCC coffee, Nescafé, entre otras. (Inteligencia Comercial e Inversiones - PRO Ecuador , 2012)

De esta manera, el producto que se pretende elaborar es una bebida de café moka con características de consumo frío y en envase de lata por la ergonomía que presenta la misma, además por la comercialización pretendida que será en máquinas *vending* o expendedoras y en otros lugares según determine la información recogida por la investigación de campo (encuestas).

Las demás características del producto se detallarán conforme continúe el proyecto en la etapa del estudio técnico.

1.4 DEMANDA

1.4.1 Clasificación de la demanda

En este punto, se debe considerar el tipo de demanda que existe en el mercado para el consumo del producto.

Según los datos expuestos con anterioridad en relación al consumo del café, los jóvenes se están inclinando por la novedad de bebidas a base de café helados. De acuerdo a la absorción de la demanda por parte del consumidor, no se ha llegado a cubrir las necesidades del mismo, es decir existe una demanda

insatisfecha que no ha sido cubierta en el mercado y que con el presente proyecto se lo pretende resguardar. Es así que, el producto se clasifica en una bebida relajante por sus propiedades del café y no indispensable para la vida cotidiana.

1.4.2 Identificación y Análisis del mercado

1.4.2.1 Análisis del mercado

Según Orejuela Córdova en la "Guía del estudio de mercado para la evaluación de proyectos" Mercado desde un punto de vista de proyectos de inversión, no sólo es el lugar donde convergen compradores y vendedores, sino que también, se refiere a la población consumidora que puede ser una nación, región o localidad, un conjunto de personas de un sector o actividad y personas de determinada edad, sexo o costumbre.

Por esta razón se recomienda especificar el tipo de mercado y las características de los consumidores que lo conforma, ya que, la población de los consumidores conforma el mercado apropiado para cada bien específico.

El Dr. José A París, (2012) en "La determinación del mercado meta o target" plantea un análisis del mercado de la siguiente manera:

Identificar el mercado potencial: encontrar aquella población con necesidades y deseos que puede satisfacer el producto o servicio.

Determinar el mercado disponible: aquella porción del mercado con un presupuesto favorable para pagar por el producto.

Delimitar el mercado disponible y calificado: incluye a aquellos clientes, dentro del mercado disponible, que son ideales para la oferta porque tienen la voluntad de compra y el poder adquisitivo (París, 2012).

Mercado ocupado: aquellos clientes potenciales que consumen productos de la competencia.

Por tanto, aplicando a nuestro proyecto:

Mercado Potencial: Todos a quienes consumen café o bebidas con café.

Mercado Disponible: La población interesada, con ingresos y acceso al producto (clase media, media alta y alta).

Mercado D. Calificado: Los mayores de 18 años.

Mercado Ocupado: Los que consumen bebidas a base de café de la competencia (Caffe latto de Toni).

Mercado Meta: Todas las personas que consumen café o bebidas a base de café, que pueden acceder al producto y no consumen el producto de la competencia (Caffe latto de Toni).

1.4.2.2 Segmentación del mercado

Una vez obtenido el mercado meta, el siguiente paso es la segmentación del mercado al que la empresa decide captar, satisfacer y servir.

Es muy importante segmentar el mercado, y una manera de hacerlo es dividirlo en consumidores finales quienes compran y usan productos para el uso personal, de la familia o para el hogar, y usuarios industriales que son las organizaciones industriales, institucionales o de negocios que compran productos para vender en sus locales, para fabricarlos, transformarlos o hacer otros nuevos, teniendo para ambos casos el motivo de compra (Céspedes Sáenz, 2012).

Céspedes Sáenz (2012), plantea que los segmentos de mercado se pueden realizar teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Segmentación geográfica: consiste en separar los mercados, en que se quiere o se puede operar, por regiones escogiendo aquellas en las que se puedan obtener mayores utilidades.

Segmentación demográfica: con este tipo de segmentación las empresas tratan de distinguir grupos por criterios como: edad, sexo, educación, ocupación, etcétera.

Segmentación psicográfica: divide a los compradores en diferentes grupos, según su estilo de vida o características de personalidad.

Segmentación conductual: divide a los compradores en grupos, basándose en sus conocimientos, actitudes o respuestas a un producto.

De esta manera, aplicando al proyecto, tenemos:

Geográfica:

- País: Ecuador.

- Delimitación: Cuenca (una de las poblaciones con mayor poder adquisitivo).

Demográfica:

- Edad: 20 a 45 años.
- Sexo: hombres y mujeres.
- Nacionalidad: Ecuatorianos.
- Segmentos: Solteros, *DINKS*[1], Personas que viven solas.
- Ocupación: Oficinistas, estudiantes.
- Educación: Bachiller en adelante.
- Ingresos: Medio, medio alto – alto.

[1] La Dirección general de Estudios sobre Consumo Profeco, establece que la generación DINK (Double Income, No Kids) se refiere a parejas jóvenes con doble ingreso económico y sin hijos.

Psicográfica:

- Clase social: media, media alta y alta.
- Tendencias de consumo: productos originales y de diferenciación.

- Demanda simbólica: Forman parte de grupos" *on the go*" (en la marcha, en el camino, en el viaje).

Conductual:

- Ocasiones de uso: recesos de trabajo, ocasiones de apresuramiento.

- Clasificación del uso: relajarse, refrescarse.

- Estado de lealtad: Consumidores son fieles a la marca por las particularidades del producto.

1.4.2.3 Perfil del consumidor

Una vez obtenida las características del consumidor en sus segmentos, geográfico, demográfico, psicográfico y conductuales, se puede prever cuál es el perfil del consumidor al cual ofertaremos el producto.

El perfil del consumidor para el producto de bebida a base de café es: hombres y mujeres comprendidos entre los 20 y 45 años, de ingresos

medio, medio altos a altos, que vivan en Cuenca y que les gusta consumir productos a base de café.

1.4.3 Análisis de la Demanda

El paso para el análisis de la demanda se desarrolla un plan para la recolección de datos. Existen dos tipos de fuentes de información: las fuentes primarias, que consisten básicamente en investigación de campo por medio de encuestas, entrevistas, observación directa, y las fuentes secundarias, que se integran con toda la información escrita existente sobre el tema, ya sea estadísticas gubernamentales o estadísticas de la propia empresa (Semyraz, 2014).

En el caso del proyecto a desarrollar, no se cuenta con información sobre fuentes secundarias, por lo que el análisis de demanda se basará en la información de fuentes primarias a través de una investigación de campo por medio de encuestas.

1.4.3.1 Análisis de datos de fuentes primarias

Muestreo y determinación del tamaño de la muestra

El número de personas a quienes se debe encuestar se llama “tamaño de muestra”. El tamaño de la muestra se calcula mediante procedimientos estadísticos. Para el proyecto se trabaja con el método de probabilidad de ocurrencia para un universo finito y plantea la siguiente ecuación:

$$n = \frac{p \cdot q \cdot z^2}{e^2}$$

Donde:

- **n** es el tamaño de la muestra (cantidad de encuestas que deben efectuarse).

- **p** es la probabilidad de éxito.

- **q** es la probabilidad de fracaso.

- **Z** es el número de errores estándar asociados a un nivel de confianza dado (su valor puede obtenerse de una tabla de probabilidades, por ejemplo: si se trabaja con una distribución normal y un nivel de confianza del 95%, el valor de Z es 1,96).

- **e** es el error máximo tolerado (mayor diferencia permitida entre la media de la muestra y la media del universo).

Muestreo probabilístico: éxito y fracaso

Para determinar la probabilidad de éxito y fracaso (p, q) de la fórmula generalmente se toma como referencia un 50 % en cada caso. Sin embargo para realizar con mayor objetividad y precisión el proyecto se realizó una prueba piloto de la siguiente manera:

- Muestra piloto: 30

La pregunta para determinar la probabilidad de éxito y fracaso fue: ¿Estaría dispuesto a consumir un producto bebible a base de café?

Resultados obtenidos: 24 personas (SI) y 6 (NO)

Por lo tanto:

Probabilidad de éxito (*p*): $p = 24 / 30 = 0,8$

Probabilidad de fracaso (q*): $q = 6 / 30 = 0,2$

Aplicando a la fórmula,

Nivel de confianza 95%: 1,96

Error: 5%

$$n = \frac{p \cdot q \cdot z^2}{e^2}$$

$$n = \frac{0.8 \cdot 0.2 \cdot 1.96^2}{0.05^2} \approx 245,86$$

Total, de encuestas a realizar = 246 con 5% error y un nivel de confianza del 95%.

1.4.3.2 Investigación de mercados

La investigación de mercados se basa en datos, en este caso de fuentes primarias a través de encuestas, que determina el conjunto de todos los compradores reales y potenciales del producto. Se realizaron 246 encuestas con preguntas claves para poder cuantificar cada una de ellas y así obtener datos idóneos para saber qué es lo que quiere el mercado con respecto al producto.

Las encuestas así como sus tabulaciones, se realizaron bajo la metodología del libro de Daniel Semyraz en "Preparación y evaluación de proyectos de inversión" que, tomando en cuenta con otros referentes bibliográficos, la similitud es notable. Para esto se realizó una encuesta directa y estructurada al potencial consumidor, con preguntas cerradas de respuestas múltiples.

1.4.3.3 Resultados de las encuestas

Una vez que se cuenta con toda la información necesaria proveniente de la investigación de campo, se continúa con su procesamiento y análisis. A continuación, se exponen los resultados correspondientes a las encuestas.

Para mayor detalle, en el Anexo B se encuentra cada una de las preguntas con sus respectivas tabulaciones y gráficos.

Entre los principales análisis, destaca el consumo de café que es de un 26% que no consume y un 74% que si lo hace. Esto nos permite tener una mayor visión de la demanda de nuestro producto. Así mismo, con la pregunta del consumo semanal de café, se pudo determinar la cantidad de litros de demanda, tomando en cuenta que una taza de café promedio contiene 300ml, se obtuvo un promedio de consumo de 2.42 litros por persona a la semana. Los cálculos se realizaron de acuerdo a la frecuencia de consumo semanal de café en tazas de 300ml (Anexo B, pregunta 4) para luego transformarlo a litros por semana.

El interés de comprar un producto nuevo a base de café helado es del 85%.

La preferencia del tipo de café a consumirse es de un 57% de café moka, 25% de café energizante y 18% de café refrescante, por lo que está claro que el producto principal a explotar es el café moka y para no eliminar los dos productos restantes se realizará a futuro una combinación de ellos, quedando así una bebida energizante natural a base de frutas.

Según los datos de las encuestas la mayoría de personas (44%) prefiere la presentación del producto enlatado pudiendo ser una ventaja para la distribución por su ergonomía y resistencia.

1.4.3.4 Determinación de la demanda

Tabla 1: Cálculo de la demanda

Población encuestada	246
% de población dispuesta a probar un nuevo producto	62,195
% de población no dispuesta a probar un nuevo producto	37,805
# de encuestados que si aceptan un nuevo producto	153
# de encuestados que no aceptan un nuevo producto	93
Cantidad de café consumida por los encuestados semanalmente (litros)	438,02
Media de consumo por persona (litros)	2,42
Aplicando a la población	
Población de Cuenca (censo 2010)	150072
Población dispuesta a consumir nuestro producto	93337
Población que se atenderá (1%)[2]	933
Cantidad de bebida a base de café a producir por semana (litros)	**2258,77**

Mediante la información obtenida de la determinación de la demanda, podemos observar que la producción semanal del producto será de 2258,77 litros, lo cual es una cantidad representativa de demanda para emprender en el proyecto.

[2] La población que se atenderá queda a consideración del autor. En este caso, por seguridad del proyecto, se tomará en cuenta el 1% de la población por ser un emprendimiento nuevo y siendo un escenario pesimista que tendrá que ir creciendo poco a poco según el incremento de la demanda.

La demanda se realizó de acuerdo a la población de Cuenca en la zona urbana que es de 150 072 habitantes entre 19 y 45 años de edad.

1.5 OFERTA

1.5.1 Clasificación de la oferta

Se entiende por oferta a las cantidades de un determinado bien (un producto o un servicio), que los vendedores están dispuestos a entregar a determinados precios en condiciones *ceteris paribus* [3](Semyraz, 2014).

La oferta del café tipo moka es la única en el País y que según la metodología de Daniel Semyraz se encuentra en una oferta monopólica de tal manera que se puede imponer los precios, calidad y cantidad, con mucha mesura ya que existe en el mercado otro tipo de bebida similar. De esta manera se determina que no existe una influencia total del mercado sobre el producto pues se tiene el control exclusivo del factor productivo.

1.5.2 Análisis de la oferta

En cuanto al análisis de la oferta, se realizó en base a la información conseguida de fuentes primarias. Se observa que existe un único competidor que es Toni con el producto de "*caffe lato"* que, si bien no es un producto igual al nuestro, acapara la mayor parte del mercado que aspiramos llegar.

[3] *Ceteris paribus* es una expresión latina que se usa en contexto de la economía y finanzas que significa "todo lo demás constante o estando las demás cosas en condiciones normales" (Hempel, 1965, p. 170).

1.6 PRECIO

Tabla 2: Precios referenciales

Marca	250ml.	285ml
Toni Caffe lato	$ 0,80	$ 1,30

El precio de venta de la de bebida a base de café se determinó en base al precio referencial de las encuestas que los consumidores están dispuestos a pagar, precios de la competencia y los diferentes costos del producto según el estudio económico. Estos precios se tomaron en base al precio de venta del producto de la competencia "*caffe lato mocaccino*" que es de $ 1,30 mostrados en la Tabla 2.

El precio de venta estimado de la bebida a base de café a producir será de $ 1,10 ctvs., tomando en cuenta que de acuerdo a la estructura de cadena de precios se realizará sin intermediación (productor – consumidor). Más adelante en el estudio económico, se obtendrá el costo de elaboración del producto, lo que reflejará una idea más clara sobre el precio al que se estima vender.

1.7 COMERCIALIZACIÓN

Una vez realizado el estudio de la demanda se dispone de una información básica sobre el sector de actividad en el cual se va a realizar el proyecto y la situación socioeconómica vigente al cual está destinado el producto.

A continuación se realiza un análisis de cada una de las variables que conforman el marketing mix (producto, precio, plaza y promoción) lo que permitirá detectar cualquier tipo de anomalía o aspectos que sean susceptibles de ser mejorados.

1.7.1 Política del producto

El producto a ser comercializado tendrá las características de la demanda de los consumidores, los cuales son: un producto frío, en lata de 240ml, de un producto bebible a base de café (moka).

1.7.2 Política del precio

El precio fijado mediante los distintos factores que influyeron en la determinación (encuestas y competencia) es de aproximadamente $ 1,10 ctvs.

Como estrategia de precios nos basaremos en la demanda y el mercado tales como: descuentos periódicos, descuentos por volumen, etcétera.

1.7.3 Política de distribución

La comercialización de la bebida a base de café se llevará a cabo por medio de máquinas dispensadoras o *vending*.

Principalmente se realizarán alianzas estratégicas para poder comercializarlas en las universidades de la Ciudad.

Además de la distribución mencionada, se lo realizará en tiendas y supermercados para satisfacer la demanda del producto.

1.7.4 Política de Promoción

La promoción se efectuará de tal manera que se pueda influir en las ventas del producto.

Se realizará mediante publicidad, venta personal, relaciones públicas y promoción de ventas.

Como primera promoción del producto se realizarán cataciones de la bebida en universidades y entrega de esferográficos en los que estarán impresos el logo. Posteriormente se efectuarán diferentes estrategias para obtener una mayor penetración en el mercado.

1.8 CONCLUSIONES

Se determinó el perfil del consumidor al que se pretende satisfacer, gracias a la selección del mercado meta y la segmentación del mismo en sus diferentes etapas, siendo así: hombres y mujeres comprendidos entre los 20 y 45 años, de ingresos medio, medio altos a altos, que vivan en Cuenca y que les gusta consumir productos a base de café.

El análisis de la demanda se realizó en base a un estudio de campo mediante encuestas con preguntas estructuradas para saber qué es lo que quiere el mercado con respecto al producto.

Mediante el análisis de las encuestas se obtuvo los siguientes datos representativos:

- Dentro del consumo del café y sus variedades, aproximadamente el 46% de los encuestados si lo consumen, el 26% no consume café y el 28% lo consume a menudo.

- Se determinó la demanda de consumo de café semanalmente tomando en cuenta que una taza promedio de café contiene 300ml. Los resultados obtenidos de las encuestas con respecto a este punto fueron concluyentes para obtener el consumo promedio por persona de café y así poder determinar la cantidad de litros de consumo por semana.

- En el tipo de bebida a base de café a consumir con una preferencia del 56,86% es el Café Moka, sin embargo, la siguiente bebida con mayor puntuación fue la bebida de café con energizante con un 25,49% de preferencia (en especial hombres), pudiendo ser tomada a consideración en el futuro como otro producto a fabricar.

- La presentación del producto será enlatada ya que se obtuvo una mayor aceptación con el 44,44% de encuestados a favor, obteniendo de alguna manera una ventaja para la distribución por su ergonomía y resistencia.

Se determinó la demanda de consumo del producto en la ciudad de Cuenca, haciendo como referencia que se atenderá tan sólo el 1% de la población que pertenecen al segmento de mercado, con una cantidad de 2258.77 litros semanales, siendo una suma representativa para la rentabilidad del proyecto.

La demanda se realizó de acuerdo a la población de Cuenca en la zona urbana que es de 150 072 habitantes entre 19 y 45 años de edad.

En base a información de fuentes primarias, el análisis de la oferta determina que el producto se encuentra en una oferta monopólica, además se observa que existe un único competidor que es Toni con el producto de "*caffe lato"* que, si bien no es un producto igual al nuestro, acapara la mayor parte del mercado.

Por el precio de la competencia y mediante datos obtenidos en las encuestas, el precio estimado a la venta será de $ 1,10.

Una vez finalizado el estudio de mercado se ha determinado la existencia de la necesidad en los consumidores por el producto que se pretende fabricar, por lo tanto, es factible la elaboración y comercialización del producto propuesto y es recomendable seguir con los estudios posteriores.

2 ESTUDIO TÉCNICO

2.1 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico del proyecto busca determinar si es físicamente posible hacer el proyecto. En esta etapa se debe resolver preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, es decir, que se refiere a todo aquello que tenga que ver con la operatividad del proyecto (Semyraz, 2014).

Uno de los principales puntos a considerar es determinar de la función de producción óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles para la producción de la bebida a base de café. Una vez seleccionado el proceso productivo óptimo, se puede definir el tamaño de la planta, la localización del emplazamiento, los equipos, las instalaciones y la organización que se requieren para realizar la producción. Gran parte del estudio técnico sigue las pautas expuestas en el libro de Daniel Semyraz en "*preparación y evaluación de proyectos de inversión*" así como de Gabriel Baca en "*Evaluación de proyectos*". Cabe recalcar que la metodología de estos libros es muy similar con los de otros referentes expuestos en todo este proyecto.

2.2 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DEL EMPLAZAMIENTO

Para el análisis de la localidad o el lugar donde se va establecer la empresa se realizó en base a un método cuantitativo por puntos (modelo heurístico).

Este método comienza definiendo un conjunto de factores relevantes de análisis, que son aquellos que condicionan la decisión de la localización a tomar.

El paso siguiente consiste en asignar a cada uno de los factores, un valor relativo según su importancia, a juicio del investigador. La especificación de la importancia relativa de los factores suele efectuarse mediante un porcentaje al que se denomina factor de ponderación (los pesos deben sumar 1,00).

Se asigna una escala común a cada factor, luego se califica a cada sitio potencial de acuerdo con la escala designada y se multiplica la calificación por el peso de ponderación.

Por último se suma la puntuación de cada sitio y se elige el de máxima puntuación.

Las variables ponderables que se calificaron fueron; la disponibilidad de materia prima, servicios básicos, los costos de instalación y operación y el mercado disponible.

Los sitios a ser considerados para el emplazamiento de la empresa están ubicados en la ciudad de Cuenca (San Joaquín, Tarqui y Baños) ya que al ser un proyecto de emprendimiento propio resulta una ventaja para la toma de decisiones. En la Tabla 3 se demuestra el método por puntos del emplazamiento de la planta.

Tabla 3: Emplazamiento de la planta

		Baños		San Joaquín		Tarqui	
Variables Ponderables	**Ponderación**	**Calif.**	**Calif. Pond.**	**Calif.**	**Calif. Pond.**	**Calif.**	**Calif. Pond.**
Disponibilidad de materia prima	0.35	80	28	70	24.5	80	28
Servicios Básicos	0.25	100	25	80	20	75	18.75
Costos	0.3	80	24	80	24	50	15
Mercado	0.2	80	8	70	7	65	6.5
	1		85		75.5		68.25

Por lo que se concluye que la mejor localidad obtenida mediante el método de variables ponderables es la Parroquia Baños de Cuenca, la cual ofrece las mejores posibilidades según las ponderaciones.

2.3 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD ÓPTIMA DE LA PLANTA

El tamaño de un proyecto puede determinarse como su capacidad instalada. La capacidad instalada es determinada de acuerdo a la variedad de procesos productivos y equipos a utilizar.

En esta parte según Baca Urbina (2013), es donde más se requiere de ingenieros, pues es necesario conocer con mayor precisión tiempos predeterminados o tiempos y movimientos del proceso. Si no se conocen estos elementos el diseño de la planta viene a ser un arte más que un efecto de ingeniería. El uso del ingenio personal es fundamental para lograr la optimización.

Mediante el análisis de las encuestas se pudo determinar la demanda promedio a satisfacer que es de 452 litros diarios aproximadamente de café moka. Con estos datos

se puede determinar la capacidad del equipo clave, en este caso la pasteurizadora, con una capacidad de 500 litros la cual es suficiente para satisfacer la demanda de la oferta del mercado.

Más adelante se detallan cada uno de los equipos necesarios para la producción de la bebida a base de café, con su capacidad de funcionamiento respectivamente.

2.4 DESARROLLO DEL PRODUCTO

2.4.1 Prueba de productos

Jeffrey Pope plantea que la prueba de productos es uno de los tipos más básicos y usados en la elaboración de un proyecto de inversión. La prueba se hace principalmente en las primeras etapas del desarrollo de un producto, antes de la introducción de un producto nuevo.

Es una simple realidad de la vida de los negocios que la mayoría de los productos nuevos fracasan. Hace varios años en un artículo en *Advertising Age*, en el cual se discutían las razones del fracaso de 75 bienes de consumo que habían sido retirados del mercado se encontró este patrón:

- Vaga diferenciación por los consumidores 36%
- Mal posicionamiento del producto 32%
- Ningún punto de diferenciación 20%
- Mala sincronización 16%

- Desempeño del producto 12%
- Mercado equivocado para la compañía 8%

Todas estas razones de fracasos (con las posibles excepciones de “mala sincronización” y “mercado equivocado para la compañía”) a menudo se pueden evitar mediante el proceso de desarrollo de productos nuevos.

2.4.1.1 Concepto del producto

El concepto de producto es definido como “versión detallada del nuevo producto explicada en los términos significativos del consumidor”. Lo que significa que la empresa buscará definir detalladamente el producto según el valor o significado que se entiende tendrá para el consumidor meta (Armstrong & Kotler, 2013).

Categoría o tipo de producto: Bebida a base de café.

Consumidor objetivo: Personas que consuman café.

Innovación a explotar: *Packaging* y producto nuevo en el mercado.

Funcionalidad y utilidad del producto: Sabor distinguido.

Atributos que debe poseer el producto: Deber ser consumido frio.

Tipo de empaque que conviene utilizar: Producto envasado en lata de 240ml.

Vida de anaquel mínima aceptable: 6 meses.

2.4.1.2 Descripción del proceso productivo

Luego de desarrollar el concepto de producto es convertir ese concepto en un producto físico que pueda ser comercializado.

El objetivo de este punto es describir la secuencia de operaciones que transforma los insumos desde su estado inicial hasta llegar a obtener los productos en su estado final.

A continuación, luego de obtención de información de fuentes secundarias, se detalla cual es el proceso productivo para la elaboración de la bebida a base de café tipo moka.

Recepción de materia prima

La principal materia prima es el café que será transportada por los proveedores hacia la fábrica donde se realizaran los debidos controles. Además, en la zona de recepción se recibirá el polvo de cacao, azúcar, leche en polvo, canela y almendras.

Lavado

En esta etapa se lavarán los frutos secos para su posterior proceso. Para ello se necesitará una mesa de acero inoxidable y agua por aspersión.

Seleccionado

En una mesa se seleccionará el café y frutos secos que sean óptimos para llevar a cabo el proceso.

Dosificado

Se realizará los pesos de cada uno de los ingredientes en una báscula según la formulación propuesta.

Pasteurizado

En esta etapa se pasteurizará en primer lugar el café y luego la mezcla de todos los ingredientes. Para esta etapa se realizará en un equipo llamado marmita de 500 litros de capacidad.

Licuado

Luego del pasteurizado el producto se someterá a un licuado industrial en un *blender* (máquina de licuado industrial).

Filtrado

Se lo realizara en un equipo especial de filtración para no dejar impurezas o residuos sólidos en el producto final.

Embotellado

Se llevará a cabo mediante una maquina especial de envasado y embotellado. Esta máquina dosificará el producto en la cantidad determinada y lo irá llenando en las latas, todo en un proceso continuo y simultáneo.

Etiquetado

El etiquetado se lo realizará en una máquina etiquetadora.

2.4.1.3 Diagrama de Bloques

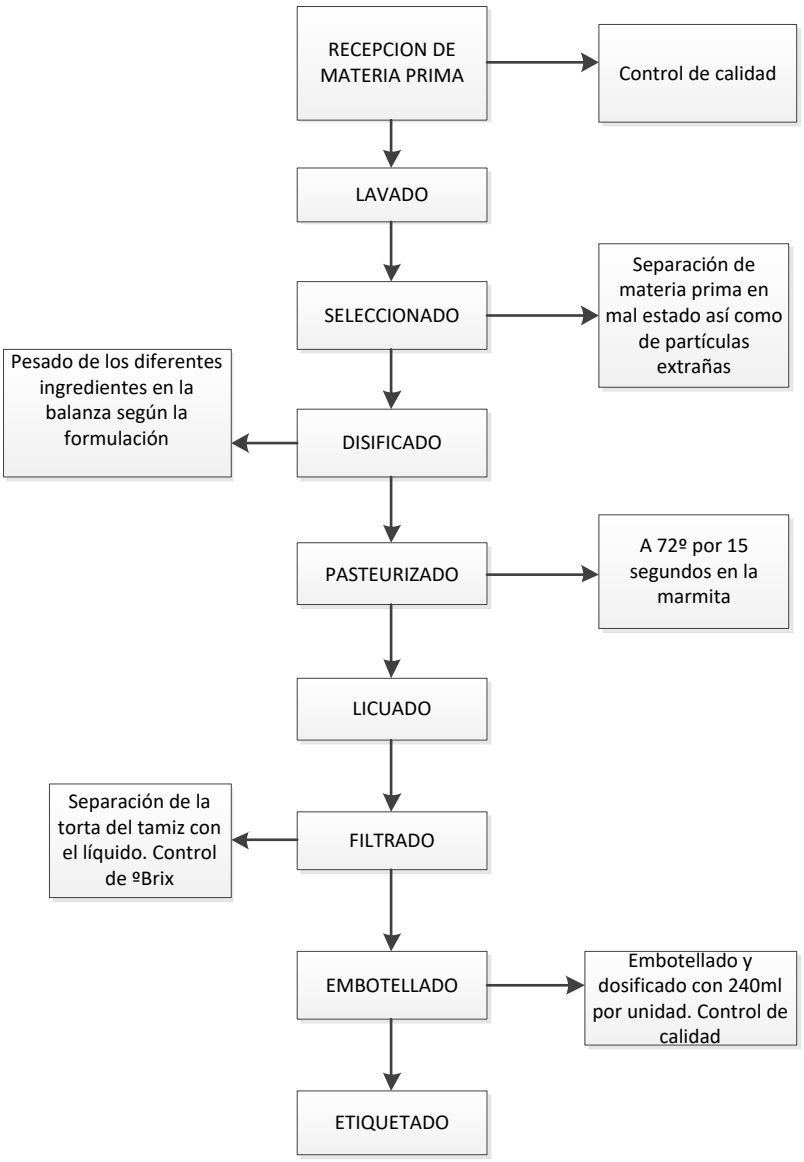


Figura 4: Diagrama de bloques del proceso productivo de la bebida a base de café

2.4.1.4 Fórmula base del nuevo producto

En esta etapa se realiza la primera formulación del producto en base a fuentes secundarias como las cantidades de insumos y aditivos permitidas por parte del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) y

formulaciones de la competencia. Se lo realiza a través de experimentos en laboratorio hasta considerar la formula base a consideración del investigador (propia del autor). La Tabla 4 expone la fórmula base del primer prototipo de la bebida a base de café.

Materias primas claves en la formulación: Café, leche en polvo, polvo de cacao, agua y almendras.

Aditivos idóneos para el desarrollo: Azúcar, canela.

Proveedores o socios estratégicos: INKLERSA, El Ordeño S.A., El Café C.A., EXPORCAFE Cia. Ltda., ANECACAO, COFINA., APOV., Ingenio San Carlos.

Tabla 4: Fórmula base del primer prototipo

Ingredientes	Porcentaje (%)
Cacao en polvo	1,45
Café	1,27
Sacarosa	2,29
Leche en polvo	1,30
Canela	0,02
Almendras	0,36
Agua	100,00

2.4.1.5 Mejoramiento de la fórmula base del nuevo producto

Para el mejoramiento de la fórmula base se tomó el método de diseño de experimentos (DOE) con un diseño común, completamente al azar con

cero gradiente de variabilidad, para luego mediante fichas de cata tomar las decisiones correctas de la mejor formulación.

En este método, se identifica los parámetros que se puedan controlar. Es un esquema para realizar experimentos. Los objetivos de un diseño de experimentos son: (1) verificar si la diferencia entre los tratamientos es una diferencia verdadera o se debe a un proceso al azar, (2) establecer tendencias entre las variables. En un método aleatorio, se asigna el tratamiento a cada unidad experimental mediante un sorteo o por medio de una tabla de números aleatorios (Badii, 2007).

A continuación se detalla la fase de diseño experimental para el mejoramiento de la formula, tomando en cuenta la formulación con máximos y mínimos de los ingredientes claves obtenidos por medio del diseño experimental.

2.4.1.5.1Variables controlables y no controlables

Las variables controlables son los ingredientes principales como el café, leche en polvo, polvo de caca, azúcar, etc.

La principal variable no controlable es el sedimento en el producto final por lo que se recomienda que se agite antes de su consumo.

2.4.1.5.2Variables respuesta

Las principales variables que medirán el rendimiento del producto serán mediante las fichas de cata, las cuales constan de parámetros fundamentales en su estructura como: aspecto, sabor y olor (Anexo).

2.4.1.5.3Fase Experimental

En esta etapa se realiza, a través de un diseño experimental, una serie de pruebas para obtener la mejor formulación de la bebida.

El fundamento radica en una combinación de variables controlables con sus cantidades máximas y mínimas hasta obtener el resultado deseado por medio de la aprobación de los consumidores mediante fichas de catación. La Tabla 5 expone los resultados del diseño experimental de las diferentes formulaciones realizadas.

Tabla 5: Matriz de experimentación y rendimiento

Nº Experimento	**Respuesta**
1	0,70
2	0,65
3	0,80
4	0,60
5	**0,90**

2.4.1.5.4Obtención de la mejor formulación

Por medio del diseño experimental, tal como lo demuestran los datos, se obtiene la mejor formulación que, en este caso, se obtuvo del quito experimento. La Tabla 6 muestra la formulación final obtenida del quinto experimento.

Tabla 6: Fórmula mejorada para el producto

Ingredientes	Porcentaje (%)
Polvo de cacao	1,45
Café	1,67
Sacarosa	2,35
Leche en polvo	1,55
Canela	0,02
Almendras	0,36
Agua	100,00

2.4.2 Investigación del nombre y logotipo

2.4.2.1 Investigación de nombres

Según Jeffrey Pope, existen diferentes estrategias para poner nombres a los productos que están enfocados a: nombres de compañías, de línea, descriptivos, de imágenes y de significados fabricados.

El nombre del producto se lo realizó en base a “nombres descriptivos” pues pretende describir el producto físico en una forma literal pero atractiva. El

nombre se estableció a consideración del investigador tomando en cuenta un nombre refrescante, en este caso "*Coffe-fresh"*.

2.4.2.2 Investigación del logotipo

El logotipo se construyó a criterio del investigador, mediante colores que describen al producto y letras que den una sensación de frescura al momento de ver el logo tal como se muestra en la Figura 5.



Figura 5: Logotipo de la bebida a base de café

2.4.3 Investigación de empaques

Pope plantea que las decisiones en cuanto a comprar un producto, especialmente un producto nuevo, a menudo están muy influidas por el hecho de que el empaque llame la atención y haga que el contenido aparezca atractivo.

Para la realización del empaque se efectuó a criterio del investigador tomando en cuenta los mecanismos para captar la atención, fuentes de información sobre

instrucciones, ingredientes y precauciones y creación de expectativa sobre lo que contiene adentro tal como se observa en la Figura 6 y 7.



Coffe-fresh

UNA REFRESCANTE BEBIDA A BASE DE CAFÉ

Esta es una bebida con un exquisito sabor a café, con leche, chocolate y su fruto seco, obtenido de los mejores granos de café arábico. Está destinado a consumirse frio como una bebida refrescante.

Figura 6: Investigación de empaques



Figura 7: Prueba concepto packaging

Coffe-fresh Moka

Esta bebida de tiene un sabor un poco diferente que el aroma indica, con sabores de café y toques de chocolate que domina. Hay una cierta clamosidad a la textura, con un poco de sabor a base de frutos secos detrás del café y chocolate.

2.5 INGENIERÍA DEL PROYECTO

2.5.1 Equipos y maquinaria

Una vez, ya con la descripción del proceso productivo y el tamaño del proyecto, se especifica los equipos, la maquinaria y herramienta necesarios para el proceso productivo, tal como se observa en la Tabla 7 y 8.

Tabla 7: Requerimientos de maquinaria y equipos

Código	Cantidad	Etapa del proceso	Equipo	Capacidad de trabajo	Marca	Procedencia	Año de Fabricación
B	1	Recepción	Balanza	500 Kg	Tecna	Italia	2016
P1	1	Producción	Pasteurizador	500 litros	Construcción	Ecuador	2016
L1	1	Producción	Blender	500 litros	Construcción	Ecuador	2017
F1	1	Producción	Filtrador	400l&h litros	Moplen	Italia	2016
CO1	1	Etiquetado	Codificador	162m/min	Videojet	México	2016
E1	1	Producción	Embotellador	300 l/h	Kingmachine	China	2015
C1	1	Producción	Caldera	50000Kcal/h	Construcción	Ecuador	2016

Tabla 8: Requerimientos para laboratorio

Código	Cantidad	Función-Proceso	Equipo-Instrumental	Capacidad	Marca	Proveedor	Año de Fabricación
ES	1	Cenizas	Estufa	n/a	Fixed	USA	2015
PI1	10	Medición	Pipetas volumétricas	10 cc	Pyrex	Quimitest	N/A
PI2	10	Medición	Pipetas volumétricas	50 cc	Pyrex	Quimitest	N/A
PI3	10	Medición	Pipetas volumétricas	100 cc	Pyrex	Quimitest	N/A

2.5.2 Diseño de la Planta de Proceso

2.5.2.1 Diagrama Systematic Layout Planning (SLP)

El método clásico y más usado se debe a Richard Muther quien en el año 1976 propuso, a través del *Sistematic Layout Planning* (SLP), realizar un diseño que: se integren todos los factores que intervienen en la producción, minimicen las distancias recorridas por los materiales, se estructure de manera lógica a los procesos, se minimice el espacio necesario y brinde satisfacción y seguridad de los operarios.

Este método tiene un enfoque cualitativo que establece la conveniencia o inconveniencia de proximidad entre los departamentos, el cual utiliza un código de cercanía representado por letras y por líneas, donde cada letra (o número de líneas) representan la necesidad de que dos áreas estén ubicadas cerca o lejos una de la otra. La Figura 8 muestra la matriz de correlación utilizada en el proyecto.

Conveniencia de cercanía

Código de proximidad	**Grado de importancia**
A	Absolutamente necesario
E	Muy importante
I	Importante
O	Ordinario

U	No importante
X	Indeseable

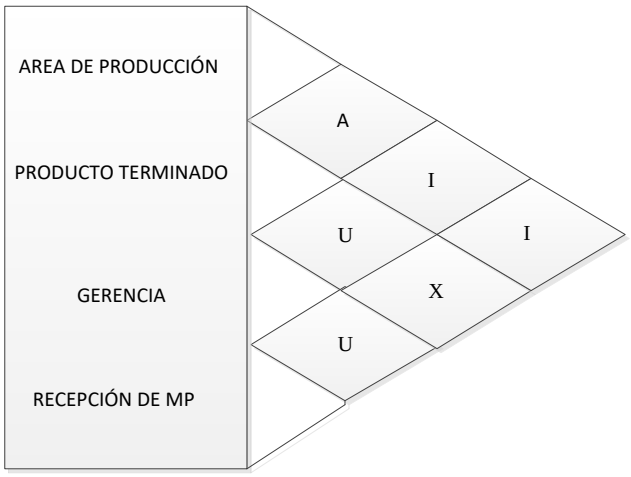


Figura 8: Matriz diagonal de correlación. Conveniencia de cercanía

Diagrama de hilos

Las áreas a considerar son cuatro ya que en el proyecto se plantea la creación de una micro empresa por lo tanto la realización del método no llevará mayor dificultad.

EQUIVALENCIA DE DISTANCIAS EN HILOS

A	Absolutamente necesario	≡≡≡≡
E	Muy importante	≡≡≡≡
I	Importante	═══
O	Ordinario	———
U	No importante	
X	Indeseable	- - - - - - - - - -

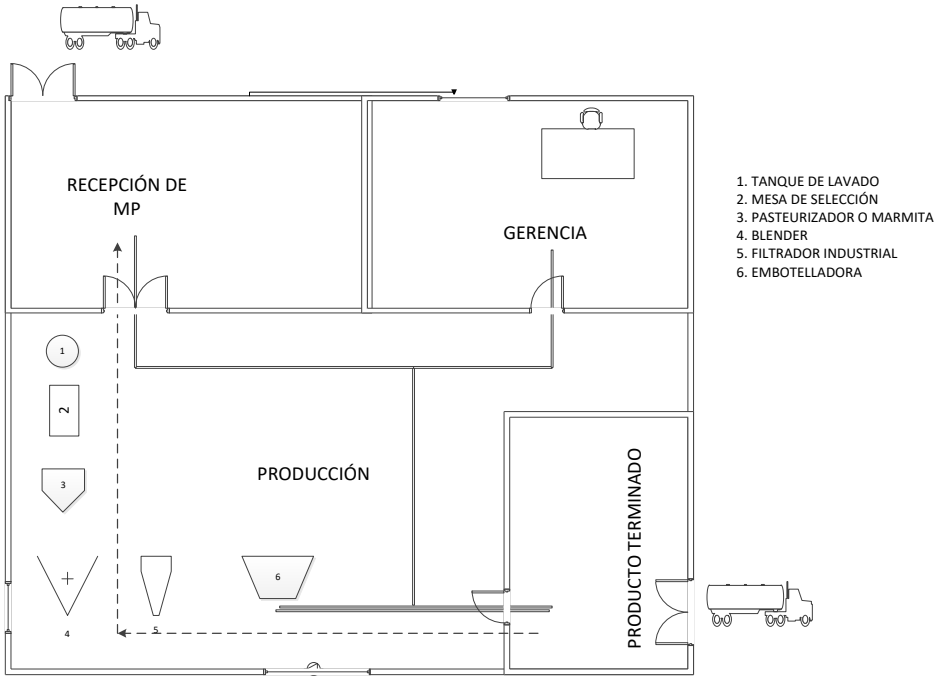


Figura 9: Diagrama de hilos

Según el diagrama de hilos se observa que es conveniente la distribución de la planta según lo que se plantea en la Figura 9.

2.5.2.2 Distribución de la planta

Una vez realizado el método para definir la distribución de la planta y observando que no presenta mayor inconveniencia por ser una micro empresa, se decide distribuir la planta de la manera como se expone en la Figura 10.

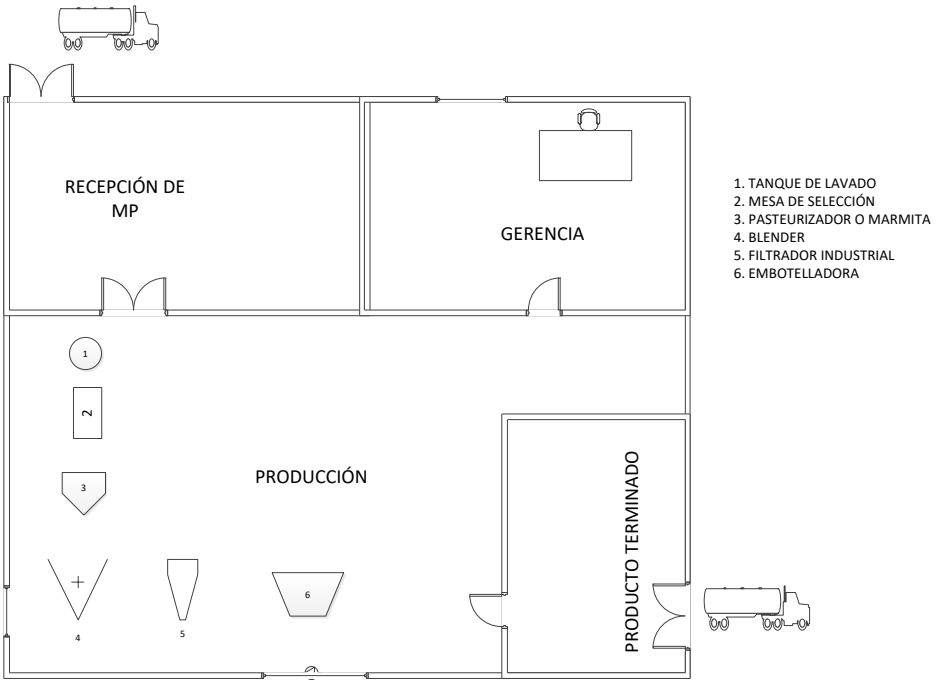


Figura 10: Distribución de planta

2.5.3 Organización del capital humano

La organización según Daniel Semyraz, significa cualquier cometido humano moldeado intencionalmente para alcanzar determinados objetivos.

La organización del capital humano de la microempresa que se plantea en el proyecto, considerando que se va a formar poco a poco, está constituida por: el Dueño-Gerente – Jefe de Producción que es la misma persona y dos trabajadores, ya que la producción no es alta y se desea evitar costos innecesarios y mano de obra ociosa.

El Dueño-Gerente – Jefe de Producción hará las funciones de representante legal, gestión de la empresa referente a permisos de funcionamiento, registros

sanitarios, compras, ventas, alianzas estratégicas, formulaciones, apoyo en producción, etcétera.

Los dos trabajadores harán funciones de operarios de planta y otras según su superior crea conveniente.

2.5.3.1 Organigrama

Una vez determinada la mano de obra necesaria en la planta procesadora de bebidas a base de café, se puede establecer el organigrama de la empresa.

En la Figura 11, se puede observar el organigrama de la planta.

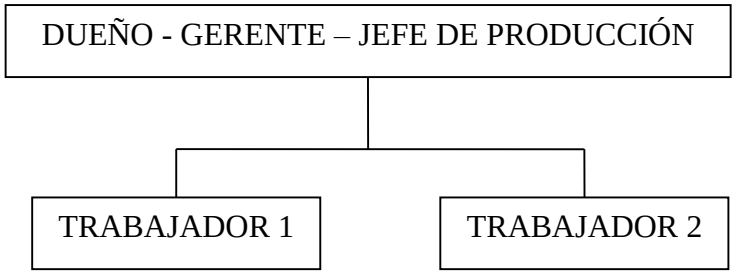


Figura 11: Organigrama de la empresa

2.5.3.2 Funciones específicas por puesto de trabajo

Tabla 9: Funciones específicas por puesto de trabajo

Cargo	N° personas	Perfil profesional	Funciones a desempeñar	Régimen Laboral	Salario
Dueño/ Gerente – Jefe de Producción	1	-Propietario de la empresa Profesional -Título de tercer nivel -Ing. en alimentos -Instrucción en administración de empresas y contabilidad. -Conocimiento de Normas de Seguridad alimentaria y control de calidad	-Representante legal -Gerencia -Control de calidad de la materia prima -Control del proceso productivo -Capacitador -Compras y Distribución	Lunes a viernes	$800,00
Trabajador de la planta	2	-Laboral -Formación básica de estudio. -Edad mín. 18 años	-Proceso productivo	Lunes a viernes	$375,00

2.5.4 Marco Legal de la Empresa

La Empresa Procesadora de bebidas a base de café no tiene ningún impedimento legal para su instalación en la localidad de la Parroquia Baños de la ciudad de Cuenca ya que cumple con los requisitos establecidos por la Ordenanza Municipal y Nacional para su funcionamiento.

Aspectos a considerar para la instalación de la planta son: que la empresa conste de una instalación acorde con buenas prácticas de manufactura (BPM), tener un

representante técnico y legal que en este caso es la misma persona por ser un proyecto propio por y para el autor.

Los requisitos generales para el funcionamiento de la microempresa, están dispuestos en la página de la Agencia de Regulación y Control de Vigilancia Sanitaria (ARCSA).

Las ordenanzas a cumplir para su instalación y funcionamiento son:

- Ordenanza que sanciona el plan de ordenamiento territorial del cantón cuenca. Usos y ocupaciones del suelo urbano. Resolución 019 del 2003.

- Permiso de funcionamiento del Benemérito Cuerpo de Bomberos.

- Ordenanza Sobre Saneamiento Ambiental y Control Sanitario del Cantón Cuenca.

- Patente Municipal.

- Reglamento vigente para la industria de alimentos procesados (BPM) Registro oficial 839, 27 de noviembre del 2012.

- Reglamento sustitutivo para otorgar Permisos de Funcionamiento a los Establecimientos sujetos a Vigilancia y Control Sanitario; Acuerdo ministerial Nº 4712, Suplemento del Registro Oficial 202, 13-III-2014 y

sus reformas Acuerdo 4907, Registro oficial 294, 22-VII-2014 (Agencia de Regulación, Control y vigilancia Sanitaria, 2017).

- Reglamento de alimentos, Decreto 4114, Registro Oficial 984, 22-VII-1988.

Al ser una empresa de alimentos procesados, el producto, en este caso una bebida a base de café, debe cumplir con las siguientes normas para su expendio:

- Registro Sanitario
- RTE INEN 068:2012 Café, te, hierbas aromáticas y bebidas energéticas.

Todas las ordenanzas señaladas en este literal son de cumplimiento de carácter obligatorio, caso contrario la misma no podrá entrar en funcionamiento.

2.6 CONCLUSIONES

En cuanto a la instalación se llegó a determinar el diseño y distribución adecuada de las áreas y equipos dentro de la planta.

El emplazamiento de la planta fue la Parroquia Baños de la ciudad de Cuenca por tener mayor peso en las ponderaciones según el método cuantitativo por puntos (modelo heurístico).

La capacidad óptima de la planta se lo realizó tomando en cuenta la demanda del producto a satisfacer. Con estos datos se puede determinar la capacidad del equipo

clave, en este caso la pasteurizadora, con una capacidad de 500 litros la cual es suficiente para satisfacer la demanda de la oferta del mercado.

Se obtuvo la fórmula adecuada de la bebida a base de café. Esto se realizó mediante un diseñó experimental, tomando en cuenta las variables que miden el rendimiento del producto. Se efectuaron fichas de cata para saber cuál es la formulación más aceptada y así obtener el producto final.

La selección de la maquinaria y equipos es el adecuado ya que permite producir sin inconvenientes la cantidad demandada del producto.

Para que la fábrica pueda producir se necesita de dos obreros que elaboren el producto, a cargo de un gerente que realiza las veces de jefe de producción entre otras actividades según se requiera.

Con lo expuesto se concluye que es técnicamente factible realizar el proyecto y se puede continuar con la siguiente fase del estudio.

3 ESTUDIO ECONÓMICO

3.1 ESTUDIO ECONÓMICO - FINANCIERO

En el estudio económico es la etapa en la cual se organiza y sistematiza la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores, elaborar cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto, que permitan determinar la rentabilidad del mismo (Semyraz, 2014).

Dentro de la metodología de evaluación de proyectos, consiste en expresar en términos monetarios todas las determinaciones hechas en el estudio técnico. Las decisiones que se hayan tomado en el estudio técnico –en términos de cantidad de materia prima necesaria, cantidad de mano de obra directa e indirecta, número y capacidad de equipo y maquinaria necesarios para el proceso, etc.- ahora deberán aparecer en forma de inversiones y gastos (Baca Urbina, 2013).

La evaluación económica es un componente esencial para no proceder a ciegas sino que con fundamento cuantitativo: para que la asignación de recursos se efectué bajo criterio de racionalidad, de previsión de hechos simulando comportamientos de variables relevantes, para determinar los niveles críticos de ingresos, para fijar metas de ventas en función a la rentabilidad requerida que permita cubrir costos y gastos y recuperar la inversión inicial en determinado plazo de tiempo, y varios elementos más de planeación y evaluación del desempeño proyectado (Torres Dujisin, 2015).

La realización de este capítulo de estudio está basado en la metodología que plantea Gabriel Baca en “Evaluación de proyectos”, Nassir Sapag en “*Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación*”, Daniel Semyraz en “*Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión*” y Jaime Torres en “*Proyectos de negocios: método práctico para emprendedores*”.

3.2 COSTOS DE LA PRODUCCIÓN

Las estimaciones de los costos se realizan a partir de los gastos programados para las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

El presupuesto de costos está formado por un conjunto de cuadros auxiliares que reflejan las estimaciones de los recursos monetarios requeridos por el proyecto para un periodo defino, que se transforma en una herramienta de gestión y utilidad para la evaluación y control del proyecto.

Los costos de producción son aquellos valores en que la empresa debe incurrir con el propósito de producir el bien que ofrece.

Todos los costos fueron calculados por jornada o lote de producción. Por ser un emprendimiento nuevo y hasta que la empresa se establezca de manera firme, para efectos de cálculo se tomó el 50% de las unidades demandadas danto un total de 950 unidades en presentaciones de 240ml.

Todos los costos están ingresados en el producto, a diferencia de la publicidad que será un gasto que cubrirá la rentabilidad.

3.2.1 Costos de materias primas por producción

Son los costos de recursos materiales que en el proceso productivo se incorporan y transforman en una parte o en la totalidad del producto final tal como se puede observar en la Tabla 10.

Tabla 10: Costos de materia prima

Descripción	Cantidad	Unidad medida	Costo unitario ($)	Costo Total ($)
Cacao en polvo	3,08	Kg	0,52	1,60
Café	2,70	Kg	4	10,81
Sacarosa	4,87	Kg	0,7	3,41
Leche en polvo	2,77	Kg	4,8	13,27
Canela	0,43	Kg	4,5	1,91
Almendras	0,77	Kg	12	9,19
Agua	212,72	L	0,00083	0,18
Total Materia Prima				**$ 40,38**

3.2.2 Costos de envases y embalaje por producción

A continuación, en la Tabla 11, se detallan los costos que generan los envases y adhesivos tomando en cuenta las 950 unidades diarias de producción.

Tabla 11: Costos de envases y adhesivos

Descripción	Cantidad	Unidad medida	Costo unitario ($)	Costo Total ($)
Adhesivos	950	unidades	0,08	76
Envases (240ml)	950	unidades	0,12	114
Total de envases y embalaje				**$ 190**

3.2.3 Costos de otros materiales por año

Son aquellos que no han sido tomados de una manera directa pues son materiales que intervienen en la inocuidad del producto.

La Tabla 12 indica los costos de otros materiales utilizados a lo largo del año.

Tabla 12: Costos de otros materiales al año

Descripción	Cantidad	Unidad medida	Costo Unitario ($)	Costo Total ($)
Mascarilla	1040	unidades	0,09	93,6
Cofias	1040	unidades	0,05	52
Overoles	6	unidades	30	180
Botas	8	pares	14,00	112,00
Mandil	10	unidades	15	150
Guantes	1040	unidades	0,04	41,6
Escobas	10	unidades	2,5	25
Manguera	10	metros	0,8	8
Balde escurridor	6	unidades	50	300
Gel desinfectante	18	unidades	4,25	76,5
Jabonera	5	unidades	25,14	125,7
Jabón líquido	15	galones	4,2	63
Limpión en rollo	48	unidades	13,5	648
Dispensador limpión en rollo	4	unidades	16,91	67,64
Desinfectante de equipos	70	galones	5	350
Delantal impermeable	12	unidades	10	120
Total otros materiales (Om)				**$ 2.413,04**
Por producción[4] (Om/260)				**$ 9,28**

[4] El valor por producción hace referencia al día de trabajo, tomando en cuenta que en el año son 52 semanas por lo tanto 260 días laborables.

3.2.4 Costos de los suministros por producción

Los costos de suministros expuestos en la Tabla 13 hacen referencia a la energía eléctrica, combustible y agua que se utilizará en la producción.

Tabla 13: Suministros

Descripción	Cantidad	Unidad medida	Costo unitario ($)	Costo Total ($)
Energía eléctrica	45	kwh	0,02	0,9
Combustible	25	Litros	0,65	16,25
Agua	15	m3	0,83	12,45
Total suministros				**$ 29,60**

El costo de suministros por lote de producción o diario será de $ 29,60.

3.2.5 Costos de mantenimiento por año

Son aquellos costos que incurrirán en el mantenimiento de los equipos utilizados para la producción tomando en cuenta que es impredecible el momento que ocurrirá la falla.

Tabla 14: Costos de mantenimiento

Descripción	Cantidad	Unidad medida	Costo unitario ($)	Costo Total ($)
Maquinaria	5 equipos	4%anual	16	400
Total mantenimiento (M)				**$ 400**
Por producción (M/260)				**$ 1,54**

3.2.6 Costos de control de calidad

Hace referencia a los costos microbiológicos extensos del producto que se realizarán en laboratorios calificados.

Tabla 15: Costos de control de calidad

Descripción	Cantidad	Unidad medida	Costo unitario ($)	Costo Total ($)
Microbiológico	6	por análisis	15	90
Total de control de calidad (Cc)				**$ 90**
Por producción (Cc/260)				**$ 0,35**

Los costos de control de calidad están calculados en base a un día de producción que es de $ 0,35.

3.2.7 Costos de mano de obra por producción

Son aquellos valores que se pagan por la realización del producto ya sea de forma directa o indirecta. En este caso el costo de mano de obra directa está dado por el sueldo y la mano de obra indirecta son los aportes al IESS del 11,15% del salario tal como se expone en la Tabla 16.

Tabla 16: Costos de mano de obra

Descripción	Cantidad	Unidad medida	Costo unitario ($)	Costo Total ($)
Directa	16	horas	2,3438	37,50
Indirecta	16	horas	0,2613	4,18
Total mano de obra				**$ 41,68**

Así la mano de obra tanto directa como indirecta por día de producción será de $ 41,68.

3.2.8 Cargos de depreciación de equipos por producción

Son costos virtuales, es decir, se tratan y tienen el efecto de un costo sin serlo. Para calcular el monto de los cargos se utilizan los porcentajes de la ley tributaria (Cedeño Cordero, 2015).

La Tabla 17 expone las depreciaciones y amortizaciones del proyecto.

Tabla 17: Depreciaciones y amortizaciones

Descripción	Especificación	Cantidad	Costo unitario ($)	Costo Total ($)	Vida útil (años)	%Depr.	Depreciación ($)
Pasteurizador	500lt	1	8.000	8.000	10	0,1	0,2778
Embotelladora	300lt/h	1	15.000	15.000	10	0,1	0,5208
Licuadora industrial	500lt	1	1.300	1.300	10	0,1	0,0132
Mesas	1x2m	2	800	1.600	5	0,2	0,1111
Equipo de filtración	400lt/h	1	1.500	1.500	10	0,1	0,0521
Bascula	1 a 50Kg	1	900	900	3	0,3333	0,1042
Balanza analítica	Cap. 520g(0,005mg)	1	600	600	10	0,1	0,0208
Termómetro	(-50ºC a 120ºC)	1	25	25	3	0,3333	0,0029
Codificador	162m/min	1	4.500	4.500	10	0,1	0,1563
pH-metro	0 a 14 (+- 0,02)	1	102	102	3	0,3333	0,0118
Material de laboratorio	N/A	1	120	120	1	1	0,0417
Utensilios en general	N/A	1	500	500	1	1	0,1736
Caldero	50000Kcal/h	1	15.000	15.000	5	0,2	1,0417
Gavetas	N/A	20	45	900	2	0,5	0,1563
Total Depreciación							**$ 2,1381**

3.2.9 Costo de producción

Tabla 18: Presupuesto de costo de producción

Concepto	Costo total diario ($)
Materia prima	40,38
Envases	190
Otros materiales	9,28
Suministros	29,60
Mantenimiento	1,54
Control de calidad	0,35
Mano de Obra	41,68
Depreciaciones	17,10
Presupuesto de Producción	**$ 329,93**

3.2.10 Gastos de administración y ventas

Son los costos que provienen de realizar la función administrativa en la empresa. En este caso como es un emprendimiento de una micro empresa y que tiene que salir adelante de poco a poco, el único funcionario es el dueño – gerente de planta.

Tabla 19: Presupuesto de gastos de administración y ventas

Presupuesto de gastos de administración y ventas				
Descripción	**Cantidad**	**Unidad medida**	**Costo unitario ($)**	**Costo Total ($)**
Gerente de planta	8	Horas	5,63	45,00
Operación de vehículo		por producción		10,00
Total gastos administrativos y ventas				**$ 55,00**

3.3 COSTO TOTAL DE OPERACIÓN DE LA EMPRESA

A continuación, en la Tabla 20, se expone el costo total de operación de la empresa incluyendo los costos de producción y costos de administración. Luego se obtiene el costo unitario del producto y se asigna un margen de utilidad haciendo relación al precio de venta del producto al que pueda salir al mercado.

Tabla 20: Costo total de operación

Concepto	Costo ($)
Costo de producción	329,93
Costo de Administración y ventas	55,00
TOTAL	**$ 384,93**
Costo unitario/240ml	**$ 0,41**
Margen de utilidad (70%)	**$ 0,69**

El costo total de la operación es de $ 384.93, aplicando a las 950 unidades diarias demandadas se obtiene un costo unitario de $ 0,41. Es decir, producir una unidad del producto cuesta $ 0,41.

Aplicando un margen de utilidad del 70% al costo del producto, se obtiene un precio de venta de $ 0,69, es decir una utilidad de $ 0,28 por unidad. Además, si el directorio lo resolviera a conveniencia, se podría sumar un 20% más para la comercialización obteniendo un precio de venta de $ 0,83.

3.4 CÁLCULO DE LA INVERSIÓN INICIAL

Las inversiones del proyecto, son todos los gastos que se efectúan en unidad de tiempo para la adquisición de determinados factores o medios productivos, los cuales permiten implementar una unidad de producción que a través del tiempo genera un flujo de beneficios (Semyraz, 2014).

Comprende la adquisición de todos los activos fijos y diferidos necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital del trabajo (Baca Urbina, 2013).

3.4.1 Maquinaria y equipos

En la Tabla 21 se observa la inversión de los equipos y maquinaria necesarios para el proceso de producción.

Tabla 21: Inversión en activos fijos de producción

Concepto	Cantidad	Costo unitario ($)	Costo Total ($)
Pasteurizador	1	8.000	8.000
Embotelladora	1	15.000	15.000
Codificadora	1	5.000	5.000
Licuadora industrial	1	1.300	1.300
Mesas	2	800	1.600
Equipo de filtración	1	1.500	1.500
Bascula	1	900	900
Balanza analítica	1	600	600
Termómetro	2	40	80
pH-metro	2	400	800
Material de laboratorio	1	500	500
Utensilios en general	1	500	500
Gavetas	20	45	900
Caldero	1	15.000	15.000
Activo fijo de Producción			**$ 51.680**

3.4.2 Inversión en terreno y obra civil

Hace referencia al costo del terreno en la Parroquia Baños de Cuenca y a la construcción de la nave.

El terreno tiene una dimensión de 25m de ancho por 40m de largo, dando un total de 1000 metros cuadrados como se muestra en la Tabla 22.

Tabla 22: Inversión en terreno y obra civil

Concepto	Costo ($)	Metros cuadrados
Terreno	60.000	1000
Obra civil	25.000	225
Total	**$ 85.000**	

3.4.3 Inversión en activos fijos de oficina y ventas

Tabla 23: Inversión en activos fijos de oficina y ventas

Concepto	Cantidad	Costo unitario ($)	Costo Total ($)
Computadora	1	1.000	1.000
Escritorio	1	150	150
Silla	1	60	60
Teléfono	1	75	75
Vehículo	1	14.000	14.000
Activo fijo de oficinas y ventas			**$ 15.285**

3.4.4 Inversión en activo diferido

Se caracteriza por su inmaterialidad. Son derechos adquiridos y servicios necesarios para el estudio e implementación del proyecto, y no están sujetos a desgaste físico. En otras palabras, la inversión diferida es un desembolso de la etapa preoperativa del proyecto, y para su amortización se la prorratea en varios periodos a efectos de cálculo del impuesto a las ganancias de la empresa (Semyraz, 2014).

En la Tabla 24, se puede observar la inversión en activo diferido del proyecto.

Tabla 24: Inversión en activo diferido

Concepto	Costo ($)
Planeación e integración	7.598,25
Ingeniería del proyecto	2.584,00
Supervisión	2.279,48
Administración del proyecto	1.519,65
Certificación de BPM	1.098
Registro sanitario	340,34
Análisis físicos, químicos y microbiológicos	525
Permisos de funcionamiento	22,9
Total	**$ 15.967,62**

3.4.5 Inversión total en activo fijo y diferido

Tabla 25: Inversión total en activo fijo y diferido

Concepto	Costo ($)
Activo fijo	151.965,00
Activo diferido	15.967,62
Subtotal	167.932,62
Imprevistos 5%	8.396,63
Total	**$ 176.329,25**

3.5 COSTOS DE DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

El término depreciación tiene exactamente la misma connotación que amortización, pero el primero sólo se aplica al activo fijo, ya que con el uso de estos bienes valen menos; en cambio, la amortización sólo se aplica a los activos diferidos y significa el cargo anual que se hace para recuperar la información (Baca Urbina, 2013).

El costo de las depreciaciones y amortizaciones es una partida anual que se adiciona a los demás costos de producción para tener en cuenta la limitación en la vida útil de los

activos tangibles o la recuperación de los recursos aplicados en activos intangibles (Semyraz, 2014).

En la Tabla 26, se muestra las depreciaciones que se realizaron en cálculos de 5 años. Así mismo el valor de salvamento (Vs) que representa el valor del activo fijo menos la depreciación acumulada en 5 años.

Tabla 26: Depreciaciones y amortizaciones de activo fijo

Depreciaciones y Amortizaciones de activo fijo								
Concepto	**Valor**	**Porcentaje**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**Vs**
Equipo de producción	51680	0,1	5168	5168	5168	5168	5168	25840
Vehículos	14000	0,2	2800	2800	2800	2800	2800	0
Equipo de Oficina	285	0,1	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	142,5
Computadora	1000	0,33	333,3	333,3	333,3	0	0	0
Obra civil	25000	0,05	1250	1250	1250	1250	1250	18750
Total ($)	**91965**		**9579,8**	**9579,8**	**9579,8**	**9246,5**	**9246,5**	**44732,6**

- Al valor de

Tabla 27: Valor de salvamento

Valor de salvamento	$ 104.732,6

El valor de salvamento contempla la acumulación de toda la tabla más el costo del terreno ya que este no se deprecia con el tiempo. Es decir la cuota de salvamento es aquel valor del activo que no se deprecia (terreno), de modo que al terminar la vida útil del activo nos queda ese valor sin depreciar.

3.6 CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (*QP*)

Se calcula para saber, a partir de qué punto de la producción se comienza a percibir utilidad, es recomendable tener el dato mensual.

El punto de equilibrio es el volumen de actividad de la empresa en que los ingresos por las ventas cubren exactamente a los gastos totales, o sea que el proyecto no gana ni pierde (Semyraz, 2014).

Los ingresos se obtuvieron de la producción diaria que son 950 unidades multiplicado por el P.V.P. que es de aproximadamente $ 0.69 con un margen de utilidad del 70%, los ingresos diarios son de $ 655.

En la Tabla 28 se observa la clasificación de los costos, los mismos que servirán como datos para el cálculo del punto de equilibrio.

En la Tabla 29 se observa el cálculo del punto de equilibrio en unidades.

$$\boldsymbol{Punto\ de\ Equilibrio = \frac{Costos\ Fijos}{Ventas\ Totales - Costos\ Variables}}$$

Tabla 28: Clasificación de costos

Concepto	Costos/año ($)	Costos/día ($)
Ingresos	170.137,42	654,37
Costos totales	100.080,83	384,93
Costos variables	59.897,50	230,38
Costos fijos	40.183,33	154,55

Tabla 29: Punto de equilibrio

Punto de equilibrio	Unidades
Qp anual	141675
Qp mensual	11806
Qp diario	545

Quiere decir que con 545 unidades producidas diarias la empresa no gana ni pierde utilidad.

3.7 CAPITAL DE TRABAJO

Para que la empresa pueda trabajar el primer mes se debe contar con un capital, el cual debe suplir los primeros gastos de producción, por lo menos del primer mes.

En la Tabla 30 se observa el presupuesto mínimo mensual para que la empresa pueda entrar en funcionamiento.

Tabla 30: Presupuesto mínimo mensual

Presupuesto para el primer mes	
Materia Prima perecible	$ 4.607,5
Sueldos primer mes	$ 1.733,6
Suministros	$ 592,0
Caja	$ 100
Capital Primer mes	$ 7.033,1

3.8 CAPITAL TOTAL INICIAL

La empresa debe contar con un capital inicial igual a la suma de la inversión total en activos fijos ($ 151.965) más el presupuesto para el primer mes ($ 7.033,1) para poder entrar en marcha con el proyecto.

Tabla 31: Capital total inicial

Capital total inicial	**$ 158.998,13**

3.9 FINANCIAMIENTO

Según Daniel Semyraz, el financiamiento es el abastecimiento y uso eficiente del dinero, línea de crédito y fondos de cualquier clase que se emplean en la realización de un proyecto o en el funcionamiento de una empresa. Un principio contable fundamental indica que "todos los valores de la empresa pertenecen a sus propietarios o a terceros", entonces una empresa puede acceder a diversas fuentes financiamiento.

En la Tabla 32, se expone que el 60% del capital total será propio y el 40% será un préstamo bancario (CFN) con un 11.091% de interés que es lo que ofrece la institución:

Tabla 32: Financiamiento

Concepto	%	Valor ($)
Capital propio	0,6	95.399
Capital de terceros (Banca)	0,4	63.599

3.10 POSICIÓN FINANCIERA INICIAL DE LA EMPRESA

Cálculo de la inversión total de activo fijo y pasivo: son los valores tanto de inventario como de cuentas por cobrar a clientes, el cual se ha calculado en base a un crédito de 30 días máximo:

Tabla 33: Activo corriente

Valor del activo circulante	
Concepto	**Costo ($)**
Inventarios / capital 1ºmes	7.033
Cuentas por cobrar	8.340
Total	**$ 15.373**

Así como es necesario invertir en activo circulante (Tabla 33), también es posible que cierta parte de esta cantidad se pida prestada; es decir, independientemente de que se deban ciertos servicios a proveedores u otros pagos, también puede financiarse parcialmente la operación (Cedeño Cordero, 2015).

- El pasivo circulante es la mitad del activo corriente:

Tabla 34: Pasivo circulante

Pasivo circulante	$ 7.687

Lo que indica que por cada dos unidades de capital invertidas en activo circulante, es conveniente deber o financiar una, sin que esto afecte significativamente la posición económica de la empresa.

3.11 CONCLUSIONES

Mediante el estudio económico se pudo calcular el costo total o inversión inicial necesaria para que la planta productora de bebidas a base de café se establezca, esta inversión es de $ 158.998,13. De este capital el 60% será propio y el 40% será financiado por la banca (CFN).

El costo de producción por cada unidad es de $ 0,41.

Anteriormente se analizó el precio del producto, estipulándolo a $ 1,10 por tomar como referencia el precio del producto de la competencia y de las encuestas, sin embargo, al obtener un costo de producción muy bajo con relación a lo premeditado, se determinó el precio de venta al público con un margen de utilidad del 70% dando como resultado $ 0,69 por unidad, a este valor se le podría sumar el 20% de comercialización ya que, aún con el porcentaje de utilidad dado, el valor es representativamente bajo con relación a la competencia.

El punto de equilibrio, para que la empresa empiece a recibir utilidad, es de 545 unidades diarias.

Con estos datos del estudio económico se ha organizado y sistematizado la información de carácter monetario para dar paso al siguiente punto del estudio de factibilidad que es la rentabilidad del mismo.

4 EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD

La evaluación de la rentabilidad es el verdadero objetivo de la evaluación de proyectos de inversión, debido a que esta es la medida que permite comparar entre los beneficios y costos generados por un proyecto. Conocer la rentabilidad esperada del proyecto es el objetivo final de la evaluación y por lo tanto el resultado más importante de todo el proceso. Del mismo depende la aceptación o rechazo del proyecto (Semyraz, 2014).

La rentabilidad de una inversión se mide por medio de la comparación de los beneficios obtenidos contra los recursos invertidos en un proyecto en función del tiempo y se expresa normalmente como una tasa de interés. Este indicador se muestra como porcentaje de beneficio obtenido o recuperado de la inversión o el que se supone se va a recuperar. La rentabilidad se mide a través de ratios financieros que evalúan la inversión desde el beneficio que ésta aporta (Sánchez de Puerta, 2014).

Antes de los siguientes indicadores a tomar en cuenta para analizar la rentabilidad del proyecto en los anexos D y E, se expone el estado de resultados y estado de situación general respectivamente del proyecto para una mejor comprensión del mismo.

4.1 RATIOS FINANCIEROS

Matemáticamente, un ratio es una razón, es decir, la relación entre dos números. Son un conjunto de índices, resultado de relacionar dos cuentas del estado de ganancias y pérdidas.

Los ratios financieros nos proveen información para la toma de decisiones acertadas respecto a la rentabilidad del proyecto. Para estudiar la situación inicial de la empresa se ha aplicado los siguientes indicadores:

4.1.1 Tasas de liquidez

Con la tasa de liquidez podremos evaluar la capacidad de la empresa para atender sus compromisos a corto plazo.

- *Tasa Corriente (TC)=* $TC = \frac{ActivoCorriente}{PasivoCorriente}$

$$TC = \frac{15373}{7687} = 2$$

La tasa circulante o corriente es la principal medida de liquidez, con la que muestra que proporción de deudas de corto plazo son cubiertas por elementos del activo. Este resultado quiere decir que el activo corriente es dos veces más grande que el pasivo corriente; o que, por cada unidad de deuda, la empresa cuenta con dos veces más el valor para pagarla.

- *Prueba ácida (PA)=* $PA = \frac{ActivoCorriente - inventarios}{PasivoCorriente}$

$$PA = \frac{15373 - 7033}{7687} = 1.09$$

De la misma manera la prueba ácida tiene el mismo objetivo que la prueba de tasa corriente pero un poco más severa ya que, excluyen los inventarios por ser considerada la menor parte de los activos más líquidos.

En este caso por cada unidad de deuda, la empresa cuenta con 1.09 veces más, del valor para pagarla.

4.1.2 Tasas de solvencia o apalancamiento

La tasa de solvencia expresa el respaldo que posee la empresa frente a sus deudas totales. El total de activos fijos que se toma para el cálculo es el total de activos sin el 5% de improvistos:

- Tasa de deuda (TD)= $TD = \frac{Deuda}{TotalActivoFijo}$

$$TD = \frac{63599}{151965} = 0.42$$

En este caso la tasa de deuda (TD) es de 0,42, que quiere decir que el 42% de los activos, es financiado por los acreedores.

4.1.3 Número de veces que se gana el interés

Establece una relación entre las utilidades de la empresa y sus gastos financieros los cuales están a su vez en relación directa con el nivel de endeudamiento.

Para el cálculo del número de veces que se gana el interés primero se debe saber cuál es la utilidad antes de intereses y de impuestos (UAII).

La utilidad antes de intereses e impuestos se utiliza comúnmente para medir el éxito de una empresa en relación con las utilidades sobre las ventas. Cuanto mayor sea, mejor. En la Tabla 35 se observa la utilidad antes de intereses e impuestos que genera el proyecto.

Tabla 35: Utilidad antes de intereses e impuestos

Calculo de UAII	
Ventas	$ 170.137,42
Costo fijo	$ 40.183,33
Costo variable	$ 59.897,50
UAII	**$ 70.056,58**

- Para el cálculo del interés anual a pagar se multiplica el préstamo por el interés anual que en nuestro caso es del 11,091% que actualmente la Corporación Nacional Financiera ofrece.

Interés anual	**$ 7.053,16**

- Número de veces que se gana el interés

Número de veces que se gana el interés	**9,93**

El indicador obtenido es alto y por lo tanto aceptable ya que la empresa generará, durante el periodo, unas utilidades 9,93 veces mayor con respecto a los intereses a pagar.

4.2 CÁLCULO DE LA TASA MÍNIMA ACEPTABLE DE RENDIMIENTO (TMAR)

Para formarse, toda empresa debe realizar una inversión inicial. El capital que forma esta inversión puede provenir de varias fuentes: de inversionistas, de estos con empresas, de bancos, etc. Como sea que haya sido la aportación de capitales, cada uno de ellos tendrá un costo asociado al capital que aporte y la nueva empresa tendrá un costo de capital propio (Cedeño Cordero, 2015).

Antes de invertir, una persona siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, llamada tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR). El *TMAR* que un inversionista le pediría a una inversión debe calcularla sumando dos factores: primero, debe ser tal su ganancia que compense los efectos inflacionarios y, en segundo término, debe ser un premio o sobretasa por arriesgar su dinero en determinada inversión (Baca Urbina, 2013).

Para el cálculo de la TMAR en economías emergentes se puede tomar como base a datos de EEUU u otro país de economía desarrollada y adicionar una prima por el riesgo específico por hacer negocios en la economía emergente.

Para este cálculo también se toma en cuenta la tasa libre de riesgo que se utiliza generalmente el costo de algún activo libre de riesgo, como la tasa retorno que brindan los instrumentos de inversión (bonos) a corto plazo colocados en el mercado de capitales por el gobierno. El concepto “libre de riesgo” en términos absolutos implica que debe tomarse el instrumento de deuda más seguro, el cual corresponda al que posea al menor plazo de vida prevista. En este sentido, un bono a muy corto plazo garantiza máxima liquidez, no tanto por su posible cotización en los mercados secundarios, sino por la expectativa de un rescate inminente por parte del emisor (Semyraz, 2014).

La prima por riesgo es la rentabilidad exigida por el inversionista al proyecto, por tener que asumir un riesgo al optar por una inversión distinta a aquella que reporta una rentabilidad asegurada. Esta mayor rentabilidad se calcula como la diferencia entre la rentabilidad del mercado y la tasa libre de riesgo (Semyraz, 2014).

Habitualmente el índice de riesgo país se expresa en “puntos básicos”, que indican los puntos adicionales que están implícitos en el rendimiento de un bono del país que se mide en relación a un bono equivalente de EE.UU. (Semyraz, 2014).

El cálculo del beta del sector es el coeficiente que mide la sensibilidad del retorno de un sector, una acción o un proyecto, respecto al rendimiento del mercado en su conjunto. La falta de información y transparencia sobre los datos de la mayoría de empresas (en particular las PYMES) motiva a que los betas del sector de la mayoría de empresas difícilmente esté disponibles en las economías emergentes. Ante este problema un camino alternativo que suele utilizarse es calcular el beta en un país de economía desarrollada que se considere de bajo riesgo y tenga mercado de capitales lo suficientemente amplios para brindar información sectorial (Semyraz, 2014).

Para los datos necesarios se tomó en cuenta:

- Tasa libre de riesgo en *Yields* o rendimiento para bonos de 5 años.
- Beta del sector en betas del mercado de los EUA (Aswath Damoradan).
- Prima de riesgo del mercado del Estados Unidos (Aswath Damoradan).
- Riego país del Ecuador en el Banco Central del Ecuador por EMBI

En la Tabla 36, se efectúa el cálculo del TMAR, utilizando los datos de las fuentes antes mencionadas y con la siguiente fórmula .

$$K_s = R_f + \beta_s(R_m - R_f) + RP$$

Donde:

Ks es el costo de capital (TMAR)

Rf es el retorno del activo libre del sector

Rm es el retorno esperado del mercado

β*s* es la beta del sector

RP es el riesgo del país emergente

Tabla 36: Cálculo de la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMRA)

Cálculo de la tasa de descuento	
Tasa libre de riesgo	1,76%
Beta del sector	0,74
Prima de riesgo de mercado de los Estados Unidos	6,24%
Riesgo país del Ecuador	7,50%
Costo de la deuda en el Ecuador	0,00%

Cálculo de la beta apalancada	
Nivel de deuda (Deuda / Activos totales)	0,00%
Tasa de impuestos del Ecuador	33,70%
Índice de patrimonio / activos totales	100,00%
Índice deuda / patrimonio	0,00%
Beta apalancada	1,23

Costo de los recursos propios apalancado	16,94%
TMAR	**16,94%**

Esto quiere decir que la tasa mínima de rendimiento que debe ganar la empresa es de 16,94% de las inversiones.

4.3 PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO CON 8% POR AÑO

Esta proyección se realizó tomando en cuenta el índice de inflación del 2015 al 2018 (Banco Central del Ecuador, 2014) que es de 3.6% y un crecimiento proyectado del 4.4% por año. Al ser una empresa nueva hay que considerar escenarios optimistas pero reales en los que la empresa deberá luchar por su estabilidad frente a las posibles amenazas que se pudieran presentar por ser principiantes y un poco inexpertos.

En la Tabla 37, se observa la proyección de crecimiento con un 8% anual del proyecto.

Tabla 37: Proyección de crecimiento con 8% por año

Ingresos	1	2	3	4	5
Ventas unidades físicas	247000	266760	288100,8	311148,864	336040,7731
Ventas unidades monetarias	170137,42	183748,41	198448,28	214324,15	231470,08
(-) Costo de producción	100080,83	108087,30	116734,28	126073,03	136158,87
(=) Margen de contribución	70056,58	75661,11	81714,00	88251,12	95311,21
(-) Gastos operacionales	8733,29	9053,29	9398,89	9772,13	10175,24
Publicidad	4000,00	4320	4666	5039	5442
Depreciaciones	4733,29	4733,29	4733,29	4733,29	4733,29
Obligaciones financieras	7053,16	7053,16	7053,16	7053,16	7053,16
(=) Utilidad del periodo	54270,14	59554,67	65261,96	71425,83	78082,81
Impuesto a la renta (33,7%)	18289,04	20069,92	21993,28	24070,50	26313,91
(+) Depreciaciones	9180,45	9180,45	9180,45	9180,45	9180,45
Totales ($)	45161,55	48665,20	52449,13	56535,78	60949,35

4.4 VALOR ACTUAL NETO (*VAN*)

El valor actual neto (*VAN*), se entiende como “el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial”; en otras palabras, consiste en determinar la equivalencia en el tiempo cero de los flujos de efectivo futuros que genera un plan y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando esta equivalencia es mayor a la inversión inicial, entonces, es recomendable que el plan sea aprobado (Luna Gonzáles, 2016).

Los criterios del *VAN* son:

VAN > 0 → aceptar

VAN = 0 → indiferente

VAN < 0 → rechazar

Se calculó en base a las proyecciones de los 5 años, restadas de la inversión inicial; Se utilizó como dato inicial el año cero como costo de la inversión, tal como se observa en la Tabla 38:

Tabla 38: VAN

Valor del año Cero	**$ -15.8998,13**

Valor del VAN	**$ 6.113,59**

Como el *VAN* es mayor a 0, entonces se puede decir que el proyecto es factible.

4.5 TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (*TIR*)

La tasa interna de rendimiento (*TIR*), se entiende como la tasa de descuento por lo cual el *VAN* es igual a cero, también se interpreta como la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial; en otras palabras, esta tasa de interés que reduce a cero el valor presente, el valor futuro, o el valor anual equivalente de una serie de ingresos y egreso. La tasa interna de retorno expresada como tasa porcentual, representa el rendimiento en términos de flujo de efectivo o retorno promedio anual que arrojaría la inversión (Luna Gonzáles, 2016).

Con el criterio de aceptación que emplea el método de la *TIR*: si ésta es mayor que la *TMAR*, acepte la inversión; es decir, si el rendimiento de la empresa es mayor a que el mínimo fijado como aceptable, la inversión es económicamente rentable (Baca Urbina, 2013).

Esta se calculó en base a las proyecciones de los cinco años, como se observa en la Tabla 39, con la diferencia que en el último año se le suma el valor restante de las depreciaciones o también conocido como valor de salvamento (VS):

Tabla 39: TIR

Valor de salvamento (VS)	**$ 104.732,6**
Último Periodo + VS	**$ 165.681,95**
Valor del TIR	**28,07%**

El valor de la tasa interna de rendimiento *TIR* (28,07%), es mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento *TMRA* (16,94%), por lo tanto, se puede decir que el proyecto es económicamente rentable.

4.6 CONCLUSIONES

Se ha realizado la evaluación de la rentabilidad del proyecto mediante algunos indicadores claves para la aceptación o rechazo del mismo.

Se evaluó la tasa de liquidez en la que demostró que las deudas a corto plazo pueden ser cubiertas a una razón de 2 a 1 con respecto a la tasa corriente.

Se determinó el respaldo que posee la empresa frente a sus deudas totales mediante el cálculo de la tasa de deuda que fue del 42%.

Se calculó la tasa mínima aceptable de rendimiento *TMAR* que debe ganar la empresa y fue de 16,94%.

También se calculó el *VAN* igual $6.113,59 siendo un valor positivo por lo que se puede decir que se acepta la rentabilidad del proyecto.

El cálculo de la tasa interna de rendimiento TIR es del 28,07% lo que representa un valor mayor que la tasa mínima aceptable de rendimiento del 16,94%.

Mediante estos cálculos de indicadores financieros claves para la toma de decisiones en la evaluación de un estudio de factibilidad, se puede decir que el proyecto es económicamente rentable.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Los objetivos planteados en el inicio del plan para la ejecución del proyecto se han completado a cabalidad y con resultados favorables para el emprendimiento del mismo.

Se ha realizado el estudio de factibilidad para la creación de una planta procesadora de bebidas a base de café en la ciudad de Cuenca, profundizando la investigación en fuentes primarias y secundarias y fundamentalmente orientado a la investigación de mercado, la parte técnica para la creación de la empresa, la determinación de los costos totales y de la rentabilidad económica del estudio.

Con el estudio de mercado se determinó la oferta y la demanda del producto, presentando un escenario atractivo de participación en el mercado, por lo que es factible realizar la producción y comercialización de nuestro producto (café moka), ya que se encuentra en una categoría nueva de productos en el mercado y que fue muy aceptada por los consumidores.

Según la clasificación de la demanda, el producto se encuentra en una categoría de bebidas relajantes por las propiedades del café y no es indispensable para la vida cotidiana, así mismo, está destinado a personas de 20 a 45 años, sean hombres o

mujeres, que viven en la ciudad de Cuenca, de ingresos medio, medio – alto y alto con una tendencia de consumo de productos originales y de diferenciación.

Mediante el estudio técnico se ha identificado los requerimientos exigidos por las características del estudio, en términos del sistema de producción que conviene utilizar, y proceder a la selección estratégica de los aspectos puntuales del mismo.

Se determinó la localización óptima del emplazamiento de la planta, mediante una tabla de variables ponderables, dando como resultado la Parroquia Baños de Cuenca por su disponibilidad de servicios básicos, materia prima, costos y mercado.

Por medio de varios ensayos a través de un diseño experimental (DOE) y, con fichas de catación hechas a consumidores potenciales se logró determinar la formulación adecuada del producto.

Mediante la ingeniería del proyecto se determinó la instalación correcta de la planta, así como su diseño y distribución adecuada de equipos, observando que el proceso tecnológico propuesto es factible.

Se ordenó y sistematizó la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores mediante el estudio económico – financiero, demostrando que existen recursos suficientes para llevar a cabo el proyecto, así como la realización del mismo es posible obtener un beneficio.

El costo por unidad producida de bebida a base de café es de $ 0,41 y adicionando un margen de utilidad del 70% el precio de venta del producto será de $ 0,69 quedando

un precio relativamente bajo en comparación con la competencia, esto según la conformidad de los accionistas.

Para la iniciación del emprendimiento se debe contar con un capital inicial de $158.998,13. El financiamiento está conformado por un 60% de capital propio y un 40% de terceros que en este caso será un préstamo bancario. El préstamo podría ser mediante la Corporación Nacional Financiera CFN ya que tiene una tasa de interés de 11,091% lo cual es muy conveniente para el proyecto.

Se determinó el punto de equilibrio tomando en cuenta los costos fijos y el margen de utilidad, dando un resultado 545 unidades diarias.

Se realizó la evaluación de la rentabilidad del proyecto en cuestión, utilizando métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.

Se determinaron las tasas de liquidez para evaluar la capacidad de la empresa para atender sus deudas a corto plazo, entre éstas se determinó la tasa corriente que es igual a dos, lo que quiere decir que el activo corriente es dos veces más grande que el pasivo corriente; o que, por cada unidad de deuda, la empresa cuenta con dos veces más el valor para pagarla.

En cuanto al respaldo que posee la empresa frente a las deudas totales calculó la tasa de deuda que es igual a 0,42, que quiere decir que el 42% de los activos, son financiados por los acreedores.

El Valor Actual Neto (*VAN*) se calculó en base a las proyecciones de cinco años, restadas de la inversión inicial, utilizando como dato inicial el año cero como costo de la inversión, dando un valor de $ 6.113,59. Al ser un valor positivo, y que por interpretación de las referencias tomadas, se puede decir que se acepta el proyecto.

Para la determinación de la Tasa Interna de Rendimiento (*TIR*), se calculó en base a las proyecciones de los cinco años, con la diferencia que en el último año se le suma el valor restante de las depreciaciones o también conocido como valor de salvamento, dando un resultado del 28,07% que a comparación de las *TMRA* es un valor mayor y por lo tanto se puede concluir que el proyecto es económicamente rentable.

Es muy conveniente invertir en una empresa procesadora de bebidas a base de café bajo la directriz que está marcando el presente estudio. Al trabajar un solo turno de ocho horas diarias, la inversión presenta una rentabilidad económica aceptable, ya que el *VAN* > 0 y la *TIR* > *TMRA.*

Mediante los resultados obtenidos en cada etapa de los estudios se demuestra que la metodología utilizada para la realización del proyecto es viable pues se logró cumplir con las metas propuestas. Esta metodología plantea seguir un proceso cronológico de desarrollo por etapas entre las que comprende el estudio de mercado, estudio técnico, estudio económico – financiero y análisis de la rentabilidad, y que su vez, al terminar cada etapa de estudio, determina si es factible continuar con el proyecto o si se tiene que dar por terminado.

Para la realización del estudio de factibilidad se aplicaron los siguientes elementos recibidos en la Maestría de Administración de Empresas con mención en Gerencia de

la Calidad y Productividad y que contribuyeron para dotar a la propuesta de un nivel de detalle apropiado para la toma de decisiones:

- Estudio de mercado se relacionó con el módulo de mercadeo, gerencia integral y planeación estratégica.

- En el estudio técnico se aplicaron temas de diseño experimental para la formulación del producto, gestión de procesos para la propuesta de operación y criterios de distribución de la planta y fundamentos de calidad.

- La parte económica – financiera y de rentabilidad del proyecto, se lo pudo efectuar gracias a los conocimientos adquiridos en las materias de finanzas y productividad.

5.2 RECOMENDACIONES

Existen diferentes riesgos que puedan desestabilizar la empresa, el más representativo es la posibilidad de introducción de nuevas empresas, para lo cual se recomienda proponer diferentes estrategias para la permanencia en el mercado, pues son una manera de anticiparse a los hechos y por lo tanto una manera de prevenirlos.

Algunas estrategias podrían ser:

- Mejorar la calidad del producto, añadirle nuevas características, mejorar su estilo.

- Agregar nuevos modelos y productos de flanqueo (productos diferentes que protegen al producto principal, por ejemplo: sabores alternativos).

- Ingresar en nuevos segmentos de mercado.

- Ampliar la cobertura de distribución, ingresar por nuevos canales de distribución.

- Bajar los precios para atraer al siguiente nivel de compradores sensibles al precio.

- Realizar acciones de marketing tendientes a elevar el sentidos de pertenencia de marca con la finalidad de crear fidelidad del producto.

Las encuestas se recomienda realizarlas a personas que, por criterio propio, demuestren seriedad en el asunto, pues de ser lo contrario podría reflejar una variedad en los resultados. El mismo criterio aplica para las cataciones del producto.

En un futuro se podría realizar otro producto a base de café en este caso una bebida energética combinada con frutos exóticos pues en la determinación de la demanda por encuestas se obtuvo una aceptación por la misma.

Para la realización del estudio técnico que compete el emplazamiento de la planta, el proceso de producción, entre otras, es necesario contar con personal que tenga experiencia en el área ya que esto dará al proyecto una mejor percepción de la producción óptima y eficiente de la realización del producto.

Así también hay que tener en cuenta las variables técnicas del proyecto, porque son probablemente las que tienen mayor incidencia sobre la magnitud de los costos e inversiones que deberán efectuarse.

En cuanto a la parte financiera a veces se presentan datos muy atractivos del negocio, sin embargo, hay que tener presente que es un emprendimiento nuevo y se pueden presentar conflictos a lo largo de la implementación que no siempre se ven reflejados en los datos económicos - financieros.

En la realización del proyecto se obtuvo inconvenientes con el cálculo de la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) puesto que al tratarse de una economía emergente en la que se realiza el proyecto, no se obtiene con certeza los datos necesarios para su cálculo. Así se puede plantear un camino alternativo que es calcular el costo de capital en la economía emergente, tomando como base a datos de países de economía desarrollada que se consideren de bajo riesgo y tengan un mercado de capitales lo suficientemente amplios como para brindar información sectorial detallada y confiable y adicionar una prima por el riesgo específico de hacer negocios en la economía emergente en la que se está tratando.

Otro punto a tomar en cuenta es el préstamo bancario que si por algún motivo no se llegara a dar, se tendría que optar por otra entidad bancaria y posiblemente con otra tasa de interés a la cual se tendrían que ajustar los balances y costos efectuados.

Para la penetración del producto en el mercado se debe focalizar en el marketing teniendo en cuenta que una de las principales estrategias es el punto de venta en universidades mediante máquinas expendedoras (vending).

REFERENCIAS

1. Agencia de Regulación, Control y vigilancia Sanitaria. (2017). Obtenido de Control sanitario: www.controlsanitario.gob.ec

2. Arboleda Chichande, A., Cedeño Palacios, D., & Córdova, E. (2015). *Exportación de café solubles instantaneos de la provincia del Guayas has el mercado Estadounidense.* Guayaquil.

3. Armstrong, G., & Kotler, P. (2013). *Fundamentos de Marketing.* México D.F.: Prentice Hall.

4. Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de proyectos* (Séptima ed.). México D.F., México: McGraw-Hill.

5. Badii, M. (2007). *Técnicas Cuantitativas en la Investigación.* Monterrey: UANL.

6. Banco Central del Ecuador. (2014). *Revisiones macroeconómicas del Ecuador 2015-2018.* Quito.

7. Burneo, K., & Fernando, L. (2015). *Principios de Economía: versión latioamericana* (Segunda ed.). Bogotá, Colombia: ECOE ediciones.

8. Cedeño Cordero, L. (2015). *Evaluación de proyectos: Estudio Técnico, Mercado, Económico.* Manabí.

9. Céspedes Sáenz, A. (2012). *Principios de Mercadeo.* Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

10. Corporacion Financiera Nacional. (2017). *Alimentos preparados y bebidas.* Quito.

11. Dirección de Promoción de Exportaciones. (2013). *Analisis sectorial del café.* Guayaquil: PRO ECUADOR.

12. Eduecuador. (2010).

13. FLACSO, & MIPRO. (2012). Elaboración de café (pergamino y tostado) para exportación. *Boletín mensual de análisis sectorial de MIPYMES*.

14. Flóres, J. A. (2015). *Proyectos de inversión para las PYME* (Tercera ed.). Bogotá, Colombia: ECOE ediciones.

15. García, V. M. (2015). *Análisis financiero - Un enfoque integral* (Primera ed.). Mexico. D.F., Mexico: Patria.

16. Gaucín, D. (2017). *El café, mercado que crece.* México: El Economista.

17. Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual. (2014). *Ecuador con aroma de café.*

18. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC. (Agosto de 2012). Análsis Sectoriales. *Infoeconomía, 1*, 1-7.

19. Inteligencia Comercial e Inversiones - PRO Ecuador . (2012). *Perfil de café en Japón.*

20. Luna Gonzáles, A. C. (2016). *Plan estratégico de negocios.* Ciudad de México: Grupo Editorial Patria.

21. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca & ANECAFE. (2017). *Porcentaje de Exportación de Café del Ecuador País de Destino.*

22. Ministerio de Industrias y Productividad. (2012). Agenda para la matriz productiva.

23. Mundo Vending. (26 de Mayo de 2016). Obtenido de Revista Mundo Vending: http://www.revistamundovending.com/gestornoticias/tabid/99/articleType/ArticleView/articleId/2751/Se-dispara-el-consumo-de-cafe-helado.aspx#.WSzqSOs1-M8

24. Organización Internacional del Café. (2016). *Informe del mercado del café.*

25. París, J. A. (2012). Mercado meta y segmentación. La Plata, Argentina.

26. Pope, J. L. (2002). *Investigación de Mercados.* Bogotá: Editorial Norma S. A.

27. Sánchez de Puerta, P. C. (2014). *Gestión Económico-Financiera básica de la Actividad de Ventas e Intermediación Comercial.* Madrid: EDITORIAL CEP S.A.

28. Semyraz, D. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión* (Segunda ed.). Buenos Aires, Argentina: Osmar D. Buyatti.

29. Torres Dujisin, J. (2015). *Proyectos de negocios: método práctico para emprendedores.* Santiago de Chile: Editorial Universal de Santiago de Chile.

30. Uribe, F. (2014). Informe Sectorial Ecuador: Alimentos. *Pacific Credit Rating*, 1-4.

31. Valls, M. d. (2014). *Introducción a las finanzas* (Primera ed.). Madrid, España: Pirámide ediciones.

ANEXOS

Anexo A: Formato de Encuesta

Buenos días/tardes, estamos realizando una encuesta para evaluar la aceptación de un producto bebible, nuevo en el mercado, a base de café. Le agradeceremos brindarnos un minuto de su tiempo y responder las siguientes preguntas.

Sexo:…… Ocupación:…… Nº de encuesta……

Edad:
De 20 a 25……. De 25 a 30……. De 30 a 35……... De 35 a más……

1. ¿Consume usted café (expresso, cappuccino mocaccino, de sabores, etc.)?

Si…. No…. A veces….

*Si su respuesta es "**No**" fin de la encuesta.*

2. ¿Con que frecuencia?

- Diariamente: 3 veces ( ) 2 veces ( ) 1 vez ( )
- Casi siempre: (2 o tres veces a la semana) ( )
- Poco: (semanalmente) ( )
- Rara vez (una vez al mes) ( )
- Otros (Especifique)…….

Se hace referencia que una taza de café aproximadamente contiene 300ml

3. ¿Le interesaría comprar un producto bebible a base de café (tipo café latto frío)?

Si……. No…….

*Si su respuesta es "**No**" fin de la encuesta.*

4. ¿Qué tipo de producto le gustaría más?

IMPORTANCIA

- Café con Energizante (naturales) ( ) ( )
- Café refrescante (frutas cítricas) ( ) ( )
- Café moka (leche, café, chocolate, fruto seco) ( ) ( )
- Otros (especifique)……

Si a Ud. le gustaría varios de los productos indique su orden de importancia, siendo 1 el más importante.

5. ¿Si su respuesta fue café refrescante, que frutas le gustaría que tenga?

- Grosella
- Naranjilla
- Maracuyá
- Mora
- Naranja+Limón
- Otros (especifique)……

5. ¿Dónde le gustaría adquirir el producto?

- Supermercados
- Tiendas
- Máquinas expendedoras (*vending*)
- Bares de universidades
- Otros

(especifique)……

6. ¿En qué presentación le gustaría encontrarlos?

- Vidrio
- Enlatado
- Plástico
- Otros (especifique)……

7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este producto?

- Café con Energizante (250ml) 1,90 a 2,10 dólares ( )

  2,10 a 2,40 dólares ( )

- Café refrescante (250ml) 1,70 a 1,90 dólares ( )

  1,90 a 2,10 dólares ( )

- Café moka (250ml) 1,60 a 1,80 dólares ( )

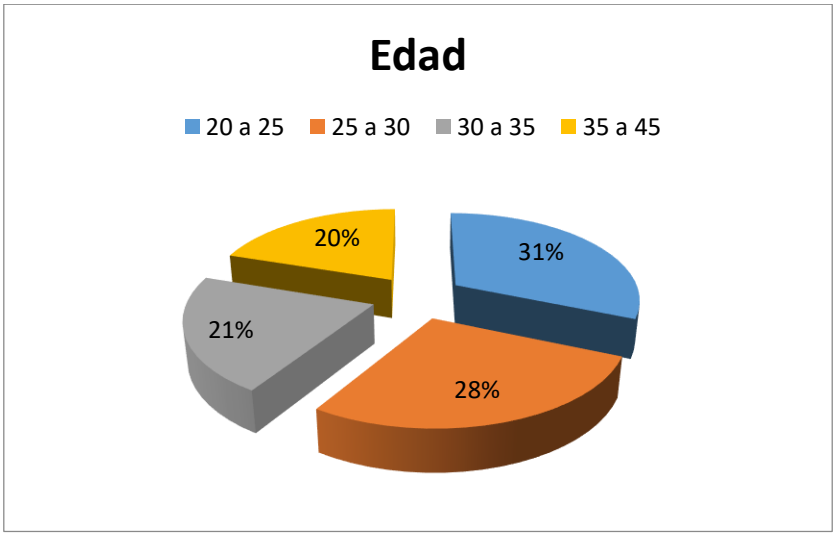
  1,80 a 2,00 dólares ( )

Le agradecemos por su tiempo, ya que nos ha sido de gran ayuda para este estudio.

Anexo B: Resultados de las Encuestas

1. Edad

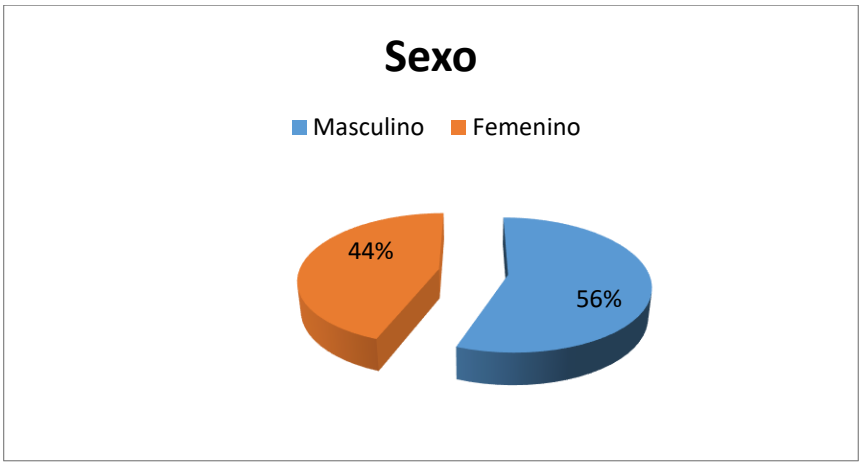
	PERSONAS	%
Años	**246**	**100**
20 a 25	77	31,30
25 a 30	68	27,64
30 a 35	52	21,14
35 a 45	49	19,92



Se realizó las encuestas a un total de 246 personas en la ciudad de Cuenca. De acuerdo a la selección del mercado meta las personas encuestadas fueron de 20 a 45 años de edad.

2. Sexo

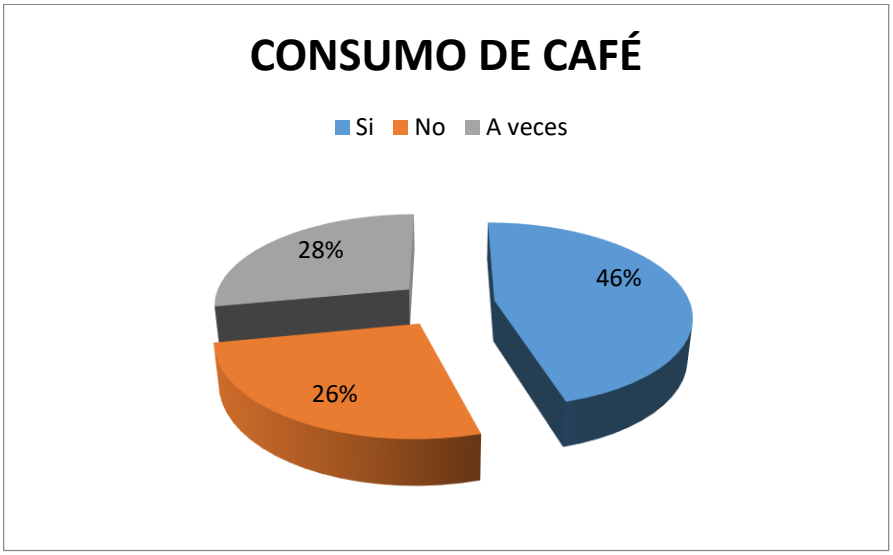
Sexo	Cantidad	%
Masculino	137	55,69
Femenino	109	44,31



Dentro de los encuestados se determinó el sexo, siendo así, 137 personas masculinas y 109 personas femeninas.

3. ¿Consume usted café (expresso, cappuccino mocaccino, de sabores, etc.)?

	FRECUENCIA	%
Si	112	45,53
No	65	26,42
A veces	69	28,05

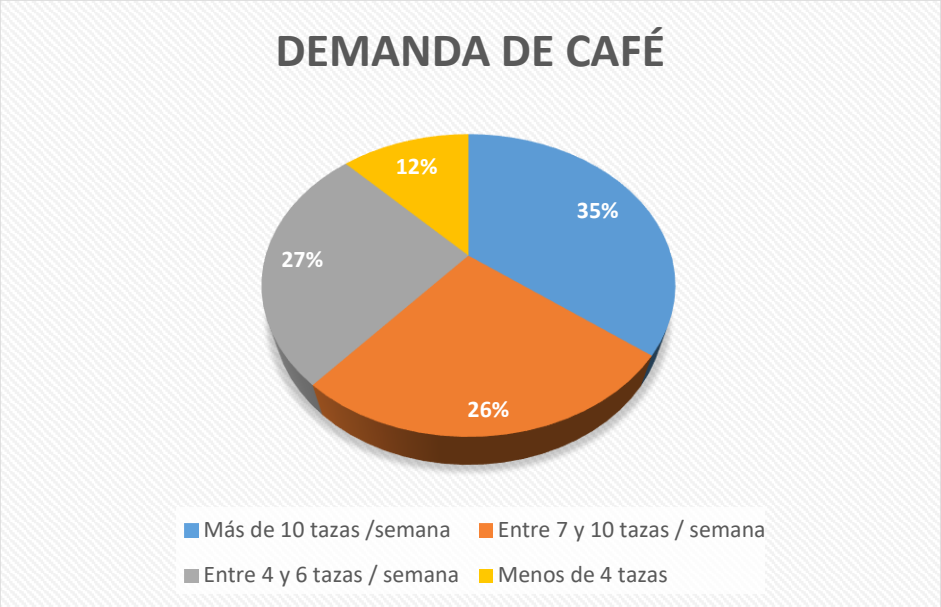


Dentro del consumo del café y sus variedades, aproximadamente el 46% de los encuestados si lo consumen, el 26% no consume café y el 28% lo consume a menudo.

En este punto, las personas que respondieron que no consumen café o sus variedades, llegan al final de la encuesta, puesto que sus datos no serán relevantes. Así mismo se considera de aquí en adelante a las personas que consumen café.

4. ¿Qué cantidad de café bebe usted semanalmente?

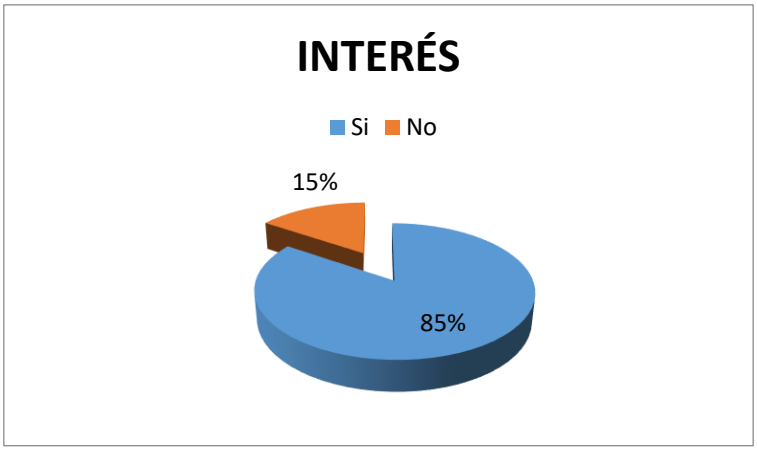
DEMANDA DE CAFÉ	FRECUENCIA	%
Más de 10 tazas /semana	64	35,36
Entre 7 y 10 tazas / semana	47	25,97
Entre 4 y 6 tazas / semana	48	26,52
Menos de 4 tazas	22	12,15



Los resultados obtenidos de las encuestas con respecto a la demanda de café son concluyentes para obtener el consumo promedio por persona de café. Así se puede determinar la cantidad de litros de consumo por semana, tomando en cuenta que una taza de café promedio contiene 300ml.

5. ¿Le interesaría comprar un producto bebible a base de café (tipo caffe latto frío)?

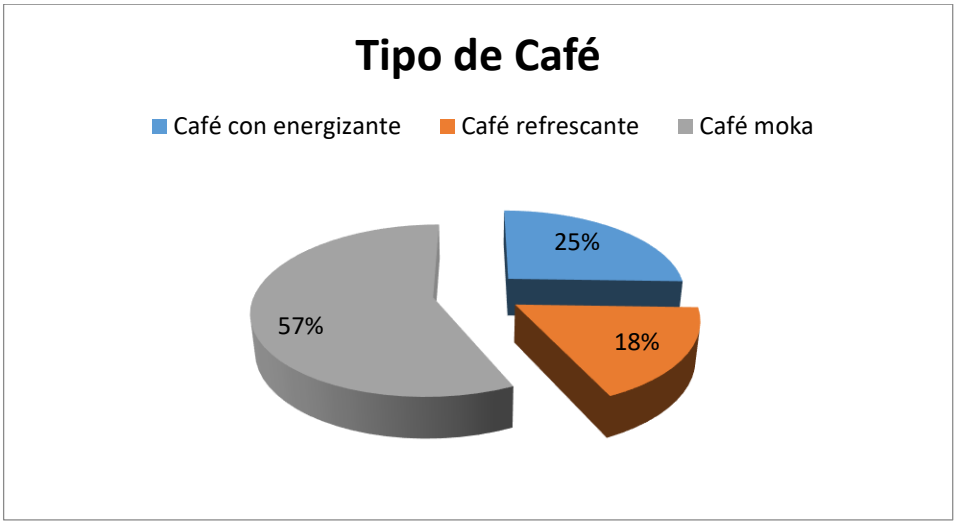
	FRECUENCIA	%
Si	153	84,53
No	28	15,47



No tendrán que seguir con la encuesta, las personas que, en esta pregunta, escogieron la opción "NO"

6. ¿Qué tipo de producto le gustaría más?

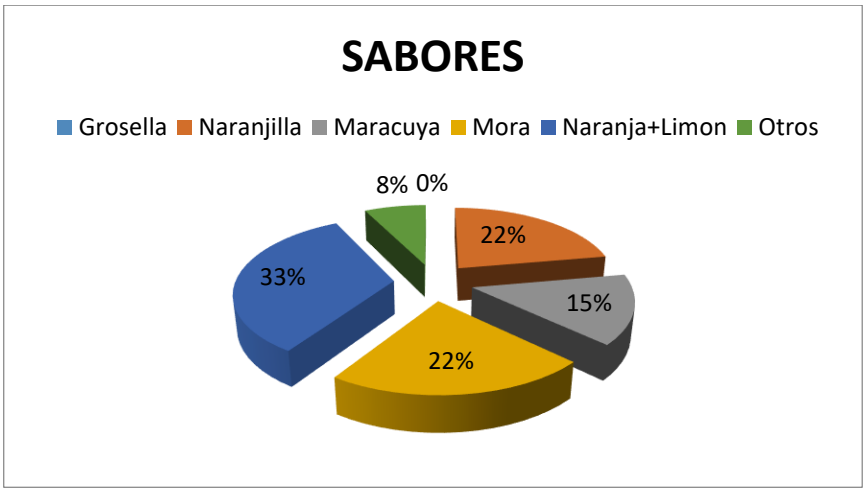
Tipo	FRECUENCIA	%	FEM	MAS
Café con energizante	39	25,49	4	35
Café refrescante	27	17,65	8	19
Café moka	87	56,86	55	32



En este punto de la encuesta se determina el tipo de bebida a base de café que desean los consumidores. Se ha establecido tres tipos de café los cuales son: Café Moka, Café con energizante y un café de tipo refrescante. El más representativo es el café moka con un 56.86% de aceptabilidad.

7. ¿Si su respuesta fue café refrescante, que frutas le gustaría que tenga?

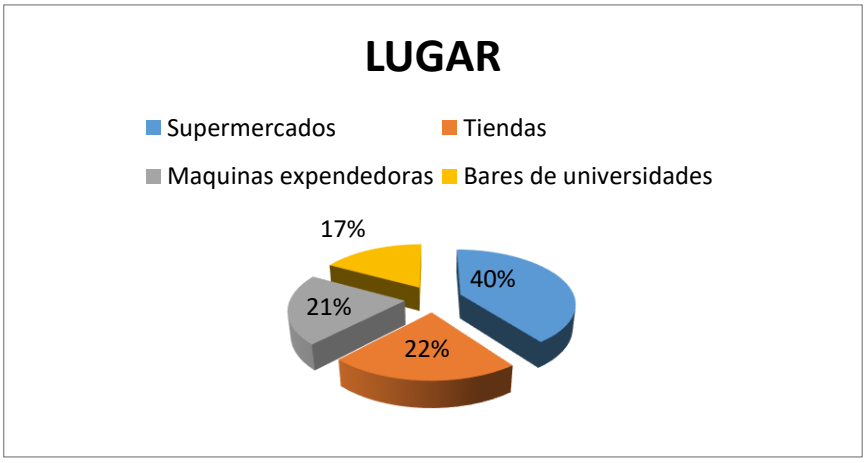
	FRECUENCIA	%
Grosella	0	0
Naranjilla	4	21,05
Maracuyá	3	15,79
Mora	4	21,05
Naranja + Limón	6	31,58
Otros	2	10,53



Los datos de las encuetas con relación a la pregunta de sabores que desean, si la bebida fuese refrescante, son solo tomados de las personas que, con anterioridad respondieron que les gustaría una bebida de café refrescante. El resto de los encuestados no responden a esta pregunta, continuando así con la siguiente pregunta como se explica en el formato de encuesta.

8. ¿Dónde le gustaría adquirir el producto?

Lugar	FRECUENCIA	%
Supermercados	61	39,87
Tiendas	34	22,22
Máquinas expendedoras	32	20,92
Bares de universidades	26	16,99



Según los datos de las encuestas la mayoría de personas prefiere encontrar el producto en supermercados. Esta pregunta resulta clave ya que nos permite tener una mayor visión de comercialización del producto.

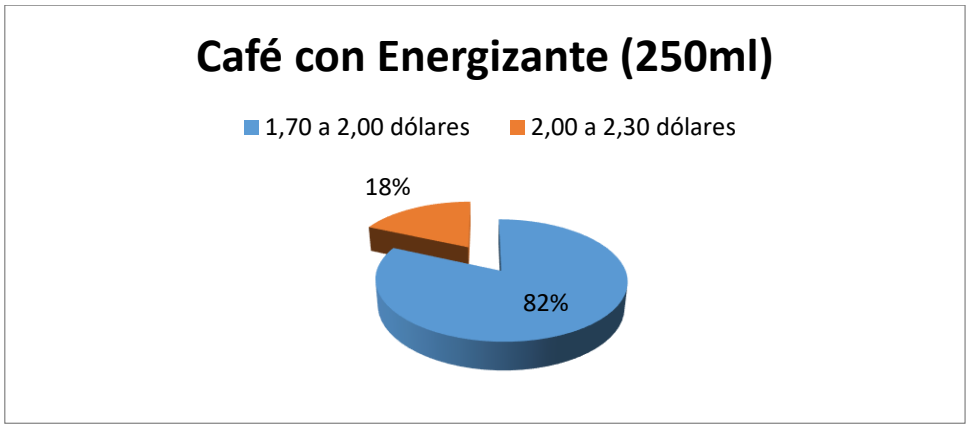
9. ¿En qué presentación le gustaría encontrarlos?

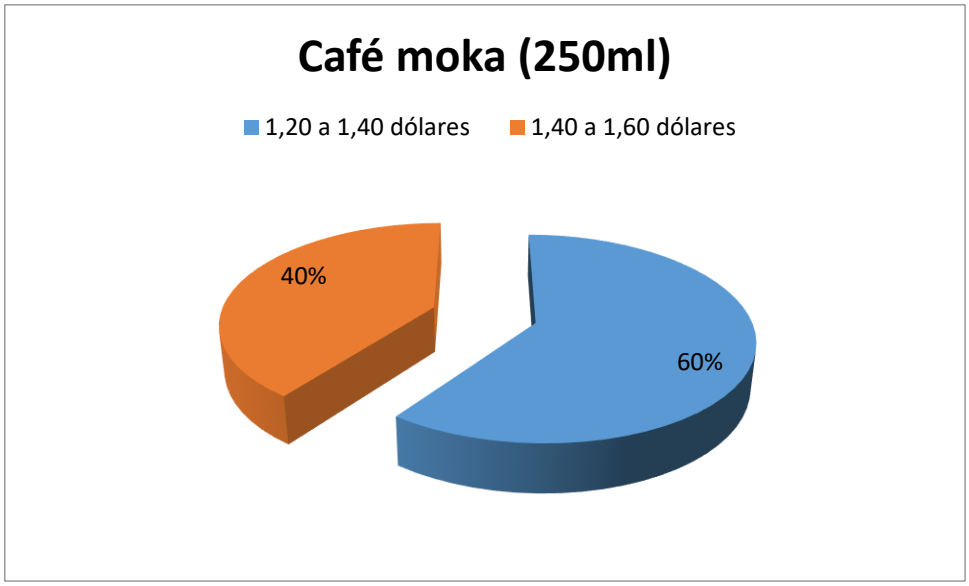
PRESENTACIÓN	FRECUENCIA	%
Vidrio	59	38,56
Enlatado	68	44,44
Plástico	15	9,804
Otros	11	7,19

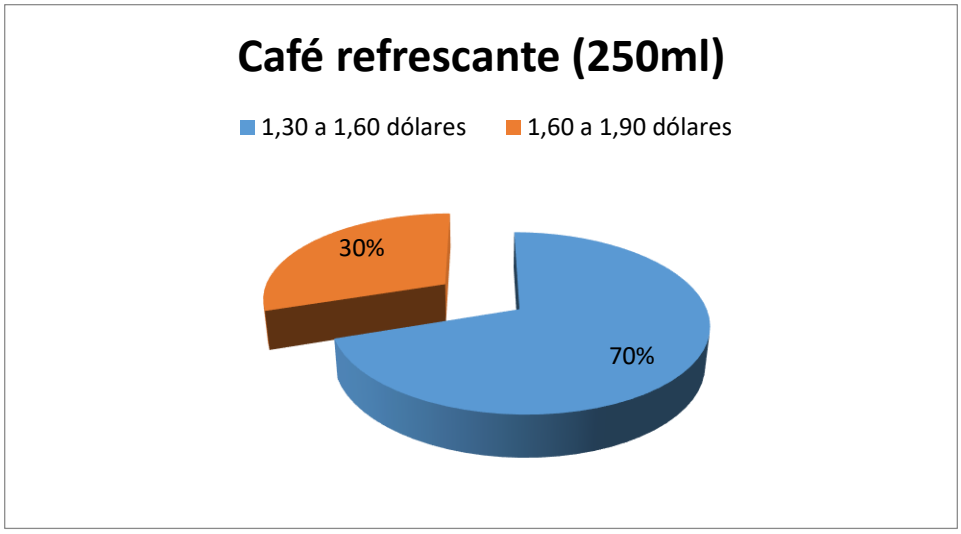


10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este producto?

	PRECIO	FRECUENCIA	%
Café con Energizante (250ml)	1,70 a 2,00 dólares	125	81,699
	2,00 a 2,30 dólares	28	18,30
Café refrescante (250ml)	1,30 a 1,60 dólares	107	69,935
	1,60 a 1,90 dólares	46	30,07
Café moka (250ml)	1,20 a 1,40 dólares	92	60,131
	1,40 a 1,60 dólares	61	39,87


Café con Energizante (250ml)
1,70 a 2,00 dólares
2,00 a 2,30 dólares
18%
82%


Café moka (250ml)
1,20 a 1,40 dólares
1,40 a 1,60 dólares
40%
60%


Café refrescante (250ml)
1,30 a 1,60 dólares
1,60 a 1,90 dólares
30%
70%

Anexo C: Ficha de Cata

FICHA DE CATA

		10 Excelente	*8 Muy bueno*	*6 Regular*	*4 Aceptable*	*2 Defectuoso*	Total Parciales	OBSERVACIONES
ASPECTO VISUAL	COLOR							
	HOMOGENIDAD							
ASPECTO OLFATIVO	OLOR							
	CAFÉ							
	CANELA							
ASPECTO GUSTATIVO	SABOR							
	PALATABILIDAD							
	SABOR A CAFÉ							
	SABOR A CANELA							
	SABOR A LECHE							
TOTAL PUNTUACIÓN								

Anexo D: Estado de Resultados

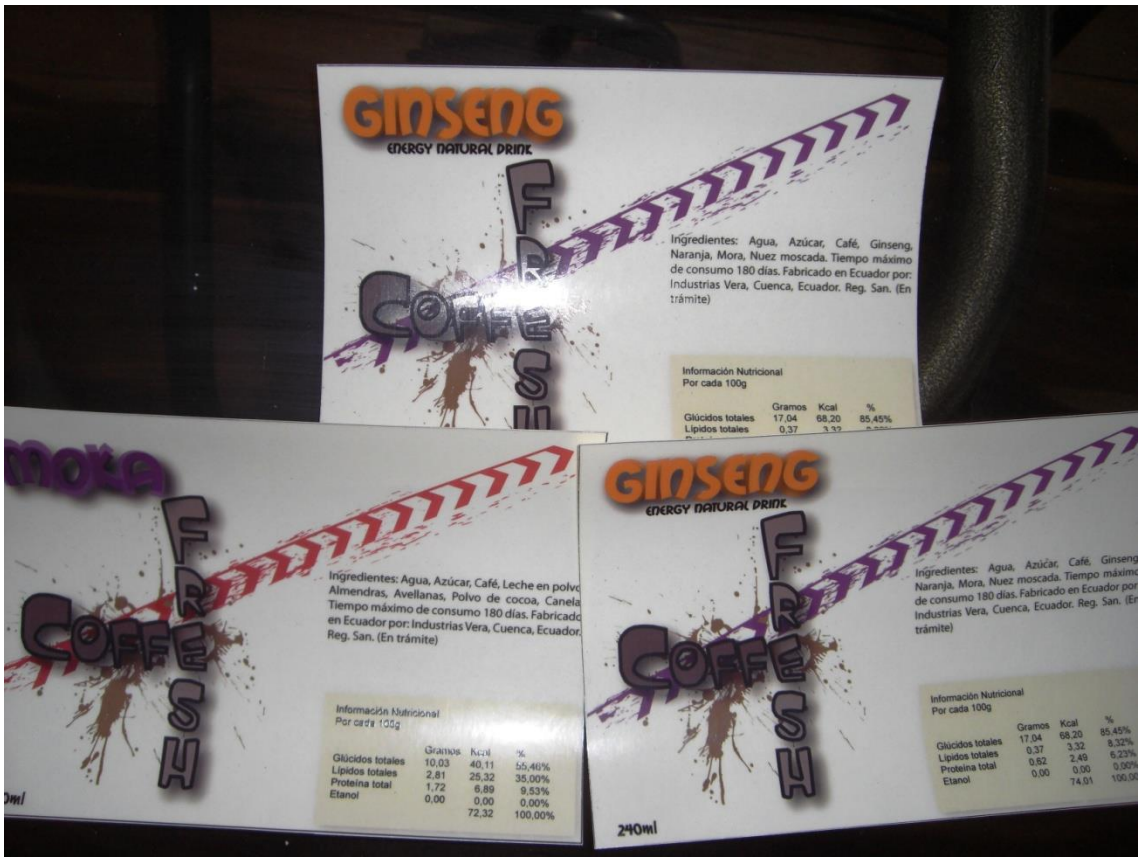
Empresa productora de bebidas a base de café **Estado de Resultados** **1ero Enero del 2017 al 31 Diciembre del 2017**		
Ventas		170.137,42
(-)Costo de producción		100.080,834
Materia Prima	59.897,504	
Mano de obra directa e indirecta	10.837,13	
Gastos de fabricación	7.696	
Otros Gastos	2.903,04	
Administración y ventas	14.300	
Depreciaciones	4.447,17	
(=) Margen de contribución		70.056,58
(-) Gastos operacionales		8.733,25
Publicidad	3.999,96	
Depreciaciones	4.733,29	
(-) Obligaciones financieras		7.053,16
Utilidad del Periodo		54.270,18
Impuesto a la renta (33,7%)		18.289,05
(+) Depreciaciones		9.180,451
Efectivo Neto		**45.161,58**

Anexo E: Estado de Situación General

Empresa "Coffefresh"
Estado de Situación General de inicio

ACTIVO	
CORRIENTE	**3.433,87**
Disponible	
Cajas	2.425,63
Realizable	
Inventario Materia Prima	674,92
Gastos pagados por anticipado	
Publicidad pagada por anticipado	333,33
FIJO	**91.965**
No depreciable	
Terrenos	60.000
Depreciable	**91.965**
Vehículos	14.000
Depreciación Vehículos	0
Muebles y enseres	1.000
Depreciación Muebles y enseres	0
Equipo de oficina	285
Depreciación Equipo de oficina	0
Maquinaria y equipo	51.680
Depreciación Maquinaria	0
Edificios	25.000
Depreciación Edificios	0
Total depreciaciones	**0**
TOTAL ACTIVO	**95.398,9**
PASIVO	
CORRIENTE	**0**
Proveedores	
Proveedores	0
Prestamos	
Cuentas y documentos por pagar	0
Pasivo acumulados	0
TOTAL PASIVO	0
PATRIMONIO	
Capital	95.399
TOTAL PATRIMONIO	**95.399**
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	**95.398,9**

Anexo F: Diseño de *Packaging*






MOKA
COFFE
FRESH
240ml
Ingredientes: Agua, Azúcar, Café, Leche en polvo, Almendras, Polvo de cocoa, Canela.
Tiempo máximo de consumo 180 días. Fabricado en Ecuador por: Industrias Vera, Cuenca, Ecuador.
Reg. San. (En trámite)
Información Nutricional
Por cada 100g
Gramos Kcal %
Glúcidos totales 10,03 40,11 55,46%
Lípidos totales 2,61 25,32 35,00%
Proteína total 1,72 6,89 9,53%
Etanol 0,00 0,00 0,00%
72,32 100,00%


GINSENG
ENERGY NATURAL DRINK
COFFE
FRESH
240ml
Ingredientes: Agua, Azúcar, Café, Ginsen
Naranja, Mora, Nuez moscada. Tiempo máxim
de consumo 180 días. Fabricado en Ecuador po
Industrias Vera, Cuenca, Ecuador. Reg. San. (E
trámite)
Información Nutricional
Por cada 100g
Gramos Kcal %
Glúcidos totales 17,04 68,20 85,45%
Lípidos totales 0,37 3,32 8,32%
Proteína total 0,62 2,49 6,23%
Etanol 0,00 0,00 0,00%
74,01 100,00