



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Estudio de pre factibilidad para la creación de una planta procesadora y
comercializadora de café orgánico en la ciudad de Boaco**

AUTORES

Br. Allisson Lanuza Reyes
Br. Alisson Farid Torres Vargas.
Br. Mónica Criseyda Calderwood

TUTOR

Mba. Ing. Oscar Danilo Fuentes Espinoza

Managua, 20 de Octubre 2015.

Managua 8 de Octubre de 2015

Ing. Daniel Cuadra

Decano FTI

Sus manos

Estimado Ing. Cuadra:

Reciba cordiales saludo de mi parte. El motivo de la presente es remitirle la monografía: “Estudio de Pre factibilidad para la creación de una planta procesadora y comercializadora de Café Orgánico en la Ciudad de Boaco”, la cual fue elaborada por los Bachilleres:

Br. Alisson Farid Torrez Vargas

Carnè: 2009-32151

Br. Allisson Lanuza Reyes

Carnè: 2009-31518

Br. Mónica Criseyda Calderwood

Carnè: 2009-31581

No omito manifestarle que he revisado el documento y el mismo cumple con los requerimientos técnicos establecidos por la facultad para este tipo de trabajo, por lo cual le solicito nombre al jurado correspondiente a fin de que los bachilleres antes mencionados puedan proceder a realizar su correspondiente defensa.

Sin más a que hacer referencia le saludo deseándole éxito en sus funciones.

Atentamente.

Ing. Oscar Fuentes Espinoza

Tutor

CC. Archivo

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, por habernos brindado la vida, por estar con nosotros en cada paso que damos, por fortalecer nuestro corazón e iluminar nuestra mente permitiéndonos haber llegado hasta este momento tan importante para nuestra formación profesional.

A nuestros padres por estar presente cuando más los necesitábamos siendo el pilar más importante de nuestras vidas.

A todos los que nos apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debemos por su apoyo incondicional.

Allisson Lanuza Reyes

Mónica Criseyda Calderwood

Allisson Farid Torrez Vargas

RESUMEN EJECUTIVO:

Café orgánico el “BOAQUEÑO” es una iniciativa de negocio dedicada al procesamiento y comercialización de café orgánico cultivado en las zona montañosas del departamento de Boaco a 1000 metros sobre el nivel del mar específicamente en finca “La Esperanza”; la idea surge con el propósito de dar respuesta a una demanda cada vez más creciente de productos de origen orgánico elaborados con altos estándares de calidad e higiene, a precios altamente competitivos a la vez que contribuya a saborear café tipo gourmet.

El café será empacado en bolsas de libra y será distribuido en los supermercados la Colonia y Unión de la ciudad de Managua. Existe un mercado altamente competitivo donde existen varias marcas. Los criterios considerados para la fijación de precios fueron principalmente la definición de costos y gastos del producto, la capacidad adquisitiva del mercado meta y adicionalmente el margen de utilidades.

Café orgánico “El Boaqueño” será una empresa constituida como una sociedad anónima integrada por tres socios, la que estará conformada por 12 colaboradores organizados en los diferentes departamentos que constituirán la organización. El diseño de la planta de producción se elaboró con la finalidad de establecer un curso grama analítico que permita la realización eficiente y eficaz de las actividades que agreguen valor evitando la creación de demoras y cuellos de botella. Asimismo se implementarán las normas de higiene y seguridad ocupacional para todos los miembros de la empresa exigidas por el MINSA y el MITRAB.

Las instalaciones de café el Boaqueño estarán ubicadas en el departamento de Boaco, la dirección cita en el barrio Hernán cruz km 86 ½ carretera a Managua, de la gasolinera uno 300 metros al sur.

El área de terreno es de 40 m. de largo por 21 de ancho para un total de 840 metros cuadrados. Café “El Boaqueño” pretende brindarle a su personal una vez

llevado a cabo el proceso de reclutamiento, selección y contratación del personal, un taller de inducción con el fin de dar a conocer todo lo concerniente al funcionamiento de la empresa y capacitaciones relacionadas con el proceso productivo, mezcla de marketing y relaciones humanas.

La inversión total asciende a la suma de **C\$3, 086,958** de los cuales BANPRO financiará **C\$1, 681,102.48** a cinco años de plazo para inversiones fijas. El financiamiento será por medio de la intermediación financiera BID-PYME-FNI. Financieramente el proyecto es rentable ya que el VPN es positivo en el flujo de caja con y sin financiamiento (**C\$ 6, 283,101.20 y C\$ 3, 131,519.43** respectivamente). La TIR en los dos flujos de caja es mayor a la tasa de descuento lo cual ratifica que el proyecto es financieramente rentable (**TIR con financiamiento = 120.44 y TIR sin financiamiento = 68.50**)

En lo concerniente al control de sus actividades financieras y obligaciones, la empresa acatará todas las leyes de la república de Nicaragua con el estado y la municipalidad. El proyecto contribuirá al desarrollo de la economía nacional mediante la generación de la apertura de nuevas plazas de trabajo en el sector productivo, al mismo tiempo que garantizará a sus socios ingresos y utilidades.

ÍNDICE

Introducción.....	1
Antecedentes	4
Justificación.....	7
Objetivos	8
Objetivo General:.....	8
Objetivo Específicos:	8
Marco Teórico	9
Capítulo I: Estudio de Mercado	14
Objetivos	14
1.1 Definición del Producto	15
1.1.1 Características del Producto.....	15
1.1.2 Presentación	16
1.1.3 Empaque	16
1.1.4 Etiqueta.....	16
1.1.5 Marca.....	17
1.1.6 Logotipo de la Empresa	18
1.1.7 Calidad del producto	18
1.1.8 Naturaleza o uso del producto	20
1.2 Definición del mercado meta.....	20
1.3 Análisis de la Oferta	21
1.3.1 Determinación de la Oferta	21
1.3.2 Análisis de Precio	22
1.3.3 Fijación de Precios.....	23
1.3.4 Pronóstico del precio	24
1.4 Análisis de la demanda	25
1.4.1 Tamaño de la muestra	25
1.4.2 Muestreo.....	27
1.4.3 Encuesta.....	28
1.4.4 Análisis de los Resultados de la Encuesta	28
1.4.5 Determinación de la Demanda.....	29
1.5 Análisis de la Comercialización.....	31

1.5.1 Canales de Distribución	31
1.5.2 Publicidad	32
1.5.3 Promoción de Ventas.....	32
Capítulo II: Estudio Técnico	34
2.1. Tamaño del Proyecto	35
2.2. Localización del Proyecto	37
2.3. Ingeniería del Proyecto	38
2.3.1. Descripción del proceso productivo.	38
2.3.2. Curso grama Analítico del proceso productivo.....	42
2.4. Suministro e insumos.....	45
2.5. Tecnología y Equipo	46
2.6. Aspectos Organizacionales y administrativos	47
2.7. Determinación de sueldos y salarios.....	48
2.7.1. Salario Mínimo	49
2.7.2. Salario del mercado	50
2.8. Aspectos Legales.....	50
Formación de la PYME	51
2.8.1. Certificación Orgánica Bio latina	53
2.8.2. Registro Sanitario.....	54
2.8.3. Registro de la Propiedad Intelectual	54
2.8.4. Código de Barra del Producto.....	57
2.8.5. INSS Patronal	58
2.8.6. Solicitud de Instalación de Energía Eléctrica a DISSNORTE- DISSUR.	59
2.8.7. Colocación del Producto en los Supermercados	60
Capítulo III: Evaluación Financiera.....	61
3.1. Inversiones del Proyecto	62
3.1.1. Inversiones Fijas o Tangibles.....	62
3.1.2. Inversión Fija en Infraestructura.....	63
3.1.3. Inversiones en Equipo y Maquinaria	65
3.1.4. Inversiones en Equipo de Transporte	65
3.1.5. Inversiones en Equipo de Oficina.....	66
3.1.6. Inversiones Diferidas o Intangibles	67

3.1.7. Inversiones en Capital de Trabajo.....	69
3.1.8. Cálculo de Inversiones.....	70
3.2. Costos de Operación	71
3.2.1. Costos de Producción	71
3.2.2. Costos de administración.....	73
3.2.3. Costos de ventas	80
3.2.4. Gastos Financieros	82
3.2.5. Punto de equilibrio	82
3.2.6. Proyección de costos	84
3.3. Ingresos	86
3.3.1. Financiamiento.....	87
3.3.2. Capital social o aporte de los inversionistas	87
3.3.3. Fuentes de Financiamiento.....	88
3.3.4. Calendario de amortización a deuda.....	89
3.4. Flujo Neto de Fondos.....	89
3.4.1. Determinación de la Tasa de Retorno Mínima Atractiva.....	89
3.4.2. Flujo Neto de Efectivo	90
3.4.3. Resultados del análisis	94
Conclusiones.....	95
Bibliografía	96
Anexos	98
Anexo 1: Diseño De Etiqueta.....	99
Anexo 2: Formato Encuesta	101
Anexo 3: Resultados de la encuesta.....	103
Anexo 4: Publicidad página Web	108
Anexo 5: Propuesta de diseño de página Web.....	109
Anexo 6: Banners Publicitarios	110
Anexo 8: Mapa finca La Esperanza	113
Anexo 9: Diseño de planta.....	114
Anexo 10: Fichas Ocupacionales	116
Anexo 11: Pasos para la certificación Con Bio Latina.....	125
Anexo 12: Información de Registro Sanitario.....	127
Anexo 13: Formato registro de la Propiedad Intelectual	128

Anexo 14: Formato De Registro De Marca	129
Anexo 15: Formato de solicitud de Membresía Del EAN	130
Anexo 16: Sistema De Pago De Cuotas De Membresía Anual (Código De Barra).....	131
Anexo 17: Cotización de precios materiales	132
Anexo 18: Cotizaciones de Maquinarias	133
Anexo 19: Cotización De Equipos Rodantes Casa Pellas	136
Anexo 20: Tasa de cambio oficial	139
Anexo 21: Detalle del consumo de energía de la planta.....	140
Tabla 1 Análisis de la competencia.....	22
Tabla 2 Precios vigentes de la Competencia en el Mercado	23
Tabla 3 Proyección de Precios de Ventas a los Canales de Distribución	25
Tabla 4 Estratificación de la muestra	28
Tabla 5 cálculos de la demanda total de mercado	30
Tabla 6 Demanda total que absorberá el proyecto en lb.....	31
Tabla 7 Cálculos de Producción.....	36
Tabla 8 Tasa de utilización de la capacidad en función de la demanda	36
Tabla 9 Alternativas	37
Tabla 10 Curso grama Analítico del Proceso de Producción del Café Orgánico “El Boaqueño”	43
Tabla 11 Cantidad de materia prima e insumos para producir.....	45
Tabla 12 Costos Materia Prima Café de Marca a Comercializar.....	46
Tabla 13 Especificaciones Técnicas	47
Tabla 14 Salario Mínimo	49
Tabla 15 Salarios Promedios del Mercado	50
Tabla 16 Salarios de Proyecto.....	50
Tabla 17 Categorización de PYMES.....	53
Tabla 18 Cuotas de pagos del Instituto Nicaragüense de Codificación	58
Tabla 19 Inversión en obra física	64
Tabla 20 Inversiones en Equipo y Maquinaria	65
Tabla 21 Inversiones en Equipo de Transporte	66
Tabla 22 Inversiones en Equipo de Oficina.....	66

Tabla 33 Resumen de Inversiones.....	70
Tabla 34 Costos de materia prima e Insumos (2016)	71
Tabla 35 Planilla de Empleados de producción	72
Tabla 36 Costos anuales en artículos de oficina.....	74
Tabla 37 Proyección para 5 años de los costos de equipo de oficina.....	74
Tabla 38 Costo de Adquisición de Aire acondicionado	75
Tabla 39 Depreciación Aire acondicionado	75
Tabla 40 Costo de Adquisición de Computadora.....	75
Tabla 41 Depreciación para la Computadora.....	75
Tabla 42 Costo de Adquisición de equipos de oficina	76
Tabla 43 Depreciación de equipos de oficina	76
Tabla 44 Depreciación equipo administrativos.....	76
Tabla 45 Costo de adquisición de tostador y molino	77
Tabla 46 Depreciación para el Tostador y Molino	77
Tabla 47 Depreciación para la Báscula y la Selladora	77
Tabla 48 Depreciación para la Báscula y la Selladora	78
Tabla 49 Costo de Edificación.....	78
Tabla 50 Depreciaciones de Infraestructura	78
Tabla 51 Costo de adquisición de APV panel	78
Tabla 52 Depreciación de APV panel	79
Tabla 53 Costo de Adquisición para el Equipo de Transporte de Materia Prima y de Producto Terminado (Toyota DYNA).....	79
Tabla 54 Depreciación para Toyota DYNA	79
Tabla 55 Resumen de depreciaciones.....	79
Tabla 56 Descripción amortización diferida anual.....	80
Tabla 57 Planilla de empleados de ventas.....	81
Tabla 58 Gastos en Servicios Básicos de Oficina.....	82
Tabla 59 CVA versus PA	82
Tabla 60 Costo fijo total	83
Tabla 61 Margen de contribución unitaria	83
Tabla 62 Proyección de Costos Fijos.....	85
Tabla 63 Proyección de costos variables	85
Tabla 64 Proyección de costos de producción.....	86

Tabla 65 Ingresos anuales	87
Tabla 66 Capital social.....	87
Tabla 67 Rendimientos	88
Tabla 68 Calendario de Pago (anualidad - cuota nivelada)	89
Tabla 69 Calendario de pago.....	89
Tabla 70 TMAR mixta	90
Tabla 71 Flujo neto de efectivo con financiamiento	92
Tabla 72 Flujo de efectivo sin financiamiento	93
Ilustración 1 Logotipo	18
Ilustración 2 Canales de distribución	31
Ilustración 3 Organigrama de la Empresa	48

Introducción

Según datos del gobierno, el café es el rubro de mayor importancia en el sector agrícola de Nicaragua, ocupa el sexto lugar en el PIB, es el principal producto de exportación con un 18.2% de las exportaciones totales. (Magfor, 2013).

El cultivo del café genera aproximadamente 300,000 empleos directos e indirectos que representan el 53% del total de empleos del sector agropecuario y el 14% del total de empleos a nivel nacional. (Magfor, 2013)

Las variedades de café son: Caturra con el 72%; El 28% está compuesto por Borbones, Paca, Catuaí, Catimore, Maragogype y Pacamara. Todas estas variedades son las que expresan las mejores calidades de taza de café exportables. (Magfor, 2013)

El cultivo del Café en Nicaragua data desde los años de 1870 sobre todo en la zona del Pacífico del país, para posteriormente ser sembrado en la zona norte. A la fecha el país exporta alrededor de 1, 200,000 quintales de café al mercado Estadounidense, Venezolano y Europeo. (Rivas, 2008)

Los mayores consumidores de café a nivel mundial son los Países Nórdicos. De la actividad cafetalera se generan unos 400, 000,000 (Cuatrocientos Millones de dólares) en Exportaciones. (Rivas, 2008)

Los rendimientos promedios por manzana son de 15 quintales. Los precios en la actualidad oscilan entre 145 y 150 dólares por quintal ORO.

Geográficamente, el área cafetalera está distribuida: 35% en Jinotega; 28% en Matagalpa; 24% en las Segovias; 13% en el resto del país. (Rivas, 2008)

Las principales zonas de producción: El 74% de la producción se obtuvo en la región VI, siguiéndole la región I con el 17%; el resto corresponde en orden de importancia a las regiones, IV, V, III, II. A nivel departamental, la mayor producción correspondió a Jinotega, le siguen Matagalpa, Nueva Segovia y

Madriz. En estos cuatro departamentos se produjeron los equivalentes al 91% de la producción nacional. (Rivas, 2008)

Las zonas principales donde se cultiva el café son:

La Región Norte Central: produce aproximadamente el 83.80% de la producción nacional incluye los departamentos de Matagalpa, Jinotega y Boaco. La región central produce más que todo café Strictly High Grown (SHG) o tipo grano estrictamente de altura, con una taza perfectamente balanceada.

La Región Noreste: La producción es del 13.60% de la producción nacional y comprende los departamentos de Madriz, Nueva Segovia y Estelí. Las plantaciones de café se han desarrollado mayormente en las lomas de Dipilto y Jalapa en Nueva Segovia; Mirafior y Pueblo Nuevo en Estelí; las Sabanas, Somoto Viejo, San Juan de Río Coco y Telpaneca en Madriz. Cada área tiene calidades diferentes en la producción de su café, estas zonas pueden crear marcas diferenciadas en la taza, abriendo la ventana para productos geográficos distintivos.

La Región Pacífica Sur: Esta zona produce alrededor del 2.60% de la producción nacional. Las zonas de cultivo son los departamentos de Carazo, Granada, Masaya, Managua y Rivas. Las ciudades importantes son Jinotepe, San Marcos, Diriamba, El Crucero, Masatepe, La Concha, los volcanes Mombacho y Casitas, y la Isla de Ometepe. Esta región ofrece café de muy alta calidad con un excelente aroma, fragancia y acidez moderada para crear una taza fresca y bien balanceada. La producción en esta región es muy tradicional ya que es dirigida por productores pequeños. (Rivas, 2008)

También se cultiva en Chinandega, León, Chontales y Río san Juan. Y en la Costa

Atlántica en la RAAS y la RAAN. (Rivas, 2008)

El propósito de este estudio era determinar la pre factibilidad técnica para la construcción de una planta procesadora y comercializadora de café orgánico, la cual estará ubicada en la ciudad de Boaco.

Para la formulación del proyecto, se realizaron los siguientes estudios:

Estudio de mercado, en el cual se analizaron las cuatro P del mercado (precio, plaza, promoción y publicidad), la oferta y demanda del producto, así como la cuantificación de la demanda que absorberá el proyecto.

Estudio Técnico: donde se identificó la localización, el tamaño óptimo de la planta, la ingeniería del proyecto, la organización del recurso humano y el marco legal de la empresa.

Estudio Financiero, en el cual se determinaron las inversiones, los costos de producción, administración, ventas y financieros. Asimismo se calcularon las depreciaciones y amortización, punto de equilibrio, tabla de pago de la deuda, el estado de resultados pro-forma, el balance general y finalmente se evaluó la rentabilidad del proyecto por medio del VPN con y sin financiamiento.

Antecedentes

La Industria de café a nivel mundial se caracteriza por un alto grado de competitividad entre los productores, el precio del producto es volátil, por razones de los fenómenos naturales que afectan el producto. (Rivas, 2008)

Los grandes empresarios del café están asociados en UNICAFÉ y con el apoyo del estado se dieron a la tarea de renovar, recuperar y mejorar tecnológicamente sus plantaciones, hasta 1996, fueron renovadas 30,000 manzanas, con apoyo financiero de la banca comercial. Los pequeños y medianos productores pudieron renovar 35,000 manzanas de café y obtener con costo el 25% de crédito para la renovación cafetalera; el 60% del gremio no recibió financiamiento en 10 años lo que produjo descapitalización y un mercado atraso tecnológico. (Montserrat, 2007)

La industria tostadora de café en Nicaragua está controlada mayoritariamente por una sola empresa (CAFÉ SOLUBLE). El 95% de su producción es café instantáneo. Esta empresa ha desarrollado 4 marcas propias de café instantáneo a saber: café Presto, comercializado en el mercado Nacional y Costa Rica; café Musún cubre el mercado de El Salvador y Guatemala; Café Toro se comercializa en El Salvador y Nicaragua, y finalmente café óptimo que se comercializa en el mercado nacional. (Rivas, 2008)

Para la producción del café instantáneo, la empresa se abastece de materia prima de la producción nacional de café oro, principalmente de una sola comercializadora (CISA), e importa el café robusto para las mezclas, de Ecuador principalmente.

Pese a que existen dos compañías tostadoras más, los niveles de consumo per cápita de café en el país, muestran pequeños aumentos.

La producción de café molido ha mostrado fuertes altibajos en el período en referencia. La empresa tiene una participación de entre el 20 y 30% del mercado

nacional, con tres marcas principales: Café Selecto, Espresso y Toro. (Rivas, 2008)

Nicaragua se encuentra en el puesto número 38 de países consumidores y el número 3 como mayor consumidor a nivel de Centroamérica. (Rivas, 2008)

Nicaragua pronostica exportar el 80% de su producción de café para 2017, una mejora de ocho puntos porcentuales respecto a lo que se logra en la actualidad, informó el gobierno. (El Nuevo Diario, 2013)

El Ejecutivo Nicaragüense introdujo ante la Asamblea Nacional un proyecto de ley para la transformación y desarrollo de la caficultura, en la actualidad este país vende en el exterior el 72% de su producción de café y para 2017 sería el 80%, para lo que se requiere renovar a ese sector. (El Nuevo Diario, 2013)

En Nicaragua existen 44,519 productores de café, quienes utilizan 189,219 manzanas para cultivar el grano. El café es uno de los principales productos de exportación de Nicaragua y este año ha dejado ganancias por US\$338 millones. (El Nuevo Diario, 2013)

La Población actual de Nicaragua anda por 6, 500,000 habitantes. El PIB per cápita anda por los 1,100 dólares; El crecimiento de la población es de aproximadamente el 3 % Anual. (Rivas, 2008)

Del analisis de la informacion antes descrita surgio la idea de realizar un estudio de prefactibilidad para la construccion de una planta procesadora y comercializadora de café organico, que aproveche las condiciones de consumo favorable antes descrita. Para el desarrollo de esta investigacion se desarrollo la siguiente pregunta central de investigacion:

¿Cual es la viabilidad desde el punto de vista de mercado, tecnica y financiera para la instalacion de una planta procesadora y comercializadora de café organico? Para dar respuesta a esta pregunta se desarrollaron las siguientes preguntas especificas de investigacion.

1. ¿Cuáles son las características de las cuatro variables mercadotécnicas (producto, precio, plaza y promoción) que se deben tomar en cuenta para que el nuevo producto sea aceptado por los consumidores?
2. ¿Dónde debe ser localizada la nueva planta?
3. ¿Cuál es el tamaño óptimo para la nueva planta?
4. ¿Cuáles son los elementos de la ingeniería de proyecto que deben ser tomados en cuenta para operar la nueva planta?
5. ¿Cómo se debe organizar el recurso humano que trabajara en la nueva planta?
6. ¿Cuáles son los aspectos legales que se deben considerar para operar la nueva planta?
7. ¿Cuáles son las inversiones en activos fijos, diferidos y capital de trabajo que se requieren para operar la nueva planta?
8. ¿Cuáles son los costos de producción, administración, ventas y financieros en el que se incurrirá durante el horizonte de operación de la nueva planta?
9. ¿Cuáles son los costos de depreciación y amortización que tendrá la nueva planta?
10. ¿Cuál es el costo de capital que se utilizara para evaluar el proyecto?
11. ¿Cuál es la tabla de amortización de la deuda, si se decide tomar un financiamiento externo?
12. ¿Cuál es el valor del VPN con y sin financiamiento?
13. ¿Cuál es la máxima variación de ingresos y costos que se pueden realizar para que el proyecto siga siendo rentable?

Justificación

El cultivo del café es el rubro de mayor importancia en el sector agrícola del país, debido a los ingresos y empleos directos e indirectos que genera. En su producción intervienen una serie de recursos humanos, materiales y financieros, así como conocimientos técnico y cumplimientos de normas nacionales e internacionales.

El estudio de pre factibilidad permitió contar con la información suficiente para la toma de decisiones en la formulación y evaluación del proyecto de una planta procesadora de café orgánico en la ciudad de Boaco.

Este proyecto, contribuirá al desarrollo industrial del departamento de Boaco, mediante la generación de empleo al personal que la empresa demande; y por consiguiente al crecimiento económico del país a través del pago de los impuestos y la generación de empleos.

Si el proyecto resulta rentable y se lleva a cabo su implementación, este contribuirá a mejorar la calidad de vida de las personas, ya que adquirirán un producto que no afecta en grandes proporciones su salud, debido a que es cultivado con prácticas amigables con el medio ambiente.

Objetivos

Objetivo General:

Realizar un estudio de pre factibilidad, para la creación de una planta procesadora y comercializadora de café orgánico.

Objetivo Específicos:

- 1.- Cuantificar la demanda potencial que absorberá el proyecto
- 2.- Determinar la mezcla de mercado óptima para la producción y comercialización del café orgánico.
- 3.- Determinar el tamaño, localización, las instalaciones, tecnología, maquinarias, equipos e insumos requeridos por el proyecto.
- 4.- Realizar un estudio organizativo que incluya los aspectos legales y de recursos humanos requeridos por el proyecto.
- 5.- Determinar la rentabilidad financiera mediante el cálculo del valor presente neto.

Marco Teórico

Proyecto: El proyecto tiene como fin *“la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, tendiente a resolver una necesidad humana.* (Sapag Chain Nassir, 2003)

El término proyecto proviene del latín proiectus y cuenta con diversos significados. Podría definirse a un proyecto como el conjunto de las actividades que desarrolla una persona o una entidad para alcanzar un determinado objetivo. Estas actividades se encuentran interrelacionadas y se desarrollan de manera coordinada.

La preparación y evaluación de proyectos *“se ha transformado en un instrumento de uso prioritario entre los agentes económicos que participan en cual quiera de las etapas de la asignación de recursos para implementar iniciativas de inversión.”* (Sapag Chain Nassir, 2003)

En la formulación y evaluación de proyectos se realizan diferentes estudios que proporcionan soluciones a diversas necesidades humanas. El conocimiento de la factibilidad técnica y económica de un proyecto permite a los inversionistas emitir una valoración sobre la conveniencia o no de su adopción y así poder seleccionar la alternativa como una solución óptima.

El estudio de pre factibilidad *“profundiza la investigación en fuentes primarias y secundarias en investigación de mercados, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos y rentabilidad económica del proyecto y es la base en la que se apoyan los inversionistas para tomar sus decisiones”.* (Baca Urbina, 1996)

El estudio de pre factibilidad busca declarar viable o no un proyecto de inversión, mediante la ejecución de una serie de análisis representados principalmente por los estudios de mercado, técnico y económico, que al desarrollarlos serán la base en la toma de decisión para la ejecución del proyecto. (Baca Urbina, 1996)

El estudio de mercado es la primera parte de la investigación formal del trabajo, *“su objetivo general es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado”* a través de la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. (Baca Urbina, 1996)

En un principio, mercado se define como *“el área en que confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados”*. (Baca Urbina, 1996)

Para la determinación de la oferta y la demanda se emplearon herramientas de investigación de mercado con el fin de establecer las cantidades óptimas a ofrecer en el mercado.

La demanda *“es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”*, su análisis contribuyo a conocer el público objetivo al cual se va a dirigir (segmentación de mercados), determinar sus principales características, y procurar descifrar qué tan dispuestos están en adquirir el producto. (Baca Urbina, 1996)

La oferta *“es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”*, su análisis consiste en el estudio realizado a las empresas comercializadoras de un producto o servicio, que resulten ser competencia directa o bien indirecta. (Baca Urbina, 1996)

El precio *“es la expresión de valor que tiene un producto o servicio, manifestado en términos monetarios u otros elementos de utilidad, que el comprador debe pagar al vendedor para lograr el conjunto de beneficios que resultan de tener o usar el producto o servicio.”* (Kotler, 2014)

El método que se utilizó para el establecimiento de la política de precios es la fijación de precios basado en la competencia. *“Éste consiste en fijar un precio que guarde una determinada relación con los precios de los competidores”*. Éstos en función de nuestra posición en el mercado se fijarán por encima, igual o por debajo de la competencia, con el fin de verificar que el precio se ajuste a los objetivos de la empresa. (Kotler, 2014)

El papel de la distribución dentro de la mezcla de marketing consiste en hacer llegar el producto a su mercado meta, esto se lleva a cabo en el análisis o estudio de la comercialización, que se define como *“la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar”*, (Baca Urbina, 1996). Para dar al consumidor la satisfacción que el espera con la compra. Dicha satisfacción se logrará mediante el planteamiento del canal de distribución adecuado, que es *“la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, deteniéndose en varios puntos de esa trayectoria”*. (Baca Urbina, 1996)

En el **estudio técnico** se dio respuestas a preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea; en otras palabras, se dio un enfoque de *“todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del proyecto”*; para lo cual se hizo uso de una metodología coherente y sistémica, que comenzará por la determinación del tamaño óptimo de la planta, ya que por medio de esto se determinarán el resto de las inversiones y costos que se derivan del estudio técnico. (Baca Urbina, 1996)

Posterior a la determinación del tamaño óptimo de las instalaciones físicas, se procederá a analizar la localización óptima de ésta, esto es, *“lo que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital o a obtener el costo unitario mínimo”*. (Baca Urbina, 1996)

Una vez determinado el tamaño y localización óptima de la planta, la parte restante es lo concerniente a la **instalación** y el **funcionamiento** de las operaciones, para lo cual se hizo uso de la ingeniería, para la solución de

problemas relacionados al proceso de producción y demás elementos. En esta parte fue necesario realizar un análisis del proceso productivo, utilizando herramienta básica principal el curso grama analítico de producción.

El **estudio organizacional** se realizó con el objetivo de establecer la estructura organizacional adecuada para el óptimo funcionamiento del proyecto, tomando en cuenta la parte funcional y administrativa; para esto es necesario conocer primeramente el personal requerido para el proyecto, el cual será dividido en: personal directo de producción, personal administrativo y de ventas.

El **manual de funciones** se incluyó por ser una herramienta fundamental, en la que están contenidas *“el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas”* (chiavenato, 2011); Se elaboró con los conocimientos previos adquiridos en el estudio técnico sobre los procedimientos, sistemas, distribución de planta etc.

Por último, en esta parte del estudio, se elaboró un organigrama funcional, que presente todos los puestos que se están proponiendo dentro de la nueva empresa.

Una vez concluido el estudio hasta la parte técnica, es necesario determinar *“el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, el costo total de la operación de planta (que abarque las operaciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto”*, esto se efectuó a través del **estudio financiero**, cuya finalidad es, servir de plataforma para la **evaluación económica**. (Baca Urbina, 1996)

La metodología a seguir en el estudio Financiero fue la de determinar primeramente el plan global de inversión, junto con la estructura de costos correspondiente, divididos en: costos de producción, costos administrativos, y costos de venta; con el propósito de obtener datos relevantes para la determinación del punto de equilibrio el cual es *“una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios”* y la de

facilitar la elaboración de estados financieros como el estado de resultados y el balance general. (Baca Urbina, 1996)

Por último se realizó la evaluación económica a partir de todos los resultados obtenidos hasta este punto. El resultado de dicha evaluación determina si la propuesta de inversión es económicamente rentable o no. Para dicho fin, se aplicarán los métodos de evaluación de **valor presente neto** (VPN) y el de la **tasa interna de retorno** (TIR), como los criterios de aceptación y rechazo, de dichos métodos.

Capítulo I: Estudio de Mercado

Objetivos

- Determinar la viabilidad del negocio desde el punto de vista de aceptación de los consumidores penetrando en el mercado meta definido.
- Cuantificar la demanda total y potencial de café el Boaqueño a través de la recopilación de información por medio de la encuesta.
- Conocer la oferta de las diferentes marcas de café existentes en la ciudad capital.
- Identificar y analizar la competencia directa e indirecta.
- Fijar el precio de Café El Boaqueño en denominaciones de libra para conocer el margen de contribución unitario.
- Determinar los medios de comunicación social en los que se anunciará Café El Boaqueño.

1.1 Definición del Producto

Con el nombre **café** se denomina la bebida que se obtiene por infusión a partir de los frutos y semillas del cafeto (*Coffea*), que contiene una sustancia estimulante llamada cafeína.

La materia prima utilizada para el procesamiento es café oro arábigo proveniente de las diferentes especies tales como: Caturra, Catuai, Catimore, Marogojipe, Maracaturra, Borbón, es cultivado en finca “La Esperanza” con prácticas que promueven la conservación del medio ambiente.

El producto se caracterizará por ser un café gourmet de alta calidad que será comercializado dentro del mercado de cafés especiales.

1.1.1 Características del Producto

El producto a obtener es un café 100% orgánico tostado y molido, que no contiene ningún complemento además del café proveniente de finca “La Esperanza” localizada en el departamento de Boaco a una altura aproximada de 1000 mts sobre el nivel del mar, con una consistencia para ser preparado en percoladora. Dicho producto una vez preparado como bebida presentara las siguientes características:

- Un sabor frutal (papaya, limón) y floral.
- Sabor achocolatado
- Estructura balanceada
- Buen cuerpo
- Ácidamente dulce
- Buen sabor bucal

1.1.2 Presentación

Café Orgánico “El Boaqueño” se comercializará en la presentación de una libra (454 gramos), el peso neto se especificará a los consumidores en gramos.

1.1.3 Empaque

El empaque estará constituido por bolsones resistentes, la que permitirá almacenar en su interior 24 unidades de una libra. La envoltura del café orgánico serán bolsas plásticas de 8.5 pulgadas de alto por 4.5 ancho, ésta deberá ser hermética para evitar filtración de humedad y pérdida de las propiedades organolépticas.

1.1.4 Etiqueta

En el empaque se indicará el nombre de la marca, contenido en unidades, variedad, recomendaciones de almacenamiento. A través de una etiqueta que se colocará en la bolsa o envoltura, se informará al consumidor: peso neto en gramos, nombre del productor, fecha de elaboración, fecha de caducidad, forma de preparación, código de barra, teléfonos de servicio al cliente, dirección web como uso de referencia acerca de la empresa, la etiqueta llevara el logotipo de la certificadora Bio Latina la que dará seguridad al cliente de que el producto que está adquiriendo se produjo con prácticas orgánicas.

El diseño de la etiqueta se muestra en *Anexo 1: Diseño de Etiqueta*. La información que llevará la etiqueta será la que se detalla a continuación:

Café Orgánico “El Boaqueño” es cultivado en finca La Esperanza, localizada en las altas montañas de Boaco, ubicada en los 1000 msnm, donde el cultivo orgánico del café ha dado origen a una selección de granos de alta calidad de la variedad de arábigos las que han sido beneficiadas y tostadas especialmente para darle a la infusión acidez balanceada, excelente cuerpo y un aroma único y exquisito.

Sugerencias para una buena preparación:

- Para su preparación siempre utilizar un recipiente de hierro esmaltado, cristal o de acero inoxidable.
 - La cafetera y demás utensilios tienen que estar muy limpios, libre de residuos de cafés anteriores.
 - Sólo se debe utilizar agua blanda, su grado de calor debe de ser de unos 94 grados centígrados.
 - Si se tiene necesidad de conservarlo caliente durante un tiempo, debe utilizar un termo con el interior de cristal o porcelana que se pueda cerrar herméticamente.
 - Se sugiere utilizar una cuchara sopera por cada 225 ml de agua.
 - Una vez abierta la bolsa consérvese en un recipiente con cierre hermético y en refrigeración.
- Café orgánico El Boaqueño es un café de alta calidad. Con la compra de este paquete usted está contribuyendo con C\$ 1.50 a la Asociación de Niños Quemados – APROQUEN.

1.1.5 Marca

La marca estará constituida por un nombre y un símbolo o diseño, con el que se pretende identificar a la empresa y diferenciarla de la competencia.

A través de ésta marca se pretende transmitir una garantía de calidad de nuestro producto hacia los consumidores, captar la atención de los posibles compradores y posicionarse de un lugar en el mercado, además de transmitir los atributos del producto y los beneficios que obtienen los consumidores al momento de adquirirlo, despertando en la población la conciencia por la preservación del medio ambiente al consumir un producto cultivado y producido sin la utilización de agentes químicos que afecten su salud.

El nombre de la marca será “*Café Orgánico El Boaqueño*” y estará representada por un logotipo que se plasmará en la presentación del producto y en materiales publicitarios.

1.1.6 Logotipo de la Empresa



Ilustración 1 Logotipo

1.1.7 Calidad del producto

La calidad puede definirse como la suma de rasgos y características de un producto o servicio que influyen en su capacidad para satisfacer las necesidades declaradas o implícitas.

La calidad del café se puede definir como un grano de excelencia o un café libre de defectos, donde se destacan características especiales tales como la acidez, el aroma, el cuerpo, el sabor residual, las que pueden ser reconocidas por el consumidor y por las cuales está dispuesto a pagar.

La calidad del café cosechado en finca "La Esperanza" está determinada por factores tales como:

- Las condiciones del clima, en la zona del Departamento de Boaco la temperatura oscila entre los 20 - 26 grados centígrados y el régimen de lluvia es de 1,600 mm de agua anual, la altura de la finca (La Esperanza) está en el intervalo de 900 - 1000 m sobre el nivel del mar.
- Los suelos son arcillosos con mucha formación de materia orgánica.
- Existen diferentes variedades de café tales como caturra, maracaturra, catimore, maragojipe, catuai y borbón.
- Se realizan diferentes prácticas de manejo en las plantaciones amigables con el medio ambiente.

- Se aplican normas de control y calidad durante el proceso de beneficiado húmedo y seco.
- Se realiza monitoreo de degustación del grano de finca La Esperanza.
- Aseguran todas las condiciones de almacenamiento del producto.

Otro factor de gran importancia es que el café producido en *Finca La Esperanza* cuenta con una licencia de Bio Latina que certifica que su producto ha sido cultivado y manejado de forma orgánica, eliminando así el uso de agroquímicos.

Las normas de Bio Latina se basan en lineamientos y reglamentos internacionales, tales como las normas de Producción Ecológica de IFOAM y el Codex Alimentarios en equivalencia al Reglamento CEE 2092/91 y al Reglamento del NOP de los EE.UU.

Para iniciar operaciones la empresa deberá contar con un registro sanitario proporcionado por el Ministerio de Salud, institución que funciona como órgano rector, cuya función es verificar que las condiciones sanitarias de las instalaciones y el procesamiento del producto cumplen con las normas establecidas para el consumo saludable.

Los costos de acreditación a Bio Latina y el costo del Registro Sanitario se detallan en el *Capítulo II: Estudio Técnico, acápite 2.7.2 y 2.7.3 Aspectos Legales*.

1.1.8 Naturaleza o uso del producto

Café Orgánico el Boaqueño puede clasificarse desde distintos puntos de vistas:

- Por su vida de almacén puede clasificar como un bien no duradero (perecedero), ya que luego de ser tostado y molido debe empacarse en una bolsa hermética que garantice la permanencia del aroma durante su tiempo de vida, que es aproximadamente de 6 meses. Cabe mencionar que el café tiene un período de duración mayor, pero es recomendable consumirlo antes de éste tiempo, para conservar todas las propiedades organolépticas del producto.
- De acuerdo a su consumo se puede clasificar como un bien básico, debido a que el café se encuentra entre los productos de consumo de la canasta básica de la población Nicaragüense.

1.2 Definición del mercado meta

Un mercado meta está compuesto por la serie de compradores que comparten las necesidades o las características que la empresa ha optado por atender.

Para realizar la selección del mercado meta es necesario realizar una segmentación del mercado, que consiste en dividir un mercado en grupos distintos de compradores.

El mercado meta serán las personas de la ciudad de Managua comprendidas entre las edades de 18 a 65 años siendo un segmento Joven-Adulto que pertenecen a la PEA (población económicamente activa ocupada de Nicaragua) y que frecuentan los supermercados de conveniencia para realizar sus compras (La Colonia, La Unión).

1.3 Análisis de la Oferta

1.3.1 Determinación de la Oferta

La oferta es la cantidad de bienes que pueden ser vendidas a los diferentes precios del mercado por un individuo o por el conjunto de individuos de la sociedad.

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o mediar las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o servicios.

Café el “BOAQUEÑO” competirá en mercados abiertos en donde se ofertan diferentes tipos de marcas y denominaciones. No se logró obtener información debido al sigilo y la confidencialidad de la Información de los oferentes, por lo que nos limitamos a dar una breve referencia de los competidores y marcas que se ofrecen en el mercado.

Competencia

a) CAFÉ SOLUBLE, S.A.

Cuenta con varias marcas de café; para cada tipo de segmento, produce y distribuye café instantáneo y granulado exporta a toda la región Centroamericana, Canadá y EEUU. Cuenta con un sistema de distribución bien amplio, tiene cobertura en todos los supermercados, pulperías y distribuidoras.

Se observó que unas de las estrategias que utiliza son degustaciones cuando son marcas nuevas principalmente en los supermercados y distribuidoras.

Tiene impulsadoras en cada supermercado encargada de cumplir con los estándares de exhibición de productos además de las otras marcas que producen y distribuyen.

El sistema de ventas y distribución está coordinado por la gerencia de ventas que es la encargada de instalar las diferentes herramientas de mercadeo en los puntos de ventas. Ejemplo POP Y EXHIBICION. Asimismo de dar seguimiento a

las promociones programadas. CAFÉ SOLUBLE S.A. cuenta con un sistema de gestión de calidad y bajo el estándar ISO 9001 VERSION 2000.

b) UNIMAR

Esta compañía distribuye café 1820 producido en México, es poco conocida.

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

Tabla 1 Análisis de la competencia

Principales variables		
variables	Café Soluble	UNIMAR. (Café 1820)
Calidad	Aceptable Alta	Aceptable Media
Precio (C\$)	110-140	127
Cantidad	300 gr- 400 gr	500 gr
Empaque	Bolsas Metalizadas	Bolsas metalizadas
Dirección	Km 8.5 Carretera Norte. Dela subasta 800 mts. Al lago. Managua	Del Ramírez Goyena 3 cuadras al Este.
Promoción y Venta	Degustaciones. 2 por 1	Degustaciones. 2 por 1

1.3.2 Análisis de Precio

El precio es quizás el elemento más importante de la estrategia comercial en la determinación de la rentabilidad de nuestro proyecto, ya que este define en último término el nivel de los ingresos que tendremos durante la vida útil del proyecto.

En su definición más simple el precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplio, el precio es la suma de los valores que los consumidores intercambian por el beneficio de poseer o usar el producto o servicio.

El precio del café molido puede variar en cuanto a calidad, características, tipo de empaque, etc. Los compradores finales distinguen esta diferencia entre el café que se oferta y por eso pagan diferentes precios por ellos. El uso de las marcas, la publicidad y las ventas personales (impulsadoras) son frecuentemente utilizados por los oferentes.

1.3.3 Fijación de Precios

La fijación de precio de *Café Orgánico el Boaqueño* está determinada principalmente por dos factores:

- El precio promedio que oferta la competencia.
- Los costos que se incurren para procesar y comercializar el producto.

De acuerdo al precio promedio que oferta la competencia

A partir del nivel actual de precios, la empresa se basa, principalmente en los precios de la competencia, prestando menos atención a sus propios costos y a la demanda.

Mediante observación directa se logró recopilar información sobre precios que ofertaba la competencia en el supermercado La Colonia Plaza España. Esta información es de vital importancia para realizar comparaciones y calcular un precio promedio, se utilizarán como referencia para determinar el intervalo en el que se ubicará el precio de *Café Orgánico El Boaqueño*, sin causar un rechazo inmediato de los consumidores.

Tabla 2 Precios vigentes de la Competencia en el Mercado

Tipo	Marca	Presentación (gr./u)	Precio C\$
Café Gourmet	Café Don José	454	96.00
	Café Don Agustín	454	90.00
	Café Guadalupana	454	150.00
	Café San Sebastián	454	110.00
	Café del Cafetal	400	105.00
	Café Orgánico Vida	454	100.00
Café Tradicional Molido	Premium Segovia	454	90.50
	Café Caracol	400	95.4
	Café Economax	400	90.00
	Café Selecto	400	88.45
Café Instantáneo	Café Presto	150	89.2
	Nescafé Clásico	200	95.5

Fuente: Supermercados La Colonia (Plaza España)

El precio promedio que pagan los pobladores del municipio de Managua por un Café Gourmet está dado por:

$$\text{Precio Prom.} = \frac{96.0 + 90.00 + 150.00 + 110.00 + 105.00 + 100.0}{6} = \text{C\$ } 108.50$$

Este precio promedio se aplicara a los distribuidores C\$ 108.50

El método que se utilizó para efectuar el cálculo de precio se le conoce como formación de precio sugerido.

Según el precio promedio de la competencia y tomando en cuenta factores como la calidad, certificación orgánica de *Café Orgánico el Boaqueño* y la disposición de los consumidores de pagar en promedio C\$ 6.50 más por un café orgánico, según dato obtenido a través del análisis de la encuesta, el precio oscilará entre los C\$ 110.00 y C\$ 115.00 la presentación de 454 gr (1 libra). Este precio es la cantidad monetaria por la cual el consumidor podrá adquirir el producto en los supermercados La Colonia y La Unión.

$$\begin{aligned} \text{Precio Sugerido} &= \text{Precio} + \text{Disposición} \\ \text{al Mercado} &= \text{Promedio} + \text{Consumidor} \end{aligned}$$

$$= \text{C\$}108.50 + \text{C\$ } 6.50$$

$$\begin{aligned} \text{Precio Sugerido} &= \text{C\$} \\ \text{al Mercado} &= \text{115.00} \end{aligned}$$

1.3.4 Pronóstico del precio

Los pronósticos de precio permitirán observar el comportamiento del precio del Café a lo largo de la vida útil del proyecto.

Para el cálculo del pronóstico de precio del proyecto, se determinó que el precio al cual se venderá el producto a los intermediarios (Supermercados La Unión y La Colonia), es de C\$ 108.50, este precio es el más viable desde el punto de vista financiero ya que es mayor al costo variable unitario del producto (*Ver Capítulo III: Evaluación Financiero, acápite 3.2.5 Punto de Equilibrio*) y se

pretende que el precio para el consumidor final sea de C\$ 120.00, por lo que los intermediarios obtendrán un margen de ganancia del 9.58%.

Según información obtenida por el jefe de piso del supermercado La Colonia se sabe que el precio del café gourmet ha presentado una tasa de crecimiento de alrededor del 10% en los últimos años. Lo que nos permite obtener un pronóstico a futuro del precio del café. En el caso del proyecto se usará como ventaja competitiva el incremento del 5% en el precio del café. Este precio calculado será el que los consumidores finales adquirirán el producto.

A continuación se detallan los precios de como adquirirá el producto tanto el consumidor final como los supermercados La Colonia y La Unión.

Tabla 3 Proyección de Precios de Ventas a los Canales de Distribución

Año	Precio de la Competencia C\$ (incremento del 10%)	Precio Sugerido al Cliente C\$ (incremento del 5% anual)	Precio de Venta a Intermediarios C\$ (incremento 5% anual)
2015	108.5		
2016	119.35	120	108.5
2017	131.285	126	113.925
2018	144.42	132.3	119.6213
2019	158.85	138.9	125.6023
2020	174.74	145	131.8824

1.4 Análisis de la demanda

1.4.1 Tamaño de la muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se efectuó un muestreo piloto de 30 encuestas.

Mediante el muestreo piloto se comprobó la hipótesis de que existe un mercado potencial que desea consumir café orgánico. Las personas que estaban de acuerdo con ésta Hipótesis son aquellas que marcaron que sí en la pregunta de la encuesta: **¿Estaría usted dispuesto a pagar por un café orgánico de alta calidad, que no causa efectos secundarios en su salud?**

Para calcular el tamaño de la muestra, se utilizó la siguiente fórmula de tamaño de la muestra con población conocida:

$$n = \frac{Z^2 P (1-P) N}{E^2 (N-1) + Z^2 P (1-P)}$$

Donde,

n = total de encuestas a realizar.

N = total de la población. Para el caso de este estudio el valor de N era 362403 que constituye la población económicamente activa para el 2015.

P = porcentaje de personas que contestaron que sí a la pregunta: **¿Estaría usted dispuesto a pagar por un café orgánico de alta calidad, que no causa efectos secundarios en su salud?**

$(1-P)$ = porcentaje de persona que contestaron que no a la pregunta: **¿Estaría usted dispuesto a pagar por un café orgánico de alta calidad, que no causa efectos secundarios en su salud?**

E = Porcentaje de error sobre la muestra, en este caso es del 5%, se tiene una confianza del 95% de que el tamaño de la muestra considerada estima adecuadamente la media de la población.

Z = Número de desviaciones estándar en la distribución normal que producirá un nivel deseado de confianza.

Los resultados del muestreo piloto indican que 25 de las 30 personas encuestadas están dispuestas a comprar café orgánico, lo que significa que $p = 0.83$, y el 17% restante constituyen $q = 0.17$, dado estos resultados el tamaño de muestra óptima sería:

$$n = \frac{Z^2 P (1-P) N}{E^2 (N-1) + Z^2 P (1-P)}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 * (0.83) * (0.17) * (362403)}{0.05^2 (362403 - 1) + (1.96)^2 * (0.83) * (0.17)}$$

$$(0.05)^2 * (362403 - 1) + (1.96)^2 * (0.83) * (0.17)$$

n = 216 encuestas

1.4.2 Muestreo

Una vez definido el tamaño de la muestra se procedió a definir el tipo de muestreo que se iba a utilizar. Es importante recordar que el muestreo es el proceso que permite la extracción de una muestra representativa a partir de una población.

En este estudio se decidió utilizar el muestreo estratificado, el cual es una técnica de muestreo probabilístico en donde el investigador divide a toda la población en diferentes subgrupos o estratos. Luego, selecciona aleatoriamente a los sujetos finales de los diferentes estratos en forma proporcional.

Para proceder al cálculo del tamaño de los estratos se procedió a calcular el valor ksh , el cual significa muestra probabilística estratificada.

$$Ksh = n/N$$

De manera que el total de los subgrupos se multiplicaron por esta fracción constante con el fin de obtener el tamaño de la muestra para el estrato

$$Ksh = 216/362403$$

$$Ksh = 0.000596021$$

En la tabla 4 se muestra el tamaño de la muestra para cada uno de los estratos

Tabla 4 Estratificación de la muestra

Estrato por distrito	Población total	PEA (18-65)	Muestra Ksh*N
Distrito 1	192880	52689	31
Distrito 2	169201	46221	28
Distrito 3	198231	54151	32
Distrito 4	151800	41468	25
Distrito 5	226074	61758	37
Distrito 6	206991	56545	34
Distrito 7	181464	49570	29
Total	1326641	362403	216

La encuesta fue realizada el sábado 10 y el domingo 11 del mes de Enero del 2015, las tabulaciones de sus resultados se muestran en *Anexo 2: Formato de encuesta* y *Anexo 3: Resultados de encuestas*.

1.4.3 Encuesta

Se realizó una encuesta en los diferentes establecimientos de los supermercados La Unión y La Colonia de la ciudad de Managua, en donde se tomó como fuente de información a las personas que frecuentan dichos lugares para llevar a cabo sus compras. Estas encuestas se realizaron con el objetivo de saber si las personas que llegan a realizar sus compras estarían dispuestas a comprar el café orgánico que se pretende procesar y comercializar en estos mismos centros de compras. Se encuestaron a personas de edades comprendidas entre 18 a 65 años.

El 89.40% de los encuestados estarían dispuestos a pagar por un Café Orgánico de alta calidad que no cause efectos secundarios en su salud.

1.4.4 Análisis de los Resultados de la Encuesta

Al analizar los resultados de las encuestas en una hoja de cálculo se obtuvieron los resultados que se detallan a continuación:

Con respecto al nivel de ingresos, el 9% de las personas encuestadas se encontraban en el rango de C\$ 4,000 – C\$ 6,000, el 18.89% entre los rangos de

C\$ 6,001 – C\$ 8,000, el 23.96% perciben ingresos entre los C\$ 8,001 – C\$ 10,000, el 22.58% su ingreso promedio se encuentra entre los C\$ 10,001 – C\$ 12,000 y un 25.35% percibe ingresos de C\$12,001 a más.

Un 89.40% de los encuestados respondieron de manera afirmativa a la pregunta si el producto café se encontraba en su lista de compras, mientras que un 10.6% no compran café para su consumo.

Dentro de los encuestados que si consumen café el 65% compran Café Presto, 8.8% Nescafé, 5.67% Café 1820, 3.1% Café Excelso, 4.64% Café Segovia, 3.09% Café San Sebastián, 1% Café Toro, 5.65% Café Selecto, 1.55% Café Caracol y un 1.55% Café Dipilto.

Las personas que estarían dispuestas a comprar café orgánico “EL BOAQUEÑO” es el 89.4% y pagarían promedio C\$6.50 adicionales al café que compran actualmente.

1.4.5 Determinación de la Demanda

Demanda total del mercado

La demanda del mercado es el volumen que compraría un grupo definido de consumidores, en una zona geográfica definida, en un lapso definido, bajo un nivel y una mezcla de esfuerzo de mercadotecnia de la industria definidos.

El segmento de mercado corresponden a las personas comprendidas en el rango de edades de 18 a 65 años. Para el cálculo de la demanda se utilizó la población económicamente activa ocupada (PEA) de la ciudad de Managua que corresponden según la alcaldía de Managua a 342,798 personas para el año 2011 (Alcaldía de Managua, 2011).

Para poder determinar la demanda total del mercado se realizó una proyección de crecimiento para la misma, utilizando para ello el valor de la PEA de la ciudad de Managua en el 2011, la cual era de 342,798 personas, el porcentaje de crecimiento anual de la población de Managua (1.4%) (Banco Central de

Nicaragua, 2005) y el porcentaje de personas que están dispuestas a comprar el nuevo producto. (0.894). Los cálculos de la demanda total de mercado se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 5 cálculos de la demanda total de mercado

Año	Calculo de la demanda total de mercado (personas)	Demanda total del mercado (personas)
2016	$367475 * 0.894$	328523
2017	$328523 * 1.014 =$	377837
2018	$377837 * 1.014 =$	383126
2019	$383126 * 1.014 =$	388490
2020	$388490 * 1.014 =$	393929

Demanda que absorberá el proyecto

Según Gabriel Baca Urbina (Baca Urbina, 1996) la demanda es uno de los factores más importantes para condicionar el tamaño del proyecto. El tamaño propuesto solo puede aceptarse en caso de que la demanda sea claramente superior a dicho tamaño. Si el tamaño propuesto fuera igual a la demanda no se recomendaría llevar a cabo la instalación, puesto que sería muy riesgoso. Cuando la demanda sea claramente superior al tamaño propuesto se deberá tomar un bajo porcentaje de la misma normalmente no más del 10 % siempre y cuando haya mercado libre.

Considerando este planteamiento hecho por Baca Urbina, se utilizó un 8% de la demanda total del mercado así como el consumo per cápita de 1.4 kg/año, para cuantificar la demanda que absorberá el proyecto. A continuación se presenta el total de la demanda que absorberá el proyecto para el periodo 2016-2020.

Tabla 6 Demanda total que absorberá el proyecto en lb

Año	Calculo de la demanda que absorberá el proyecto (Demandantes reales*porcentaje de absorción*consumo per cápita en kg)	Total de demanda que absorberá el proyecto (kg)	Total de demanda que absorberá el proyecto (lb)
2016	$328,523 * 0.08 * 1.4 =$	36,794.58	80,948
2017	$377837 * 0.08 * 1.4 =$	42317.744	93,099
2018	$383126 * 0.08 * 1.4 =$	42910.112	94,402
2019	$388490 * 0.08 * 1.4 =$	43510.88	95,724
2020	$393929 * 0.08 * 1.4 =$	44120.048	97,064

1.5 Análisis de la Comercialización

1.5.1 Canales de Distribución

Cualquier sistema de comercialización cumple con un objetivo beneficio tanto para los productores como para los consumidores, el cual consiste en servir de medio para que los consumidores y productores coordinen las opciones de producción con las demanda de los diferentes productos.

Para poder llevar el producto hacia nuestro consumidores finales utilizaremos un canal de distribución de nivel dos que contiene un intermediario en nuestro caso serán los Supermercados La unión y la Colonia.

Para la distribución inicialmente de los pedidos contaremos con un microbús que abastecerá a nuestros intermediarios en tiempo y forma.



Ilustración 2 Canales de distribución

1.5.2 Publicidad

Publicidad es cualquier forma remunerada de presentaciones, que no sea personal, y de promociones de ideas, bienes o servicios por parte de un patrocinador identificado.

Se utilizará una página web como publicidad informativa en la que se mostrará información general acerca de la finca, con el objetivo que los consumidores finales conozcan acerca del origen procesamiento y la calidad del café que está comprando. Además contará con un espacio donde los consumidores podrán expresar el grado de aceptación de nuestro producto a través de sus comentarios o sugerencias. Consultar *Anexo 4: Publicidad Página Web* y *Anexo 5: propuesta de diseño de página web*).

De igual manera, se mezclará publicidad informativa con publicidad visual, a través de banners publicitarios ubicados en las cercanías de los establecimientos donde se comercializará nuestro producto. (*Anexo 6: Banners Publicitario*).

Haciendo uso de la publicidad persuasiva se contratará los servicios de impulsadoras que se colocarán en los establecimientos de distribución con el objetivo de lograr un contacto más directo con los consumidores, ofreciendo degustaciones de nuestro producto y explicaciones del origen, calidad y ventajas competitivas.

1.5.3 Promoción de Ventas

Se entiende como promoción de ventas a los incentivos a corto plazo para fomentar la adquisición o la venta de un producto o servicio.

La estrategia de promoción que se empleará consiste en:

- Tazas plásticas Seri grafiadas con el logotipo de la empresa, que se adjuntarán a los paquetes de 454 g de *Café Orgánico EL BOAQUEÑO*.

- La promoción será válida hasta agotar existencia, (200 unidades, cuyo proveedor será Comercial PAOLA a un costo de C\$ 15.50 la unidad).
- Se efectuará una rifa de dos percoladoras en la que los consumidores podrán participar enviando un correo electrónico con sus datos personales y el número de cupón que estará en el interior de cada paquete. Se efectuará dos rifas durante los primeros 6 meses de lanzamiento del producto.
- Se utilizará una campaña social, en donde se destinará un C\$ 1.50 centavos por cada producto comprado por los consumidores a obras sociales (Asociación de Niños Quemados – APROQUEN).

Capítulo II: Estudio Técnico

Objetivos del Estudio Técnico

- Determinar la localización óptima de la planta.
- Verificar la posibilidad técnica de la producción de café orgánico.
- Realizar una propuesta de distribución de la planta que optimice los espacios que se utilizarán.
- Adquirir e instalar las maquinarias, equipos y mobiliarios de acuerdo a las especificaciones de tipo Técnico-Productivo.
- Determinar el curso gramático analítico del proceso de producción.

El objetivo del estudio técnico es determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles para la producción. Los aspectos técnicos que están relacionados con la tecnología, la transformación de los materiales para que se convirtieran en productos terminados (bienes y servicios). Aquí se describirán las especificaciones de los equipos requeridos, el flujo del proceso productivo, el número de personal, la materia prima y los insumos que se transformarán para la obtención de “*Café Orgánico EL BOAQUEÑO*” como producto terminado.

El aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.

2.1. Tamaño del Proyecto

El tamaño de un proyecto se mide por su capacidad de producción de bienes, definida en términos técnicos en relación con la unidad de tiempo de funcionamiento normal del proyecto, o sea la cantidad que producirá en un periodo de tiempo determinado.

La máquina principal en el proceso productivo del proyecto es el tostador y de este depende la capacidad de producción de la planta. El tostador que está definido para usarse en este proyecto tiene la capacidad técnica de 25 libras de café oro por ciclo de tueste. La duración de cada ciclo es de 20 minutos incluyendo el enfriado del café tostado, además se deja un promedio de 10 minutos entre cada ciclo con el objetivo de no sobrecalentar la maquinaria.

Por lo tanto, es posible elaborar 50 lb de café por hora, con un horario laboral de lunes a viernes (8 a.m. a 7 pm) se producen 500 lb/día y el día sábado de 8 a.m. a 12 p.m. se producen 200 lb de café.

Para alcanzar la producción semanal se trabajara de lunes a viernes 2 horas extras, obteniendo un total semanal de 2,700 lb de café. Si multiplicamos ésta cifra por las cuatro semanas del mes, obtenemos que la capacidad de procesamiento mensual de la planta sea de 10,800 lb/mes equivalente a 1,080 quintales de café oro.

Es importante mencionar, que al atravesar los procesos de tostado y molido el café oro pierde aproximadamente un 20% de su peso total, esto se debe a la disminución de la humedad, lo que significa que mensualmente la planta trabajando casi a su máxima capacidad sería capaz de producir 8,640 lb de café tostado y molido, entonces se estaría produciendo 103,680 lb/Año. Anuales de café orgánico. Para más detalle ver la siguiente tabla.

Tabla 7 Cálculos de Producción

Días	Producción	Hora extra	Producción Lb/día	Producción Lb/semana	Producción Lb/mes	Perdida del 20%
Lunes a viernes	8hr/día * 50 lb/hr = 400lb	2 Hr / Extra * 50 Lb/día = 100	500	2,500	10,000	2,000
sábado	4hr/día * 50 lb/día = 200lb		200	200	800	640
Total			700	2,700	10,800	2,640

A continuación se detalla la tasa de utilización de la capacidad en función de la demanda que va a absorber el proyecto

Tabla 8 Tasa de utilización de la capacidad en función de la demanda

Año	Demanda que absorberá el proyecto	Tamaño de la planta	Tasa de utilización
2016	80,948	103,680	0.78
2017	93,099	103,680	0.89
2018	94,402	103,680	0.91
2019	95,724	103,680	0.92
2020	97,064	103,680	0.93

2.2. Localización del Proyecto

Macro Localización

La Macro localización del proyecto es en donde estará localizado de forma macro, es decir, que se realizó el modelo de ponderación de factores cualitativos. Considerando tres alternativas que consisten en: Matagalpa, Boaco y Jinotega. Se tomaron en cuenta 7 Factores claves de éxito asignándoles un valor que oscila entre 10 y 20 Puntos, llegando a totalizar 100 puntos. Posteriormente se le asigna un valor entre 1 y 5 Puntos en donde 1 representa el valor mínimo y 5 el valor máximo. Se procede a multiplicar el valor de cada factor por los valores asignados subjetivamente que se presentan en la siguiente tabla. Se utilizó este modelo ya que es el que más ocupan las empresas Nicaragüenses, en tanto en otros países se ocupa el modelo de centro de gravedad. (*Anexo 7: Mapa de Macro localización*).

Tabla 9 Alternativas

Factor de Macro localización	Ponderación del factor (%)	Boaco	Matagalpa	Jinotega
1. Disponibilidad de mano de obra.	16	5	5	5
2. Disponibilidad de terreno	20	5	3	3
3. Sistema de transporte	16	4	4	3
4. Proximidad a los mercados	14	5	3	4
5. Proximidad a los materiales	12	4	3	3
6. Impuestos	12	4	4	4
7. Servicios públicos	10	5	4	3
Total	100	5.12	4.16	4

De acuerdo al análisis del método cualitativo por puntos, se seleccionó la ciudad de Boaco.

Micro Localización

Las instalaciones físicas del proyecto Café Orgánico el Boaqueño se llevarán a cabo en la casa de habitación de la Familia Lanuza-Reyes. El área de terreno escogido para la construcción de la planta es el óptimo siendo su superficie plana. Las condiciones que presenta la ubicación de la tostadora le permiten un fácil acceso a las vías de transporte terrestre locales y cercanías con las fuentes de agua y energía. Para acceder a la finca se debe desviar 4 Km de la carretera, en un camino de tierra, pero en buenas condiciones para cualquier tipo de vehículo, lo que facilitaría el transporte de materia prima. *(Anexo 8: Mapa Finca La Esperanza y Anexo 9: Diseño de planta)*

2.3. Ingeniería del Proyecto

La ingeniería de proyecto permite determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para el procesamiento del producto. En este acápite se describen el proceso productivo, los suministros, los equipos, aspectos organizativos, administrativos y legales que se tomaran en cuenta para iniciar el proyecto.

2.3.1. Descripción del proceso productivo.

El proceso de producción es el procedimiento técnico que utilizará este proyecto para obtener el producto final, a partir de la transformación de la materia prima con la utilización de maquinaria, mano de obra y procedimientos de operación.

A continuación se describen los procedimientos que se llevarán a cabo para el proceso de transformación de café oro a un producto ya procesado y listo para ser consumido.

Tostado

Con este proceso se pretende mejorar los atributos del café de acuerdo al tipo de tostado que se desee: tostado claro o también conocido como tostado medio, y tostado oscuro. En este caso el tostado medio o claro es el que se usará porque es el que más se demanda en nuestro país.

- El primer paso consiste en verificar si la maquina esta lista para iniciar el proceso de tostado y posteriormente depositar en la tolva de la maquina una cantidad de 25 libras de café oro.
- El parámetro más importante del tueste es la cantidad de calor a la que se someten los granos, que puede ser determinada por la temperatura de los granos de café y por la duración del tueste. La intensidad del calor de los granos depende de la temperatura final de tueste: la variación de la temperatura corresponde al cambio de color del café, que se vuelve progresivamente más oscuro, esta temperatura aumenta progresivamente de 200° C a 300° C. Por lo tanto, el color de los granos es un indicador que puede utilizarse para establecer cuando interrumpir el tueste.

El tostado ejerce una acción destructora en la estructura celular del grano de café. A mayor grado de tostación hay mejor destrucción de las paredes celulares. En consecuencia, el molido, no solamente produce partículas más finas sino que cualquier grano se suaviza más con un tostado más oscuro.

Durante el tostado el café pierde humedad, y su peso se reduce en un 20% y al salir de la maquina los granos tostados son dejados en reposo durante 10 minutos para su enfriamiento.

El nivel de tostado puede ser claro, medio y oscuro. El tostado claro (alrededor de 15 minutos) produce granos más densos, mayores rendimientos de solubles a menores perfiles de temperaturas y por lo tanto mayores concentraciones con bajas caídas de presión y una tasa más limpia de café. El tostado medio corresponde a un tiempo de tostado de 16 a 18 minutos.

Cualquiera que sea la forma en que el café haya sido tostado, el nivel de tostado juega un papel importante en el sabor característico del extracto y el rendimiento de café. Entre todos los procedimientos, el tueste es el más importante, porque aporta al café su propio aroma, gusto y color.

Molido

Una vez tostado el café en grano y haber sido dejado reposar puede ser molido a diferentes granulometrías, dependiendo del tipo de cafeteras que se utilice para preparar el café. Los tres grados de café molido comercial son: café molido grueso, café molido medio y café molido fino. Para nuestro caso el grosor que tendrá será de café para percoladora. La máquina utilizada para este proceso tiene una capacidad de 1lb de café por minuto y utiliza un motor eléctrico para su funcionamiento.

Una gran parte del aroma volátil del café y de dióxido de carbono escapa a medida que el café es molido. No es posible lograr uniformidad del tamaño de la partícula resultante, debido a la naturaleza y propiedades del café.

Los extractos de molidos más finos tienen sabor algo amargo, mientras que los extractos de molidos gruesos casi no tienen sabor. Las partículas finas se hinchan más que las gruesas y cubren más huecos por los cuales fluye el extracto.

Entre las ventajas de molidas más finas están:

- ▶ Solubiliza rápidamente.
- ▶ Retienen mayor agua.
- ▶ Reducen los vacíos.
- ▶ Disminuyen la espuma.
- ▶ Liberan mayor cantidad de grasa y aceites.

El final del proceso de molido consiste en la recopilación del café en un saco para posteriormente ser transportados al área de pesado y sellado.

Pesado

El pesado del producto no deja de tener importancia en el proceso ya que debe ser exacto para que la empresa obtenga los rendimientos planeados y el cliente obtenga exactamente la cantidad de producto que está pagando.

El café molido es depositado en las bolsas de empaque y pesado en una báscula electrónica hasta que alcance los 454 gr. El tiempo para realizar esta operación es de 10 segundos aproximadamente por bolsa.

Empacado y sellado

Las presentaciones a utilizar serán de una libra (454 gramos), que es la más usada por la competencia en el mercado. Se utilizara una empacadora que trabaja con calor para sellar herméticamente las bolsas y el tiempo para realizar esta acción esta alrededor de los 2 y 4 segundos.

Etiquetado

La marca de la empresa representa la calidad del producto y en esta parte del proceso productivo se procede a colocar los dos sticker adhesivos en la parte frontal y posterior de la bolsa. En estos sticker se presenta información como:

El logo del producto, procedencia, forma de preparación, certificación orgánica y código de barras. La colocación de ambos stickers en el paquete se lleva a cabo en un tiempo aproximado de 0.25 min (15 seg). Finalmente el café empacado es ubicado en estantes del área de productos terminados.

Traslado














Una vez obtenido el producto final, éste será transportado a la capital con la finalidad de dotar a los clientes de un excelente nivel de servicio y rapidez de los pedidos de los clientes.

2.3.2. Curso grama Analítico del proceso productivo.

Muestra la trayectoria de un producto o procedimiento señalando todos los hechos sujetos a examen mediante el símbolo correspondiente.

En él se presenta de forma más detallada el proceso de producción del café orgánico “El Boaqueño”, donde se incluye la actividad, el tiempo empleado para cada una y la distancia recorrida. Para la elaboración de ésta técnica se tomó en cuenta que el proceso de producción es continuo, una vez concluida la actividad se continúa con la siguiente, y se comienza de nuevo hasta que la materia prima haya pasado por todas las etapas. Visualizar en la siguiente tabla

Tabla 10 Curso grama Analítico del Proceso de Producción del Café Orgánico “El Boaqueño”

Curso grama Analítico		Material _____							
Diagrama No: 1	RESUMEN								
Hoja No:1									
Producto: Café	Actividad	Actual		Propuesto	Economía				
	Operación			8					
	Transporte			4					
	Espera			1					
	Inspección								
	Almacenamiento								
Proceso: Procesar Café Oro				1					
Método: Actual	Distancia(m)			11.5					
Lugar: Planta de Tostado	Tiempo (Hr/hombre)			73.76					
Operario(s) Fecha									
Compuesto por: Empresa Café Orgánico El Boaqueño									
Aprobado por: Farid Torres Fecha: 09/03/2015									
Descripción	Cantidad (lb)	Distancia (m)	Tiempo (min)	Símbolo					Observaciones
									
Sacos de café trasladados de la bodega al área de tostado	600	4							
Café colocado en la tolva de la Tostadora	25		0.05						
Café tostado (tostado medio)	25		20						El operario constantemente inspecciona el

									proceso de traslado del café
Enfriamiento del café tostado	25		10						
Reposo de la Maquinaria	25		9						Evitar el calentamiento de la maquina
Café Tostado trasladado al molino	25	3.5	0.75						
Café tostado colocado en la tolva del molino	25		0.3						
Molido del café tostado (grosor para percoladora)	25		25						
Pesado del café molido (Bascula)	25		4.16						El tiempo para pesar 454g es de 10 seg.
Empacado del café molido	25		1.25						El empaque se realiza en bolsas de 1 libra
Café molido trasladado a la selladora	25	1	0.05						
Colocar la etiqueta al empaque (etiquetas)	50		0.25						El tiempo para colocar en un empaque dos stickers es de 15 seg.
Café empacado trasladado a la bodega de producto terminado	25	3	1						
Producto terminado almacenado	25		1.5						
Total		11.5	73.76						

2.4. Suministro e insumos.

A Continuación se presenta la cantidad de materias primas y principales Insumos para producir la cantidad demandada, lo que permitirá cuantificar anualmente los requerimientos técnicos-Productivos de acuerdo al horizonte de tiempo del proyecto.

Para el caso de las etiquetas y bolsas de empaque se consideró una previsión de 0.5% adicional al total de insumos requeridos.

Tabla 11 Cantidad de materia prima e insumos para producir

Año	2016	2017	2018	2019	2020
Demanda (lb)	80,948	93,099	94,402	95,724	97,064
Requerimientos de Materia Prima Café (lb)	101,185	116,374	118,003	119,655	121,330
Etiquetas Unid	81,353	93,565	94,874	96,203	97,549
Bolsas de Empaque Unid	81,353	93,565	94,874	96,203	97,549
Bolsones para 24 Bolsas de una Libra	3,390	3,898	3,953	4008	4,064
Tanques de Gas de 100 lb	145	166	169	171	173

La disponibilidad de insumos tanto humanos como materiales y financieros es otro factor que condiciona el tamaño del proyecto.,

La materia prima para el procesamiento del tueste de cafés especiales constara principalmente de 27 quintales de café oro verde semanal para procesarse en 54 horas de fondo productivo utilizable al término de 1 semana de trabajo los cuales serán destinados a distribuirse con la marca de la misma.

Cabe mencionar que la materia prima es cultivada en finca La Esperanza bajo árboles de sombra, en las plantaciones prevalece una biodiversidad de especies de cafés especiales cultivados en diferentes alturas y cuidados aunque a su vez todos poseen el toque especial de finca La Esperanza siendo una zona rica en biodiversidad, flora y fauna. En la siguiente tabla se detalla los costos unitarios de materia prima para la producción de café el Boaquito.

Tabla 12 Costos Materia Prima Café de Marca a Comercializar.

Producto	Unidad de medida	Cotización C\$	Selección de Proveedor
Quintal de cafés especial	Quintal	4,000	Finca La Esperanza
Empaque	Unidad	6.50	Empaque de Nicaragua
Etiqueta	Unidad	1.75	Artech
Bolsones	Unidad	7.50	Plásticos de Nicaragua

2.5. Tecnología y Equipo

La tecnología establece una escala mínima de producción para ser aplicables, ya que por debajo de las cuales los costos serían elevados, que no se justificaría la operación del proyecto en esas condiciones.

La tecnología está directamente relacionada con los equipos o maquinaria que se utilizarán en el proceso de producción del café oro para convertirlo en café molido como producto terminado.

Los equipos que se emplearán para la ejecución del proyecto serán los siguientes

- ▶ **Tostador:** es una de las principales maquinarias del proceso producción, su función primordial es el tostado de la materia prima, cuenta con una capacidad de 25 libras por ciclo, el tiempo de duración de cada ciclo es de 30 minutos (incluye el enfriamiento del café y de la maquinaria). El tostador funciona a base de gas propano.

Características del Tostador:

- ▶ Cilindro en lámina de acero inoxidable
- ▶ Compuerta de probador
- ▶ Enfriador de lámina acero inoxidable
- ▶ Tolda de carga cromado
- ▶ Termómetro
- ▶ Tubería para gas propano

- ▶ Sprocket, poleas
- ▶ Motor eléctrico trifásico
- ▶ Termostato

Tabla 13 Especificaciones Técnicas

Descripción	Especificaciones Técnicas
Capacidad de Tostado	25 libras
Potencia requerida	1 motor 2 HP con cilindro de 60 r.p.m y enfría a 7 r.p.m.
Área mínima instalar	2 mts. X 2mts.
Dimensiones	(LxAxAI) metros 1.5 x 2.40 x1.00
Consumos de gas	175 lb. De café x un tanque de 25 libras de gas.
Tiempo de tostado	30 minutos

- ▶ **Molino:** maquinaria cuyo objetivo principal es de triturar el grano de café hasta obtener la consistencia deseada (grosor para percoladora). Este equipo funciona para diferentes clases de molido (fino, medio), con motor eléctrico monobásico 110 Volt., con una capacidad de 1 libra por minuto.
- ▶ **Selladora de pedal:** posee una banda de 26 cm x 1 cm, que funciona con calor generado por energía eléctrica. La presión de la máquina es accionada por el pie a través de un pedal lo que provoca que la unión de las bandas calientes sellen el extremo superior de la bolsa uniformemente, con el objetivo de que el sellado sea hermético para conservar el aroma y calidad del producto. Para utilizar la selladora se debe esperar aproximadamente 5 minutos para que el equipo alcance una temperatura de 250 grados Celsius y así lograr un sellado perfecto.

2.6. Aspectos Organizacionales y administrativos

La organización es el instrumento de gerencia que permite estructurar los distintos trabajos que es necesario realizar para alcanzar un objetivo, formando unidades o grupos, a cada uno de los cuales se les asignan responsabilidades específicas.

La estructura organizacional que se utilizará para el proyecto se representa a través de un organigrama que está establecido por funciones donde se establecen el tipo de relaciones entre cada puesto de trabajo.

- ▶ *Relaciones de Staff:* Son cargos que apoyan al personal de línea, no toman decisiones, ni delegan funciones.
- ▶ *Relaciones de línea* se define como la cadena formal de comunicación, tanto ascendente como descendente, la línea define a quien se rinde cuentas.
- ▶ *Relación de cooperación:* Los empleados están en el mismo nivel organizacional y pueden trabajar en equipo.

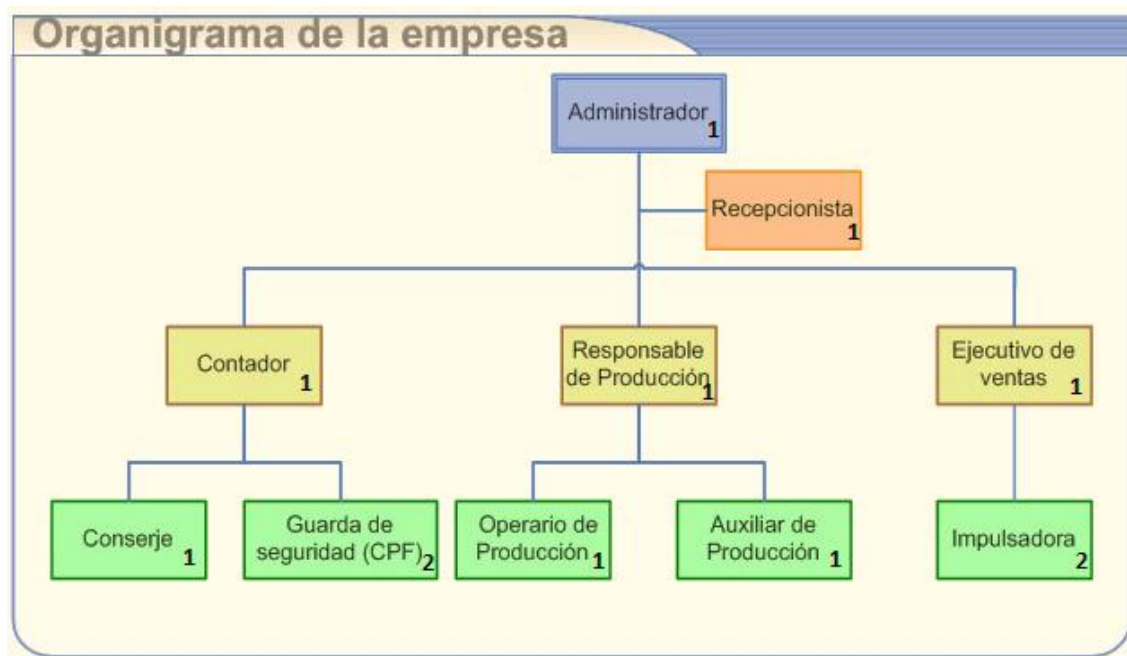


Ilustración 3 Organigrama de la Empresa

Descripción de cargos

En los anexos se describe las responsabilidades y alcances que tendrán dentro de la empresa los distintos trabajadores según el cargo en el que se desempeñen. (*Anexo 10: Fichas Ocupacionales*).

2.7. Determinación de sueldos y salarios

La administración de sueldos y salarios es un punto muy importante en la gerencia de los recursos humanos ya que estos representan una recompensa tangible por sus servicios, así como una fuente de reconocimiento y causa un

impacto en el modo de vida, los empleados desean sistemas de compensación que sean justos y proporcionales con sus habilidades y expectativas. La correcta administración de sueldos y salarios, es un factor motivante para el desempeño del trabajador. El salario constituye el total de la remuneración que recibe el trabajador a cambio de la prestación de sus servicios. Los salarios básicos de los trabajadores que se emplearán en el proyecto se determinarán de acuerdo a dos criterios:

Salario mínimo estipulado por la Asamblea Nacional en la Constitución.

Salarios de Mercados promedio obtenidos a través de entrevistas

2.7.1. Salario Mínimo

Salario Mínimo es la cantidad menor que debe recibir en efectivo el trabajador por los servicios prestados en una jornada de trabajo. Por debajo de él no se puede pactar ninguna remuneración; lo fija el gobierno, previo estudio del costo de vida y de las condiciones de la macroeconomía imperantes. A continuación se presenta la estructura salarial por sector de acuerdo al último ajuste, elaborado por la comisión tripartita. (La Prensa, 2015)

Tabla 14 Salario Mínimo

Sectores Productivos	Salario Mínimo , con aplicación del 18%
Industria Manufacturera	C\$4,062.79
Industrias Sujetas al Régimen Fiscal	C\$4,744.50
Electricidad, Gas y agua, comercio, restaurantes, hoteles, transporte, almacenamiento y comunicación	C\$5,542.11
Construcción, establecimientos Financieros y Seguros	C\$ 6,761.91
Servicios Comunitarios, sociales, domésticos y personales	C\$ 4,235.88

* Fuente: Ministerio del Trabajo

La determinación de los salarios del personal del proyecto se regirá de acuerdo a los datos publicados por el Ministerio del Trabajo, por lo tanto ningún salario podrá ser inferior a los estipulados por el gobierno.

2.7.2. Salario del mercado

Los salarios promedios del mercado para este proyecto son aproximaciones que fueron determinados a través de entrevistas realizadas durante visitas de campos a empresas tostadoras en la ciudad de Managua, Matagalpa y Jinotega se entrevistó a personal administrativo y operativo para obtener la información deseada.

Tabla 15 Salarios Promedios del Mercado

Salarios de empleados	Mensuales
Responsable de producción	C\$ 5,800.00
Operario de producción	C\$ 4,500.00
Auxiliar de producción	C\$ 3,900.00
Administrador	C\$ 12,000.00
Contador	C\$ 8500.00
Ejecutivo de Ventas	C\$ 6,900.00
Recepcionista	C\$ 4,700.00
Impulsadoras	C\$ 3,500.00
Conserje	C\$ 2,500.00
Responsable de Seguridad	C\$ 4,600.00
Total	C\$58,500.00

Tabla 16 Salarios de Proyecto

Cargos	Sal. del Mercado	Salario Mínimo	Salario del Proy.
Responsable de Produc.	5800	C\$4,062.79	5800
Operario de producción	4500	C\$4,062.79	4500
Auxiliar de producción	3900	C\$4,062.79	4100
Administrador	12000	C\$6,761.91	12000
Contador	8500	C\$6,761.91	8500
Ejecutivo de Ventas	6900	C\$4,062.79	6900
Recepcionista	4700	C\$4,062.79	5500
Impulsadoras	3500	C\$4,062.79	4100
Conserje	2500	C\$4,062.79	4100
Resp. de Seguridad	4600	C\$4,062.79	4600

2.8. Aspectos Legales

Para el procesamiento (tostado, molido y empacado) y comercialización del producto se llevará a cabo a través de una pequeña empresa (PYME) por lo que

se tendrá que seguir ciertos requisitos para tenerla inscrita en el Registro Único del Contribuyente (R.U.C).

Se tomará la decisión de una pequeña empresa porque según el MIFIC son empresas formales agroindustriales, comerciales y de servicios con más de dos trabajadores y un máximo de cien, que tengan potencial de desarrollo en un ambiente competitivo y se considera que la empresa a constituir cumple con dicha definición.

Formación de la PYME

Para poder establecernos formalmente como una PYME se deberá seguir los siguientes pasos:

- Se solicita la cédula R.U.C. en las oficinas del Registro Único para ello se deben presentar los siguientes documentos, los que deberán ser entregados el mismo día:
 - a. Partida de Nacimiento en original y copia.
 - b. Llenar un formulario de información.
 - c. Una foto tamaño carnet.

Para llevar los registros contables, se deberá adquirir los libros contables:

- d. El Libro de Diario.
- e. El Libro Mayor.

Una vez comprado los libros se deberá pagar la cantidad de C\$ 100.00 (cien córdobas) en cualquier institución bancaria para la inscripción y el foliado de los mismos.

- Se debe ir al REGISTRO MERCANTIL. En esta oficina se hace una solicitud, en papel sellado, debe registrarse y suministrar los datos en la solicitud sobre la base de los Artos. 15 y 19 del Código Comercial de Nicaragua. En el Registro Mercantil debe mostrar la minuta de cancelación obtenida en el banco.
- Para que una PYME se establezca formalmente deberá ir a la Alcaldía Municipal y cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Presentar una solvencia municipal de C\$ 50.00 (Cincuenta) córdobas cancelados en la caja de la Alcaldía.
 - b. Llevar una carta, en original y copia, en la cual solicita la matrícula comercial expresando los siguientes puntos:
 - Nombre del negocio.
 - Tipo de negocio.
 - Dirección exacta del negocio.
 - Barrio en que se ubica el negocio
 - Presente original y copia de su cédula R.U.C.
 - Presente fotocopias de inscripción de los libros Mayor y diario.
 - Pagar un anticipo de C\$ 360.00 (Trecientos sesenta) córdobas de la MATRICULA COMERCIAL. El valor restante de esta matrícula se cancela al recibir este documento lo cual sucede dos meses y diez días después de haber declarado la primera retención del 1. % del I.G.V.
- Debe visitar la Administración de Renta. Los negocios que tengan obligaciones sujetas a gravamen del I.V.A. tanto importadores como los que proyectan ingresos mayores a los C\$ 400,000.00 (Cuatrocientos mil) córdobas anuales, deben obtener la constancia de Responsable Retenedor del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.).

Los PYMES que se encuentren bajo estas condiciones, serán sometidos al régimen simplificado de pequeños contribuyentes y cerrarán sus obligaciones de inscripción pagando las respectivas cuotas fijas que se le asignen mensualmente.

Al presentarse a la Administración de Rentas debe presentar los siguientes requisitos:

- Presente su número R.U.C.
- De los datos que le requieran referente a su negocio.
- De su nombre completo.
- La dirección exacta del negocio.
- El giro del negocio.

La Administración de Rentas presenta una categorización de las PYMES y es la siguiente:

Tabla 17 Categorización de PYMES

Categoría	Ingresos	Categorización de las PYMES
1	C\$ 1 –C\$ 439	Micro.
2	C\$440 –C\$ 699	Pequeña
3	C\$ 800–C\$ 8, 999	Mediano
4	C\$ 9,000	Grande

- Como último paso está las facturas comerciales que todo tipo de negocio tiene la obligación de llevarlo emitirlas por toda compra que se haga de bienes y servicios. En el caso de Nicaragua, la factura comercial debe cumplir con los siguientes requisitos:
 - Nombre de la empresa o razón social.
 - Pie de imprenta fiscal.
 - Facturas pre numeradas comenzando con el 0001.
 - No. De R.U.C.
 - Dirección y teléfono de quien las emite.
 - Fecha en que se efectúa la transacción

2.8.1. Certificación Orgánica Bio latina

Bio Latina define y reglamenta los sistemas de producción, transformación y comercialización agropecuarias y las técnicas ecológicas para otorgar la certificación. Las normas de Bio Latina se basan en lineamientos y reglamentos internacionales que deben cumplir los productores para poder acreditarse con la certificadora.

El proceso de certificación orgánica de la empresa con Bio Latina requiere que la materia prima (café) proveniente de los productores esté previamente acreditada a esta misma institución. Posteriormente, la empresa debe obtener dos certificados otorgados por Bio Latina, el primero correspondiente al proceso de producción en la planta y el otro relacionado con la comercialización del producto. Ambos certificados deben hacerse de manera separada por políticas de la certificadora.

Requisitos generales para la certificación

1. Llenar formatos de solicitud. Para más detalle ver anexos.
2. Pagar aranceles correspondientes a inspección y certificación.
 - Cada certificado tiene un costo de 476 dólares.
3. Esperar un periodo de cinco días para la entrega del certificado.

Una vez con el certificado aprobado es necesario solicitar permiso para la utilización del logotipo de Bio Latina en la presentación del producto. (*Anexo 11: Paso para la Certificación con Bio Latina*).

2.8.2. Registro Sanitario

Para poder comercializar nuestro producto en el mercado debemos de contar con un registro sanitario, esto con el fin de garantizarle al consumidor que en todo el proceso productivo hasta obtener el producto terminado se cumplen con las medidas higiénicas sanitarias que estipula el Ministerio de Salud.

Se tendrá que presentar una serie de información necesaria tales como: una descripción del flujo tecnológico del producto, tres muestras del producto, pago de aranceles correspondientes, etc. para que se le otorgue al producto su registro sanitario correspondiente. Para conocer con más detalle los pasos a seguir consultar anexos (*Anexo12: Información de Registro Sanitario*).

2.8.3. Registro de la Propiedad Intelectual

Según el artículo 93 de la ley 380 clasificaciones de los productos el café orgánico el Boaqueño entra en la clase No 30.

Con el objetivo de conferir a la empresa el derecho exclusivo de utilizar la marca Café Orgánico El Boaqueño, en las actividades económicas se llevara a cabo su respectiva incorporación al registro de la Propiedad Intelectual de Nicaragua. Con esto la empresa podrá utilizarlo eficazmente para estrategias comerciales.

El procedimiento para llevar a cabo el registro de la marca se detalla a continuación:

Solicitud

La solicitud de registro de una marca se presentara ante el registro y comprenderá lo siguiente (Arto.9 ley 380 Marcas y Otros Signos Distintivos):

Un petitorio que incluirá:

- Nombre y Dirección del solicitante.
- Lugar de constitución y domicilio del solicitante; cuando fuese una persona jurídica.
- Nombre del representante legal, cuando fuese el caso.
- Nombre y dirección del apoderado en el país, cuando se hubiera designado; la designación será necesario si el solicitante no tuviera domicilio ni establecimiento en el país.
- La marca cuyo registro se solicita, si fuese denominativa sin grafía, forma ni color especial.
- Una lista de productos y servicios para los cuales se desea registrar la marca, agrupados por clases conforme a la Clasificación Internacional de Productos y Servicios, con indicación del número de cada clase.
- La firma del solicitante o apoderado.

Para ver formato consultar anexos (*Anexo13: Formato Registro de La Propiedad Intelectual*).

- Una reproducción de la marca en cuatro ejemplares cuando ella tuviera una grafía, forma o color especiales, o fuese una marca figurativa, mixta o tridimensional con o sin color.
- El poder o el documento que acredite la representación, según fuera le caso.
- Los documentos o autorizaciones requeridos en los casos previstos en los Artículos 7 y 8 de la presente Ley, cuando fuese pertinente:
- El nombre de un Estado de que sea nacional el solicitante, si es nacional de algún Estado, el nombre de un Estado en que el solicitante tenga su residencia, si la tuviere, y el nombre de un Estado en que el solicitante tenga un establecimiento industrial o comercial real y efectivo, si lo tuviere.

- Marca sonora: Acompañar muestra de sonido en soportes de CD, DVD y Floppy con formato .WAV y representación gráfica cuando sea posible.
- El comprobante de pago de la tasa establecida.
- La solicitud y las gestiones se efectúan por medio formulario preestablecido. (Anexo 14: Formato de Registro de Marca).

Examen de Forma

Efectuando el examen de forma, el registro ordenara que se publique la solicitud en la Gaceta (DIARIO OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA); por una solo vez a costa del interesado. A partir de la primera publicación se contarán dos meses para el término de la oposición (Arto. 15, 16 Ley 380). De las resoluciones que dicta el Registro de la Propiedad Intelectual en materia de oposición cabe el Recurso de Apelación para que conozca el Ministro de Fomento Industria y Comercio.

Examen de Fondo

Es la examinación que realiza el Registro de la Propiedad Intelectual en la cual se verifica que no exista otro signo distintivo idéntico o similar ya registrado o en trámite de registro, además la examinación del signo solicitado que no incurra en ninguna de las prohibiciones de los Artos. 7 y 8 inadmisibilidad por razones intrínsecos o por derecho de terceros.

Emisión de Certificados

Una vez realizado el examen de fondo y pagado la tasa correspondiente, el solicitante tendrá derecho a la emisión del certificado.

Pago de Aranceles

El total a pagar en el Registro de la Propiedad Intelectual por concepto de solicitud de registro de un nombre comercial, emblema, expresión o señal de publicidad comercial, denominación de origen será de U\$ 100.00 (cien dólares netos)

2.8.4. Código de Barra del Producto.

Para poder comercializar el producto café orgánico “ *El Boaqueño* ” en los supermercados la Unión y la Colonia, se debe cumplir como requisito indispensable que todas las presentaciones del producto que se colocaran en todos los establecimientos cuenten con un código de barra, esto con el fin de registrar en forma automática el movimiento de los productos en el punto de venta, mejorar el servicio al cliente, facilitar los controles administrativos, establecer un lenguaje común entre industriales y comerciantes, estimular el intercambio de información entre ambos, particularmente en materia de mercado.

El organismo encargado para llevar a cabo la codificación del producto es el Instituto Nicaragüense de codificación y para ello se debe cumplir ciertos requisitos detallados a continuación.

Presentar la solicitud original llena y firmada por el representante legal de la empresa. (*Anexo 15: Formato de Solicitud de Membresía del EAN*).

1. - Persona Jurídica: copias del RUC de la empresa, y acta de constitución.
- Persona Natural: copia de la Identificación.
2. Cancelar la cantidad de \$ 500 o su equivalente en córdobas a la tasa de cambio del día.
3. Si vas a cancelar con cheques, favor girarlo a nombre del Instituto Nicaragüense de Codificación.
4. Entregar un listado de todos los productos de la empresa.

Para que el código de barra aparezca en las diferentes presentaciones del producto, se deberá cancelar la cantidad de \$50 por presentación, en nuestro caso el proyecto consta de una presentación de 1lb, por lo que se hará solo un pago por el monto establecido o su equivalente en moneda nacional de acuerdo a la tasa oficial del día.

Todas las empresas que son miembros del Instituto Nicaragüense de Codificación (INC) para codificar su producto deberán estar sujetas a unos sistemas de pago de cuotas que se presenta continuación.

Tabla 18 Cuotas de pagos del Instituto Nicaragüense de Codificación

Facturación (En Córdobas)	Cuota (En Dólares)
0 – 300,000	100
300,001 – 1,000,000	200
1,000,001 – 5,000,000	300
5,000,001 – 10,000,000	400
10,000,001 – En Adelante	500

Las cuotas serán anuales y estarán basadas en las ventas brutas de la empresa.

Para más detalle ver *Anexo 16: Sistema de pago de cuotas de membresía anual (Código de barra)*

2.8.5. INSS Patronal

Según la constitución política de Nicaragua en su Arto. 82, establece que: Los trabajadores tienen derecho a condiciones de trabajo que les aseguren en especial:

- Inciso 7: Seguridad Social para la protección integral y medios de subsistencia en casos de invalidez, vejez, riesgos profesionales, enfermedad y maternidad y a sus familiares en casos de muerte, en la forma y condiciones que determine la Ley.

La empresa deberá asumir los costos del INSS patronal equivalente al 18%, correspondiente a los salarios devengados por los trabajadores de la empresa. Para esto es necesario que la empresa cumpla con los siguientes requisitos.

Empresa y/o Negocio con Personería jurídica.

1. Escritura constitutiva debidamente inscrita en el registro mercantil.

2. Estatutos y certificación del Ministerio de Gobernación en caso de si son asociaciones gremiales u ONG.
3. Estatutos y certificación del MITRAB en caso si son Cooperativas.
4. Poder General de Administración a favor del representante legal.
5. Cédula de identidad ciudadana del representante legal, si es Nicaragüense o de residencia, si es extranjero.
6. RUC
7. Matrícula de la alcaldía.
8. Constancia de la DGI.
9. Llenar formulario establecido por el INSS (Cédula de Inscripción y movimiento del Empleador).
10. Carta solicitud de afiliación.

2.8.6. Solicitud de Instalación de Energía Eléctrica a DISSNORTE-DISSUR.

El servicio de instalación de energía eléctrica sólo se solicitará para el funcionamiento de la planta ubicada en Boaco.

Los pasos que deben seguirse son los siguientes:

1. Debe solicitar una inspección de la conexión de electricidad a la Dirección General de Bomberos más cercana a tu localidad. Una vez realizada la inspección esta institución emitirá un certificado que compruebe que la conexión cumple con los requisitos de seguridad dictaminados por ellos, este certificado tiene un costo de 300 córdobas.
2. En las oficinas de DISSNORTE-DISSUR deberá presentar el certificado y solicitar el servicio de esta institución dependiendo de la capacidad que se desee.
 - Servicio 110 V: 860 córdobas.
 - Servicio 220V: 1040 córdobas.

Además se deberá adjuntar fotocopia de cédula de identidad y escritura de la propiedad. Una vez cancelados los aranceles deberá esperar un periodo de 15

días para que los técnicos lleguen a instalar el medidor a su local. En caso de la planta de producción se contratará el servicio de 110 V por lo que el total del costo del servicio de instalación asciende a C\$ 1160.

2.8.7. Colocación del Producto en los Supermercados

Los requisitos a cumplir para que el producto sea comercializado en los supermercados La Colonia y La Unión incluyen: que el producto tenga código de barra, presentar las diferentes presentaciones en que se venderán los productos, el precio al que se le venderá al supermercado y la forma de adquisición: bolsón, cajas, etc. Luego el producto pasará por una etapa de prueba en donde se determinará si este podrá ser vendido en las diferentes sucursales tanto de La Colonia como La Unión.

Capítulo III: Evaluación Financiera

Objetivos

- Determinar el plan Global de Inversiones totales necesarias para llevar a cabo el Proyecto.
- Preparar la estructura de costos y gastos.
- Determinar las necesidades de efectivo y las fuentes de financiamiento.
- Estructurar el sistema contable de Café El Boaqueño.
- Elaborar los estados financieros proyectados.
- Determinar los flujos netos de efectivo que se generan durante toda la vida del negocio proyectado.
- Evaluar la rentabilidad financiera del negocio calculando su **VPN, TIR, PR y Relación Costo-Beneficio** y analizar las cifras resultantes.

La evaluación financiera tiene por objeto estudiar la factibilidad de un proyecto desde el punto de vista de sus resultados financieros y comprobar desde ese aspecto la conveniencia o no de su realización.

La evaluación financiera trata sobre las interrelaciones de la inversión, los costos de operación, los ingresos y costos se calculan en términos monetarios, a los precios de mercado vigentes. La evaluación financiera considera el análisis de rentabilidad de la inversión.

En este capítulo se establecerán los ingresos y los costos necesarios para realizar la evaluación financiera del proyecto del *Café Orgánico “El Boaqueño”* e indicar la rentabilidad de su ejecución.

Los elementos básicos que se analizarán en la evaluación financiera se presentan a continuación:

1. Inversiones.
2. Costos de Operación.
3. Ingresos del Proyecto.
4. Fuentes de Financiamiento.
5. Flujo de Fondos.
6. Indicadores de evaluación financiera.
7. Análisis de sensibilidad.

3.1. Inversiones del Proyecto

Las inversiones se incluirán en función de la vida útil de cada activo y se calculará de acuerdo al criterio contable, ya que los activos serán reemplazados en la misma cantidad de años en que pueden ser depreciados contablemente.

3.1.1. Inversiones Fijas o Tangibles

Las inversiones fijas son aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizarán en el proceso de transformación del café o que sirvan de apoyo a la operación normal del proyecto.

3.1.2. Inversión Fija en Infraestructura

La infraestructura se construirá dentro de la casa de habitación de la familia Lanuza-Reyes, por lo tanto no se incurrirá en costos de inversión en terreno para el proyecto.

El costo total de inversión en infraestructura asciende a **C\$ 908,850.18 córdobas**, el cual se distribuye en las siguientes etapas que se llevarán a cabo para la construcción de la planta física en donde operará la tostadora: preliminares, movimiento de tierra, fundaciones, estructura de acero, techos, puertas, ventanas, obras sanitarias, electricidad, además se incluye los costos de materiales y el costo de mano de obra. En la siguiente tabla se muestran los detalles de las inversiones en obras físicas:

Tabla 19 Inversión en obra física

Etapa	Sub etapa	Descripción De La Etapa	U/M	Mano de Obra	Costo de Materiales	Volumen Trabajo	Total
10	0	Preliminares	m ²				
	1	Limpieza Inicial	m ²	397.00		234	928.98
20	0	Movimiento de Tierra	m ³				
	1	Descapote	m ³	56.71		234	13270.14
	2	Cortes y Rellenos	m ³	73.93		234	17299.62
30	0	Fundaciones	m ³				
	1	Excavación Estructural	m ³	17.22		8.52	146.71
	2	Acero de Refuerzo	Lb.	22.52	80.03	350	35892.50
	3	Formaletas	m ²	74.46	690.06	112.31	85863.24
	4	Concreto 3000 PSI	m ³	503.76	4688.64	8.52	44239.25
	5	Plancha de Concreto 6000 PSI	m ³	595.98	8053.08	15.57	134665.86
40	0	Estructuras de Acero	c/u				
	1	Columnas Metálicas	c/u	127.99	931.74	26	27552.98
	2	Vigas Metálicas	c/u	127.99	931.74	108.31	114779.36
	3	Paredes de Laminas Troqueladas	m ²	127.99	733.25	152.98	131752.50
50	0	Techos	m ²				
	1	Estructuras de Acero	m ²	22.52	931.74	81.34	77619.51
	2	Cubiertas de Láminas de Zinc	m ²	77.91	418.17	216.38	107341.79
60	0	Puertas	c/u				
	1	Puertas de Madera Sólidas	c/u	66.25	3594.46	7	25624.97
70	0	Ventanas	c/u				
	1	Ventanas de Lámina Troquelada	c/u	520.19		27.24	14169.98
	2	Colocación de Cedazo	c/u	18.02	31.53	27.2	1347.76
80	0	Obras Sanitarias	GLB				
	1	Tuberías y Accesorios de Aguas Negras	m	145.22	70.75	10	2159.70
	2	Tuberías y Accesorios de Aguas Potables	M	53.00	36.42	15	1341.30
	3	Aparatos Sanitarios	c/u	15.10	84.80	3	299.70
	4	Accesorios Sanitarios (Inodoro)	c/u	747.56	1979.81	1	2727.37
	5	Accesorios Sanitarios (Lava Manos)	c/u	521.52	747.56	1	1269.08
	6	Bomba de agua (accesorios)	c/u	2231.82	22318.16	1	24549.98
	7	Tanque de agua (1200 lt) con filtro y estructura	c/u	0.00	19528.39	1	19528.39
90	0	Electricidad	GLB				
	1	Canalización	M	82.41	36.30	60	7122.60
	2	Alambrado	M	6.89	14.31	120	2544.00
	3	Lámparas Y Accesorios	c/u	1765.16	379.74	5	10724.50
	4	Paneles	c/u	2336.24	789.70	1	3125.94
	5	Braker	c/u		133.56	6	801.36
	6	Toma Corriente	c/u		20.14	8	161.12
Costo total de la obra							C\$908,850.18

El detalle de los precios se encuentra en el Anexo17: Cotización de Precios de Materiales

3.1.3. Inversiones en Equipo y Maquinaria

Las principales maquinarias que se utilizarán en el proceso de producción del café orgánico son la tostadora, el molino, selladora manual y bascula cuyo monto total es de **C\$ C\$ 239,948.12**, las especificaciones de la maquinaria se describen en los anexos (*Anexo 18: Cotización Maquinaria*). En la siguiente tabla se muestran los precios de las maquinas.

Tabla 20 Inversiones en Equipo y Maquinaria

Maquinaria	Costo Unitario C\$	Vida Útil (años)	Valor de Rescate C\$
Tostador	161,806.66	5	0
Molino	50,773.81	5	0
Selladora	16,738.62	5	0
Báscula	10,629.02	5	0
Total	C\$ 239,948.12		

*La tasa de cambio oficial es igual a 27.8977 para el año 2015.

3.1.4. Inversiones en Equipo de Transporte

Para la distribución y comercialización del *Café Orgánico “ El Boaqueño ”* se hace necesario invertir en dos equipos rodantes, el primero se utilizará para el traslado del producto terminado desde Finca La Esperanza localizada en el Departamento de Boaco hasta la planta de producción ubicada en el casco urbano de la ciudad en la casa de habitación de la familia: Lanuza-Reyes y el segundo equipo rodante tendrá como función principal la distribución del producto hasta los canales de distribución escogidos, los supermercados La Unión y La Colonia.

Los equipos rodantes seleccionados son la Vans APV Panel y el camión Toyota Dyna, para la elección de éstos fue necesario solicitar cotizaciones a Casa Pellas. El monto total de la inversión en equipos de transporte se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 21 Inversiones en Equipo de Transporte

Equipo Rodante	Costo unitario (C\$)	Vida Útil (años)	Valor de Rescate (C\$)
APV Panel	334,772.40	5	0
Toyota Dyna	530,056.30	5	0
Total	C\$864,828.70		

* Para ver especificaciones técnicas de vehículos consultar *Anexo 19: Cotización de Equipos Rodantes*

El equipo de transporte y reparto se deprecia a una tasa del 20% (DGI), puesto que la vida útil de estos es de 5 años se obtiene un valor de rescate de cero al finalizar.

3.1.5. Inversiones en Equipo de Oficina

Corresponde al mobiliario y al equipo que requiere la empresa para acondicionar sus oficinas en el área administrativa y la oficina de producción.

El total de Equipo de Oficina se deprecia a una tasa del 20% anual, puesto que su vida útil es de 5 años no se obtiene valor residual al finalizarla, a continuación podemos observar el detalle en la tabla 21 *Inversiones en Equipo de Oficina*.

Tabla 22 Inversiones en Equipo de Oficina

Equipo de Oficina	Costo unitario (C\$)	Vida Útil (años)	Valor de Rescate (C\$)
Equipo de Oficina	61,181.33	5	0
Computadoras	22,329.32	2	0
Aire acondicionado	4,240.45	10	2,120.23
Total	C\$ 87,751.10		C\$2,120.23

Las computadoras se deprecia a una tasa del 50% anual, puesto que su vida útil es de 2 años se obtiene un valor de rescate de cero al finalizar, por lo tanto es necesario realizar una reinversión al final del 2018 y 2020, tomando como año base de inversión el 2016.

3.1.6. Inversiones Diferidas o Intangibles

La inversión diferida será constituida por los gastos incurridos para la instalación y constitución y puesta en marcha, organización y constitución de la empresa y patentes. Dentro de los gastos de inversión diferidas no se incluirán los derechos de instalación de agua, debido a que la planta de producción cuenta con su propia fuente hídrica (Pozo artesanal).

Los gastos de inversión para conformarnos como empresa y registrar nuestro producto estarán constituidos por el dinero que la empresa desembolsará en los siguientes aspectos:

Tabla 23 Resumen Inversión Diferida

Inversión Diferida	Costo (C\$)
Registro Único de Cooperante (R.U.C.)	510
Código de Barra	15,343.74
Registro de la Propiedad Intelectual	2,789.77
Registro Sanitario	550
Certificación Bio Latina	26,558.61
Publicidad (Mopis)	292,774.70
Página web	7,950.84
Promociones	7,315.90
Transporte de maquinaria	61374.94
Desaduanaje	13948.85
Instalación de maquinarias	16,738.62
Instalación de Energía Eléctrica	1,160.00
TOTAL	C\$ 442,800

Los detalles de la Inversión diferida se muestran en el las siguientes tablas a continuación:

Tabla 24 Registro Único de Cooperante

Registro Único de Cooperante (R.U.C.)	Costos
----------------------------------------------	---------------

Inscripción y Foliado de los Libros Contables	100.00
Solvencia Municipal	50.00
Matrícula Comercial	360.00
Total (C\$)	C\$ 510.00

Para la legalización del código de barra se tendrán que cancelar \$500 dólares, y para que el código de barra aparezca en las diferentes presentaciones del producto, se deberá cancelar la cantidad de \$50 por presentación.

Tabla 25 Costo Código de Barra

Descripción	Solicitud costo	Pago por Presentación	Total
Código de Barra	C\$ 13,948.85	C\$ 1394.88	C\$ 15,343.74

Tabla 26 Costo Registro Sanitario

Descripción	Solicitud costo	Certificación	Total
Registro Sanitario	C\$ 50.00	C\$ 500.00	C\$ 550.00

Tabla 27 Costo Certificación con Bio Latina

Descripción	Inspección y Certificación Planta	Inspección y Certificación Comercialización	Total (C\$)
Certificación Bio Latina	C\$ 13,310.48	C\$ 13,310.48	C\$ 26,620.96

Tabla 28 Costo Publicidad

Publicidad (MOPIS)	Costos C\$	Número de Cara (10 caras) C\$	Proyección a 6 meses C\$
Arrendamiento por modulo (mensual)	4,544.02	45,440.2	272641.2
Impresión (cara)	1,747.7	17,477	17,477
Seguro Anti vandalismo (cara)	265.65	2,656.50	2,656.5
Total		C\$ 65573.7	C\$292,774.7

Tabla 29 Costo Página Web

Página WEB	Costos
Registro de Dominio	976
Desarrollo	6,974
Costos Total	C\$ 7,950

Tabla 30 Costo Maquinaria

Maquinaria	Costos
Transporte	61,374
Instalación	16,738
Desaduanaje	13,948
Total	C\$ 92,060

Tabla 31 Costo Instalación de Energía Eléctrica

Instalación de Energía Eléctrica	Costos
Certificado Bomberos	300.00
Servicio de 110 V	860.00
Total	C\$ 1,160.00

3.1.7. Inversiones en Capital de Trabajo

Una inversión fundamental para el éxito o fracaso del proyecto es la que se debe hacer en capital de trabajo.

La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo (proceso que inicia con el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación y termina cuando se venden los productos). En el proyecto el ciclo productivo estará constituido por el primer mes de operaciones, ya que se espera recuperar lo invertido porque no se realizarán ventas a crédito. En la siguiente tabla se detalla la inversión en Capital de Trabajo.

Tabla 32 Inversión en Capital de Trabajo

Concepto	Costo mensual
Salarios Producción	31,630.67
Salarios Administrativos	47,423.33
Salarios de Venta	19,953.33
Costos Producción	406,470.61
Imprevistos	C\$25,846.64
Servicios Básicos	11,454.76
Total	C\$542,779.34

3.1.8. Cálculo de Inversiones

Estas inversiones se darán a lo largo de la vida útil del proyecto una vez que las diferentes inversiones fijas terminen su vida útil y se tenga la necesidad de una nueva reinversión para la continuidad del proyecto. El precio en el futuro de las inversiones está calculado con la variación del cambio de la moneda (dólar) Ver *Anexo 20: Tasa de Cambio Oficial*.

En la siguiente tabla se muestra el resumen de las inversiones que se realizarán en los años de vida del proyecto.

Tabla 23 Resumen de Inversiones

Inversiones	Cantidad dadas en Córdoba C\$		
	Años		
	2016	2018	2020
Fijas o Tangibles			
Terreno	0		
Infraestructura	908,850		
Maquinaria y Equipo	239,948		
Equipo de Oficina	87,751	25,441	27,516
Equipo de Transporte	864,829		
Total Inversiones Fijas o Tangibles	2,101,378		
Diferidas o Intangibles	442,800		
Capital de Trabajo	542,779		
TOTAL	3,086,958	25,441	27,516

3.2. Costos de Operación

Los principales costos de operación que se incluirán en el proyecto son:

1. Costos de Producción.
2. Gastos de Administrativos.
3. Gastos de Ventas.
4. Gastos Financieros.

3.2.1. Costos de Producción

Los costos de producción son aquellos que se relacionan de forma directa con la elaboración del producto entre los principales se tienen: costo de materia prima e insumos, costos en recursos humanos, depreciación de equipos e infraestructura y amortización de activos diferidos.

3.2.1.1. Costo de Matéria Prima e Insumos

Los costos anuales en materiales e insumos que se requieren para la operación del proyecto Café Orgánico “El Boaqueño” se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 24 Costos de materia prima e Insumos (2016)

Costo	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario C\$	Costos Total C\$
Café Oro	Quintales	1,012	4,000	4,047,403.36
Bolsa de empaque (1 lb)	Unidad	81,353	6.50	528,793.25
Etiquetas	Unidad	81,353	1,75	142,367.41
Bolsones para 24 bolsas de 1 lb.	Unidad	3,390	7,50	25,422.75
Cilindro de Gas (100 lbs)	Unidad	145	850,00	122,867.60
Gasolina	Galones	37,8	100,00	3,780.00
Energía Eléctrica	Kwh	1,148,88	6,10	7,012.97
Total				C\$ 4,877,647.35

Dentro de estos costos se incluirá el costo de transporte (Toyota DYNA) para el traslado de materia prima desde Finca La Esperanza a la planta de producción de Boaco.

El equipo rodante cotizado hace 40 Km. por galón, se estima que la distancia recorrida para el traslado del producto es de 42 Km. ida y regreso, por lo tanto

se tiene un consumo 1.05 galones por viaje, cabe mencionar que se destinará tres días al mes para el traslado, por lo que se obtiene un consumo equivalente a 37.8 galones anuales (1.15 galones por día x 3 días al mes x 12 meses al año), costo que en dinero para el primer año asciende a 3780 córdobas. Tomando en cuenta que el costo de la gasolina por galón es de C\$ 100.

3.2.1.2. Salarios de producción

Los salarios de recursos humanos se determinaron con anterioridad en el Capítulo II: Estudio Técnico, los cuales están constituidos por los salarios devengados por los trabajadores que están relacionados directamente con la producción de café orgánico, estos se presentan a continuación.

Tabla 25 Planilla de Empleados de producción

Salarios de Producción Moneda Nacional (C\$)											
Cargos	N° puesto	Sal. del Proyecto	hr extra/días	C\$/hr extra	Costo mensual hr extras	Salario Anual	treceavo mes	Vacaciones	INSS Patronal (18%)	INATEC (2%)	Total Anual C\$
Responsable de Produc.	1	5,800	40.00	48.33	1,933.33	92,800	5,800	5,800	16,704	1,392	122,496
Operario de producción	1	4,500	40.00	37.50	1,500.00	72,000	4,500	4,500	12,960	1,080	95,040
Auxiliar de producción	1	4,100	40.00	34.17	1,366.67	65,600	4,100	4,100	11,808	984	86,592
Responsable de Seguridad	1	4,600				55,200	4,600	4,600	9,936	1,104	75,440
Total Anual											C\$ 379,568

3.2.1.3. Costo de Mantenimiento

El mantenimiento se realiza a los equipos industriales que se utilizan en el procesamiento del café oro, dichos mantenimientos se hacen con el objetivo de prolongar la vida útil de la maquinaria.

Los principales procesos que se realizan son:

- ▶ El engrase de engranaje, se realiza de manera periódica.
- ▶ El cambio de balineras, se efectúa cada seis meses.

Los costos semestrales en el mantenimiento de equipo ascienden a C\$ 2,000, cabe mencionar que estos procedimientos son efectuados por el responsable de producción.

El mantenimiento al equipo rodante, Toyota Dyna, se realiza cada 5,000 km y tiene un costo de C\$3,700. La empresa Casa Pellas garantiza 2 chequeos gratis en sus Talleres de Servicios a los 1,000 y 5,000 Kms. de recorrido. Según talleres pellas se incurrirá en un costo adicional de 3700 córdobas con IVA incluido.

3.2.2. Costos de administración

Los gastos administrativos son los que se vinculan a aquellas actividades que conllevan la administración de los recursos y la gestión contable del proyecto.

3.2.2.1. Papelería y suministros de oficina

Los costos de papelería y suministros de oficinas estarán constituidos por los artículos que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 26 Costos anuales en artículos de oficina

Artículo	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total Anual
Resma de Papel Bond tamaño carta	Unidad	6	110	660
Block de Factura Membretado	Unidad	12	70	840
Caja Folders tamaño carta	Unidad	4	120	480
Cartuchos de Impresoras B/N	Unidad	6	795	4,770
Cartuchos de Impresoras a Color	Unidad	3	900	2,700
Almohadillas para sello	Unidad	2	25	50
Saca grapa	Unidad	2	45	90
Calculadora	Unidad	2	250	500
Caja Lapiceros	Unidad	1	35	35
Papelera	Unidad	5	35	175
Azucarera	Unidad	1	85	85
Cucharas	Unidad	6	15	90
Tazas	Unidad	12	49	588
Perforadora	Unidad	2	90	180
Lampazos	Unidad	2	130	260
Mechas de Lampazos	Unidad	24	45	1,080
Detergente	Libras	120	10	1,200
Escobas	Unidad	4	40	160
Pala	Unidad	2	60	120
Patillas de Jabón	Unidad	48	7	324
Bolsón de Papel Higiénico (24 Ud.)	Unidad	12	180	2,160
Kit para Lavar Baño	Unidad	2	230	460
Caja de guantes descartables	Unidad	12	80	960
Galón de Cloro	Unidad	12	80	960
Galón Asistín	Unidad	12	90	1,080
Total				C\$ 20,007

Las proyecciones de incurrir en costo de equipo de oficina para cinco años, se muestra a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 27 Proyección para 5 años de los costos de equipo de oficina

Años				
2016	2017	2018	2019	2020
C\$20,007.00	C\$21,303.45	C\$22,683.92	C\$24,153.84	C\$25,719.00

3.2.2.2. Depreciación de equipos administrativos

De la misma manera que la depreciación de los equipos e infraestructura del área de producción, la depreciación de equipos administrativos se determina de acuerdo a las leyes tributarias establecidas por el gobierno de Nicaragua, se puede observar el detalle de estas depreciaciones en la siguiente tabla.

Tabla 28 Costo de Adquisición de Aire acondicionado

Equipo de Oficina	Costo de Adquisición
Aire Acondicionado	C\$4,240.45
Valor a Depreciar	C\$4,240.45

El equipo de aire acondicionado presenta un valor de salvamento de C\$ 2,120.23, a continuación se muestra el detalle en la siguiente tabla

Tabla 29 Depreciación Aire acondicionado

Año	Valor a Depreciar C\$	Tasa Depreciación	Depreciación C\$	Valor Residual C\$
2016	4240.45	10%	424.05	3816.41
2017	4240.45	10%	424.05	3392.36
2018	4240.45	10%	424.05	2968.32
2019	4240.45	10%	424.05	2544.27
2020	4240.45	10%	424.05	2120.23

En la siguiente tabla se muestra el valor de equipo a depreciar y su valor de salvamento el cual es cero.

Tabla 30 Costo de Adquisición de Computadora

Equipo de Oficina	Costo de Adquisición
Computadora	22329.32
Valor a Depreciar	22329.32

Tabla 31 Depreciación para la Computadora

Año	Valor a Depreciar C\$	Tasa Depreciación	Depreciación C\$	Valor Residual C\$
2016	22329.32	50%	11164.66	11164.66
2017	22329.32	50%	11164.66	C\$ 0,00

Se deberá hacer dos reinversiones a lo largo de la vida útil del proyecto para los años 2018, 2020. Sin obtener valor residual en ninguna de las reinversiones. La depreciación a lo largo de los 2 años será de C\$ 22,329.32.

Tabla 32 Costo de Adquisición de equipos de oficina

Equipo de Oficina	Costo de Adquisición
Archivador Metálico	6,958.24
Escritorio	9,434.72
Sillas Ejecutivas	5,928.26
Mesa para sala de espera	889.94
Sillas	10,771.30
Multifuncional	2,88.38
Estantes para Producto	5,551.64
Percoladora	2,789.77
Teléfono	223.18
Oasis	15,845.89
Valor a Depreciar	C\$ 6,1181.33

En la siguiente tabla se muestra el valor de los equipos de oficina con un valor de salvamento cero.

Tabla 33 Depreciación de equipos de oficina

Año	Valor a Depreciar C\$	Tasa Depreciación	Depreciación C\$	Valor Residual C\$
2016	61181.33	20%	12236	48,945.06
2017	61181.33	20%	12236	36,708.80
2018	61181.33	20%	12236	24,472.53
2019	61181.33	20%	12236	12,236.27
2020	61181.33	20%	12236	0.00

En la siguiente tabla se muestra el total de depreciaciones de equipos administrativos.

Tabla 34 Depreciación equipo administrativos

Equipo de Oficina	Costo unitario C\$	Vida Útil (años)	Valor de Rescate C\$
Equipo de Oficina	61,181.33	5	0
Computadoras	22,329.32	2	0
Aire acondicionado	4,240.45	10	2,120.23
Total	C\$ 87,751.10		C\$ 2,120.23

3.2.2.3. Depreciación de Equipos e Infraestructura

Para determinar cuáles serán los cargos anuales por depreciación se aplican los porcentajes que están apegados estrictamente a las cifras señaladas en el **Reglamento de la Ley No 453, Ley de Equidad Fiscal** para los diferentes tipos de artículos. La depreciación de los activos fijos se detalla en las siguientes tablas de Depreciaciones.

El valor total de depreciación para el tostador y molino es de C\$ 212,580.47, el cual no posee valor de salvamento.

Tabla 35 Costo de adquisición de tostador y molino

Maquinaria	Costo de Adquisición	Vida Útil
Tostador	161,806.66	5 años
Molino	50,773.81	5 años
Valor a Depreciar	C\$ 212,580.47	

Tabla 36 Depreciación para el Tostador y Molino

Año	Valor a Depreciar C\$	Tasa Depreciación	Depreciación	Valor Residual
2016	212,580.47	20%	42,516.09	170,064.38
2017	212,580.47	20%	42,516.09	127,548.28
2018	212,580.47	20%	42,516.09	85,032.19
2019	212,580.47	20%	42,516.09	42,516.09
2020	212,580.47	20%	42,516.09	C\$ 0.00

El valor total de depreciación para la selladora y la báscula es de C\$ 27,367.64, no posee valor de salvamento. Esto se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 37 Depreciación para la Báscula y la Selladora

Maquinaria	Costo de Adquisición	Vida Útil
Selladora	16,738.62	5 años
Báscula	10,629.02	5 años
Valor a Depreciar	C\$ 27,367.64	

Tabla 38 Depreciación para la Báscula y la Selladora

Año	Valor a Depreciar C\$	Tasa Depreciación	Depreciación C\$	Valor Residual C\$
2016	27,367.64	20%	5,473.53	21,894.11
2017	27,367.64	20%	5,473.53	16,420.59
2018	27,367.64	20%	5,473.53	10,947.06
2019	27,367.64	20%	5,473.53	5,473.53
2020	27,367.64	20%	5,473.53	C\$ 0.00

El valor total de depreciación para el edificio es de C\$ 908,850.18, con un valor de salvamento de C\$ 454,425.09; los detalles se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 39 Costo de Edificación

Monto Total de la Obra	C\$ 908,850.18
-------------------------------	-----------------------

Tabla 40 Depreciaciones de Infraestructura

Año	Valor a Depreciar C\$	Tasa Depreciación	Depreciación C\$	Valor Residual C\$
2016	908850.18	10%	90885	817,965.16
2017	908850.18	10%	90885	727,080.14
2018	908850.18	10%	90885	636,195.13
2019	908850.18	10%	90885	545,310.11
2020	908850.18	10%	90885	454,425.09

3.2.2.4. Depreciación para Equipos Rodante

En la siguiente tabla se muestra el valor y depreciación del equipo de distribución (APV Panel) el cual posee un valor de C\$ 334,772.40, y en la tabla 38 los detalles del equipo de distribución Toyota DYNA con valor de C\$ 530,056.30 ambos con un valor de salvamento de cero.

Tabla 41 Costo de adquisición de APV panel

Equipo de Transporte	Costo de Adquisición	Vida Útil
APV Panel	C\$ 334,772.40	5 años

Tabla 42 Depreciación de APV panel

Año	Valor a Depreciar C\$	Tasa Depreciación	Depreciación C\$	Valor Residual C\$
2016	334,772.40	20.00%	66954.48	267817.92
2017	334,772.40	20.00%	66954.48	200863.44
2018	334,772.40	20.00%	66954.48	133908.96
2019	334,772.40	20.00%	66954.48	66954.48
2020	334,772.40	20.00%	66954.48	0.00

Tabla 43 Costo de Adquisición para el Equipo de Transporte de Materia Prima y de Producto Terminado (Toyota DYNA)

Equipo Transporte	Costo de Adquisición	Vida Útil
Toyota DYNA	C\$ 530,056.30	5 años

Tabla 44 Depreciación para Toyota DYNA

Año	Valor a Depreciar C\$	Tasa Depreciación	Depreciación	Valor Residual
2016	530,056.30	20%	106,011.26	424,045.04
2017	530,056.30	20%	106,011.26	318,033.78
2018	530,056.30	20%	106,011.26	212,022.52
2019	530,056.30	20%	106,011.26	106,011.26
2020	530,056.30	20%	106,011.26	0.00

En la siguiente tabla de resumen se muestra el total de depreciación.

Tabla 45 Resumen de depreciaciones

Depreciación	Totales C\$
Maquinaria	239,948.12
Equipo de Transporte	864,828.70
Equipo de Oficina	87,751.10
Total	C\$1,192,527.92
Depreciación Edificio	908,850.18
TOTAL	C\$2,101,378.10

3.2.2.5. Amortización de Diferidos

La amortización de inversión diferida sirve para recuperar el dinero desembolsado a lo largo de la vida útil del proyecto, el detalle de activos diferidos se presentó en acápite 3.1.2, Evaluación financiera. La amortización a la inversión diferida permanecerá constante a través de los cinco años del proyecto.

Tabla 46 Descripción amortización diferida anual

activos Diferidos	Costos
Activos Diferidos	C\$ 442,800
Plazo (años)	5

Concepto	Año 0 – 5
Amortización	C\$ 88,560

3.2.3. Costos de ventas

Los gastos de ventas son todos aquellos que se relacionan con la comercialización, distribución y publicidad de los productos o servicios que el proyecto brindará. Entre los principales se encuentran:

1. Sueldos y salarios de vendedores.
1. Impulsadoras de productos.
2. Fletes y acarreo de los productos vendidos.
3. Mantenimiento de los equipos de repartos.

3.2.3.1. Sueldos y salarios de vendedores.

En área de ventas sólo habrá tres puestos de trabajos distribuidos a como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 47 Planilla de empleados de ventas

Salarios de Venta Moneda Nacional (C\$)								
Cargos	N° puesto	Sal. del Proyecto	Salario Anual	Treceavos mes	Vacaciones	INSS Patronal (16.25%)	INATEC (2%)	Total Anual
Ejecutivo de Ventas	1	6,900	82,800	6,900	6,900	14,904	1,656	113,160
Impulsadora	2	4,100	98,400	4,100	4,100	17,712	1,968	126,280
Total Anual								C\$239,440

3.2.3.2. Fletes y Acarreo de los Producto Vendidos

Estos costos están relacionados con el vehículo (APV Panel) que se asignará al ejecutivo de venta para la distribución y comercialización de Café Orgánico “El Boaqueño”.

El equipo rodante que se comprará hace 40 Km. por galón, se estima que la distancia recorrida para la distribución del producto hasta los canales de distribución sea de 240 km diarios, por lo tanto se tiene un consumo de aproximadamente 6 galones por viaje, es importante mencionar que se destinará dos días de la semanas para el reparto del producto y se agregara, por lo que se obtiene un consumo equivalente a 576 galones anuales (6 galones por viaje x 8 días al mes x 12 meses al año), costo que en dinero significaría 57,600 córdobas. Tomando en cuenta que el galón de gasolina cuesta 100 córdobas.

3.2.3.3. Mantenimiento de los equipos de repartos

El mantenimiento al equipo rodante de distribución, APV Panel, se realiza cada 5,000 km. y tiene un costo de C\$6,326.15. La empresa garantiza 2 chequeos gratis en sus talleres de servicios a los 1,000 y 5,000 Km recorrido.

Se realizarán 5 mantenimientos anualmente, ya que el recorrido anual del vehículo será de 23040 Km/año, lo que genera un costo anual en mantenimiento de C\$ 31,630.75.

3.2.3.4. Otros Gastos

Los costos restantes corresponden a los servicios básicos que se incurrirán mensualmente en la Planta de Producción y Oficinas Administrativas ubicadas en el Casco urbano de la Ciudad de Boaco que cita la dirección en el Barrio Hernán Cruz Km 86 ½ Carretera a Managua, de la Gasolinera UNO 300 metros al Sur.

Tabla 48 Gastos en Servicios Básicos de Oficina

Concepto	Costo mensual C\$	Costo anual C\$
Alquiler de local	2,732.63	32,791.56
Energía eléctrica	6,808.05	81,696.59
Agua	204.92	2,459.04
Teléfono e Internet	1,311.66	15,739.95
Hospedaje Web	397.50	4,770.00
Total		C\$137,457.14

*El servicio de CASA CLARO se solicitará a la empresa CLARO y tiene una tarifa fija mensual de U\$ 48.00 el que brindará los servicios de telefonía convencional, internet y cable de televisión.

3.2.4. Gastos Financieros

Los gastos financieros incluyen el pago de interés y el pago al principal en relación con el capital prestado. Los detalles de estos costos se presentan en el acápite correspondiente al financiamiento del proyecto

3.2.5. Punto de equilibrio

Como empresa se debe cobrar un precio que cubra todos sus costos de producción, distribución y venta del producto, incluyendo una tasa justa de rendimiento por su esfuerzo y riesgo.

Tabla 49 CVA versus PA

Costos Variables Anuales	Producción Anual
C\$4,877,647.35	C\$ 80,948
Costo Variable Unitario	60.3

A este costo variable hay que sumarle los C\$ 1.50 que son destinados a obras sociales, por lo tanto el costo unitario sería igual a:

Costo variable unitario = C\$ 61.8

Tabla 50 Costo fijo total

Costos Fijos Totales	
Salarios de producción	379,568.00
Salarios Administrativos	569,080.00
Salarios de Venta	239,440.00
Mantenimiento DYNA	3,700.00
Mantenimiento APV Panel	31,630.75
Transporte DYNA	17,400.00
Transporte APV Panel	57,600.00
Mant. Equipo	4,000.00
Alquiler y Servicios básicos	137,457.14
Suministros de oficina	20,007.00
Código de barra	11,677.48
Publicidad página Web	5,254.87
Total	C\$ 1,476,815.23

Si el precio seleccionado para la venta del producto es **C\$ 108.5** entonces el margen de contribución unitario será de:

Tabla 51 Margen de contribución unitaria

MCU	PVU-CVU
MCU	108.5-61.8
MCU	46.7

Punto de Equilibrio

$$\text{Punto de Equilibrio (unidades)} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{\text{PVu} - \text{Cvu}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio (unidades)} = \frac{\text{C\$ 1,476,815.23}}{108.5 - 61.8}$$

Punto de Equilibrio (unidades) = 31,623 libras de Café /anual

Punto de Equilibrio (dinero) = 31,623 * C\$ 108.5

Punto de Equilibrio (dinero) = 3, 431,144.595 C\$/año

La cantidad de unidades que la empresa debe producir para cubrir sus costos será de **31,623 libras anuales**. Cabe señalar que una unidad adicional al punto de equilibrio la empresa generará utilidades.

3.2.6. Proyección de costos

Costos fijos

Los costos fijos se dividirán en: salario operativo, mantenimiento maquinaria y mantenimiento de equipo rodante, transporte, alquiler, servicios básicos y suministros de oficina para su respectiva proyección a lo largo de la vida útil del proyecto, lo correspondiente a los salarios se tomara en cuenta la tasa de inflación interanual registrada en mayo de 2015 que es de 6.48% (Banco Central de Nicaragua, 2015), de la cual solo aplicaremos el 3.88% (60%). A continuación se detallan el pronóstico de los costos fijos al cabo de 5 años.

Tabla 52 Proyección de Costos Fijos

Proyección de los Costos Fijos Totales C\$					
Costo	2016	2017	2018	2019	2020
Salarios de producción	379,568.00	394,325.60	409,656.98	425,584.45	442,131.17
Salarios Administrativos	569,080.00	591,205.83	614,191.91	638,071.69	662,879.92
Salarios de Venta	239,440.00	248,749.43	258,420.80	268,468.21	278,906.25
Mantenimiento DYNA	3,700.00	3,939.76	4,195.06	4,466.90	4,756.35
Mantenimiento APV Panel	31,630.75	33,680.42	35,862.91	38,186.83	40,661.34
Transporte DYNA	17,400.00	18,527.52	19,728.10	21,006.48	22,367.70
Transporte APV Panel	57,600.00	61,332.48	65,306.82	69,538.71	74,044.82
Mant. Equipo	4,000.00	4,259.20	4,535.20	4,829.08	5,142.00
Alquiler y Servicios básicos	137,457.14	142,801.47	148,353.59	154,121.58	160,113.82
Suministros de oficina	20,007.00	20,784.87	21,592.99	22,432.52	23,304.70
Código de barra	11,677.48	15,244.85	15,892.85	16,540.85	17,188.85
Publicidad página Web	5254.866	5488.1	5721.4	5954.7	6188.0
Total	1476815.231	1540339.581	1603458.65	1669201.99 9	1737684.91 1

Ver detalle de servicios básicos en anexo 26.

Costos variables

El cálculo correspondiente al costo variable unitario para el primer año se realizó anteriormente, y se calculó un valor de C\$ 61.8 Como este costo está compuesto por los insumos para el producto lo proyectaremos utilizando también la tasa de inflación del 6.48% (Banco Central de Nicaragua, 2015)

Tabla 53 Proyección de costos variables

Año	Costos variable unitario
2016	C\$61,80
2017	C\$65,80
2018	C\$70,07
2019	C\$74,61
2020	C\$79,44

En la siguiente tabla se muestran los costos variables de materia prima e insumos para los años 2016-2020

Tabla 54 Proyección de costos de producción

Proyección de los costos de producción								
costo	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario C\$	Costos Total C\$ 2016	2017	2018	2019	2020
Café Oro	Qq	1,012	4,000	4,047,403	4,956,593	5,025,975.60	5,096,342.35	5,167,692.98
Bolsa de empaque de 1 lb.	Unidad	81,353	6.50	528,793.25	647,579	656,643.71	665,837.13	675,159.09
Etiquetas	Unidad	81,353	1.75	142,367.41	174,348	176,788.69	179,263.84	181,773.60
Bolsones para 24 bolsas de 1 lb.	Unidad	3,390	7.50	25,422.75	30,979	31,412.35	31,852.14	32,298.08
Cilindro de Gas (100 lbs)	Unidad	145	850	122,867.60	150,468	152,574.26	154,710.39	156,876.39
Gasolina	Galón	38	100	3,780.00	4025	4286	4563	4859
Energía Eléctrica	Kwh	1,148.88	6.10	7,012.97	7,467.41	7,951.30	8,466.54	9,015.17
Total				4,877,647.35	5,971,458.76	6,055,631.67	6,141,035.87	6,227,674.51

3.3. Ingresos

Ingresos es aquella cantidad de unidades monetarias que recibe una organización debido a la venta de bienes y servicios que produce en su sistema productivo.

Los ingresos anuales obtenidos por la venta de café orgánico “El Boaqueño” se determinaron tomando la participación del proyecto en el mercado proyectada y multiplicándola por el precio proyectado para cada año de la vida del proyecto.

Tabla 55 Ingresos anuales

Año	Demanda Anual Proyectada (lb)	Participación del proyecto lb.	Precio C\$	Ingresos C\$
2016	80,948	80,948	108.5	8,782,865.29
2017	93,099	93,099	113.925	10,606,307.77
2018	94,402	94,402	119.62	11,292,396.71
2019	95,724	95,724	125.6	12,022,926.36
2020	97,064	97,064	131.88	12,800,814.25

3.3.1. Financiamiento

3.3.2. Capital social o aporte de los inversionistas

Los inversionistas y sus recursos financieros le permiten cubrir solo el 20 % de la inversión fija total requerida más las inversiones diferidas y el capital de trabajo, el cual equivale a **C\$ 1, 405,855**. La institución financiera aportará el 80% en inversión de infraestructura y para la compra de maquinaria y equipos que será de **C\$ 1, 681,102** para más detalle ver la siguiente tabla Capital Social o Aporte de Inversionista.

Tabla 56 Capital social

Inversión	Monto C\$	% de Aportación Inversionista	% de Aportación Institución Financiera	Aporte Inversionista	Aporte Institución Financiera	TOTAL
Fija	2101378	20%	80%	420276	1681102	
Diferidas	442800	100%		442800		
Capital de trabajo	542779	100%		542779		
Total	C\$ 3,086,958			C\$ 1,405,855	C\$ 1,681,102	C\$ 3,086,958

Tabla 57 Rendimientos

Concepto	Rendimiento		Inflación
Rendimiento en USA			
- Prime rate	4.70%	8.05%	3.35%
- Bonos Corporativos Aaa	4.15%	7.50%	3.35%
- Promedio (Mediana)	4.42%	--	--
Rendimientos en Centroamérica			
- Costa Rica	10.30%	20.56%	10.26%
- El Salvador	5.67%	9.90%	4.23%
- Honduras	6.25%	16.35%	10.10%
- Guatemala	5.50%	10.58%	5.08%
Rendimientos en Nicaragua			
- Depósitos en MN a más de un año de plazo	8.69%	18.56%	9.87%
- Bancos Comerciales - CD en ME a más de un año de plazo	13.23%	16.58%	3.35%
- Bolsa de Valores - CD en MN	5.27%	15.14%	9.87%
- Promedio (Mediana)	6.00%	--	--
Premio por Riesgo de Actividad	6%- 9%	--	--
Rendimientos:			
Mínimo: 6.0%			
Máximo: 12.0%- 15.0%			

3.3.3. Fuentes de Financiamiento

El inversionista sólo podrá cubrir el 20% de la inversión por lo que el 80% restante se obtendrá a través de un préstamo al Fondo Nacional de Inversión. El inversionista debe dirigirse al Banco de la Producción BANPRO con fondos del BID e intermediación financiera del Programa PYME-FNI como programa especial para proyecto de riesgo la tasa de interés máxima al cliente final en córdobas es de 10.5% con plazo hasta de 18 meses y 11.5% con un plazo mayor a los 18 meses mediante el programa de crédito que contempla una participación máxima de hasta el 80% en proyectos de inversión a una tasa de interés del 11.5% anual a un plazo de 5 años, la forma de pago se hará en 5 cuotas niveladas. Para que la institución financiera apruebe el préstamo se tendrá que presentar la siguiente información:

1. Carta solicitud del Cliente que especifique propósito, monto y plazo solicitado.

2. Estudio de pre factibilidad del proyecto o perfil de la empresa (actividad, mercado, proveedores, etc.)
3. Flujo de Caja Proyectado durante el plazo de vigencia del crédito solicitado.
4. Estados Financieros
5. Certificación de un Contador Público Autorizado.

3.3.4. Calendario de amortización a deuda

La siguiente tabla muestra la amortización para el período de cinco años, así como las cantidades que deberán pagarse para cubrir la deuda contraída por el financiamiento del proyecto.

Tabla 58 Calendario de Pago (anualidad - cuota nivelada)

Préstamo	C\$1681,102.48
Tasa del Préstamo	11.50%
Plazo del Préstamo (años)	5

Tabla 59 Calendario de pago

Años	Periodos	saldo inicial C\$	Abono C\$	Interés	Cuota	Saldo
	0					C\$1681,102.48
2016	1	1681,102.48	267,264.65	193,326.78	460,591.44	1413,837.83
2017	2	1413,837.83	298,000.09	162,591.35	460,591.44	1115,837.74
2018	3	1115,837.74	332,270.10	128,321.34	460,591.44	783,567.65
2019	4	783,567.65	370,481.16	90,110.28	460,591.44	413,086.49
2020	5	413,086.49	413,086.49	47,504.95	460,591.44	(C\$0.00)

3.4. Flujo Neto de Fondos

3.4.1. Determinación de la Tasa de Retorno Mínima Atractiva.

Para poder calcular el VPN es necesario establecer la tasa mínima atractiva de retorno del inversionista la cual será calculada mediante la siguiente formula:

$$\text{TMAR} = \text{Inflación} + \text{Riesgo País}$$

Tomando en cuenta el rango de tasas de riesgo establecidas por el sistema nacional de inversiones públicas (6% - 9%), se considerará una tasa del premio al riesgo para el proyecto del 9%.

Tomando en cuenta la tasa de riesgo país y la tasa de Inflación del año 2014 que es de 6.48%, la **TMAR = 6.48 + 9% = 15.48%**

Tabla 60 TMAR mixta

	% de Aportación	Tasa de Rentabilidad	promedio ponderado
Inversionista	20.00%	15.48%	3.10%
Inst. Financiera	80.00%	11.50%	9.20%
TMAR mixta			12.15%

3.4.2. Flujo Neto de Efectivo

El análisis de flujo de fondo determina la diferencia entre los costos y los beneficios incrementales anuales del proyecto, de tal manera que se pueda evaluar su viabilidad. Este flujo representa las proyecciones de ingresos y costos del proyecto que en este caso será de 5 años.

Para la elaboración del flujo será necesario incorporar las inversiones, todos los ingresos que se generen para la sostenibilidad del proyecto y los costos de operación o funcionamiento en que se incurrirá durante la vida útil del proyecto. Con la elaboración del flujo neto para este proyecto se podrán calcular los indicadores financieros como el valor presente neto, la tasa interna de retorno y la relación beneficio costo, y todos ellos servirán para determinar la viabilidad de procesar y comercializar café “ El Boaqueño”.

▶ Flujo sin financiamiento

El flujo neto sin financiamiento representa el comportamiento del proyecto cuando el inversionista aporta el 100% de la inversión con capital propio, para esta evaluación la TMAR es igual a 15.48%.

▶ Flujo con financiamiento

El flujo neto con financiamiento toma en cuenta que cierto porcentaje de la inversión es cubierta por un financiamiento externo, por lo tanto se debe usar la TMAR mixta para evaluar este tipo de flujo.

Tabla 61 Flujo neto de efectivo con financiamiento

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos		C\$8,782,865.29	C\$10,606,307.77	C\$11,292,396.71	C\$12,022,926.36	C\$12,800,814.25
Costos De Producción:						
Costos Variables		C\$4,877,647.35	C\$5,971,458.76	C\$6,055,631.67	C\$6,141,035.87	C\$6,227,674.51
Costos Fijos		C\$1,476,815.23	C\$1,555,584.43	C\$1,619,351.50	C\$1,685,742.85	C\$1,754,873.76
Dep. Maquinaria Y Equipo		C\$238,505.58	C\$238,505.58	C\$240,061.56	C\$240,061.56	C\$241,098.88
Total Costos Producción		C\$6,592,968.16	C\$7,765,548.77	C\$7,915,044.73	C\$8,066,840.29	C\$8,223,647.15
Utilidad Bruta		C\$2,189,897.13	C\$2,840,759.00	C\$3,377,351.99	C\$3,956,086.08	C\$4,577,167.10
Amortización Act. Dif.		C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01
Depreciación Edificios		C\$90,885.02	C\$90,885.02	C\$90,885.02	C\$90,885.02	C\$90,885.02
Interés		C\$193,326.78	C\$162,591.35	C\$128,321.34	C\$90,110.28	C\$47,504.95
Utilidad antes de Ir		C\$1,817,125.31	C\$2,498,722.61	C\$3,069,585.61	C\$3,686,530.77	C\$4,350,217.12
Impuesto (30%)		C\$545,137.59	C\$749,616.78	C\$920,875.68	C\$1,105,959.23	C\$1,305,065.14
Utilidad después de IR		C\$1,271,987.72	C\$1,749,105.83	C\$2,148,709.93	C\$2,580,571.54	C\$3,045,151.98
Depreciaciones		C\$329,390.60	C\$329,390.60	C\$330,946.58	C\$330,946.58	C\$331,983.90
Amortización Act. Dif.		C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01
Abono al principal		C\$267,264.65	C\$298,000.09	C\$332,270.10	C\$370,481.16	C\$413,086.49
Valor Residual						
Rec. Capital Trabajo						
Inversión	C\$3,086,958			C\$25,441.27		C\$27,515.91
Préstamo	C\$1,681,102.48					
FNE	-C\$1,405,855.03	C\$1,422,673.68	C\$1,869,056.36	C\$2,210,505.15	C\$2,629,596.97	C\$3,025,093.49
	TMAR mixta	12.15 %				
	Van/VPN	C\$ 6283,101.20				
	TIR	120.44%				
	R (b/c)	0.54				
Beneficios	1681,102.48	8782,865.29	10606,307.77	11292,396.71	12022,926.36	12800,814.25
Costos	3086,957.51	7360,191.61	8737,251.41	9081,891.56	9393,329.39	9775,720.75
VPN beneficio	C\$ 40765,707.78					
VPN costo	C\$ 34482,606.58					
Periodo de recuperación	1.89 años					

Tabla 62 Flujo de efectivo sin financiamiento

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos		C\$8,782,865.29	C\$10,606,307.77	C\$11,292,396.71	C\$12,022,926.36	C\$12,800,814.25
Costos de producción:						
Costos variables		C\$4,877,647.35	C\$5,971,458.76	C\$6,055,631.67	C\$6,141,035.87	C\$6,227,674.51
Costos fijos		C\$1,476,815.23	C\$1,555,584.43	C\$1,619,351.50	C\$1,685,742.85	C\$1,754,873.76
Dep. Maquinaria y equipo		C\$238,505.58	C\$238,505.58	C\$240,061.56	C\$240,061.56	C\$241,098.88
Total costos producción		C\$6,592,968.16	C\$7,765,548.77	C\$7,915,044.73	C\$8,066,840.29	C\$8,223,647.15
Utilidad bruta		C\$2,189,897.13	C\$2,840,759.00	C\$3,377,351.99	C\$3,956,086.08	C\$4,577,167.10
Amortización Act. Dif.		C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01
Depreciación edificios		C\$90,885.02	C\$90,885.02	C\$90,885.02	C\$90,885.02	C\$90,885.02
Utilidad antes de ir		C\$2,010,452.10	C\$2,661,313.96	C\$3,197,906.96	C\$3,776,641.04	C\$4,397,722.06
Impuesto (30%)		C\$603,135.63	C\$798,394.19	C\$959,372.09	C\$1,132,992.31	C\$1,319,316.62
Utilidad después de ir		C\$1,407,316.47	C\$1,862,919.77	C\$2,238,534.87	C\$2,643,648.73	C\$3,078,405.44
Depreciaciones		C\$329,390.60	C\$329,390.60	C\$330,946.58	C\$330,946.58	C\$331,983.90
Amortización Act. Dif.		C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01	C\$88,560.01
Valor residual						
Rec. Capital trabajo						
Inversión	C\$3,086,958			C\$25,441.27		C\$27,515.91
FNE	-C\$3,086,957.51	C\$1,825,267.08	C\$2,280,870.39	C\$2,683,482.74	C\$3,063,155.32	C\$3,526,465.27
	TMAR mixta	C\$ 3,131,519.43				
	Van/VPN	68.50%				
	TIR	1.00				
	R (b/c)	C\$ 3,131,519.43				
Beneficios	3,086,957.51	8,782,865.29	10,606,307.77	11,317,837.99	12,022,926.36	12,828,330.16
Costos	3,086,957.51	13,550,566.37	16,090,986.15	16,574,841.25	17,026,611.32	17,553,027.95
VPN beneficio	C\$ 42,205,107.98					
VPN costo	C\$ 60,369,784.88					
Periodo de recuperación	1.55 años					

3.4.3. Resultados del análisis

Si se evalúa el proyecto según el criterio de la VAN, ya sea con financiamiento o sin financiamiento se llega a la conclusión de que el proyecto es rentable debido a que el valor actual neto con financiamiento es de **C\$ 6, 283,101.20** y sin financiamiento **C\$ 3, 131,519.43** ($VPN > 0$) acepta. Es decir todos los Flujos futuros de dinero se llevan a valor presente a la tasa de descuento, el remanente de dinero descontado cumple con el Criterio de aceptación del VAN, por lo que se recomienda realizar la Inversión. Enfatizando que todos los flujos son mayores que la Inversiones realizadas en todo el horizonte del proyecto.

La tasa Interna de retorno o la tasa máxima de interés que puede pagar el proyecto con financiamiento es de **120.44 %** y si el proyecto no cuenta con el financiamiento **68.50 %** por lo que ambos caso el proyecto se acepta, si se evalúa su rentabilidad en base a este criterio, ya que la TIR es mayor a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno ($TIR \geq r$). La razón es que el proyecto da una rentabilidad mayor que la rentabilidad mínima requerida (el coste de oportunidad).

De acuerdo al criterio de decisión Relación Beneficio/Costo, *“la inversión en un proyecto productivo es aceptable si el valor de la Relación Beneficio/Costo es mayor o igual que 1.0”*. Expresando que los ingresos netos son superiores a los egresos netos. En otras palabras, los beneficios (ingresos) son mayores a los sacrificios (egresos) y, en consecuencia, el proyecto generará riqueza a una comunidad.

En la relación costo beneficio para los flujo netos de efectivos con y sin financiamiento del proyecto resulta igual o menor a 1, ($B/C=0.54$ y $B/C=1$) significa que los ingresos son igual a los egresos.

Conclusiones

El estudio de pre factibilidad para la construcción de una Planta Procesadora de Café Orgánico localizado en la ciudad de Boaco nos permitió determinar que existe una demanda insatisfecha de café orgánico con personas que están dispuestas a consumir este tipo de café en el departamento de Managua.

Para ello se estructuró una encuesta que permitió conocer los gustos y preferencias de los consumidores de la ciudad capital (MANAGUA). Asimismo se evidenció que es posible conformar un proyecto basado en una Idea, teniendo fe en ella, conociendo su mercado meta y manejando bien el flujo de efectivo. Café Orgánico El Boaqueño pretende ser una empresa que se encargue de la producción y comercialización de café orgánico ya que se verificó que no existe ningún impedimento en el abastecimiento de la materia prima para abastecer al mercado, además existe disponibilidad de terreno en el lugar donde se pretende ubicar la planta de producción.

Financieramente el proyecto es rentable ya que el VPN es positivo en el flujo de caja con y sin financiamiento (**C\$ 6, 283,101.20** y sin financiamiento **C\$ 3, 131,519.43** respectivamente). La TIR en los dos flujos de caja es mayor a la tasa de descuento lo cual ratifica que el proyecto es financieramente rentable (**TIR con financiamiento = 120.44%** y **TIR sin financiamiento = 68.50%**)

La Inversión total asciende a la Suma de **C\$3, 086, 958** (Córdobas) de los cuales el BANPRO financiará **C\$ 1, 681, 102.48** a cinco años de Plazo para Inversiones Fijas. El Financiamiento será por medio de la Intermediación financiera BID-PYME-FNI. Asimismo se reitera cumplir y medir los Objetivos Planteados en los diferentes Estudios a Corto, Mediano y Largo Plazo, sin descuidar las demandas del Medio y de los Cambios en los diferentes Entornos que vaya teniendo Nicaragua.

Bibliografía

- Alcaldía de Managua. (2011). *Características generales de los distritos de managua*. Managua.
- Baca Urbina, G. (1996). *Evaluación de proyectos*. México: McGrawHill.
- Banco Central de Nicaragua. (2005). *VIII Censo de Población y IV de vivienda*. Managua.
- Banco Central de Nicaragua. (2014). *Anuario de estadísticas macroeconómicas*. Managua-Nicaragua.
- Banco Central de Nicaragua. (2015). *Informe Mensual de Inflación mayo*. Managua.
- chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos*. México: McGraw Hill.
- DGI. (s.f.). *Reglamento de la Ley de Equidad Fiscal con Reformas Incorporadas*. Managua.
- El Nuevo Diario. (2013). Obtenido de <http://www.elnuevodiario.com.ni/nacionales/300004-nicaragua-proyecta-exportar-80-su-produccion-cafe/>
- Kotler, P. (2014). *El Marketing Según Kotler*. McGraw Hill.
- La prensa. (2013).
- La Prensa. (2 de Febrero de 2015). *Salario mínimo sube mañana hasta 5.74%*, pág. 11.
- Magfor. (2013). Obtenido de <http://www.magfor.gob.ni/descargas/publicaciones/cafecacao/cafenicaragua.pdf>
- Montserrat, D. R. (2007). *Estructura Productiva de Nicaragua*. Managua.
- Rivas, M. C. (2008). *El café en Nicaragua*. Managua.
- Sapag Chain Nassir, S. C. (2003). *“Preparación y Evaluación de Proyectos”*. México: McGraw-Hill.

• Folletos

Carías Castillo Carlos Alfonso “Folletos de Planes de Negocio, Estudio de Mercado, Técnico y Financiero” Universidad Nacional Autónoma de Honduras Facultad de Ciencias Económicas Año 2011.

- **Instituciones Consultadas**

Ministerio de Fomento Industria y comercio (MIFIC)

Registro de Propiedad Intelectual

Financiera Nacional de Inversiones (FNI)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

Certificadora Biolatina

Cámara de Industria y Comercio

Ministerio de Salud (MINSA)

Instituto Nicaragüense de Codificación (I.N.C)

Supermercados La Colonia

Supermercados La Unión

Anexos

Anexo 1: Diseño De Etiqueta

Frente



Reverso

Café Orgánico El Boaqueño es cultivado en la Finca La Esperanza, localizada en las altas montañas de Boaco a 1000 msnm. donde el cultivo orgánico del café ha sido una tradición que ha dado origen a una selección de granos de alta calidad de las variedades de arábigos las que han sido beneficiadas y tostadas especialmente para darle a la infusión acidez, balanceada, excelente cuerpo y un aroma único y exquisito. Café orgánico el Boaqueño es un café de alta calidad.

Sugerencias para una buena preparación:

- Utilizar recipiente de hierro esmaltado, cristal o de acero inoxidable.
- La cafetera y demás utensilios tienen que estar muy limpios, libre de residuos de cafés anteriores.
- Sólo se debe utilizar agua blanda su grado de calor debe de ser de unos 94 grados centígrados.
- Vierta una cucharada por cada taza que desee preparar.
- Si se tiene necesidad de conservarlo caliente durante un tiempo. debe utilizar un termo con el interior de cristal o porcelana que se pueda cerrar herméticamente. Una vez abierta la bolsa consérvese en un recipiente con cierre hermético y en refrigeración.

Con la compra de este paquete usted está contribuyendo con CS 1.5 a la Asociación de niños con cáncer de Nicaragua.

Contactos: 2540-0039 / 8376-4326 / 8821-1176 / 8847-6925

cafeelboaqueño@turbonet.com.ni

www.cafeelboaqueño.com.ni

Reg. Sanitario 10111

Lote: 1

Vence: 09.2017

Contenido nutricional en 1 g de café	
Kcal	2.4
Prot.	0.1 g
Grasa	0.005 g
Carbohidratos	0.415 g
Potasio	35.6 mg
Fosforo	3 mg
Hierro	0.04 mg
Calcio	1.42 mg
Zinc	0.003 mg
Magnesio	3.3 mg



Anexo 2: Formato Encuesta**Encuesta de Consumo de Café**

El objetivo de la presente encuesta es para conocer los gustos y preferencias más exigentes del consumo de Café. Agradecemos de antemano toda la información que nos pueda proporcionar, la cual tendrá únicamente fines educativos.

N° Encuesta:		Fecha:	____/____/____
--------------	--	--------	----------------

I. Datos Generales del Encuestado:**Domicilio**

Edad

- 20-30 31-40 41-50
 51-60 60 ó más

Ingresos Mensuales

- C\$4,000 – C\$6,000 C\$6,001 – C\$8,000 C\$8,001 – \$10,000
 C\$10,001 – C\$12,000 C\$12,001 ó más

II. Consumo de Café:

1) ¿Dentro de su lista de compra se encuentra el Producto Café? Si la respuesta es sí, favor seguir contestando este breve cuestionario. Si la respuesta es no, le agradecemos mucho su ayuda y su tiempo.

- Sí No

2) ¿Qué tipo de Café compra? ¿Qué marca?

- Café instantáneo Café Tradicional Molido Café Gourmet

Marca _____

3) ¿Con qué frecuencia compra Café?

- Semanal Cada 15 días Mensual

4) ¿En qué presentaciones? ¿Qué cantidad?

- Presentación _____ ½ Libra 1 Libra
 Cantidades _____

5) ¿Cuántas personas consume café en su familia? _____

III. Calidad del Café:

6) ¿Conoce procedencia del café que consume?

Sí No

7) ¿Cómo identifica usted el café que consume?

Por su Sabor Por su Aroma

Por su Fragancia Por preparación de taza

8) ¿Estaría usted dispuesto a pagar por un café orgánico de alta calidad, que no causa efectos secundarios en su salud?

Sí No

¿Cuánto más? _____

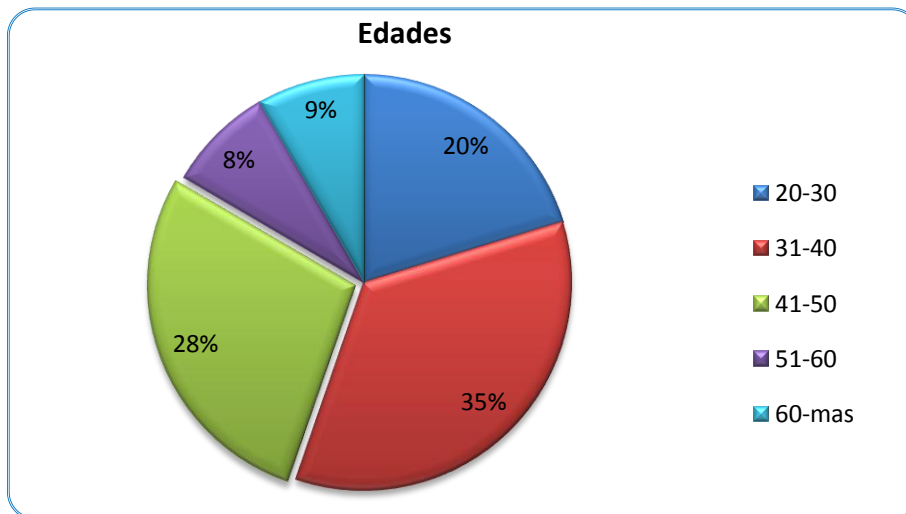
Ha terminado la encuesta, muchas gracias por su participación.

Anexo 3: Resultados de la encuesta

I. Datos Generales del Encuestado

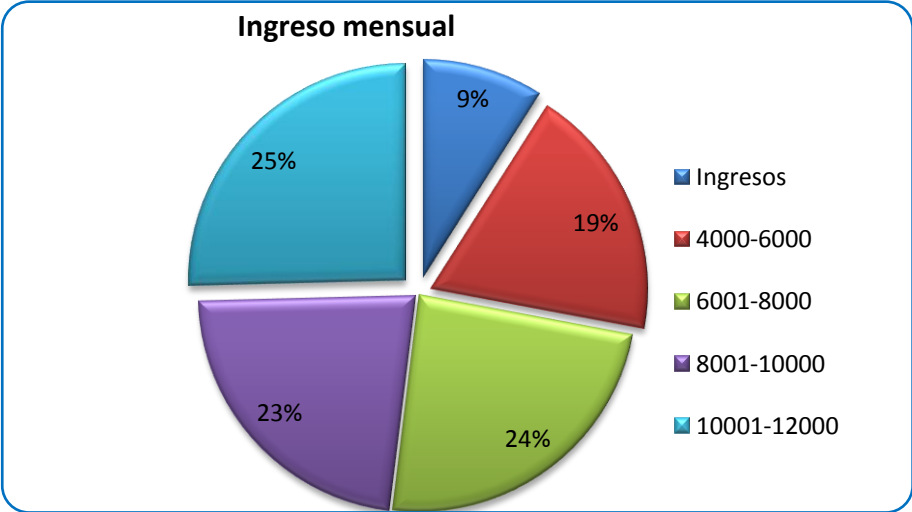
- **Edad**

Edad	Número de Encuestados	Porcentaje
20-30	43	20.00
31-40	76	35.02
41-50	61	28.11
51-60	18	8.29
60-mas	19	8.58
Total	216	100.00



- **Ingresos Mensuales**

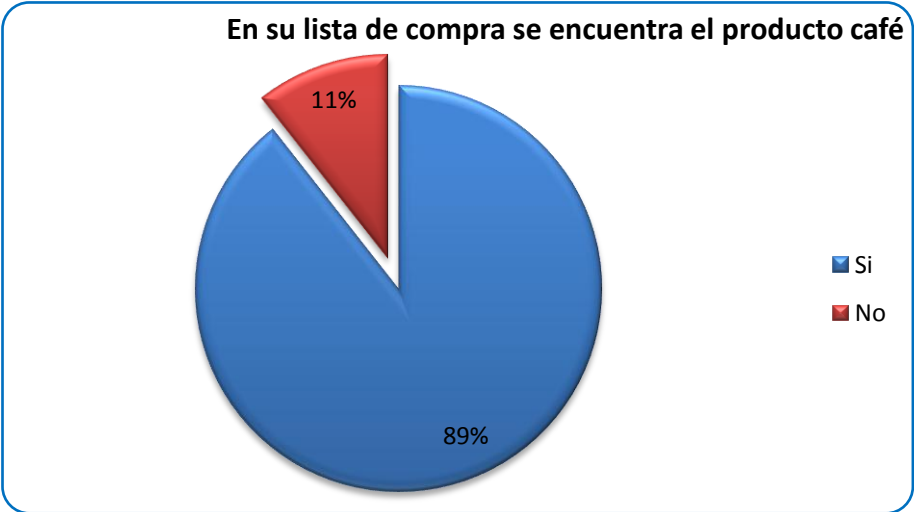
Ingresos	Número de Encuestados	Porcentaje
4000-6000	19	9.00
6001-8000	41	18.89
8001-10000	52	23.96
10001-12000	49	22.58
12001-más	55	25.35
Total	216	100.00



II. Consumo de Café

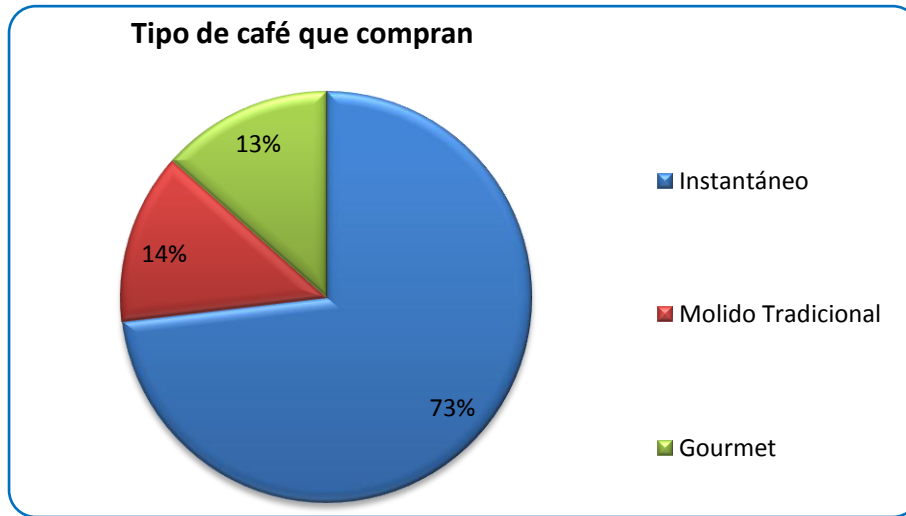
- ¿Dentro de su lista de compra se encuentra el producto café?

Respuesta	Número de Encuestados	Porcentaje
Si	206	89.40
No	10	10.6
Total	216	100.00

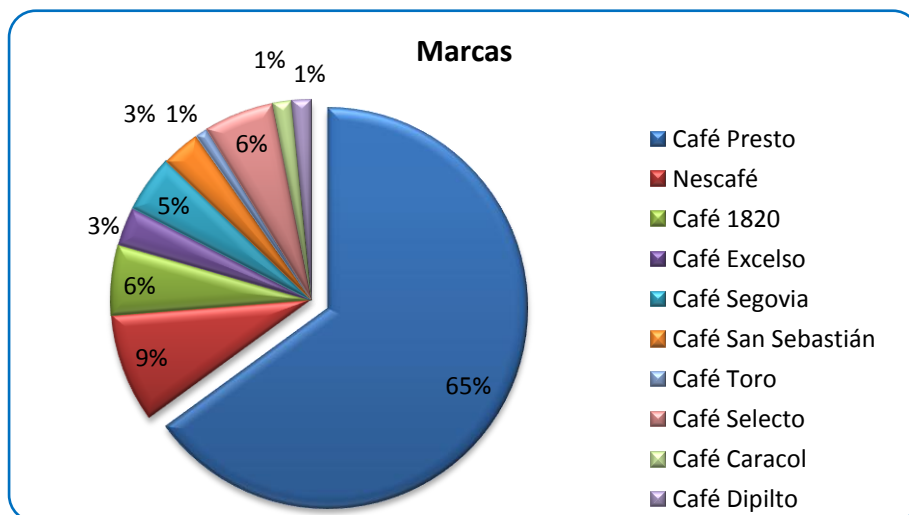


- ¿Qué tipo de café compra? ¿Qué marca?

Tipo de Café	Número de Encuestados	Porcentaje
Instantáneo	141	73.14
Molido Tradicional	26	13.43
Gourmet	26	13.43
Total	193	100.00



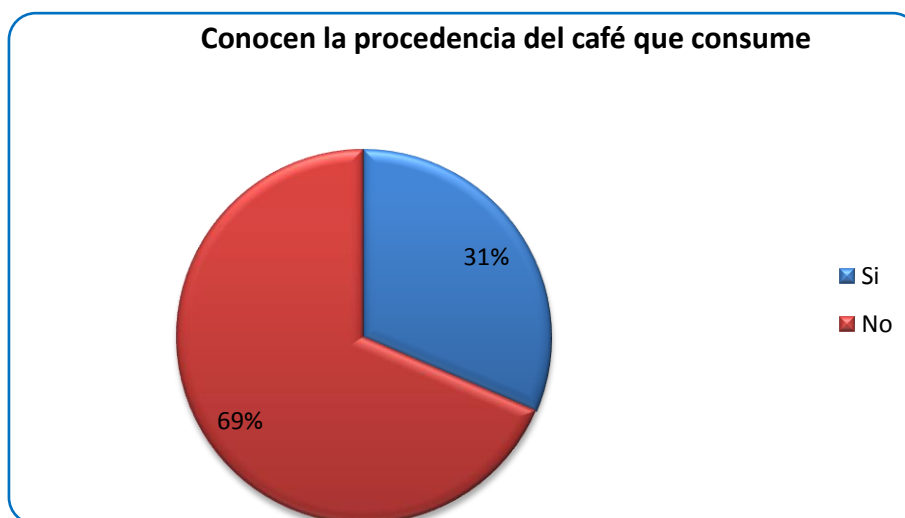
Marca	Número de Encuestados	Porcentaje
Café Presto	126	65.0
Nescafé	17	8.8
Café 1820	11	5.67
Café Excelso	6	3.1
Café Segovia	9	4.64
Café San Sebastián	6	3.09
Café Toro	2	1.00
Café Selecto	11	5.65
Café Caracol	3	1.55
Café Dipilto	3	1.55
Total	193	100.00



III. Calidad del Café

- ¿Conoce la procedencia del café que consume?

Respuesta	Número de Encuestados	Porcentaje
Si	61	31.44
No	132	68.56
Total	193	100.00



- ¿Estaría dispuesto a pagar por un café orgánico de alta calidad, que no causa efectos secundarios en su salud?

Respuesta	Número de Encuestados	Porcentaje
Si	173	89.40
No	20	10.60
Total	193	100.00



Anexo 4: Publicidad página Web



Soluciones SEO ofrece diferentes tipos de servicios de hospedaje web. Contamos una conexión a Internet eficiente y con servidores IBM y DELL en Nicaragua y los Estados Unidos. Nuestro personal monitorea constantemente nuestro enlace y los servidores para garantizar su buen funcionamiento.

Básica

Desarrollo de Página Web con menos de diez sitios y animación en banners página principal **US\$ 250**, estos precios no incluyen el registro de dominio el cual es de **U\$ 35**.

Configuración de dominio virtual, Acceso FTP, SSH, Cinco cuentas de correo (500 MB de espacio), Espacio en disco del servidor: 100MB consumo de tráfico: 3Gb mensual. Reporte de estadísticas en línea diario. Soporte técnico.

Uso de scripts predefinidos utilizando bases de datos (publicación de noticias, formularios, libro de visitas, etc.).

Precio: US\$ 15 mensuales

En Soluciones SEO nos dedicamos al desarrollo, diseño y hospedaje web desde 1996. Nuestro objetivo es desarrollar software de calidad usando tecnologías open source, así como brindar asistencia, entrenamiento y soporte técnico en el uso de estas tecnologías.

<http://www.solucionesseo.com/>

Teléfono: +505 2270-0427 | +505 8388-0428- Email: info@solucionesseo.com

Banpro 1c. al Sur, 1c. al Este, casa #51. Altamira. Managua, Nicaragua.

Atendemos de Lunes a Viernes de 08:00 am - 06:00 pm.

Anexo 5: Propuesta de diseño de página Web

El diseño propuesto de la página web para Finca La Esperanza está compuesto por 6 sitios, con información general de la finca y la calidad de su café.

Inicio: Presenta al usuario la ubicación geográfica de la finca y sus ventajas climáticas.

Quiénes Somos: Presenta la historia de trabajo de la familia Saravia-Barquero productores de café desde el año 1972.

Nuestro Trabajo: Incluye presentación del nuevo producto “Café Orgánico El Boaqueño” y la descripción de la calidad de este.

Publicaciones: Información de la finca publicada en otros sitios web de Nicaragua.

Galería: Contiene imágenes de la finca, la familia Saravia- Barquero y su proceso productivo con el objetivo de que el cliente se identifique directamente con el productor del café que está consumiendo.

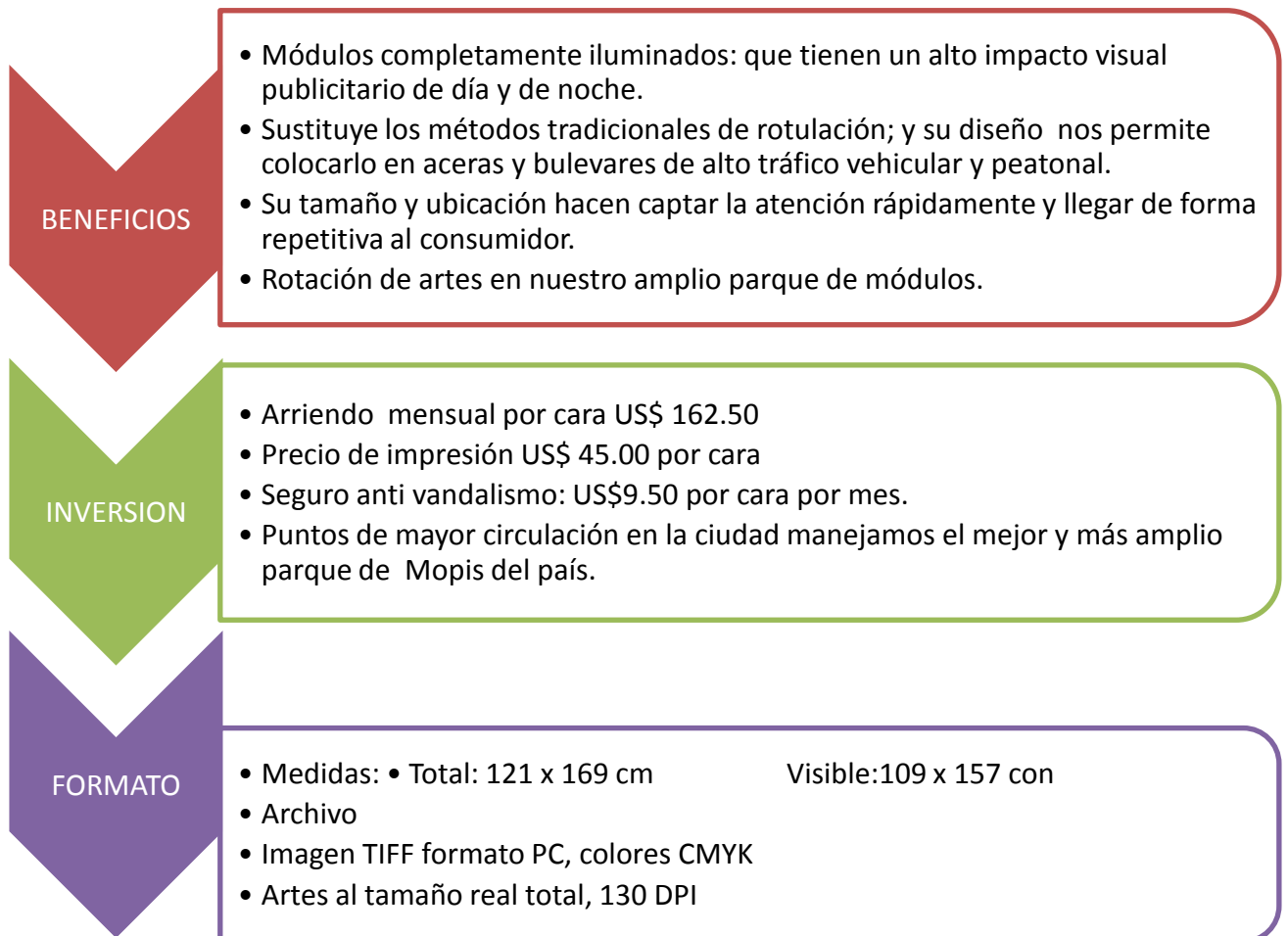
Contactos: Es un sitio con información de cómo contactar a las oficinas de distribución. Aquí es donde los usuarios podrán enviar sus comentarios y sugerencias del producto.



Anexo 6: Banners Publicitarios

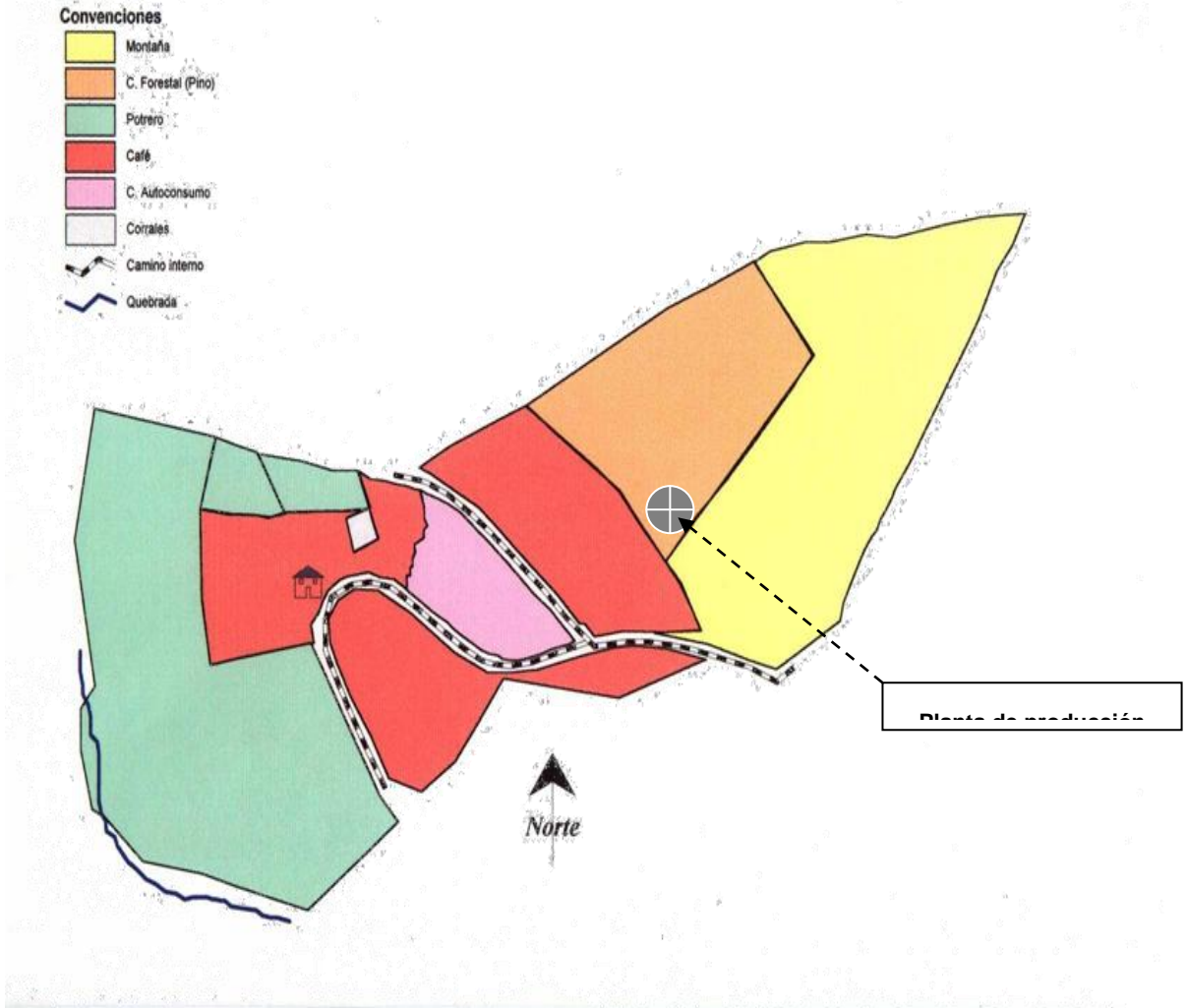


Presentamos la solución de más alta efectividad para crear estrategias de promoción, mercadeo y posicionamiento de sus marcas

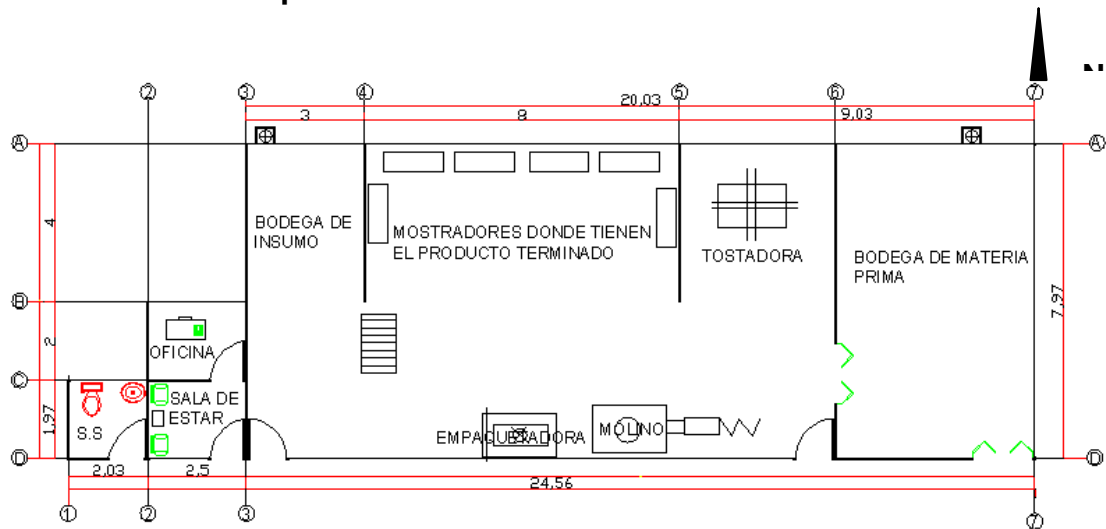




Anexo 8: Mapa finca La Esperanza



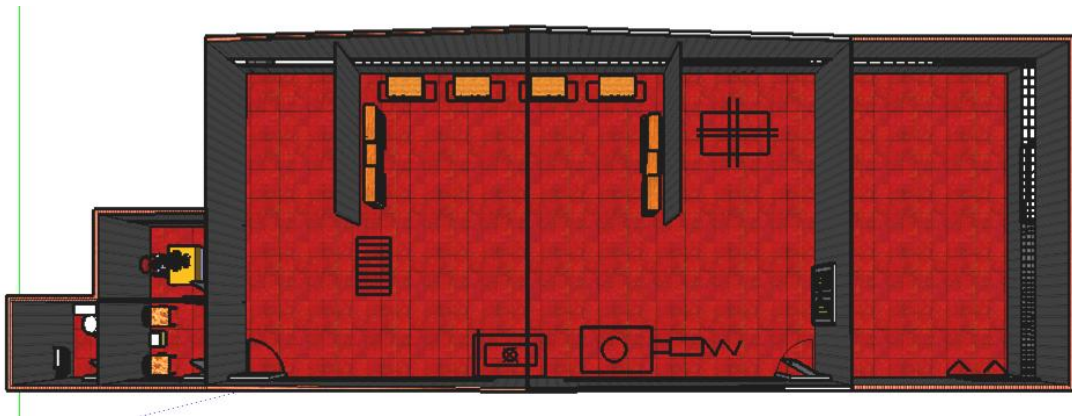
Anexo 9: Diseño de planta



PLANTA ARQUITECTONICA

ESC.....1:100

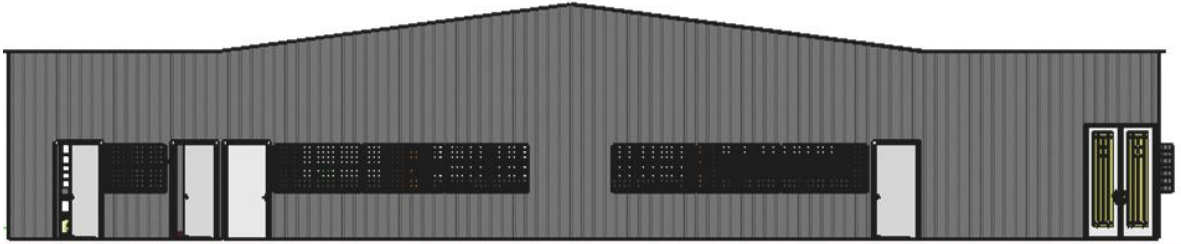
Vista de Planta



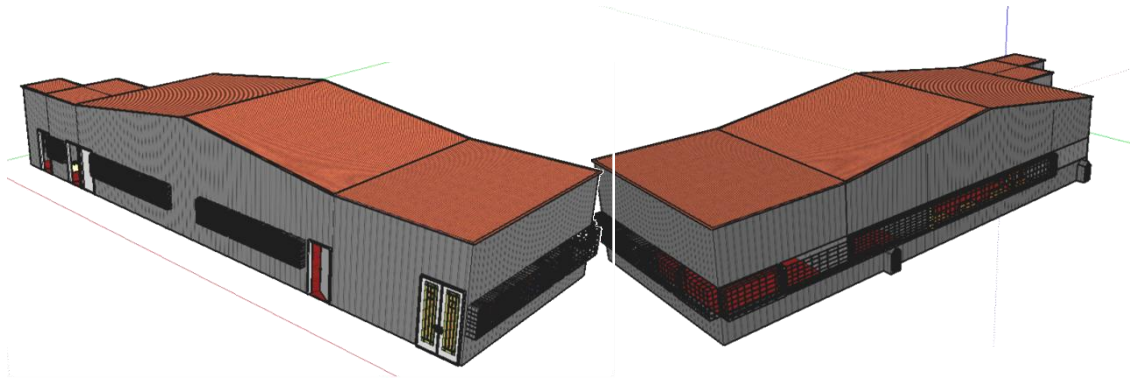
Vista Trasera



Vista Frente



Vista Isométricas



Vista Interior



Anexo 10: Fichas Ocupacionales

Planta de Producción

Descripción del Cargo: Responsable de producción	
Departamento: Área de Producción	Unidad o Dependencia: Administrador
Resumen: Es el responsable de coordinar, organizar y supervisar todo el proceso de producción.	
Descripción Detallada: <ul style="list-style-type: none">• Calcular la cantidad de materia prima (café), que se emplearán para la elaboración de la orden.• Elaborar registros mensuales de la producción obtenida.• Tiene bajo su responsabilidad las Bodegas de Producto Terminado y la de Materia Prima.• Controla la calidad de la producción que se obtiene en la planta.<ul style="list-style-type: none">▪ Realizar Mantenimiento preventivo a la maquinaria (engrasado de engranaje y cambio de Balinera y limpieza general de la maquinaria).▪ Maneja orden de producción elaborada por la administración.▪ Transportar la materia prima del beneficio seco hacia la planta de producción.▪ Transportar el producto terminado a las oficinas gerenciales.	
Requisitos: Conocimiento de las maquinarias que se utilizan para el tostado, molido y empacado del café. Licencia de conducir.	
Esfuerzo Físico y Mental: <ul style="list-style-type: none">▪ El cargo exige de constantes movimiento.▪ El cargo requiere de tanto de concentración visual como mental para su desarrollo.	
Equipo a su Cargo: El cargo tiene bajo su responsabilidad las maquinarias involucradas en el proceso de producción, así como los suministros (Tostador, Molino, Selladora)	
Ambiente de Trabajo: El cargo se desempeñará en un ambiente de oficina, bajo presión ya que tiene a cargo más personal y múltiples tareas.	

Descripción del Cargo: Operario de Producción

Departamento:

Área de Producción

Unidad o Dependencia:Responsable de Producción

Resumen:

Estará encargado de manipular las maquinarias que intervienen en el procesamiento del café orgánico: Tostador, Molino y Empacadora.

Descripción Detallada:

- Se encargará de tostar, moler y empacar el producto.
 - Velar por entregar los pedidos en tiempo y forma.
 - Estar pendiente de la materia prima que se maneje en bodega.
-

Esfuerzo Físico y Mental:

- El cargo exige nivel más elevado de esfuerzo para el desempeño, puesto que se requiere de destrezas físicas para el traslado de materiales.
 - El cargo no exige de concentración mental, pero si requiere de concentración visual para su ejecución.
-

Equipo a su Cargo:

El desempeño del cargo requiere de la utilización de las maquinarias involucradas en el proceso de producción, así como los suministros. (Tostador, Molino, Selladora)

Ambiente de Trabajo:

El cargo se desarrollará con la manipulación de maquinaria y materiales.

Descripción Cargo: Auxiliar de Producción

Departamento:

Área de Producción

Unidad o Dependencia:

Responsable de Producción

Resumen:

Sirve como apoyo a las labores del operario principal de la máquina, ayudando a este en la manipulación y traslados de la materia prima.

Descripción Detallada:

- Traslado del café en grano a la bodega de almacenamiento.
- Traslado del café a la maquina en que será procesado.
- Traslado del producto terminado a los exhibidores.
- Ayuda en cualquier etapa del proceso productivo.
- Mantener la limpieza de la planta de producción.

Requisitos:

- Bachiller.
- Condición física para transportar materiales.
- Cartas de Recomendaciones

Esfuerzo Físico y Mental:

- El cargo exige nivel más elevado de esfuerzo para el desempeño, puesto que se requiere de destrezas físicas para el traslado de materiales.
- El cargo no exige de concentración mental, pero si requiere de concentración visual para su ejecución.

Ambiente de Trabajo:

El cargo se desarrollará con la manipulación de maquinaria y materiales.

Oficinas Gerenciales

Descripción del Cargo: Administrador	
Departamento: Área Administrativa	Unidad o Dependencia: ----
Resumen: Representa el cargo fundamental de la empresa ya que esta persona es la encargada de la planeación estratégica y la toma de decisiones de las actividades relevantes que se realizarán en la empresa. Este cargo representa la máxima autoridad y además debe trabajar en conjunto con el Responsable de Producción.	
Descripción Detallada: <ul style="list-style-type: none">▪ Planea, dirige y Organiza al personal a su cargo.▪ Supervisa y controla las situaciones diarias que se presentan en la jornada laboral.▪ Estará en contacto con los clientes, para la comercialización del producto.▪ Selecciona al personal que trabajará en el negocio.▪ Formula planes estratégicos para aumentar el nivel de ventas.▪ Realiza depósitos, pagos a proveedores, pago de servicios básicos etc.▪ Coordina la publicidad que se utilizará para dar a conocer y mantener el producto en el mercado.▪ Toma de decisiones.	
Requisitos: <ul style="list-style-type: none">▪ Licenciatura en Administración de Empresas o carreras afines.▪ Experiencia laboral en dirección empresarial.▪ Persona con liderazgo que sea capaz de tener bajo su mando a otros empleados	
Esfuerzo Físico y Mental: <ul style="list-style-type: none">▪ El cargo no exige de esfuerzo físico para su desarrollo.▪ El cargo requiere de tanto de concentración visual como mental para su desarrollo.	
Equipo a su Cargo: El desempeño del cargo requiere de la utilización de materiales de oficinas y de un ordenador.	
Ambiente de Trabajo: El cargo se desempeñará en un ambiente de oficina, bajo presión ya que tiene a cargo más personal y múltiples tareas.	

Descripción del Cargo: Contador

Departamento:

Área Administrativa

Unidad o Dependencia:

Administración

Resumen:

Analiza el comportamiento de las cuentas. Realiza reportes o informes finales que luego son emitidos a administración y a la DGI. Elabora estados financieros, proyecciones y catálogos de cumplimiento para ser analizados.

Descripción Detallada:

- Elaboración de conciliaciones bancarias.
- Registrar las operaciones en Libro de Bancos.
- Libros de Diario Mayor y Menor.
- Depuración de Cuentas.
- Elaboración de estados financieros.
- Brindar la información solicitada por: DGI, Alcaldía, DGA, INSS, INAFOR.
- Controlar y registrar las vacaciones del personal y enviar reportes a los superiores del personal.
- Lleva control de facturas

Requisitos:

- Licenciatura en Contabilidad Pública.
- Experiencia en Contratación de Empleados.
- Conocimientos de Finanzas.
- Disponibilidad para trabajar en equipo.

Esfuerzo Físico y Mental:

- El cargo no exige de esfuerzo físico para su desarrollo.
- El cargo requiere de tanto de concentración visual como mental para su desarrollo.

Equipo a su Cargo:

El desempeño del cargo requiere de la utilización de materiales de oficinas y de un ordenador.

Ambiente de Trabajo:

El cargo se desempeñará en un ambiente de oficina, bajo presión.

Descripción del Cargo: Recepcionista

Departamento:

Área Administrativa

Unidad o Dependencia:Administración

Resumen:

Analiza el comportamiento de las cuentas. Realiza reportes o informes finales que luego son emitidos a administración y a la DGI. Elabora estados financieros, proyecciones y catálogos de cumplimiento para ser analizados.

Descripción Detallada:

- Recepcionar llamadas y correspondencia.
 - Estar pendiente de entregar los mensajes del día.
-

Requisitos:

- Conocimientos en Mecanografía.
 - Excelente presentación.
 - Manejo del paquete de office.
 - Habilidad de relaciones con los clientes.
 - Capacidad de trabajar bajo presión.
-

Esfuerzo Físico y Mental:

El cargo no exige de esfuerzo físico ni esfuerzo mental para su desarrollo.

Equipo a su Cargo:

El desempeño del cargo requiere de la utilización de materiales de oficinas.

Ambiente de Trabajo:

El cargo requiere del ocupante el trato amable hacia los clientes, desenvolvimiento y soltura.

Descripción del Cargo: CPF	
Departamento: Área Administrativa	Unidad o Dependencia: Contador
Resumen:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se encargará de resguardar las oficinas y su entorno. 	
Descripción Detallada:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vigilar las instalaciones físicas de la empresa. ▪ Asegurar el orden y seguridad tanto de los clientes como de los trabajadores. 	
Requisitos:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excelente presentación. ▪ Tener alta disposición al trabajo intensivo y disponibilidad de horario. 	
Esfuerzo Físico y Mental:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cargo exige nivel más elevado de esfuerzo para el desempeño, puesto que se requiere de destrezas físicas para garantizar la seguridad de la institución. ▪ El cargo no exige de concentración mental, pero si requiere de concentración visual para su ejecución. 	

Descripción del Cargo: Conserje	
Departamento: Área Administrativa	Unidad o Dependencia: Contador
Resumen:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se encargará de la limpieza de las instalaciones de la empresa. 	
Descripción Detallada:	
<ul style="list-style-type: none"> • Velar por la limpieza diaria de las instalaciones de trabajo. • Atender a los clientes que visiten la oficina. 	
Requisitos:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudios de Educación Primaria. 	
Esfuerzo Físico y Mental:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cargo exige nivel más elevado de esfuerzo para el desempeño, puesto que se requiere de destrezas físicas para el mantenimiento y aseo de las instalaciones de administración y comercialización de la empresa. 	
Equipo a su Cargo:	
El desempeño del cargo requiere de la utilización de materiales de aseo.	
Ambiente de Trabajo:	
El cargo se desarrollará con la manipulación de materiales.	

Descripción del Cargo: Ejecutivo de Ventas

Departamento:
Área Administrativa

Unidad o Dependencia:
Administración

Resumen:

Se encargará de trasladar el producto hacia los establecimientos de venta donde se comercializará el producto.

Descripción Detallada:

- Colocar nuestro producto en los diferentes supermercados y tiendas de conveniencia en la región de Managua.
 - Se encargará de levantar pedidos con los responsables de compra en los supermercados.
 - Elaborar reportes semanales del movimiento de sus ventas.
-

Requisitos:

- Tener alta disposición al trabajo intensivo y disponibilidad de horario.
 - Licencia de Conducir.
-

Esfuerzo Físico y Mental:

- El cargo exige de constantes movimientos y de dinamismo para la distribución del producto.
-

Equipo a su Cargo:

El desempeño del cargo requiere de la utilización de materiales de oficinas, de productos terminados y del equipo rodante que se le asignará.

Ambiente de Trabajo:

El cargo requiere del ocupante, el trato amable hacia los clientes, desenvolvimiento y soltura.

Descripción del Cargo: Impulsadora

Departamento:

Área Administrativa

Unidad o Dependencia:Ejecutivo de Ventas

Resumen:

Se encargará de colocar y promover el producto dentro de las distintas sucursales de los Supermercados La Unión y La Colonia.

Descripción Detallada:

- Ordenar los productos en los estantes destinados a éstos en los Supermercados.
 - Dar a conocer el producto a las personas que lleguen a los supermercados a realizar sus compras.
 - Llevar un control de las ventas realizadas en los diferentes establecimientos.
 - Realizar pedidos al Ejecutivo de Ventas.
-

Requisitos:

- Ser Bachiller.
 - Tener alta disposición al trabajo intensivo y disponibilidad de horario.
 - Tener buena presentación.
-

Esfuerzo Físico y Mental:

- El cargo exige de constantes movimientos y de dinamismo para la exhibición del producto.
-

Equipo a su Cargo:

El desempeño del cargo requiere de la utilización de productos terminados y de percoladora para las degustaciones.

Ambiente de Trabajo:

El cargo requiere del ocupante el trato amable hacia los clientes, desenvolvimiento y soltura.

Anexo 11: Pasos para la certificación Con Bio Latina

		Solicitud de ingreso/renovación/ ampliación de la certificación	Edición Nº 4
1. Datos generales			
a) Nombre de la unidad	El nombre que irá en el certificado (Nombre de la finca o de la cooperativa).		
b) Nombre del solicitante:	Responsable de la solicitud		
c) C.I.:	Número del documento de identidad		
d) Teléfono:	Colocar todos los teléfonos, incluyendo el móvil, donde se asegure la localización de la persona de contacto		
e) Fax:	Colocar todos los faxes		
f) E-mail:	Colocar correo electrónico donde se puede enviar correspondencia		
g) Dirección:	Dirección que irá en el certificado, se debe escribirla completa		
h) Responsable en campo	Persona que acompañara la visita de inspección en el lugar		
Uso exclusivo de BIO LATINA	Casillas para ser llenadas únicamente por los personeros de BIO LATINA		
2. Datos para la firma del contrato			
a) Nombre o razón social	Nombre de la empresa o nombre jurídico (inscrito en los registros legales)		
b) Responsable:	Nombre, cargo y número del documento de identidad de la persona designada para firmar los documentos de certificación ante BIO LATINA		
c) Código de tributación	Número de registro de contribuyentes ante la oficina de tributación		
d) Categoría Legal	Tipo de constitución de la empresa, tipo de empresa		
3. Datos para la planificación de las inspecciones			
a) Inspecciones anteriores (años y certificadora):	Colocar el año y la certificadora		
b) Productos solicitados para la certificación:	Producto o productos que se venderán con certificado (incluye agrícolas, pecuarios y apícolas)		
c) Operaciones solicitadas:	Área o áreas a certificar a certificar		
d) Fecha probable para recibir la inspección:	Tiempo en el cual se realizara la vista de inspección, preferentemente en época de cosecha, elaboración o antes de la venta		
e) Facilidades de transporte al lugar:	Disponibilidad de vehículo, carreteras para facilitar la presencia del inspector		
f) Reglamentación o norma a ser certificado:	Norma del mercado que quiere vender su producto		
4. Utilización de insumos agrícolas			
Materiales externos que se utilizan para la producción			
5. Información incluida			
a). Fotocopia Documentos legales	Representante legal, Personería jurídica, Cédula de identidad		
b). Plano cartográfico o croquis (C1)	Carta geodésica a escala, en último caso un croquis en el formulario C1, adquirido en BIOLATINA		
c). Plano de instalaciones	En caso del área de elaboración y el área de comercialización		
d). Plan de producción o manejo orgánico (detallado por parcelas)	Según criterio de BIOLATINA		
e). Contabilidad documentada	Documentación (registros) que indica las cantidades, el origen y el destino de los productos		
f). Fotocopias ejemplo, del Sistema de documentación	Formularios y documentación de manejo de la unidad y del sistema de control interno		

<i>g). Descripción completa de la unidad y/o de los locales y/o de la actividad</i>	<i>Esta descripción debe ser resumida y concisa, en la descripción se debe incluir la parte física, de infraestructura y de procesos</i>
<i>h). Medidas concretas que se adoptarse respecto a la unidad y/o los locales y/o la actividad para garantizar el cumplimiento de las disposiciones de las normas</i>	<i>Son las estrategias concretas con que la administración cuenta para cumplir con la normativa. Medidas administrativas para cumplir con la normatividad.</i>
<i>i). Registro de agricultores/sócios - NA3</i>	<i>Llenar el formulario solicitado a BIOLATINA</i>
<i>j). Inventario ganadero</i>	<i>Llenar el formulario solicitado a BIOLATINA</i>
<i>k). Consolidado de últimas medidas convencionales (CG1)</i>	<i>Llenar el formulario solicitado a BIOLATINA</i>
<i>l). Formulario de no utilización de OMG's debidamente firmado (CG2)</i>	<i>Llenar el formulario solicitado a BIOLATINA</i>
<i>m). Flujograma de proceso y documentación en la elaboración y comercialización (CJ1)</i>	<i>Llenar el formulario solicitado a BIOLATINA</i>
<i>n). Normas internas</i>	
<i>o). En caso de tener una certificación anterior</i>	
<i>1) Solicitud de cambio de certificadora</i>	<i>Carta presentada a la certificadora para retirarse del programa de certificación.</i>
<i>2) El resultado de la solicitud anterior</i>	<i>Constancia de no tener ninguna relación contractual con la otra certificadora.</i>
<i>3) Documentos de la certificación anterior.</i>	<i>Entre los principales: Certificado, informe de inspección, estimación de la producción incluyendo áreas, cultivos, nombre de las fincas.</i>
<i>4) Descripción de las acciones tomadas para corregir las no conformidades indicadas en la anterior certificación, incluyendo la evidencia de tal corrección.</i>	<i>Como hizo para cumplir con las "recomendaciones" que dejo el inspector</i>

Anexo 12: Información de Registro Sanitario



INFORMACIÓN PARA LOS SOLICITANTES DE REGISTRO SANITARIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS DE FABRICACIÓN NACIONAL

- 1.- Llenar solicitud de Registro Sanitario para alimentos C\$50.00.
- 2.- Copia de la Licencia Sanitaria vigente de la empresa, extendida por el Centro de Salud o SILAIS correspondiente.
- 3.- Descripción del Flujo Tecnológico del producto (Diagrama)
- 4.- Anexar ficha técnica del producto que desea registrar (descripción del producto, declaración de ingredientes, especificaciones de calidad, vida útil, presentación, código de lote, almacenamiento y conservación).
- 5.- Autorización por parte del fabricante para realizar los trámites de registro sanitario (sólo cuando no es el propio fabricante quien realiza el trámite).
- 6.- Tres (3) muestras de alimentos de 500 gramos cada una para el caso de sólidos, ó (3) muestras de un litro cada una en caso de líquidos del producto que desea registrar.
- 7.- Pago de los aranceles por análisis, éstos deberán ser cancelados al momento de presentar la muestra en el Laboratorio.
- 8.- Dos (2) ejemplares de etiquetas o de los proyecto de etiquetas o impresos destinados a identificar el producto e ilustrar al público, los cuales deberán cumplir con los siguientes requerimientos.
 - ◆ Nombre descriptivo del producto
 - ◆ Marca
 - ◆ Peso neto
 - ◆ Ingredientes
 - ◆ En caso de productos que requieren de condiciones especiales de conservación, deberán indicar cuál.
 - ◆ Fecha de Vencimiento
 - ◆ Lote
 - ◆ Fabricante
 - ◆ Número de registro sanitario
 - ◆ Y otros requisitos que se especifican en la Norma de Etiquetado nacional.
- 9.- Pago de aranceles a cancelar por el Certificado de Registro Sanitario C\$ 500.00 (quinientos córdobas netos).

***Para la renovación del registro sanitario se establecen los mismos requisitos. Nota:** Todos los documentos deben presentarse debidamente archivados en un folder. Las muestras deben venir en su empaque original y ser de un mismo número de lote. Para el caso de productos nuevos deben presentarse selladas y con un proyecto de etiqueta adherido a la muestra, especificar el lote de producción.



No se aceptaran solicitudes incompletas o que las muestras no cumplan con lo descrito.




MINISTERIO DE SALUD

Complejo Nacional de Salud "Dra. Concepción Palacios", Costado oeste Colonia Primero de Mayo, Managua, Nicaragua
Teléfono PBX: (505) 289-7483 / Apartado Postal 107 • www.minsa.gob.ni

Anexo 13: Formato registro de la Propiedad Intelectual


 <p>MINISTERIO DE FOMENTO INDUSTRIA Y COMERCIO REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL</p>	SOLICITUD DE REGISTRO DE NOMBRE COMERCIAL O EMBLEMA		Para uso del RPI:  Timbres Fiscales	
	(1) SIGNO <input type="checkbox"/> Nombre Comercial <input type="checkbox"/> Emblema			
	(2) NOMBRE Y APELLIDOS O RAZON SOCIAL DEL SOLICITANTE: Dirección, Domicilio y País: N.º Teléfono: N.º Fax: E-mail: Apartado Postal: Lugar de Constitución (si es persona jurídica): Más de un solicitante (Anexa hoja con datos de cada uno) <input type="checkbox"/>			
	(3) REPRESENTANTE O APODERADO: NOMBRE Y GENERALES DE LEY: Dirección para Notificaciones: Cédula de Identidad: N.º Teléfono: N.º Fax: Apartado Postal: E-mail: Poder inscrito en el registro de poderes: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Número: Se Adjunta poder... Si <input type="checkbox"/>			
	(3) REPRESENTANTE O APODERADO: NOMBRE Y GENERALES DE LEY: Dirección para Notificaciones: Cédula de Identidad: N.º Teléfono: N.º Fax: Apartado Postal: E-mail: Poder inscrito en el registro de poderes: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Número: Se Adjunta poder... Si <input type="checkbox"/>			
	(4) REPRODUCCIÓN DEL NOMBRE COMERCIAL O EMBLEMA Denominativa: <input type="checkbox"/> Figurativa: <input type="checkbox"/> Mixta: <input type="checkbox"/> Grafía Especial: <input type="checkbox"/> Colores especiales: <input type="checkbox"/> Se reserva color(es): <input type="checkbox"/> Lista de colores reservados: Descripción gráfica (Figurativa o Mixta): Clasificación Viena (elementos figurativos): Se adjuntas reproducciones blanco y negro Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> indicar número: Se adjuntas reproducciones a color Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> indicar número:			ADHIERA ETIQUETA DEL EMBLEMA O INDIQUE DENOMINACION DEL NOMBRE COMERCIAL (No mayor de 4 cm por lado)
	(5) UTILIZACIÓN DEL NOMBRE COMERCIAL O EMBLEMA: Fecha de inicio de uso en el comercio: Giro de las actividades: Lugar de actividades o de ubicación de los Establecimientos Comerciales: Anexa hoja con información adicional: <input type="checkbox"/>			
	(6) DOCUMENTO ADJUNTO: Fecha y número de comprobante de pago: Otros documentos (Indicar de manera clara y precisa): <input type="checkbox"/>		Comisión para presentar este escrito de acuerdo al Arto. 64 E. (Solo para Abogados) a: _____ FECHA Y FIRMA DEL SOLICITANTE O APODERADO	

Anexo 14: Formato De Registro De Marca



**MINISTERIO DE FOMENTO INDUSTRIA Y COMERCIO
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL**

Para uso del RPI:



Timbres Fiscales

SOLICITUD DE REGISTRO DE MARCA

(1) MARCAS

Fábrica y Comercio Comercio Servicio
 Colectiva Certificación Casa

(2) NOMBRE Y APELLIDO O RAZON SOCIAL DEL SOLICITANTE:

Dirección, Domicilio y País:

Nº. Teléfono: Nº. Fax: E-mail: Apartado Postal:

Lugar de Constitución (si es persona jurídica):
 Más de un solicitante (Anexa hoja con datos de cada uno)

(3) REPRESENTANTE O APODERADO: NOMBRE Y GENERALES DE LEY:

Dirección para Notificaciones:

Cédula de Identidad: Nº. Teléfono: Nº. Fax: Apartado Postal:
 E-mail: Se Adjunta poder: Si No

Poder inscrito en el registro de poderes: Si No Número: Se Adjunta poder: Si

4) PRIORIDAD: Parcial Múltiple:

Nº. De solicitud prioritaria:

Fecha de presentación:

País u oficina de presentación:

Se adjunta: Copia certificada de la solicitud prioritaria:
 Traducción de copia certificada:

Se anexa hoja indicando datos de cada prioridad los datos que anteceden y productos y servicios cubiertos por cada clase:

(5) INVOKA REGISTRO EN EL PAIS DE ORIGEN EN BASE AL ARTICULO 6 QUINQUIES DEL CONVENIO DE PARIS PARA LA PROTECCION DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL:

Si No Adjunta: Certificado de Registro
 Traducción del Certificado

(6) REPRODUCCIÓN DE LA MARCA

Denominativa: Figurativa: Mixta:
 Tridimensional: Grafía Especial:
 Colores especiales: Se reserva color (es):

Lista de colores reservados:

Descripción gráfica (Figurativa o Mixta):

Clasificación Viena (elementos figurativos):

Marca tridimensional acompañada: Diferentes vistas Indicar número de vistas:

Se adjuntas reproducciones blanco y negro
 Si No Indicar número:

Se adjuntas reproducciones a color
 Si No Indicar número:

(7) PRODUCTO S y SERVICIO S (Agrupados por clases):

Anexa hoja con lista de productos y servicios:

Indicar Clase de solicitud básica:

Indicar clase (s) solicitudes complementarias:

CLASES		
1	16	31
2	17	32
3	18	33
4	19	34
5	20	35
6	21	36
7	22	37
8	23	38
9	24	39
10	25	40
11	26	41
12	27	42
13	28	43
14	29	44
15	30	45

(8) DOCUMENTO ADJUNTOS:

Fecha y número de comprobante de pago Básica:

Fecha y número de comprobante de pago complementario:

Otros documentos (Indicar de manera clara y precisa):

Comisión para presentar este escrito de acuerdo al Art. 64 P. (Solo para Abogados) a:

FECHA Y FIRMA DEL SOLICITANTE O APODERADO:

Formulario #1 - Decreto 83-2001 (Art. 102 - Reglamento Ley 380 MARCAS Y OTROS SIGNOS DISTINTIVOS), La Gaceta, D.O. #183, 27 Sept. 2001. RPN-28-NOV. 2005



Anexo 15: Formato de solicitud de Membresía Del EAN



INSTITUTO NICARAGÜENSE DE CODIFICACIÓN

**EAN NICARAGUA
INSTITUTO NICARAGÜENSE DE CODIFICACIÓN
(I.N.C)
SOLICITUD DE MEMBRESÍA**

Razón social:

Dirección:

Teléfono: _____ fax: _____ email: _____

Fecha: _____

Tipo de compañía

Industrial () comercial () colaborador ()

Giro empresa _____.

Funcionarios a quien dirigir la correspondencia

Nombre

cargo

firma

Representante legal de La empresa

Nombre

cargo

firma

sello

Edificio Cámara de Industrias CADIN. Rotonda Plaza España 300 mts al sur, Managua
Teléfonos (505)266-8847 al 51 ext 19 Tele/Fax (505)266-9810
Email: eannicaragua@eannicaragua.org.ni web: www.eannicaragua.org.ni
EAN•UCC – The Global Language of Business



Anexo 16: Sistema De Pago De Cuotas De Membresía Anual (Código De Barra)



INSTITUTO NICARAGÜENSE DE CODIFICACIÓN

Todas las empresas o grupos comerciales que deseen ser miembros de GS1 Nicaragua y/o Instituto Nicaragüense de Codificación (INC) para codificar sus productos según el Sistema Internacional EAN/UPC, y/o participar en las actividades de esta institución, consienten, y están conformes de sujetarse al presente sistema de pago de cuotas:

CUOTAS ANUALES

FACTURACIÓN (En córdobas)	CUOTA (En Dólares)
0 - 300,000.00	\$ 100.00
300,001 - 1,000,000.00	\$ 200.00
1,000,001 - 5,000,000.00	\$ 300.00
5,000,001 - 10,000,000.00	\$ 400.00
10,000,001 - EN ADELANTE	\$ 500.00

Las cuotas serán anuales y estarán basadas en función de las ventas brutas anuales de la empresa. Si el pago se realiza en córdobas, deberá hacerse de acuerdo a la tasa de cambio oficial del día, a nombre del INSTITUTO NICARAGÜENSE DE CODIFICACIÓN y/o GS1 NICARAGUA. El costo para obtener un Código de Productor será de US\$ 500.00 y/o su equivalente en córdobas al tipo oficial de cambio al momento de pago.

CONDICIONES DE MEMBRESÍA

Las bases técnicas de referencia se encuentran contenidas en el Manual de Normas de Codificación EAN/UPC. Adicionalmente a las bases mencionadas en los manuales anteriores se deberán observar las siguientes:

- En el caso de las empresas que soliciten Código, el Código de Barras de Productor que se les asigne será INTRANSFERIBLE, por lo que serán responsables de su manejo y control respectivo. GS1 Nicaragua y/o Instituto Nicaragüense de Codificación cobrará, a cada una de las empresas que participen en el Sistema de Codificación, una cuota anual de membresía. Las cuotas de asignación del Código de Barras y membresía se determinarán de acuerdo a las tarifas que se encuentren en vigor a la fecha en que se realice su pago.
- El Solicitante acepta, que el incumplimiento de su parte a cualquiera de las bases aquí consignadas, dará derechos a GS1 Nicaragua y/o Instituto Nicaragüense de Codificación (INC) a cancelar su Membresía y a reasignar el Código de Productor que se le hubiera asignado. El miembro que incumpla lo convenido, será civilmente responsable de los gastos, daños y perjuicios que ocasione a GS1 Nicaragua y/o Instituto Nicaragüense de Codificación (INC) y a terceros.
- En caso de que el Solicitante haga cualquier tipo de cambio en su empresa, deberá notificarlo inmediatamente a GS1 Nicaragua y/o Instituto Nicaragüense de Codificación (INC), para ser registrado y tomarlo en cuenta en las relaciones comerciales mutuas que existen. GS1 Nicaragua / (INC), no se hace responsable por cualquier inconveniente, problema o situación derivada del mal uso del Código de Barras por parte del Productor.

Anexo 17: Cotización de precios materiales

Descripción	Unidad de Medida	Precio Unitario (C\$)
Lámina de Zinc Troquelado	10 pies	764.00
Varilla de acero Lisa para estribos	¼ pulgadas	35.00
	3/8 pulgadas	88.25
	½ pulgadas	158.00
Alambre de amarre	1 Libras	17.00
Varillas para columnas corrugadas	3/8 pulgadas	80.00
Cemento	1 Bolsa	240.00
Zinc calibre 28	10 pies	350.00
	12 pies	380.00
Perlines de 2 X 4 pulgadas		480.00
Varillas para soldar (6013 1/8)	Docena	40.00
Malla para cubrir ventanas	Yardas	45.00
Electricidad		
Alambres sólido 12	Metros	18.00
Breakers	Unidad	150.00
Lámpara (1 x 40)	Unidad	400.00
Tubo PVC (2 pulgadas)	Metros	36.30
Agua		
Tubo PVC (4 pulgada)	Metros	80.00
Codos PVC	Unidad	90.00
Inodoro	Unidad	1,980.00

TIPO DE CAMBIO: 27.8977 C\$ POR 1 U\$.

Anexo 18: Cotizaciones de Maquinarias

Managua, Nicaragua, 27 de Febrero del 2015.

Señores
CAFÉ EL BOAQUEÑO
Su Despacho.



Apreciados Sres.: Reciban un Cordial Saludo de la Alta Dirección de INDUSTRIAS SAN CARLOS.

De acuerdo a su solicitud, me permito presentarle cotización, el cual se describe de la siguiente manera:

➤ Tostador de Café de 25 Lbs.

Generalidades:

- Cilindro en lámina de acero inoxidable
- Compuerta de probador
- Enfriador de lámina acero inoxidable
- Tolva de carga cromado
- Termómetro
- Tubería para e gas propano
- Sprocket, poleas
- Motor eléctrico trifásico
- Termostato

Especificaciones Técnicas:

- Capacidad de tostado: 25 libras
- Potencia requerida: 1 motor 2 HP para cilindro de 60 r.p.m
Y enfriador a 7 r.p.m
- Área mínima instalar: 2 mts. x 2 mts.
- Dimensiones: (LxAxAI) metros 1.50 x 2.40 x 1.00
- Consumo de gas: 175 lbs. De café x un tambo de 25 Libras de gas.
- Tiempo de tostado: 30 minutos.



Valor U\$ 5,800.00

➤ **Molino**

Para diferentes clases de molido, con motor eléctrico monofásico 110 Volt.
Capacidad de 1 libra por minuto. Tiene un Valor de U\$ 1,820.00

- **Selladora de pedal con banda de 26 cm x 1 cm.** Tiene un Valor de **U\$ 600.00**



➤ **Básculas:**

1. Báscula Sencilla de 01 a 300 gramos
Valor U\$ 30.00
2. Báscula Profesional Electrónica de 05 a 3,000 gramos
Valor U\$ 381.00

Forma de Pago:

- 50% al firmar orden
- 50% a la entrega del equipo en las oficinas de BOACO.

Fabricación: 30 días hábiles

Transporte:

- Carga consolidada U\$ 700.00
- Envío exclusivo U\$ 1,500.00

Nota: Estos valores deberán de considerarse de agotarse nuestro inventario en las oficinas de BOACO, NICARAGUA.

Desaduanaje: U\$ 500.00

Montaje y Puesta en marcha: U\$ 300.00
Únicamente Mano de Obra

Capacitación: En las instalaciones de Industrias San Carlos es por dos días y un día en las instalaciones del cliente

Nota:

- No incluye trabajos eléctricos, obras civiles, ni accesorios extras. (Esto podrá tener un costo aproximado de U\$ 300.00).
- El traslado del equipo a lugar destino corre por cuenta del cliente.
- El cliente deberá proporcionar la alimentación y hospedaje de los técnicos o el costo de los mismos si así lo prefiere el cliente.

Esperamos que esta información le sea de su utilidad, cualquier información contáctenos que gustosamente le atenderemos.

Atentamente,

Milton Estuardo del Cid
Industrias San Carlos S.A.

Anexo 19: Cotización De Equipos Rodantes Casa Pellas



Managua, Nicaragua, Viernes 27 de Febrero del 2015.

Sres.: **CAFÉ BOAQUEÑO.**

Placer Saludarlos a continuación le detallo la Información concerniente a los dos Vehículos que cotizó, se evidencia la variable Precio y especificaciones de un APV- Panel, nuevo, de Marca **SUZUKI**, con capacidad de carga de 800 Kg.

Diseñado por **SUZUKI MOTOR CORPORATION** y equipado con lo siguiente:

AÑO 2014.

INTERIOR	MOTOR Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Aire acondicionado	Motor Gasolina, G16A, 4 cilindros en línea
Radio digital AM/FM, Stereo CD (4 parlantes)	1600cc, con inyección de EPI
Cinco puertas; con 2 puertas laterales amplias abatibles, con elevadores elect. En ventanas Delantera y traseras.	Potencia de 92.45 HP (68 (KW) 5,750 rpm- con bobinas independientes en cada cilindro.
Encendedor de cigarrillos y cenicero delanteros y traseros	Suspensión delantera tipo McPherson
Iluminación interna de tres posiciones delanteras	Suspensión trasera de resortes en Hojas.
Tapasoles	Frenos delanteros de disco y traseros de tambor
Piso Alfombrado , consola central	Longitud total (mm) 4,155
Tacómetro en el panel de instrumentos	Ancho total (mm) 1,655
Monedero descansa brazos en asientos delant.	Alto total (mm) 1,860
Timón absorbe-impactos , de múltiples posiciones	Radio de giro de 4.9 metros
Descansa-nucas delanteras de dos posiciones.	Barra estabilizadora delantera
Asientos de tela	Capacidad de 800 kg. Carga
EXTERIOR	SEGURIDAD
Anticorrosivo de fábrica	Cinturones de seguridad delanteros
Faros con bujías Halógenas	Barras protectoras en puertas

Espejos exteriores negros y manuales	Tercera luz de frenos
Llantas 185 /80 R 14	Bloqueo del timón con la llave
Rines de aluminio de cinco radios pulidos.	Puntos de absorber impactos de energía.
Desempañador de vidrio trasero y limpiador con agua.	Dirección hidráulica.
Vidrios tinteados en verde delanteros	

Precio Regular con I.V.A.	Descuento Especial	Precio Especial con I.V.A.
US\$ 13,000.00	U\$ 1,000.00	US\$ 12,000.00

Forma de Pago: Contado favor de **F. ALF. PELLAS S.A.**

Garantía de fábrica: 50,000 Kms. ó 2 años, cualquiera que ocurra primero, 2 chequeos gratis en nuestros Talleres de Servicios a los 1,000 y 5,000 Kms. de recorrido.

Atentamente,

Javier Arana Lacayo

Ejecutivo de Venta de Suzuki



Equipo Rodante APV
Panel para la distribución
del Café Orgánico EL
BOAQUEÑO.



Equipo Rodante Toyota
Dyna para transporte para
el traslado de producto
terminado y materia prima

Anexo 20: Tasa de cambio oficial

La tasa de cambio oficial se calculó de la siguiente forma:

Se tomó dos tasas de cambio (15 de febrero del 2015: 26.7624 y 16 de Febrero del 2015: 26.76620) su diferencia será la variación diaria de la tasa de cambio por lo que se multiplicará por 30 para calcular la variación mensual de la tasa de cambio (1 mes =30 días). El dato que se obtiene se multiplicará por el número de años del proyecto expresado en meses. A continuación se presenta una proyección del cambio del dólar a lo largo del proyecto.

Año	Cambio del dólar
2015	27,8977
2016	29,1937
2017	30,4897
2018	31,7857
2019	33,0817
2020	34,3777

Anexo 21: Detalle del consumo de energía de la planta

Electrodoméstico	u ni d	Pot. Eléc t (W)	Hr/día	Wh/d ía	kwh /día	kwh /mes	C\$/KW	pago mensual en C\$
lámparas	3	150	6	2700	2.7	54.00	6.1042	329.63
lámparas de sodio	3	35	3	315	0.31	6.30	6.1042	38.46
Bombillos de sodio exteriores	2	100	11	2200	2.2	44.00	6.1042	268.58
computadora portátil	2	93.6	4	748.8	0.74	14.98	6.1042	91.42
percoladora de 10 tazas	1	600	3	1800	1.8	36.00	6.1042	219.75
Aire acondicionado ventana 6.02 btu/w	1	866.4	6	5198.4	5.19	103.97	6.1042	634.64
teléfonos	2	8.4	8	134.4	0.13	2.69	6.1042	16.41
impresora de burbuja a color	1	105.6	8	844.8	0.84	16.90	6.1042	103.14
router	1	360	8	2880	2.88	57.60	6.1042	351.60
oasis	1	84	8	672	0.672	13.44	6.1042	82.04
selladora	1	600	0.32	192	0.192	3.84	6.1042	23.44
tostadora	1	1492	12	17904	17.90	358.08	6.1042	2,185.79
ventiladores de techo	4	260	12	12480	12.48	249.60	6.1042	1,523.61
estabilizador de voltaje	2	26.4	8	422.4	0.42	8.45	6.1042	51.57
molino	1	1119	8	8952	8.95	179.04	6.1042	1,092.90
bomba de agua	1	746	0.17	124.3	0.12	1.49	6.1042	9.11
Total						1,148.88		C\$7,012.97