



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE  
PICHINCHA**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
“HONORABLE CONSEJO PROVINCIAL DE PICHINCHA”**

**Carrera: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Tema:** ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CACAO EN LA PARROQUIA DE LITA, DEL CANTÓN IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA.

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OPTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
TECNÓLOGO (A) EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**Autor /A:** Loor Delgado Yandry Yomaira

**Tutor/A** MSc. Mba. Mosquera Vaca Mario Patricio

**Quito Julio-2019**

## **CONSTANCIA DE LA APROBACIÓN DEL TUTOR**

Por la presente hago constar que he analizado el proyecto de grado presentado por la egresada Yandry Yomaira Loor Delgado, para optar al título de Tecnóloga en Administración de Empresas y que acepto haber tutoriado a la estudiante, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación.

En la ciudad de Quito, julio del 2019

---

TUTOR: MSc. Mba. Mario Patricio Mosquera Vaca

C.C:170664981-9

## **DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD**

Yo; Yandry Yomaira Loor Delgado declaro ante el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico Superior Honorable Consejo Provincial de Pichincha, que el trabajo presentado es de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo al que está referenciado debidamente en el texto. Además declaro, que parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título o Grado de una Institución nacional o extranjera.

En la ciudad de Quito, julio del 2019

---

Yandry Yomaira Loor Delgado

C.C. 080377440-5

## **DEDICATORIA**

Dedico todo mi esfuerzo el cual se encuentra plasmado en la realización en mi proyecto de titulación a los principales protagonistas que fueron todo el tiempo mi motivación y mi apoyo incondicional para poder alcanzar esta meta: mis padres Calixto Loor, Ana Delgado y mi esposo TEM-P Patricio Coral; esto es para ustedes y por ustedes; quienes no perdieron las esperanzas en mí y depositaron toda su confianza en cada desafío que se me presentó, enseñándome a que siempre se puede dar más y a vencer a todos los miedos.

De la misma forma, siendo este un inicio de mi vida profesional dedico este trabajo a mis hermanos, mis sobrinos quienes con su amor me brindaron una razón más para que este anhelo se realice brindándome una esperanza de que con la preparación y dedicación podemos alcanzar todo nuestros objetivos.

## **GRADECIMIENTO**

Agradezco infinitamente a Dios por darme la vida, la salud, el trabajo y brindarme en todo momento su protección; ser mi apoyo en aquellos momentos difíciles de mi vida y por haberme permitido llegar hasta este momento importante de mi formación profesional.

Agradezco a mi esposo TEM-P Patricio Coral por su apoyo incondicional y por estar conmigo durante este periodo de preparación brindándome su apoyo en todo momento.

A mi tutor MSc. Mba. Mosquera Mario por el tutorado y su apoyo durante este tiempo de elaboración del proyecto, por todo el aporte que me brindo para obtener un buen trabajo de titulación.

De la misma manera quiero agradecer al Dr. Carpio Harthman por su apoyo pedagógico incondicional su tiempo y su paciencia brindándome también pautas para el desarrollo del proyecto.

Gracias a ellos por ser constantes y confiar en mí, para que yo pueda alcanzar esta meta tan anhelada.

## RESUMEN

El desarrollo de este trabajo de investigación, tiene el propósito de elaborar un estudio de factibilidad con el carácter de microempresa, dedicada especialmente al procesamiento y comercialización de pasta de cacao en la parroquia Lita, del cantón Ibarra de la provincia de Imbabura. Si bien, también se obtendrán subproductos que se entregarán al mercado.

La microempresa prevista, a la que se le ha denominado “PROCACAO Cía Ltda”, realizará las actividades de compra de grano de cacao sin ningún procesamiento y lo transformará en pasta de cacao. En ese proceso se obtendrán subproductos como pulpa de cacao y cáscara, que al igual que la pasta de cacao serán comercializados en el mercado interno.

El estudio de factibilidad realizado cubre la oferta y demanda del mercado prevista para este proyecto, el análisis técnico y de procesos; así como la gestión administrativa de la microempresa, demostrando al final su rentabilidad mediante indicadores financieros.

Así entonces, en lo relacionado a lo económico financiero, el presente proyecto determina principalmente la factibilidad económica financiera para la implementación de una fábrica de pasta de cacao en la parroquia Lita perteneciente al Cantón Ibarra, para que los productores cacaoteros de la zona tenga una alternativa de obtener mayores beneficios económicos con sus cosechas de cacao. La empresa comercializará la pasta de cacao a las empresas que se dedican a la producción de chocolates y confites; las misma que se encuentran en la ciudades de Quito, Guayaquil y Durán; según el estudio de mercado previamente realizado.

La metodología de investigación que se empleó estuvo basada en el enfoque cuantitativo debido que esta permite la utilización de modelos matemáticos y estadísticos para obtener

respuestas cuantitativas, porcentuales y numéricas, además de brindar aproximaciones más precisas, de la realidad en estudio.

Como resultado de la elaboración del estudio de factibilidad se determinó que el proyecto es viable, debido a que se obtuvo como resultado un VAN de USD 149.880, una TIR de 53,36% y una relación B/C de 1,83; lo cual indica que el proyecto debe ejecutarse.

De esta manera, el trabajo de investigación también tiene como propósito final apoyar el cambio de la costumbre de comercializar y exportar la pepa de oro sin procesarla; e indagar el proceso de transformación del cacao en sus derivados, mediante la implementación de una planta procesadora de cacao para la obtención de la pasta de cacao para su comercialización.

**Palabras claves:** Cacao, estudio de factibilidad, microempresa

## ÍNDICE

CONSTANCIA DE LA APROBACIÓN DEL TUTOR .....	I
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD .....	II
DEDICATORIA .....	III
GRADECIMIENTO.....	IV
RESUMEN .....	V
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA A RESOLVER .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	3
OBJETIVOS.....	6
Objetivo General .....	6
Objetivos Específicos.....	6
Misión.....	7
Visión.....	7
Valores de la empresa.....	7
MARCO TEÓRICO.....	8
RESULTADOS PREVISTOS.....	19
CAPÍTULO I: .....	21
1.1 ANALIZAR EL MERCADO Y LA ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS DE CACAO, CONSIDERANDO LA OFERTA DE CACAO SEMISECO Y LA DEMANDA DE PROCESADORES DE CHOCOLATE.....	21
1. 2 ANÁLISIS DE LA OFERTA DEL MERCADO DE CACAO SEMISECO .....	21
1.2.1 Tipos de cacao en Ecuador.....	21
1.2.2 Cacao Nacional o cacao Arriba .....	22
1.2.3 Cacao CCN-51 .....	24
1.2.4 Asociaciones de productores de cacao .....	27
1.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS DE CACAO .....	33
1.4 MARKETING MIX DE LA EMPRESA PROCACAO Cia. Ltda.....	35
1.4.1 Las Cuatro “P” .....	35
CAPÍTULO II: .....	38
2.1 ANÁLISIS TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO DE LA PLANTA PROCESADORA DE SEMIELABORADOS DE CACAO .....	38
2.2 ANÁLISIS TÉCNICO.....	38



2.2.1	Proceso productivo de los productos semielaborados .....	38
2.2.2	Secado, tostado, descascarado y molienda .....	38
2.2.3	Desarrollo para obtener semielaborados de Cacao .....	42
2.2.3.1	Materiales y Métodos .....	42
2.2.3.2	Tueste del cacao a diferentes temperaturas .....	44
2.2.4	Definición de temperatura y grado de finura de la pasta en la molienda .....	44
2.3	ESTIMACIÓN DE LA COMPRA DE MATERIA PRIMA .....	46
2.3.1	Comercialización del cacao en Ecuador .....	46
2.3.2	Características de comercialización del cacao .....	47
2.3.3	Comunidades asociadas interesadas en el proyecto .....	47
2.4	LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO DE PLANTA .....	49
2.4.1	Localización de la planta .....	49
2.4.2	Tamaño de planta .....	52
2.4.3	Ingeniería del Proyecto .....	53
2.4.4	Distribución en planta .....	57
2.5	LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN .....	59
2.5.1	Identidad Corporativa .....	59
2.5.2	Estructura Orgánica de la Empresa .....	60
2.5.3	Marco Legal para la Constitución de la Microempresa.....	65
CAPÍTULO III .....		66
3.1	ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO DE LA PLANTA PROCESADORA DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS DE CACAO.....	66
3.2	CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN FINANCIERA .....	66
3.2.1	Recopilación de Datos Generales.....	67
3.2.2	Inversiones, Costos de Operación y de Mantenimiento .....	67
3.3	INVERSIÓN DEL PROYECTO .....	68
3.3.1	Inversión en Activos Fijos .....	69
3.3.2	Capital de Trabajo .....	72
3.3.3	Depreciación de Activos Fijos.....	72
3.3.4	Inversión en Activos Diferidos.....	73
3.3.5	Amortización de Activos Diferidos .....	75

3.4 COSTOS Y GASTOS TOTALES.....	75
3.5 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO .....	76
3.5.1 Costos de Personal .....	76
3.5.2 Otros costos de operación y mantenimiento.....	76
3.5.3 Utilidad Operacional, Ingresos y Costo Unitario por Kilogramo .....	76
3.6 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA Y DE LOS INGRESOS.....	77
3.6.1 Estimación de la Demanda .....	77
3.6.2 Cantidades Estimadas de productos semielaborados para la Venta, precios e ingresos .....	78
3.7 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO .....	80
3.7.1 Fuentes de financiamiento para el proyecto .....	80
3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO Y EL COSTO DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL.....	82
3.8.1 Evaluación Financiera .....	82
3.8.2 Costo de Oportunidad del Capital .....	82
3.8.3 Tasa de Descuento o Tasa Nominal .....	83
3.8.4 Resultados de la evaluación financiera sin y con financiamiento.....	83
3.9 PUNTO DE EQUILIBRIO (Pe).....	84
3.10 PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION .....	87
3.11 CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA.....	88
BIBLIOGRAFÍA.....	89
ANEXOS .....	93

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Estrategias para la agregación de valor en la cadena agro productiva .....</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 2. Ejemplo de periodo de recuperación de la inversión (PRI).....</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 3. Matriz de potenciales asociaciones de productores oferentes .....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 4. Proyección de la oferta de las asociaciones de productores de cacao .....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 5. Matriz de potenciales demandantes de la empresa PROCACAO Cía. Ltda. ....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 6. Proyección de la demanda para el proyecto PROCACAO Cía. Ltda. ....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 7. Variaciones obtenidas en el tostado del cacao .....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 8. Resultados de los análisis físico- químico .....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 9. Composición química del cacao nacional o pepa de oro.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 10. Inversión activos fijos de la empresa PROCACAO Cía. Ltda. ....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 11. Inversión inicial del proyecto .....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 12. Inversión activos fijos empresa PROCACAO Cía. Ltda. ....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 13. Inversión de activos diferidos.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 14. Egresos de operación del proyecto .....</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 15. Utilidad operacional, ingresos y costos unitarios por kilogramo.....</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 16. Total de productos semielaborados a vender e ingresos esperados .....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 17. Datos para estimar el punto de equilibrio .....</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 18. Resultados del punto de equilibrio .....</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 19. Periodo de recuperación de la inversión .....</i>	<i>87</i>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 . Aplicación de cadena de valor de porter .	4
Gráfico 2. Punto de equilibrio.....	13
Gráfico 3. Canales de comercialización .....	32
Gráfico 4. Variación de humedad y tostado del cacao a 150° .....	41
Gráfico 5. Flujograma de procesos para la obtención de semielaborados de cacao.....	45
Gráfico 6 . Maquinaria con la que operará la empresa .....	56
Gráfico 7. Plano distribución de la planta PROCACAO Cía. Lda. ....	58
Gráfico 8. Orgánico estructural .....	61
Gráfico 9. Orgánico funcional .....	62

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Cacao fino de aroma .....	24
Ilustración 2. Cacao CCN-51 .....	26
Ilustración 3. Entrega del cacao presecado de acuerdo a los requisitos técnicos .....	28

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Inversión en activos fijos de la empresa PROCACAO Cía. Ltda.....	93
<b>Anexo 2.</b> Depreciación activos fijos Empresa PROCACAO Cía. Ltda. ....	94
<b>Anexo 3.</b> Inversión y Amortización de Activos Diferidos .....	94
<b>Anexo 4.</b> Sueldos y Salarios de Área administrativa y Área de operaciones .....	95
<b>Anexo 5.</b> Tabla de Amortización con Cuota Fija .....	95
<b>Anexo 6.</b> Flujo neto de fondos.....	94
<b>Anexo 7.</b> Tasa de interés del banco central del Ecuador (BCE).....	96
<b>Anexo 8.</b> Encuesta directa .....	97

**TEMA: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CACAO EN LA PARROQUIA DE LITA, DEL CANTÓN IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA.**

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA A RESOLVER**

(INEC; Instituto nacional de estadística y censos, 2010) La parroquia Lita pertenece al cantón Ibarra, provincia de Imbabura. Tiene una extensión territorial de 209,46 Km y una población aproximada de 2.413 habitantes. El mayor porcentaje de la población corresponde a la zona rural. La zona es eminentemente agrícola, los productos principales que se cultivan en la zona son: cacao, naranjilla, arazá, plátano y yuca; el cacao es conocido como la pepa de oro, cuyo sabor y aroma es muy reconocido en el mercado local, nacional e internacional.

El 98% de la (PEA; Poblacion economicamente activa, 2016)de Lita se dedica al trabajo de la agricultura; que consiste en sembrar, cosechar y vender parte de sus productos agrícolas al mercado de Ibarra; y, a diferentes intermediarios en lo que se refiere a cacao. Esta forma de comercializar el cacao lo realiza porque en la zona no existen procesadoras agroindustriales de cacao.

La producción del cacao tiene gran importancia en la parroquia de Lita, por poseer una capacidad altamente productiva. Lamentablemente la ausencia de empresas que procesen el cacao para la obtención de la pasta, ha generado que la zona pierda oportunidades comerciales dentro de un contexto de competencia provincial y nacional.

La ausencia de empresas procesadoras de cacao en la zona, ha ocasionado que los agricultores opten por limitar la plantación de cacao y dedicarse a labores comerciales. Sin embargo, en los últimos años, la presencia del MAG con sus programas de fortalecimiento del cultivo de cacao ha impulsado el interés de los habitantes de la zona por este producto, teniendo ahora la presencia de productores agrupados en asociaciones que comercializan la semilla o almendra de cacao, conjuntamente con otras asociaciones del noreste de Esmeraldas.

A pesar de que los productores del noroeste de Imbabura y del noreste de Esmeraldas están asociados a organizaciones de comercialización de cacao, suelen ocasionalmente mantener las

prácticas de venta a recolectores intermediarios, los cuales les reciben la pepa de cacao a 0,75 USD pagándoles de contado. Los recolectores intermediarios son representantes de empresas procesadoras o de exportadores de cacao. Esta práctica se realiza especialmente cuando hay escasez de oferta. Lo anterior ha generado bajos ingresos a los productores de cacao que por lo general llegan a cubrir los costos de producción y recolección de la mazorca de cacao. En general, esto se debe a que los productores tienen pocos conocimientos de comercialización, respecto a que los productores deben estar organizados ya sea para recibir: créditos, capacitación, asistencia técnica y mejores precios.

Alternativamente, un 70% de los productores entregan la pepa de cacao a las asociaciones de productores para que estas negocien a un mejor precio a los clientes de la provincia de Pichincha o de otro lugar del país. A la fecha la tendencia es que todos los productores canalicen su producción hacia las asociaciones a las que pertenecen. De no hacerlo, se excluye al productor.

Otro fenómeno que se pudo comprobar en la visita de campo, es la limitación de transporte del cacao de la finca a las asociaciones de productores, debido a que la mayoría de los productores de cacao no cuentan con transporte propio o este servicio es limitado. Agregándose, además, la limitada asistencia técnica especializada, que ahora está siendo suplida, aunque lentamente, por el MAG, con interés especial en combatir plagas y enfermedades que finalmente influye en la baja calidad del grano.

Se debe considerar también, que en el área de influencia del proyecto, a pesar de que la zona posee diversidad de productos agrícolas, estos no son aprovechados en el mercado por no existir agroindustrias en la zona, tanto porque necesariamente deben ser procesados o por el grado perecible de los productos, lo que ha ocasionado que sus habitantes migren a otras ciudades debido a la escasez de fuentes de empleo.

Es por ello que se presenta la propuesta de instalar una planta procesadora de productos semielaborados de cacao, como parte de solución al problema, esperando de esta manera se mejorará la actividad de producción y mercadeo del cacao en el mercado local.

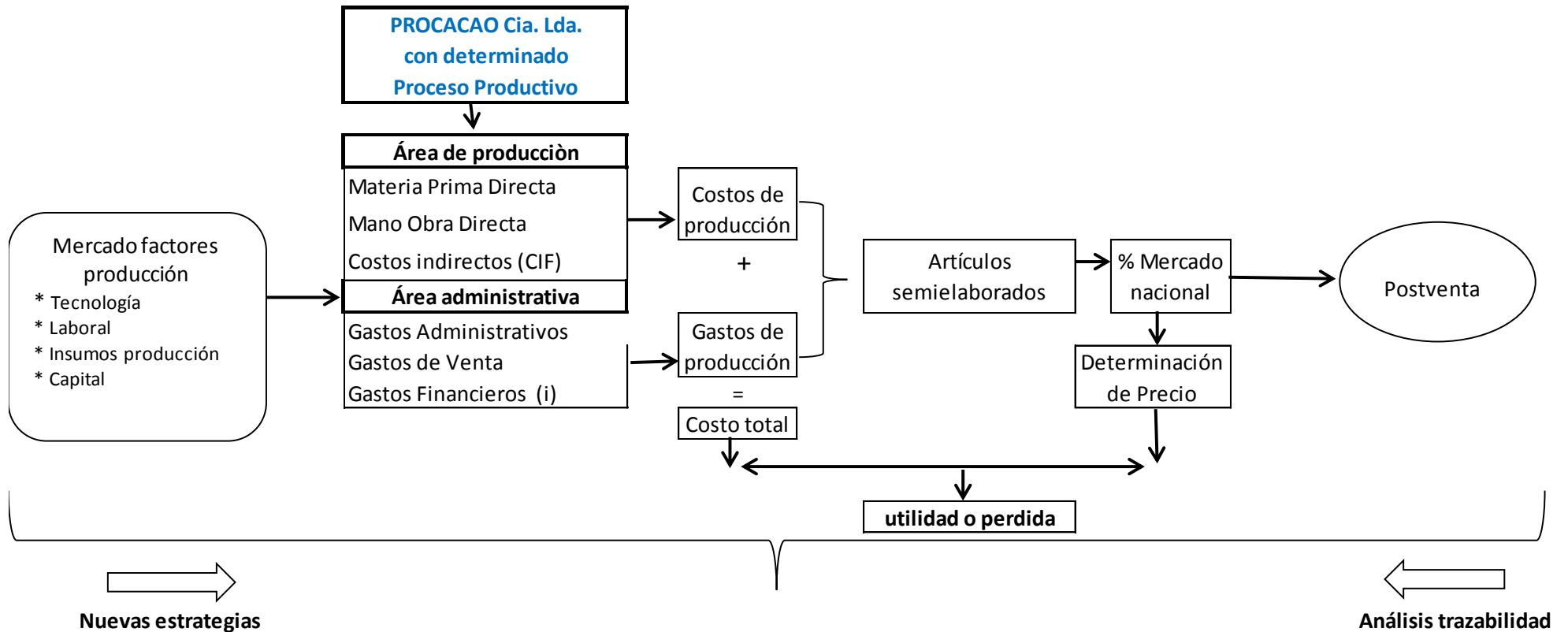


## JUSTIFICACIÓN

**En el ámbito social**, lo presentado en el planteamiento del problema a resolver, hace que se considere la necesidad de la implementación de una planta procesadora de cacao, que a más de impulsar la economía de la zona, proteja una producción agrícola y en especial de cacao, que es la base de los ingresos de la comunidad; generando además fuentes de trabajo sustentable.

**En lo productivo y comercial**, es de importancia implementar una planta procesadora de cacao de productos semielaborados, con el fin de darle un valor agregado asegurando mejores precios al productor y por ende sostener la producción agrícola. Guardando coherencia con lo que explica Michael Porter en lo relacionado a cadena de valor. El valor agregado en la cadena de valor de una microempresa como la propuesta con el nombre de “PROCACAO Cía. Ltda.”, se da en " una serie de actividades que se llevan a cabo para diseñar, producir, comercializar, entregar y apoyar su producto". (Porter, 1990)

El gráfico N° 1, tomando la aplicación de (CARPIO PALACIOS, 2012) en relación a lo que establece (Porter, 1990) sobre cadena de valor, se representa la interrelación de la gestión productiva y administrativa de “PROCACAO Cía. Ltda.”, con el mercado de factores de la producción, el mercado de consumidores y el servicio post venta. Cadena de valor, que a la vez, permitirá realizar un análisis de trazabilidad para generar nuevas estrategias en el mercado.



Fuente: Carpio, Economía Empresarial

Elaborado por: La autora

Gráfico 1 . Aplicación de cadena de valor de porter .

**En lo empresarial**, el planteamiento de este proyecto de planta de procesadora de productos semielaborados de cacao, al demostrar su viabilidad técnica y económica financiera del proyecto, permite convocar a diversos emprendedores del subsector de la agroindustria, a llevar a cabo la propuesta de inversión analizada. Para ello, se plantea el análisis de factibilidad para la implementación de una planta de procesamiento de cacao que entregue productos semielaborados para su comercialización, lo que constituye un aporte para el crecimiento económico de los habitantes de la zona del proyecto.

**En lo personal**, el desarrollo e implementación de este proyecto, permite llevar a la praxis el conocimiento adquirido en la Carrera de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico Superior Honorable Consejo Provincial de Pichincha

## OBJETIVOS

En el desarrollo de la investigación estuvieron presentes los siguientes objetivos.

### Objetivo General

Realizar un estudio de factibilidad de una planta procesadora de productos semielaborados de cacao, en la Parroquia de Lita del Cantón Ibarra, Provincia de Imbabura.

### Objetivos Específicos

- a) Analizar el mercado y la comercialización de cacao considerando la oferta y la demanda.
- b) Determinar el estudio técnico y administrativo de la planta procesadora de cacao.
- c) Realizar la evaluación financiera de la planta de procesadora de cacao

## Descripción de la Microempresa

**Nombre de la microempresa:** PROCACAO Cía. Ltda.

**Logotipo:**



**Eslogan:** Produciendo calidad, cuidando la naturaleza

**Misión**

La microempresa “PROCACAO Cía. Ltda.”, está dedicada al procesamiento y comercialización de productos semielaborados de “cacao nacional arriba y cacao CCN-51”; utilizando tecnología actualizada para entregar un producto con estándares de calidad, de acuerdo a las normas y exigencias del mercado nacional, manteniendo la protección del medio ambiente.

**Visión**

Cumpliendo con la misión establecida, destacar en el mercado regional, satisfaciendo las necesidades de los clientes, con productos de alta preferencia, por su calidad; la cual se encuentra sustentada en la materia prima y un equipo humano con experiencia y conducta éticas.

**Valores de la empresa**

PROCACAO Cía. Ltda., está comprometida en entregar productos de alta calidad, obtenidos con materia prima reconocida mundialmente y la participación de un equipo de trabajo humano, que tiene alta responsabilidad interna y externa, observando ética y profesionalismo, así como eficiencia y eficacia.

## MARCO TEÓRICO

Etimológicamente las palabras cacao y chocolate tuvieron su origen en: “(...) las palabras mayas "Kaj" que significa "amargo" y "Kab" cuyo significado es "jugo". La fusión de estas dos palabras dio como resultado "Kajkab" y luego "Kajkabal", de la que deriva "Kakuatl". Esta última expresión cambió para "cacauatl" para finalmente transformarse en "cacao", por facilidad de expresión.” Chocolate también tiene su origen en la lengua hablada por los Mayas, que significaba bebida caliente. (INIAP, 1994).

El Banco Central del Ecuador (BCE, 2016) analiza como el cacao tiene gran importancia dentro de la economía del Ecuador, por ser un producto de exportación y materia prima para las empresas industrias locales que fabrican semielaborados y chocolates de cacao. Creando fuentes de trabajo en el campo y en la ciudad.

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), demuestra que el *cultivo del cacao*, *Theobroma cacao (Linneo)*, se da en los países ubicados en la zona ecuatorial, debido a que posee las condiciones climáticas de humedad y calor necesario para su producción. Sostiene además, que en el país, existe dos clases de cacao: el cacao fino de aroma conocido como “cacao nacional arriba” y el cacao CCN-51 de denominación y origen ecuatoriano; productos que son reconocidos internacionalmente por su gran calidad. (INIAP, 1994)

De acuerdo al MAG: “El cacao ecuatoriano se ha posicionado históricamente en el *ranking* mundial. En los últimos años ascendió del 8° al 4° lugar de los países productores y de aproximadamente 185.000 toneladas exportadas en 2011 a 226.604 al cierre del 2016.” (MAGAP, 2016)

Según la información del Banco Central del Ecuador (BCE;IEM, 2016), se exportó en el 2018 la suma de 315.000 toneladas de cacao; y, de conformidad con la información de Corporación Financiera Nacional (CFN, 2018), en el 2019 se espera producir 340.000 toneladas, a mediano plazo, en 2021, la meta es producir 400.000 toneladas de cacao, por cuanto los mercados siguen demandando el cacao ecuatoriano, por su calidad.

La Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD), destaca que en el norte del país, zona de Lita, y el oriente de Esmeraldas se da la hibridación de cacao Criollo con el Nacional, caracterizado por un suave toque de flores tipo yerbaluisa, jazmín y rosas, y ligeros aromas frutales. Esto le da un Cuerpo medio al producto. (AGROCALIDAD, Mercado del cacao).

El precio de compra por tonelada de cacao al productor, a enero del 2018, fue de USD 705,00 y el precio internacional a esa fecha fue de USD 1.952,00 (CFN, 2018), esa diferencia de precios lleva a concluir que lo más conveniente para el país es exportar el cacao una vez procesado. Según la misma fuente, los precios futuros estimados al final del año son: USD 2.170 (año 2019), 2.240 (año 2020), 2.300 (año 2021), 2.370 (año 2022), 2.440 (año 2023), 2.520 (año 2024) y USD 2.590 (año 2025).

De acuerdo a ANECACAO, en Ecuador existe un Mapa de Sabores de Cacao, pues existen sembríos de cacao a lo largo de todo el Ecuador. “Debido a las diferentes características de cada suelo y a la hibridación de diversos tipos de cacao, los aromas y sabores de la fruta presentan variaciones según donde se cultiva.” Esto es lo que le da el cuerpo del producto, refiriéndose a la intensidad del aroma del cacao y al tiempo en que se mantiene en el paladar. (ANECACAO, 2018).

El gobierno central ha tomado medidas de política económica para que Ecuador sea capaz de crear valor agregado; por tal motivo en el país se está implementando el cambio de la matriz productiva que consiste en el cambio del patrón de especialización del país (SENPLADES, 2012).

Al respecto, se están estableciendo alianzas técnico-productivas. Por ejemplo, la alianza pública-privada entre: el MIPRO, la empresa chocolatera Chocoexport y la Fundación Maquita Cushunchic, cuyo objetivo es generar mayor valor agregado y mejorar la producción de pequeños y medianos productores de cacao por medio de su nexos con las empresas agroindustriales. El objetivo es elaborar productos semielaborados de cacao como lo son la pasta y elaborados como tabletas, para en un futuro dedicarse a la elaboración de chocolates finos, es

decir con un alto porcentaje de contenido de “cacao nacional arriba” fino de aroma (Chiriboga;Chehab & Salgado, 2013).

El cambio del patrón de especialización induce a los productores del Ecuador a crear valor agregado a sus diversos productos, de tal forma que no solo se comercialice materia prima; sino productos intermedios o terminados, con el objetivo de que el país equilibre la balanza comercial. Lo que guarda relación con lo discutido por (Porter, 1990) y por (CARPIO PALACIOS, 2012), respecto a valor agregado.

Además de lo manifestado por Porter, se puede definir el valor agregado, como la creación de una o más característica para un producto o servicio con el objetivo de diferenciarlos sobre otros ya existentes, que satisfacen las mismas necesidades. Se crea el valor agregado con el propósito de aumentar su valor comercial y también para atraer y mantener nuevos clientes (Rojas, 2013). Otra definición es: “el resultado de la diferencia entre lo que cuesta poner un producto de determinadas características en el mercado y lo que el cliente está dispuesto a pagar por él” (Inciarte, 2004).

La agregación de valor a un producto o servicio en común, también se puede presentar de forma intangible, esto se puede medir por medio del grado de satisfacción que recibe el cliente al momento de utilizar el producto o servicio, la valorización de las características intangibles en la época actual ha tomado mucha más importancia por parte de los consumidores debido que al pasar del tiempo también ha aumentado sus exigencias como por ejemplo, ciertos productos agrícolas que son demandados por países desarrollados fueron más consumidos o preferidos por ser de origen orgánicos. (Ibídem).

Los países que se encuentran en vías de desarrollo y donde la economía gira entorno de la agricultura, pueden agregar valor a las producciones agrícolas por medio del hecho de cambiar el estado físico de dichos productos, por ejemplo: por medio del proceso de molienda convertir el grano de cacao en pasta de cacao y en manteca de cacao. Pero también se puede agregar valor por medio de la mejora de uno o más elementos que conforman la cadena agroproductiva, como es el servicio postventa.



El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2017) indica que existen estrategias para agregar valor a lo largo de la cadena agroproductiva, que se enfrentan al mercado, como las que se detalla en el siguiente cuadro:

*Tabla 1. Estrategias para la agregación de valor en la cadena agro productiva*

<b>Items</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Ejemplos</b>
<b>Unidad Agropecuaria</b>	Diversificación de las actividades agropecuarias y generación de ingresos adicionales al agronegocio principal	*Agroturismo *Biocomercio *Generación de bioenergía *Aprovechamiento de subproductos y residuos
<b>Productos o proceso</b>	Cambios en el estado físico del producto y/o la valorización de atributos específicos del mismo	* Procesos de conservación y transformación * Valorización de atributos intangibles
<b>Eficiencia</b>	En el proceso productivo, procesamiento y comercialización, aspectos organizacionales y administrativos, aprovechamiento de los recursos disponibles	* Disminución de pérdidas en manejo post cosecha *Aprovechamiento de subproductos y residuos *Integración vertical en la cadena productiva *Circuitos de comercialización

Fuente: IICA. Valor agregado en los productos de origen agropecuario. Quito. 2017

Elaborado por: La autora

En lo referente a mercado, precio, oferta y demanda, se puede decir: que de acuerdo a (Salvatore, 2004), el mercado es una institución social al que acuden personas naturales y jurídicas, algunos a comprar otros a vender; y, la actuación conjunta de unos y otros determina el precio.

El precio de un bien en el mercado, es su relación de cambio por dinero; es decir, la cantidad de unidades monetarias que se necesitan para obtener una unidad del bien. Que el precio se da por la adquisición de bienes y servicios entre oferentes y demandantes; sean: equipos, maquinaria, materia prima, mano de obra, tecnología, gestión empresarial y productos terminados. Sosteniéndose que el precio se determina cuando el oferente y demandante llegan a un acuerdo y a eso le llama el precio de equilibrio entre oferta y demanda (Ibídem, 2004, capítulo 2, págs. 22 a 24).

Salvatore dice que la demanda muestra las distintas cantidades de un bien que un consumidor está dispuesto a adquirir a los diferentes precios alternativos posibles. Que la curva de demanda, “Es una curva que muestra las cantidades de un bien que un consumidor está dispuesto a pagar y puede hacerlo, para comprar a diferentes niveles de precio”. Esto es, que hay una relación inversa entre precio y cantidad, o sea, que mientras sube el precio se demandará menos y si baja el precio se demandará más; lo cual indica que la pendiente de la curva de demanda es negativa. Por ejemplo: a un precio de 2 UM se demandará 10 unidades y a un precio de 8 UM se demandará 3 unidades. (Ibídem, capítulo 1, págs. 18 y 19)

Respecto a la oferta, Salvatore manifiesta que, que el objetivo de todo productor es maximizar sus ganancias. Que la oferta representa las cantidades de un bien que el oferente está dispuesto a ofrecer a los diferentes precios. Que la curva de oferta muestra las cantidades de un bien que un vendedor está dispuesto a vender a diferentes niveles de precios alternativos. Esto es, que a menor precio el oferente ofrece menos y a mayor precio ofrece más, y que es una relación directa entre cantidad y precio y por eso la curva de oferta tiene una pendiente positiva (Ibídem, capítulo 2, págs. 20 a 22).

En lo relacionado al equilibrio del mercado, Salvatore sostiene que, el equilibrio ocurre ( $P_e$ ) donde la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. Que en un  $P_e$  todos los vendedores dispuestos a vender, podrán vender y todos los compradores dispuestos a comprar, podrán comprar (Ibídem, capítulo 2, págs. 23 y 24).

Salvatore, en lo relacionado al excedente del mercado, dice que cuando el precio está arriba del precio de equilibrio, la cantidad ofertada excede la cantidad demandada. Que hay un exceso de oferta o de excedente. Por lo tanto los vendedores bajarán el precio para incrementar las ventas, y, en consecuencia, se moverán en dirección al equilibrio. (Ibídem, 2004, capítulo 1 y 2, págs. 2 y 24). Esto se puede resumir diciendo que hay más gente queriendo vender que gente queriendo comprar. Así también, Salvatore sostiene que existe escasez del producto, cuando el precio está por debajo del precio de equilibrio. Es cuando la cantidad demandada excede la cantidad ofrecida. Hay un exceso de demanda. Los vendedores incrementarán el precio debido a que muchos compradores quieren comprar, en consecuencia, se mueven en dirección al

equilibrio. Así también, se puede resumir diciendo que hay más gente queriendo comprar que gente queriendo vender.

Un ejemplo de lo discutido se presenta en el siguiente gráfico, demostrando el excedente y la escasez en el mercado, relacionando la oferta, la demanda y los precios.

La explicación del excedente en el mercado sería: a un precio de 2,50 los oferentes estarían dispuestos a entregar 10 unidades en el mercado, en tanto que a ese precio los demandantes solo adquirirían 4 unidades, produciéndose un excedente de oferta en el mercado.

De igual manera a explicación de la escasez en el mercado sería: a un precio de 1,50 los oferentes estarían dispuestos a entregar 4 unidades en el mercado, en tanto que a ese precio los demandantes estarían dispuestos a adquirir 10 unidades, produciéndose un excedente de demanda en el mercado.

El equilibrio se da cuando oferentes y demandantes llegan a un acuerdo de un precio de 1,50 y una cantidad de 7 unidades.

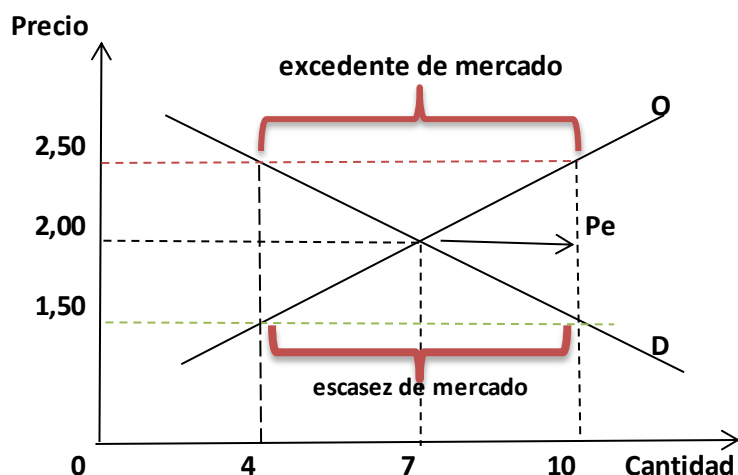


Gráfico 2. Punto de equilibrio

Elaborado por: La autora

Analizada la materia prima y el mercado, es necesario discutir lo referente a los índices de evaluación privada de un proyecto de inversión. En este caso, con la perspectiva del proyecto de la microempresa PROCACAO Cía. Ltda.

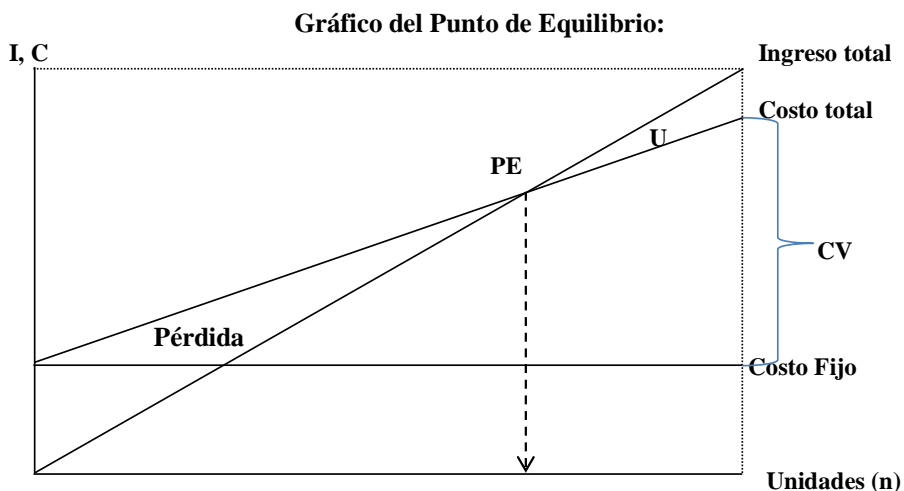
De los diversos estudios como los realizados por los siguientes autores: (Mokate, 1986); (Anderson, Sweeney, & Williams, 1999); (Van & James, 2010); (Brealey & Myers, 1993); existen diversos indicadores (VAN, TIR, B/C, PR, CAE) que permiten medir la rentabilidad de un proyecto a partir del Flujo Neto de Fondos (FNF) proyectado.

En el estudio de factibilidad, de manera permanente se estará pensando en: Costos vs. Egresos; Ingreso vs. Venta; Utilidad vs. Rentabilidad.

Los costos son los recursos sacrificados para alcanzar un objetivo específico (creación de valor), y se componen de fijos y variables. Los costos variables, son los que cambian en proporción directa con los cambios en volumen de producción. Los costos fijos, permanecen sin cambios durante un periodo de tiempo, a pesar de cambios en el volumen de producción o que no se llegue a producir nada.

Según (Carpio Palacio, 1998) se debe observar que el:

- Margen de contribución, que resulta de las Ventas (V) menos los Coste de Ventas (CV), debe ser positivo ( $>0$ ), para que éste cubra los Costos fijos (CF) y obtener una utilidad bruta que llegue a cubrir la participación de trabajadores y el impuesto a la renta. Llegando a tener una utilidad neta razonable para los accionistas ( $MC = V - CV$ ).
- Margen Contribución Unitaria (MCU) es igual al margen de contribución total (MC) frente a las unidades producidas y vendidas (V). Esto es  $MCU = MC / V$
- Punto equilibrio (Pe), es el volumen producción donde ingresos totales (IT) son igual a los costos totales (CT), es decir, no se gana ni se pierde, y puede ser calculado en unidades o en dinero. A partir de del Pe hacia la derecha se tiene utilidades brutas por cada unidad adicional que se venda en el mercado; como puede observarse en el siguiente gráfico.



Con lo anterior, de acuerdo a los autores citados, se puede pasar a decir que la metodología de la evaluación de los proyectos está basada principalmente en el:

**Flujo Neto de Fondos (FNF)**, luego que se demuestre que el proyecto es técnicamente viable y socialmente aceptable. El FNF considera el costo del dinero en el tiempo, el costo de oportunidad y la tasa de descuento, con los cuales se obtiene, entre otros los siguientes indicadores financieros, el Valor Actual (VA), el Valor Actual Neto (VAN), la Relación Beneficio Costos (B/C), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Período de recuperación de la Inversión (PRI).

El FNF está basado en tres grandes presupuestos: la inversión, los ingresos operacionales y los egresos operacionales. Los Ingresos (Ventas al contado, Cobranzas, créditos, Producción, Política de cobro); los Egresos (Compras Contado, Pagos, Compras de Materia Prima e insumos; Políticas de pago; costos de Mano de Obra; Gastos Generales; Compra de Activos Fijos y Gastos Financieros).

Se debe anotar que los rubros considerados en el FNF, corresponden únicamente a aquellos que corresponden al proyecto, en sus periodos de inversión y de operación. Razón por la cual se precisa que el FNF está compuesto por flujos incrementales.

**El Valor Actual o Valor Presente** se obtiene multiplicando el pago o el ingreso futuro por un “Factor de Descuento”. El factor de descuento es  $1/(1+r)^n$ , en donde  $r$  es la Tasa de Descuento y

n el periodo respectivo en donde se tiene el ingreso o egreso del proyecto o valor futuro. Su fórmula es:

$$VA = \frac{VF}{(1+r)^n} = VF \frac{1}{(1+r)^n}$$

El concepto del flujo de caja descontado lleva al concepto de “**Valor Actual Neto**” (VAN) o “**Valor Presente Neto**” (VPN); que corresponde a la suma de valores positivos y negativos del flujo de caja descontado, obteniendo la utilidad o pérdida de una inversión. Su fórmula es:

$$VAN = \sum_{n=0}^t \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

Los resultados del VAN puede ser positivos, negativo o igual a cero (ingresos igual a los egresos). Si el VAN resulta positivo ( $VAN > 0$ ), se está añadiendo valor y el proyecto debe aceptarse. Si el VAN resulta negativo ( $VAN < 0$ ), se está destruyendo valor y el proyecto debe rechazarse. Si el  $VAN = 0$  el proyecto no agrega valor a la inversión realizada y el proyecto debe conservarse en espera de que mejore las expectativas del mercado. Se debe anotar que la regla del Valor Actual Neto (VAN o VPN) es el principal criterio de selección de una inversión.

**La Tasa Interna de Retorno (TIR)**, es la tasa de descuento que hace que  $VAN = 0$ . Es decir, la tasa de descuento a la que el proyecto sería rentable. Generalmente (no siempre) indica la “rentabilidad” esperada del proyecto. Sus reglas aceptadas son: Se aceptan Proyectos que tienen  $TIR > \text{Costo de Oportunidad}$ ; Decidiendo entre Varios Proyectos, Se escogerá el que tenga mayor TIR. Su fórmula es:

$$VAN = 0 = \sum_{n=0}^t \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

**Periodo Recuperación Inversión o Payback**, significa los años para que el FNF acumulado sea igual a la inversión original. Es decir, la inversión inicial recuperada en un periodo tiempo específico. Así entonces se escoge proyectos cuyo periodo de recuperación sea menor que el periodo recuperación establecido como política de la empresa. El limitante de este indicador es que hay información que no se toma en cuenta, como los beneficios o costos generados después de haber recuperado la inversión inicial.

Ejemplo: Con la información del Cuadro N° 2: Establecer el Flujo acumulado, identificando cual es el último año con valor negativo acumulado, para aplicar la fórmula.

Tabla 2. Ejemplo de periodo de recuperación de la inversión (PRI)

**- en miles USD -**

RUBROS	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo de Fondos	-1.000	600	300	200	300	200
Flujo Acumulado	-1.000	-400	-100	100	400	600

Según (Blank & Tarquin, 2006), la fórmula para su cálculo es: Período de Payback = Período último con flujo acumulado negativo + (Valor absoluto del último flujo acumulado negativo / Valor del flujo de caja en el siguiente período)

Por lo tanto, nótese que el último año con valor negativo acumulado es el año 2, entonces:

$$\text{Periodo de Payback} = 2 + (100/200)$$

$$\text{Periodo de Payback} = 2,5 \text{ años}$$

**La Relación Beneficio Costos (B/C)**, es aquel indicador de rentabilidad financiera que divide los ingresos actualizados frente a los egresos actualizados, y permite identificar cuanto se recupera por cada unidad monetaria invertida, Sus resultados están expresados así: **B/C > 1** cuando los ingresos son mayores que los egresos; **B/C < 1** cuando los ingresos son menores que los egresos; y, **B/C = 1** cuando los ingresos son iguales que los egresos.

$$\text{Su fórmula es: } \frac{B}{C} = \frac{\sum \text{beneficios actualizados}}{\sum \text{costos actualizados}}$$

Por ejemplo: Si el resultado de la relación  $B/C = 1,7$  se está indicando que, por cada unidad monetaria invertida se recupera 1,7 unidades monetarias. Recupero mi inversión y tengo 0,7 unidades monetarias adicionales.



## RESULTADOS PREVISTOS

El estudio de factibilidad sobre el establecimiento de la planta procesadora de semielaborados de cacao en la parroquia Lita, del cantón Ibarra, demuestra que es técnicamente viable, socialmente aceptable y financieramente realizable. Esto, luego de haber llevado a cabo los estudios de mercado, el análisis técnico y de procesos, y el diseño de la gestión administrativa. Se llegó a esos resultados mediante los indicadores financieros obtenidos del flujo neto de fondos (FNF) del proyecto.

En lo relacionado a lo social regional, se determinó principalmente la factibilidad para la implementación de una fábrica de procesamiento de semielaborados en la parroquia Lita, para que los productores cacaoteros de la zona de influencia del proyecto, tengan una alternativa de obtener mayores beneficios económicos con sus cosechas de cacao.

Se demostró que la empresa “**PROCACAO Cía. Ltda.**”, comercializará los productos semielaborados de cacao a las empresas que se dedican a la producción de chocolates; las mismas que se encuentran principalmente en el Distrito Metropolitano de Quito, según el estudio de mercado realizado.

Para la implementación del proyecto, se consideró la alternativa de financiamiento. Obteniendo así dos resultados de indicadores financieros: los relacionados al FNF sin financiamiento y los del FNF con financiamiento.

Analizada la evaluación financiera sin financiamiento, los resultados demuestran que el proyecto es rentable financieramente, con: un VAN de USD 149.880; una TIR de 53,36%; y, una relación B/C de 1,83. Los cálculos detallados se encuentran en el anexo N° 6.

### Indicadores sin financiamiento

Valor actual (VA) (tomado desde año 1)	330.517
Valor actual neto (VAN) = Inversión + VA	149.880
Relación B/C = VA/Inversión	1,83
Inversión	(180.637,10)
TIR (tomado de valores corrientes)	53,36%

La evaluación financiera con la alternativa de financiamiento se obtuvo: un VAN de USD 164.599; una TIR de 88,94%y, una relación B/C de 2,66. Los resultados de los indicadores financieros son superiores a los presentados sin financiamiento, dado que en el año cero hay un menor valor a recuperar por efectos del financiamiento o apalancamiento financiero. Ver anexo N° 6.

### **Indicadores con financiamiento**

Valor actual (VA) (tomado desde el año 1)	263.950
Valor actual neto (VAN) = Inversión + VA	164.599
Relación B/C = VA/Inversión	2,66
Inversión	(99.350,40)
TIR (tomado de valores corrientes)	88,94%

## **CAPÍTULO I:**

### **1.1 ANALIZAR EL MERCADO Y LA ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS DE CACAO, CONSIDERANDO LA OFERTA DE CACAO SEMISECO Y LA DEMANDA DE PROCESADORES DE CHOCOLATE.**

#### **1. 2 ANÁLISIS DE LA OFERTA DEL MERCADO DE CACAO SEMISECO**

La planta de cacao (*Theoroma cacaoL*), se cultiva en los países ubicados en la zona ecuatorial, debido a las condiciones climáticas de humedad y calor necesario para su producción. *Theobroma cacao L* es el nombre científico que recibe la planta *del cacao*. *Theobroma* significa en griego «alimento de los dioses»; *cacao* deriva del nahua «cacáhua». Este nombre científico lleva añadida al final una abreviatura botánica convencional, en este caso *L.*, que es la inicial del apellido del naturalista sueco que clasificó la planta, C. Linneo. (INIAP, 1994)

De acuerdo a ANECACAO, en Ecuador hay un “Mapa de Sabores de Cacao” pues “Existen sembríos de cacao a lo largo de todo el Ecuador. Debido a las diferentes características de cada suelo y a la hibridación de diversos tipos de cacao, los aromas y sabores de la fruta presentan variaciones según donde se cultiva.” Esto es lo que le da el cuerpo del producto, refiriéndose a la intensidad del aroma del cacao y al tiempo en que se mantiene en el paladar. (ANECACAO, 2018) .

El MAG, destaca que en el norte del país, zona de Lita, y el oriente de Esmeraldas (Zona montañosa) hay la “...Hibridación de cacao Criollo con Nacional. Suave toque de flores tipo yerbaluisa, jazmín y rosas, y ligeros aromas frutales. (MAG, 2019), recuperado el 20 de mayo del 2019.

#### **1.2.1 Tipos de cacao en Ecuador**

(Corporación Fortaleza del Valle, 2012), indica que: “La división antigua del cacao en el mundo se centraba en tres tipos: criollo y forastero y de la mezcla de estos nacieron los trinitarios. El cacao nacional, cultivado en Ecuador, era considerado dentro de los forasteros amazónicos, pero en el 2008 estudios científicos determinaron que ya no se puede hablar de esos

tres”. <https://fortalezadelvalle.org/ecuador-tiene-dos-tipos-de-cacao/>. Sostiene que actualmente se han identificado 10 tipos genéticos y el nacional es uno de ellos, también conocido como cacao “arriba”, llamado así porque históricamente se sembró río arriba del Guayas.

El Programa Nacional del Cacao del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2019) y el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP, 1994) destacan que Ecuador tiene dos variedades: el nacional y el CCN 51.

El cacao fino o de aroma recibe la denominación de “Nacional” y se caracteriza por ser la mazorca de tono amarillo. El grano que resulta de este tipo de cacao es utilizado para la producción de chocolates de alta gama. El CCN-51 por su parte, es considerado un cacao ordinario, pero con una mayor productividad que el Nacional, y con mayor rendimiento para la producción de semielaborados (PRO ECUADOR, Instituto de Promoción de exportaciones e Inversiones, 2013).

### **1.2.2 Cacao Nacional o cacao Arriba**

El cacao nacional fino de aroma o cacao arriba, dice él (MAG, 2019) “(...) es indispensable en la elaboración de los mejores y más finos chocolates del mundo, Bélgica, por ejemplo, en su código alimentario dice que para que un chocolate sea considerado “Premium” debe tener un mínimo de 12% de cacao arriba”. Este cacao se da en plantaciones de pequeñas extensiones y está en manos de pequeños productores que a nivel nacional son de alrededor de 100.000, lo cual es muy significativo social y económicamente.

Ante el nuevo boom del cacao en Ecuador, los productores se organizan en asociaciones de productores, que les permite obtener: crédito, capacitación y realizar la comercialización de su producción a precios más justos. En los últimos cinco años se han creado varias asociaciones, entre ellas se creó la Asociación Ecuatoriana del Cacao Nacional Fino o de Aroma, que está por obtener su personería jurídica. “Nos dimos cuenta que el Gobierno no nos ‘cobijaba’ en sus planes, porque estábamos desorganizados, ahora vamos a liderar el buen manejo del sector”, sostuvo Wilfrido Riera, secretario de la asociación. Esta abarca a 30 000 productores de 441

organizaciones que trabajan en 10 mesas provinciales. (Corporación Fortaleza del Valle, 2012), recuperado el 20 de mayo del 2019.

La variedad de cacao nacional fino de aroma tiene una ventaja en el mercado, sobre los otros tipos de cacao existentes. Posee una fermentación corta y las empresas al momento de procesarlo, obtienen un excelente chocolate: suave, de buen sabor y aroma. Debido a esta característica se le ha otorgado el reconocimiento internacional de “Cacao Fino de Aroma”.

Entre las desventajas del cacao nacional fino de aroma, es la de ser muy sensible a las plagas, como la escoba de bruja y la monilla; plagas que afectan su producción. En tanto que, la variedad CCN-51 que es muy resistente a estas enfermedades. Otra desventaja que tiene es la baja productividad, produce hasta 8 quintales por hectárea en las mejores condiciones técnicas.

De la revisión de literatura especializada sobre la variedad de Cacao Nacional, se puede sistematizar lo siguiente:

- Es un producto milenario y autóctono, es nativo de Ecuador y reconocido como cacao fino de aroma
- Es especial por lo distintivo de su aroma, debido a que es tradición cultivarlo en sistemas agroforestales con árboles frutales y maderables. Frutales como: borojó, arazá, naranja, mandarina, zapote y mango; que entre otros aspectos, les ayuda con la sombra. Por esta razón se dice que es una plantación integrada a la economía campesina
- La siembra por hectárea es de 3 x 4 metros, tomando como base el trazado del triángulo rectángulo., obteniéndose un máximo de 1.666 plantas. (INIAP, 1996).
- La producción se da a los tres años
- Se produce orgánicamente
- Las características organolépticas son reconocidas por los productores chocolateros.
- Los productores están integrados a diferentes asociaciones del lugar en donde tienen sus propiedades, lo que les permite obtener: transferencia de tecnología y mejor comercialización.
- El color de la fruta en baba es blanca

- En el país se han obtenido 7 clones que están certificados por el INIAP: EET-19; EET-95; EET-96; EET-554; EET-558; EET-575; EET-576. Que están siendo utilizados en diferentes zonas del país.

La presentación del cacao nacional fino de aroma o cacao nacional arriba, se entrega en las siguientes imágenes:



Ilustración 1. Cacao fino de aroma

### 1.2.3 Cacao CCN-51

(INIAP, 1994), indica que el CCN 51 es un cacao clonal “creado por el agrónomo ambateño Homero Castro Zurita en 1965 y que significa Colección Castro Naranjal. Está presente en Perú con un rendimiento de 70 quintales por hectárea al año, Colombia (52qq/ha/año), Brasil (48qq/ha/año) y todo Centroamérica (más de 40qq/año).”

Entre las principales características del CNN-51, están la productividad, tolerancia a enfermedades, adaptabilidad al ambiente, etc. A continuación se detalla las características propias de la variedad CCN-51, tomadas del portal informativo (El Cacaotero, 2013).

- Se destaca su alta productividad que llega en haciendas altamente tecnificadas a superar los 50 quintales por hectáreas.
- Es un clon autocompatible, es decir no necesita de polinización cruzada para su adecuado fructificación tal como la mayoría de los clones.
- El CCN-51 se caracteriza por ser un cultivo precoz pues inicia su producción a los 24 meses de edad.
- Es tolerante a la “Escoba de Bruja” enfermedad que ataca a la mayoría de variedades de cacao destruyendo gran parte de su producción.
- Es una planta de crecimiento erecto pero de baja estatura lo que facilita y abarata las labores agronómicas tales como poda y cosecha, entre otras.
- Índice de Mazorca (IM) 8 mazorcas/libra de cacao seco, en comparación con el índice promedio de 12 mazorcas/libra.
- Índice de Semillas: 1.45 grs/semilla seca y fermentada comparado con el índice promedio de 1.2 grs./semilla seca.
- Índice de Semillas por mazorcas: que es de 45, mucho más alto que el promedio normal de 36 semillas por mazorca.
- Adaptabilidad: es un clon cosmopolita que se adapta a casi todas las zonas tropicales desde el nivel del mar hasta los 1.000 sobre el nivel de mar.
- Porcentaje de manteca (54%) lo que hace muy cotizado por las industrias.

Otras características que lo hacen diferente al Cacao Nacional fino de aroma, son:

- Sus frutos tienen una coloración rojiza en su estado de desarrollo y de madurez
- El tipo de mazorca y estructura del árbol es diferente
- Tiene una producción de 55 a 66 qq/ha/año
- Tiene un control fitosanitario de Nitrógeno (N17), Fósforo (P3,4) y Potasio (K27)
- Al tercer año se tiene una buena producción pero al año cinco tiene la máxima producción

- La siembra es de 3 x 3 metros entre planta 3 metros entre callejón

De acuerdo a información publicada en el diario nacional El Comercio, el cacao CCN-51 pasó de patito feo a cisne de la producción ecuatoriana, manifiesta Freddy Bustamante. “Fue el patito feo de su especie. En un mundo de exquisitos aromas y sabores, el CCN-51, el cacao clonado ecuatoriano, rechazado en principio por su acidez, conquista a los chocolateros del mundo y emerge como estrella en los mercados del grano. ¡Ya es apetecido en el mundo!, exclama, victorioso Freddy Bustamante, un empresario de esta variedad de grano que ejemplifica bien el nuevo boom cacaotero, no exento de críticas, en los campos ecuatorianos.” Tomado de (EL COMERCIO, 2019).

"El CCN-51 se está convirtiendo en el salvador de la industria del chocolate y va a generar un boom para el desarrollo agropecuario ecuatoriano", afirma Vincent Zeller, el tercer exportador de cacao de Ecuador, detrás de las multinacionales Nestlé y la estadounidense Transmar." (Ibídem).

La presentación del cacao CNN-51, se entrega en las siguientes imágenes:



Ilustración 2. Cacao CCN-51



#### **1.2.4 Asociaciones de productores de cacao**

La tendencia actual de los productores de cacao es concentrarse en “asociaciones de productores de cacao”, que a la vez pertenecen a organizaciones de segundo grado que se encarga de la comercialización de la producción.

Las organizaciones de segundo grado, se conforman por asociaciones de pequeños productores de cacao y se crean en todo el país con la finalidad de incrementar los ingresos de los productores a través del mejoramiento de los cultivos de cacao.

Los productos que ofertan, proveniente de asociaciones de productores, en el mercado nacional, y en el exterior, sea de cacao nacional fino de aroma o cacao CNN-51, son cacao en grano, licor de cacao y productos terminados como tabletas. En el exterior se tiene mercados como: Estados Unidos y la Unión Europea. Para el ingreso a esos mercados, el cacao nacional fino de aroma cuenta con certificación orgánica para UE, NOP para Estados Unidos. También se cuenta con certificaciones de Biosuisse y Comercio Justo ESR y FLO.

Por lo anterior, es que la oferta a ser considerada en el estudio de mercado, es la observada en las asociaciones de productores de cacao de las comunidades del noreste de Esmeraldas: Rio Verde, Palestina, Vuelta Larga, Guayabillo, Venado, Chumundé y Chontaduro; y, del noroeste de Imbabura: Lita.

Estas asociaciones de productores, serán los potenciales proveedores de cacao presecado al proyecto. Pues, los productores del área de influencia del proyecto, entregan el cacao a la asociación de productores que pertenecen, cumpliendo con las características técnicas del producto, que previamente han sido establecidas, para luego ser calificadas por las certificadoras. En la siguiente imagen se aprecia la entrega de del grano de cacao semiseco a una de las asociaciones de productores, de acuerdo a las normas preestablecidas.



Ilustración 3. Entrega del cacao presecado de acuerdo a los requisitos técnicos

Las principales asociaciones de productores de cacao, registradas en el área de influencia del proyecto son las que se indican en la tabla N° 3.

Tabla 3. Matriz de potenciales asociaciones de productores oferentes

N°	Empresa	Representante	Teléfono	Dirección
1	Asociación Grano de Oro	Irma Nastacuas	0994405523	Parroquia de Lita
2	Prodisco del Agro S.A. "QUINDE AZUL"	Fernando Mejía	0984365978	Parroquia Lita
3	Asociación Daniel Giler	Daniel Giler	0939129086	Parroquia Chontaduro
4	Asociación de Productores de Cacao de Río Verde APROCAR	Angel Lino Rosero Quiñonez	062247611	Cantón Río Verde, Parroquia Montalvo
5	Asociación de Producción y Comercialización Agrícola 15 de Mayo ASOPROY	Lenny Jacinto Bone Angulo	062292580	Tachina, Barrio El Centro
6	Asociación de Productores de Cacao de la Zona Norte de Esmeraldas	Dalfo Estupiñán Lilian Estela	062786027	Eloy Alfaro Parroquia Maldonado 24 de Mayo s/n

Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: La autora

#### 1.2.4.1. El mercado de la oferta del noreste de Esmeraldas

Mediante la investigación de campo realizada a seis principales asociaciones de Productores de Cacao del Norte de Esmeraldas (APROCAR), tratan de demostrar la bondad de sus productos,

en diferentes ferias que se autoconvocan. En ellas los productores exhiben, comercializan y realizan degustaciones de manjar, jalea, chocolate en pasta y tortas a base de cacao. *“El objetivo de estas participaciones en ferias es apoyar la reactivación económica de los agricultores.”*. El (MAG, 2019) brinda las facilidades técnicas y logísticas para la realización y participación de los productores en los diferentes eventos.

Esmeraldas, ahora, se caracteriza por la siembra de cacao, razón por la que el Proyecto de Reactivación de Café y Cacao Nacional Fino de Aroma, del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2019) ha entregado más de 420 mil plantas en la provincia. Los beneficiarios son pequeños productores, que reciben asesoría técnica permanente de parte de los técnicos de la institución, con la finalidad de mejorar sus sembríos, cosechas y elaboración de productos.

Si bien la economía de la región se basa principalmente en la pesca, el turismo y la agricultura; donde el 29% de su población es agricultor, la mayoría de los cuales viven por debajo del umbral de pobreza; encuentra su apoyo en la presencia de (UOPROCAE), una unión de 7 organizaciones de base de agricultores de que representan en conjunto unas 400 familias agricultoras de Cacao Orgánico que permite la implementación del proyecto del MAG.

(UOPROCAE) Trabaja en colaboración con el gobierno ecuatoriano para fortalecer la cadena del cacao fino de aroma a través de la implementación de dos programas educativos para jóvenes centrado en la producción y en la comercialización de cacao; tratando de llegar a la meta de beneficiar directamente a las 400 familias de (UOPROCAE) y también a las 15.000 personas vinculadas indirectamente a la cadena de cacao en Esmeraldas.

Las estrategias que han diseñado las asociaciones para la oferta de su producción, se puede sintetizar así:

- Aumentar la productividad mediante la formación técnica e implementación de sistemas de riego y diferentes tipos de abonos.

Construir un sistema interno de control para mantener la certificación orgánica y de comercio justo en el cacao fino de aroma.

Realizará un estudio técnico sobre los niveles de cambio en los procesos de producción y transformación del cacao fino de aroma para establecer medidas de mitigación de absorción de cadmio.

Apoyar a (UOPROCAE) para desarrollar una organización eficaz, abierta a todos sus miembros.

Para formalizar la relación comercial entre (UOPROCAE) y sus demandantes, crear relaciones comerciales inclusivos.

Para aumentar las oportunidades para los y las jóvenes dentro de las asociaciones, desarrollar la formación técnica focalizada en la cadena de cacao, en la relación (UOPROCAE) (MAG, 2019)

Dado que los productos semielaborados que producirá PROCACAO Cía. Ltda., se demandará el cacao de la variedad arriba nacional, muy reconocida en el mundo por sus cualidades aromáticas florales y frutales. Se trabajará con cacao orgánico de la provincia de Esmeraldas de la asociación UOPROCAE (Unión de Productores de Cacao Arriba de Esmeraldas). Asociación que se ha caracterizado por tener un producto con un buen proceso de fermentación y variedades con cualidades aromáticas.

Olmedo Castro Jama, presidente de la Asociación a nivel de Provincia, y a nivel local es representante de la otra Asociación de menor tamaño llamada APROCAN. Olmedo es cacaotero, propietario de la finca la Ponderosa, de 2 hectáreas de extensión. Combina en su finca especies de árboles comestibles y forestales.

Como se indicó anteriormente, las fincas de cacao son sistemas agroforestales complejos, es decir combinan los cultivos de cacao con otras especies vegetales incluidos árboles y plantas de diferentes tipos. Al ser un sistema con muchas especies vegetales es muy rico en biodiversidad, alberga gran cantidad y variedad de insectos y aves. Este sistema se nutre a si mismo ya que los desechos de las plantas caen al suelo generando mucha hojarasca la cual se descompone y nutre el suelo.

Francisco Peñarrieta es el responsable comercial de la Asociación UOPROCAE que reúne 7 organizaciones de base con un total de 400 familias cacaoteras en la zona. La mayor parte de las fincas asociadas son pequeñas de dos a tres hectáreas.

Dado que Francisco Peñarrieta se encarga de administrar la asociación y de buscar nuevos mercados, fue la persona de contacto para estimar el potencial de la oferta para la microempresa PROCACAO Cía. Ltda., de las comunidades de: Rio Verde, Palestina, Vuelta Larga, Guayabillo, Venado, Chumundé y Chontaduro. Con quién se estimó la producción negociable de 40.400 kilogramos los dos primeros años del proyecto (2021 y 2022) y 55.500 kilogramos del año 2023 al año 2025, a un precio promedio de USD 1,17 por kilogramo (el quintal USD 53,30), con una tasa de crecimiento de 1,40% los primeros dos años y de 1,50% del año 2023 al año 2025.

#### 1.2.4.2. El mercado de la oferta del noroccidente de Imbabura

En una situación similar a la provincia de Esmeraldas, se presenta el mercado de la oferta en el noreste de la provincia de Imbabura, específicamente en la parroquia de Lita. Se comprará el producto semiseco a las asociaciones de productores.

En Lita, el cacao tiene un fino aroma frutal y floral. Las pequeñas plantaciones se iniciaron en las comunidades Cachaco, Santa Rosa, Getzemaní, Parambas, Santa Rita y Río Verde. Así también, gracias al Proyecto denominado ‘Fortalecimiento de la Cadena Productiva del Cacao’ del MAG. Más sin embargo, este programa también lo impulsan: el Gobierno Provincial de Imbabura, el Fondo Ítalo Ecuatoriano, la Fundación Cristo de la Calle y la Junta Parroquial de Lita. La producción de 15 mil plantas en 50 hectáreas, está a cargo de la Asociación ‘Grano de Oro’ que, por el momento, agrupa a 30 familias campesinas de la zona. (Diario La Hora, 2010) , recuperado el 17 de mayo del 2019.

Dado que las compras de cacao fino de aroma que realizará PROCACAO Cía. Ltda., se manejarán en base a su calidad física y organoléptica con precios justos. Los precios con los que se trabajará con los productores de Cacao de Lita serán similares a los negociados con los proveedores del norte de Esmeraldas.

En la investigación de campo la producción a ser negociada por parte de la oferta de las asociaciones de productores de cacao, representan: 40.400 kilogramos los años 2021 y 2022; y, 55.500 kilogramos del año 2023 al año 2025, a un precio promedio de USD 1,17 por kilogramo

estimado al año 2019, con una tasa de crecimiento de 1,40% los primeros dos años y de 1,50% del año 2023 al año 2025.

Las cantidades potenciales ofrecidas por las asociaciones de productores de cacao, son del orden como se presenta en el tabla N°4, datos con los cuales se elaboró el FNF que consta en el Anexo N°6.

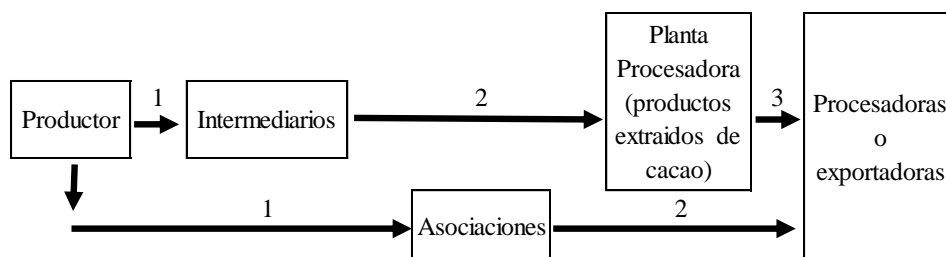
Tabla 4. Proyección de la oferta de las asociaciones de productores de cacao

N°	Asociaciones y participación porcentual		Años				
	Nombres	%	1	2	3	4	5
1	Asociación Grano de Oro	18%	7.992	7.992	9.990	9.990	9.990
2	Prodisco Del Agro S.A. "QUINDE AZUL"	23%	10.212	10.212	12.765	12.765	12.765
3	Asociación Daniel Giler	24%	10.656	10.656	13.320	13.320	13.320
4	Asociación De Productores De Cacao De Rio Verde APROCAR	20%	8.880	8.880	11.100	11.100	11.100
5	Asociación de Producción y Comercialización Agrícola 15 de Mayo ASOPROY	10%	4.440	4.440	5.550	5.550	5.550
6	Asociación De Productores de Cacao de la Zona Norte de Esmeraldas	5%	2.220	2.220	2.775	2.775	2.775
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>44.400</b>	<b>44.400</b>	<b>55.500</b>	<b>55.500</b>	<b>55.500</b>

Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: La autora

Para analizar la cadena de comercialización que en la actualidad existe se toma en cuenta la siguiente los siguientes canales de comercialización de los oferentes hacia el mercado actual lo que requiere el proyecto es poder captar la entrega de las asociaciones a la empresa PROCACAOCía. Lda. Y que sea esta la que comercialice a las industrias de chocolate de la demanda que se quiere satisfacer.



Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: La autora

Gráfico 3. Canales de comercialización

### 1.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS DE CACAO

Las empresas del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) que elaboran productos de chocolate en sus diversas variedades, serán los compradores potenciales de los semielaborados de cacao de la microempresa PROCACAO Cía. Ltda.

Son veinte firmas productoras y exportadoras de cacao que tienen el sello de calidad y origen Premium & Sustainable, por parte del Ministerio de Comercio Exterior, las potenciales demandantes de los productos semielaborados de la microempresa. Dicha marca sectorial es de importancia para identificar al demandante porque exigen altos estándares de calidad, trazabilidad y de origen a los diferentes proveedores. Observando los procesos de producción, postproducción y buenas prácticas procesales.

La competitividad internacional, hace que las empresas calificadas para la exportación demanden productos semielaborados de alta calidad de cacao fino de aroma como el que pretende entregar PROCACAO Cía. Ltda.

La cuantificación de la demanda obedece a los requerimientos nacionales e internacionales, los que están en permanente crecimiento, por lo que no hay un limitante de demanda insatisfecha.

El cuadro que se entrega a continuación detalla las empresas demandantes de este proyecto.

Tabla 5. Matriz de potenciales demandantes de la empresa PROCACAO Cía. Ltda.

N°	NOMBRE DE LA EMPRESA	REPRESENTANTE	TELÉFONO	DIRRECCIÓN
1	CHOCONO S.A. 	Peñaranda Ernesto	022483365	Juan barrezuetan76-122 y Joaquin Mancheno, Carcelén alto
2	BECOCOA 	Sánchez Troya Ana María	022370738-0999343728	Las Retamas S4-22 y los Cipreces
3	ASOCIACIÓN AGRO ARTESANAL "WIÑAK" 	Grefa Alvarado Marco	0968509237	Transversal 16 s/n vía Sinchi Sacha
4	CHOCOLATES GOURMET PREMIUM "KAOLATU" 	Peñañiel Ricardo	0999744775	Fybeca el Batán av. 6 e diciembre 4031

Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: La autora

Las empresas tienen una proyección de la demanda total anual, dirigida potencialmente a PROCACAO Cía. Ltda., en las siguientes cifras:

Tabla 6. Proyección de la demanda para el proyecto PROCACAO Cía. Ltda.

PRODUCTOS	AÑOS				
	1	2	3	4	5
<b>SEMIELABORADOS</b>					
<b>Pasta de Cacao</b>	<b>14.980</b>	<b>16.029</b>	<b>17.151</b>	<b>18.351</b>	<b>19.636</b>
Cacao nacional fino de aroma	11.984	12.823	13.720	14.681	15.709
Cacao CCN-51	2.996	3.206	3.430	3.670	3.927
<b>Manteca de cacao</b>	<b>21.420</b>	<b>22.491</b>	<b>23.616</b>	<b>24.796</b>	<b>26.036</b>
Cacao nacional fino de aroma	17.136	17.993	18.892	19.837	20.829
Cacao CCN-51	4.284	4.498	4.723	4.959	5.207
<b>Cascarilla de cacao</b>	<b>4.080</b>	<b>4.162</b>	<b>4.245</b>	<b>4.330</b>	<b>4.416</b>
Cacao nacional fino de aroma	3.264	3.329	3.396	3.464	3.533
Cacao CCN-51	816	832	849	866	883

Fuente: Anexo N° 6, FNF

Elaborado por: La autora



## 1.4 MARKETING MIX DE LA EMPRESA PROCACAO Cia. Ltda.

Para tener una presencia permanente en el mercado y con una visión de crecimiento, se desarrolló el siguiente marketing mix.

### 1.4.1 Las Cuatro “P”

#### 1.4.1.1 Producto

El cacao ecuatoriano se caracteriza por poseer unas de las especies más demandadas en el mundo, se trata del cacao fino de aroma, cuya producción nacional sobrepasa el 85%, este producto es muy solicitado gracias a sus cualidades organolépticas, y de él se obtienen múltiples derivados; los cuales pueden ser clasificado en dos grupos: Productos semi-elaborados y productos terminados.

La microempresa *PROCACAO Cia. Ltda.*, es una empresa dedicada a la producción y elaboración de productos semielaborados a base de cacao, como lo son:

**Licor de Cacao.-** Es un producto que se obtiene de la molienda o triturado de las habas de la mazorca de cacao, éstas previamente deben estar limpias de impurezas o cascarillas, el producto obtenido se lo denomina pasta o licor, o también chocolate no edulcorado, posee un color café y todas sus propiedades organolépticas (olor y sabor a cacao). Durante este proceso se obtiene la gran mayoría de la grasa del cacao.

A su vez del licor de cacao se puede elaborar manteca de cacao o torta de cacao. La manteca es refinada en partículas muy pequeñas (75 a 100 micrones) para que su consistencia no sea arenosa se requiere tantos procesos de molienda para obtener una partícula de 18 micrones, lo que facilita la extracción de la manteca.

De la extracción del licor de cacao se obtiene la manteca de cacao que ocupa del 45 al 57% de la grasa del haba del cacao; la cascarilla la cual cubre la almendra y tiene un componente del 10 %. Estos producto es utilizado en la industria alimenticia para la elaboración del chocolate blanco principalmente y en la industria cosmética.

#### 1.4.1.2 Precio

(Sulser Valdez & Pedroza Escandón) , dicen que el precio es el: “Valor de transacción fijado por la empresa para intercambiar en el mercado los productos que fabrica y /o comercializa.”

(Salazar, 2017), al analizar el estudio de mercado y comercialización de un proyecto de inversión, se pregunta:

*“¿Cuál es el volumen y el precio de la producción que espera la empresa vender en los años futuros, en vista de la clientela potencial, la reacción de los competidores existentes, la posible llegada de nuevos competidores, la estructura de costos y precios, así como sus tendencias pasadas y las que se esperan para el futuro?”*

Con estos principios e interrogantes se determinaron los precios de los productos semielaborados de la microempresa PROCACAO Cía. Ltda. A los que paralelamente se consideraron otros parámetros como: Los precios de venta en el mercado, los costos de los insumos y los precios de la competencia. Parámetros que en conjunto, sirvieron para fijar los precios de venta y mantener un determinado nivel de ventas.

Entonces, al fijar el precio de venta de PROCACAO Cía. Ltda., no se utilizó un solo parámetro para el margen de utilidad de la gama de productos, sino que, entre otros aspectos, dependió, de la rotación de los mismos, de los productos similares, oportunidad en el mercado, temporada y competencia. Quedando los precios de venta fijados como se presenta en el FNF.

#### 1.4.1.3 Plaza

La microempresa PROCACAO Cía. Ltda., estará dedicada a la fabricación de semielaborados de cacao. La planta de procesamiento, que comprende la recepción de la pepa de cacao, el procesamiento de los subproductos, almacenamiento y despacho, estará localizada en el km. 18 vía Ibarra Lita, a 45 minutos del Centro de Ibarra, en un terreno de 2.500 metros cuadrados.

#### 1.4.1.4 Promoción

- **Análisis de Mercado:**

El cacao ecuatoriano (*teobroma cacao L*) ha permitido conquistar parte del mercado internacional. En el Ecuador como en muchas partes del mundo el mercado de compra de cacao, se maneja bajo dos perspectivas: Productos semielaborados y productos elaborados.

- **Estrategias Publicitarias**

Mediante la publicidad se promocionará la microempresa, así como los productos que se elaborarán.

- **Anuncios por medios impresos**

Se participará a la ciudadanía acerca de la microempresa y productos en los principales diarios y aparecer periódicamente en revistas.

- **Anuncios por medios audiovisuales**

En su mayoría publicitarlos en emisoras radiales a nivel nacional y a menor escala en televisión, ya que sus costos son muy altos.

- **Publicidad escrita**

Se elaborarán folletos, catálogos, trípticos que permitan publicitar los productos y la microempresa, en especial en eventos, conferencias, ferias del sector.

## CAPÍTULO II:

### 2.1 ANÁLISIS TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO DE LA PLANTA PROCESADORA DE SEMIELABORADOS DE CACAO

#### 2.2 ANÁLISIS TÉCNICO

##### 2.2.1 Proceso productivo de los productos semielaborados

El procesamiento del grano por lo general va desde la etapa de cosecha que consiste en la recolección de los frutos o mazorcas maduras, pasando por una serie de etapas como: la fermentación, secado, etc., hasta la molienda y temperado. Pero por motivos de interés se mencionaran las etapas que son el objeto de estudio de esta tesis.

##### 2.2.2 Secado, tostado, descascarado y molienda

**Secado.-** Después de la fermentación, las almendras tienen alrededor de 55% de humedad, debe reducirse al 6 - 8 %, que es la humedad en la cual se debe almacenar y comercializar. Durante ese tiempo, las almendras de cacao terminan los cambios para obtener el sabor y aroma a chocolate. También en ese momento cambian los colores, apareciendo el color marrón (café), típico del cacao fermentado y secado correctamente. El cacao se puede secar al sol, como en secadoras industriales.

De acuerdo a (Riveros, 2008), es importante el tiempo de fermentación y el número de vueltas que se le da a la masa, para que cumpla todas las fases en forma adecuada y uniforme. El cacao del Complejo Nacional se fermenta por 3 a 4 días y el cacao puro nacional de 2 a 3 días. En ambos genotipos se remueve cada 24 horas la masa en fermentación. Si no hay remoción, solamente fermentará una parte de la masa. Si el tiempo es mal llevado de acuerdo al genotipo, puede resultar en fermentación incompleta o sobre fermentación, ambos defectos afectan la clasificación de calidad.

**Tostado.-** Las almendras de cacao tienen que tostarse para facilitar la eliminación de la cascarilla y para que los precursores del sabor (azúcares, aminoácidos y otros que se forman durante la fermentación) se combinen y transformen para formar los olores y sensaciones típicas

del sabor a chocolate y otras notas sensoriales como el floral, frutal y nuez, según el tipo de cacao que se trate. Sin embargo, cuando el tostado de las almendras se realiza a temperaturas altas o bajas y los periodos de tiempo son cortos o demasiado prolongados, el desarrollo de los perfiles de sabor se ven afectados, favorablemente o por el contrario sufrir distorsiones.

Los “cacos finos” requieren una torrefacción menos fuerte que los “ordinarios”. Por lo general las habas son tostadas desde 110 hasta 150° C durante 25 a 50 minutos

**Descascarado:** Como consecuencia del tostado, la cáscara que está adherida firmemente al grano en el cacao crudo, se separa de este, facilitando la operación de descascarado. Esto se realiza en equipos “rompedores”. El cacao y las cáscaras triturados, caen a una zaranda formada por tamices de diferentes calibres donde las cáscaras por su forma y menor peso específico son arrastradas por una corriente de aire, separándose de esta manera el cacao de la cáscara. El cacao triturado libre de cáscara es conocido como NIB.

**Molienda:** La molienda tiene por objeto reducir el tamaño de las partículas a 75 micras. Por el contenido graso del cacao que es superior al 51 % y por el calor generado por la fricción durante la molienda, el cacao se transforma en una pasta fluida llamada Licor de Cacao. A partir de esta etapa el licor de cacao, ya está listo para ser empacado, para ser prensado y separarlo de la manteca de cacao, o para ser utilizado como materia prima en la fabricación de chocolates.

#### 2.2.2.1. Curva de Secado

Es importante realizar una curva de secado (curva de tostado del cacao) que permite conocer la variación de la humedad del grano en función del tiempo de tueste a una temperatura constante. Es decir, por medio de esta curva se puede establecer el tiempo de tostado del cacao dependiendo de la humedad inicial del mismo. Para la realización de esta curva se utiliza una estufa calibrada a 150°C, provista de un ventilador que proporciona una velocidad de aire de 5 m/s.

Se toma una muestra de 810 g de cacao nacional ASS (Arriba Superior Selecto), libre de impurezas, con una humedad inicial de 11,28 %, luego se coloca en una bandeja metálica, ver

tabla N° 7, y se lo lleva a una estufa previamente acondicionada a una temperatura establecida, dando inicio al proceso de tueste. Se verifica cada 10 minutos el peso del cacao.

Cabe recalcar que la humedad final de tueste que se busca es del 2%, debido a que una humedad menor significa un menor rendimiento del producto, y una humedad mayor podría originar problemas en la molienda del grano.

De la información recabada en la zona del proyecto, y de los datos de pérdida de peso, obtenidos en el tostado, que tienen registrados las diferentes comunidades, se pudo realizar una curva de porcentaje de humedad del cacao vs el tiempo de tueste. Los resultados de secado se muestran a continuación en la Tabla N° 7, y con ellos se graficó la curva de secado.

*Tabla 7. Variaciones obtenidas en el tostado del cacao*

<b>Tiempo (min)</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Humedad del sólido (%)</b>
0	850	12
10	780	9,1
20	765	6,8
30	750	4,5
40	745	4
50	740	3,45
60	738	2,7
70	730	2,55
80	725	2,3
90	730	2,15

**Fuente:** Estudio de mercado, datos de las asociaciones

**Elaborado por:** La autora

Con los datos de la tabla N° 7 se gráfico la curva que se muestra a continuación en el Gráfico N° 3, determinando el tiempo de tostado del grano de cacao, dependiendo de la humedad inicial que tenga la materia prima.

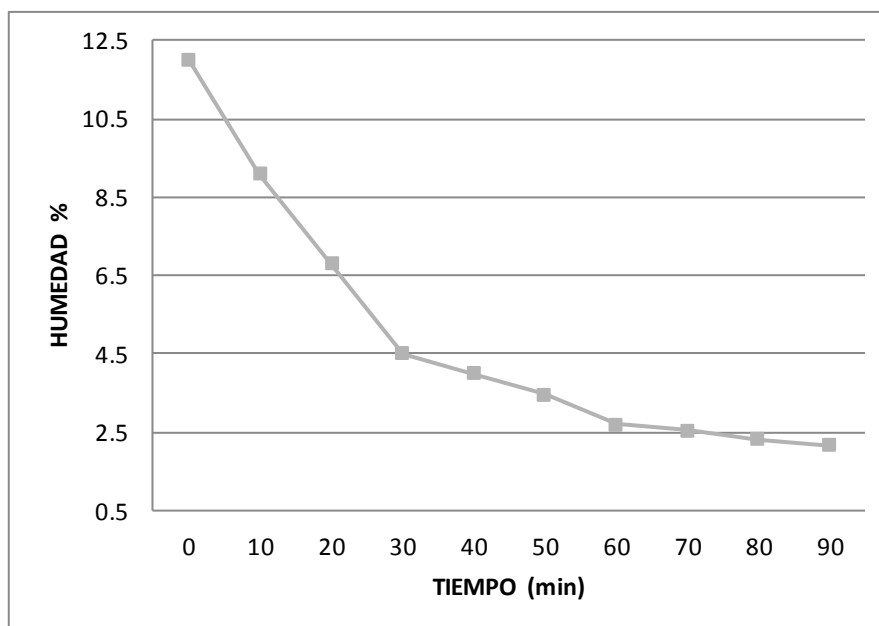


Gráfico 4. Variación de humedad y tostado del cacao a 150°

Elaborado por: La autora

Es necesario manifestar que en las empresas industriales, regularmente se realiza un presecado de granos con exceso de humedad, conforme se va realizando la recepción de la materia prima.

La literatura técnica indica que es recomendable que el cacao se tueste con humedad inicial menor al 9 %, esto, porque un prolongado tiempo de tueste lleva a una pérdida de las características organolépticas del grano de cacao.

#### 2.2.2.2. Rendimientos del cacao en el descascarado

Se debe identificar el rendimiento del grano, en cuanto a lo que a desperdicios se refiere: cascarilla, vanos e impurezas.

Para obtener el rendimiento, se procede a descascarar una muestra del grano tostado, luego de haber obtenido el respectivo peso. Por ejemplo, se escoge 300 gramos de muestra y se los divide en 3 partes iguales de 100 gramos cada una. Una vez separada la cáscara o testa del cotiledón se pesan las tres muestras de cotiledones y se obtienen los resultados por muestra.

En el ejemplo, con la información obtenida de la zona del proyecto, se puede decir lo siguiente: muestra 1 peso del cotiledón sin testa 88 gramos; muestra 2 peso del cotiledón sin testa 88,3 gramos; muestra 3 peso del cotiledón sin testa 78, 1 gramos; dando un promedio de peso de 84,8 gramos; lo que se interpreta que se obtuvo un 84,8 % de rendimiento del grano de cacao en el descascarado.

## **2.2.3 Desarrollo para obtener semielaborados de Cacao**

### 2.2.3.1 Materiales y Métodos

#### *2.2.3.1.1 Análisis físico-químico*

Entre los principales análisis físico-químicos realizados al cacao se debe incluir la identificación del peso de 100 granos, con los cuales se obtendrá: la determinación de humedad; el análisis de impurezas; y, el Análisis de corte. Su explicación se da a continuación.

**Determinación de humedad.-** No deberá exceder del 7%, evitando así el crecimiento de mohos durante el almacenamiento y, porcentaje de impurezas (cacaos vanos y quebrados). La humedad del cacao se determina por equipos especiales que van desde una termobalanza, hasta una simple estufa. En este caso como ejemplo se utilizó una termobalanza por ser un método más rápido y confiable.

**Análisis de impurezas.-** Ayuda a determinar el rendimiento de cada lote de cacao que se va a procesar, y consiste en separar del grano todas las impurezas (palos, piedras, hojas, cacao aplastado, etc.). La separación de impurezas se realiza en forma manual y se utiliza una balanza para pesar en una muestra de un kilo de cacao que porcentaje de impurezas tiene. Industrialmente se utilizan separadoras mecánicas con tamices y mallas para limpiar el grano.

**Análisis de corte** se lo realizará para saber el grado de fermentación del grano, ya que este es un factor clave en las características organolépticas finales de la pasta, debido a que un cacao mal fermentado origina un sabor más astringente (ácido) que uno que si está bien fermentado. Este análisis se realiza en forma visual con la ayuda de una cortadora de granos. Para esto,



generalmente, se toma una muestra de 100 granos al azar y se los corta transversalmente con el objetivo de determinar el porcentaje de cacao correctamente fermentado. Además, con este corte se busca determinar la presencia de lesiones por mohos y por polillas que provocan un sabor desagradable en la pasta de cacao.

**Los resultados de los análisis físico-químicos**, en la zona del proyecto, realizados al grano de cacao que se prevé serán utilizados en este estudio, se presentan en la tabla N° 8.

*Tabla 8. Resultados de los análisis físico- químico*

<b>Prueba</b>	<b>Resultado</b>	<b>Método Aplicado</b>
Peso 100 granos (g)	121	NTE INEN 173
% Humedad	11,18	NTE INEN 173
% Impurezas	2,30%	NTE INEN 175
% Violáceos	20%	NTE INEN 175
% Pizarroso	3%	NTE INEN 175
% Mohos	3%	NTE INEN 175
% Fermentación	76	NTE INEN 175

Fuente: Anecacao, Resultados de los análisis físico-químico

Elaborado por: La autora

#### *2.2.3.1.2. Análisis Sensorial*

El Análisis sensorial del cacao es uno de los factores más importantes en cuanto a la remuneración del producto, debido a que se da un mejor precio por el cacao con excelentes características organolépticas. Es por este motivo que de todas las variedades de cacao existentes en el país, se escogió la variedad más cosechada y con mejores características organolépticas, conocida como la variedad arriba.

Como es conocido, las temperaturas de tueste del grano influyen de gran manera en el sabor y aroma final del producto, es por esto importante determinar a qué temperatura se debe tostar el grano para que tenga el mejor sabor y aroma posible. Por medio del análisis sensorial se puede determinar lo antes mencionado, haciendo un panel de degustación de pasta de cacao, hecha con cacao tostado a diferentes temperaturas.

### **2.2.3.2 Tueste del cacao a diferentes temperaturas**

El tueste del grano se lo realiza a 6 temperaturas diferentes con una diferencia de 5 grados centígrados. La temperatura más baja de tueste es de 130°C y la más alta de 155°C. Se escogió este rango de temperaturas debido a que se emplean con mayor frecuencia en el tueste del grano de cacao. Se utiliza alrededor de 800 gramos de cacao para cada temperatura. Una vez tostado el grano, se procede a descascarar y a moler. El descascarado se lo realiza en forma manual con la ayuda de un ventilador y tamices. Para la molienda se utiliza una licuadora casera para refinar la pasta hasta llegar a un estado líquido. La temperatura en la molienda se incrementa hasta 65°C, debido a la fricción, lo que a su vez favorece para que se funda la pasta. El tiempo de molienda es de 50 minutos para seis muestras, con el objetivo de obtener muestras homogéneas en finura.

#### *2.2.3.2.1. Prueba discriminativa*

En las pruebas discriminativas no se requiere conocer la sensación subjetiva que produce un alimento a una persona, sino que se desea establecer si hay diferencia o no entre 2 o más muestras y en algunos casos, la magnitud o importancia de esa diferencia.

Para llevar a cabo esta prueba se realiza una prueba de ordenamiento, la cual es empleada para separar una o dos de las mejores muestras de un grupo. La muestra es presentada al panelista, tal como recomienda (Anzaldúa & Morales, 1994) . El cuestionario a ser utilizado para la realización del panel sensorial se muestra en los anexos. Cabe recalcar que con la realización de esta prueba se busca escoger la muestra de mejores características organolépticas de entre las seis muestras.

La degustación se puede realizar con ayuda de 15 panelistas entrenados en degustación de pasta de cacao, procedentes de una empresa productora de derivados de cacao.

### **2.2.4 Definición de temperatura y grado de finura de la pasta en la molienda**

Como ya se mencionó, la pasta de cacao sufre un aumento de temperatura en la molienda debido a la fricción. Para esto se mide la temperatura con un termómetro de mercurio al final del proceso de molienda y se obtiene una temperatura de 65°C.

En el caso de la finura podemos decir, que la pasta será más fina mientras más tiempo se dé a la molienda, pero lógicamente el uso de una licuadora casera que se utilizó en la prueba de laboratorio, no va a proporcionar una pasta muy fina. Las pastas de cacao comercializadas industrialmente tienen finuras entre 99 - 99,5 %.

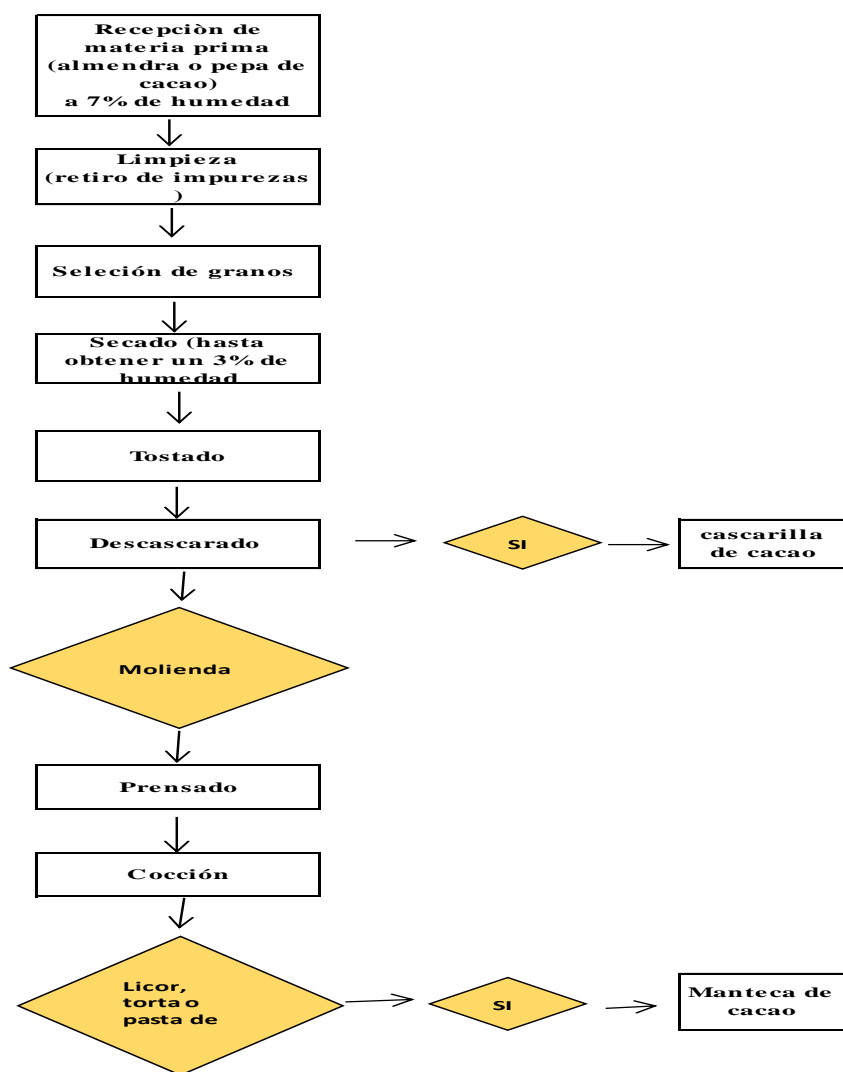


Gráfico 5. Flujograma de procesos para la obtención de semielaborados de cacao.

## 2.3 ESTIMACIÓN DE LA COMPRA DE MATERIA PRIMA

### 2.3.1 Comercialización del cacao en Ecuador

Ecuador ha sido calificado como productor de cacao de economías campesinas, esto por tener gran número de familias campesinas que se han dedicado a la producción del cacao o pepa de oro, produciendo así el mejor cacao fino en aroma. De acuerdo a (Freire González, 2009), Ecuador ocupa el puesto 7 a nivel general y es el primer exportador mundial de Cacao Fino de Aroma, entregando un 65% de la oferta total de este cacao.

En la actualidad se cultivan diferentes tipos de cacao, tales como el cacao Nacional y el Cacao Complejo Nacional x Trinitario. Del Cacao Nacional se produce el mejor chocolate. Su calidad es de alto nivel debido a que en el cultivo no se usan controles químicos, que normalmente si se utilizan en otros tipos de cacao. En Ecuador este tipo de producto es considerado como único en el exterior, reconocido por tener una fermentación muy corta, y es por ello que el chocolate que se produce con este cacao se torna de buen aroma y sabor suave. En el exterior es reconocido con la clasificación de Cacao Fino de Aroma. La presencia del cacao trinitario es producto de la mezcla del tipo forastero y criollo, por lo tanto hay varios grados de cruzamiento y sus características son intermedias.

En la tabla N° 9 se presenta la composición química del cacao.

*Tabla 9. Composición química del cacao nacional o pepa de oro*

<b>Rubros</b>	<b>Porcentajes</b>
Agua	3,20%
Manteca de cacao	57,00%
Cenizas	4,20%
Nitrógeno total	2,50%
Teobromina	1,30%
Cafeína	0,70%
Almidón	9,00%
Fibra cruda	3,20%

Fuente: ANECACAO 2013

### 2.3.2 Características de comercialización del cacao

De acuerdo a González, Opcit, la organización de los productos de cacao es la clave para que la comercialización llegue a ser eficiente y eficaz. Dice que la experiencia indica que si no existe asociación de productores de cacao no hay posibilidad de tener una comercialización directa. Manifiesta que se debe considerar que tanto en Ecuador como en el exterior, los compradores buscan tres características primordiales: calidad, cantidad y consistencia.

- **Calidad:** la que exige el mercado y que cumple con las normas;
- **Cantidad:** los compradores requieren cantidades suficientes de cacao; y,
- **Consistencia:** la oferta de calidad y volumen deben mantenerse en el tiempo y estar de acuerdo con lo negociado.

Según (Flores González, 2007), el precio que se paga por productos protegidos por la denominación de origen se lo denomina renta de especificidad, que siempre va a ser mayor al precio de productos similares pero que carecen del reconocimiento internacional por su calidad de atributos a su origen. Sostiene que en el caso del cacao fino y de aroma del Ecuador, este reconocimiento aseguraría que se otorgue el premio por calidad que se concede en el mercado para cacao fino y de aroma, puesto que el compromiso que implicaría la denominación de origen tiene como principal exigencia el mantenimiento de un estándar de calidad riguroso.

Flores, también indica, que la importancia de la calidad del cultivo de cacao fino y de aroma en Ecuador, en relación a la diferencia de precios, en comparación con el cacao ordinario, siempre ha estado presente en todas las asociaciones de pequeños productores. Por ello, existen algunas iniciativas para potenciar la jerarquía del cacao fino y de aroma en el país, dirigida para los pequeños productores, buscando mejorar su organización, brindando asesoría y financiando algunos estudios, entre sus objetivos esta mejorar la producción en el país.

### 2.3.3 Comunidades asociadas interesadas en el proyecto

Las comunidades que se encuentran asociadas y están interesadas en proporcionar materia prima a este proyecto de producción de semielaborados de cacao, están localizadas en las dos

zonas que fueron visitadas oportunamente: la zona de Esmeraldas y el noroccidente de la provincia de Imbabura.

#### 2.3.3.1 Zona del nororiente de Esmeraldas

Mediante la investigación de campo; en esta zona se visitaron las comunidades productoras de cacao de: Rio Verde, Palestina, Vuelta Larga, Guayabillo, Venado, Chumunde y Chontaduro, que están asociadas para la comercialización de pepa de cacao presecado.

Como estas comunidades abastecen a otras procesadora de cacao, se estima que la oferta que ellos entregarían a este proyecto es del 45%.

El precio promedio estimado por kilo es de USD 1,17. Si bien es de anotar que existe fluctuaciones en de precios por variables no controlables de clima y por fenómenos de mercado.

#### 2.3.3.2 Zona del noroccidente de Imbabura

De acuerdo a la información obtenida en el diario La Hora, “la siembra en empezó en la zona de Lita que pertenece al cantón Ibarra. Ese producto en Ecuador es reconocido como uno de los mejores del mundo, porque tiene un fino aroma frutal y floral. La variedad nacional es catalogada como cacao criollo de tipo endémico y por muchos años fue cultivado por los pueblos indígenas y los colonos.” (Diario La Hora, 2010) Tomado el 08 de junio del 2019.

El trabajo de siembra empezó en las comunidades Cachaco, Santa Rosa, Getzemaní, Parambas, Santa Rita y Río Verde gracias al Proyecto denominado “Fortalecimiento de la Cadena Productiva del Cacao”. Este programa lo impulsan el Gobierno Provincial de Imbabura, el Fondo Italo Ecuatoriano, la Fundación Cristo de la Calle y la Junta Parroquial de Lita. En la primera parte se utilizarán 15 mil plantas en 50 hectáreas, que equivalen a 300 plantas por hectárea, con un rendimiento promedio de 9 mazorcas por planta, las cuales dan un aproximado de 20 granos cada una. A las comunidades anteriores se incorporaron los productores de: El Cristal, y Alto Tambo.

De igual manera como en el caso de las comunidades de Esmeraldas se espera captar el 70% de grano presecado de la producción de esta zona, con un precio es similar al de la zona de Esmeraldas.

## 2.4 LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO DE PLANTA

### 2.4.1 Localización de la planta

La localización de la planta industrial de la microempresa PROCACAO Cía. Ltda., está ubicada de tal forma que permitirá lograr la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital y obtener el costo unitario mínimo. Determinando así el lugar más adecuado para la construcción de la planta, de tal manera, que los costos de producción y distribución de los productos obtenidos sean mínimos.

La decisión de localización formó parte del proceso de formulación estratégica de la empresa, a fin de influir en la realización de los objetivos microempresariales.

Para la selección del emplazamiento de la planta industrial, se tomó en consideración aspectos económicos, del layout de la planta y la eficacia de la producción; considerando los siguientes elementos:

- Proximidad al mercado de materias primas
- Cercanía al mercado de demanda
- Disponibilidad de mano de obra
- Caminos de acceso, energía eléctrica, agua; eliminación de desechos, que son los requerimientos principales de infraestructura industrial

#### 2.4.1.1 Proximidad al mercado de materias primas

Tomando en cuenta que la disponibilidad de materia prima es la principal fuente de abastecimiento para la microempresa del proyecto, se consideró como posibles ubicaciones las localidades más cercanas a dicha fuente: Lita, Chontaduro y Rio Verde. Considerando la disponibilidad de materia prima y a la cercanía a la misma.

#### 2.4.1.2 Proximidad al mercado de demanda

De los datos del estudio de mercado se desprende que las empresas procesadoras de chocolate o exportadoras más cercanas son las que se encuentran en el Distrito Metropolitano de Quito (IMDMQ, 2008), por lo tanto, tomando en cuenta la cercanía al mercado se consideró como mercado demandante del proyecto.

#### 2.4.1.3 Requerimientos principales de infraestructura industrial

Tomando en cuenta lo requerimiento de infraestructura industrial, los lugares ya mencionadas en puntos anteriores, si bien no cuentan con un área destinada al sector industrial. Cuentan con mucho potencial de crecimiento, dada la Políticas de Estado respecto a la reactivación del cacao nacional. Además, cuentan con un suministro suficiente de energía eléctrica, agua y caminos de acceso. Así como carreteras asfaltadas y en buenas condiciones, que facilitan el ingreso de insumos y la salida de productos para la demanda. Por lo tanto, se consideraron las zonas de: Lita, Chontaduro y Rio Verde, como posibles localizaciones de la planta.

#### 2.4.1.4 Análisis de los factores de localización

##### *2.4.1.4.1 Proximidad al mercado de materias primas.*

La cercanía a la principal materia prima constituye un factor importante para la localización y ubicación de la planta de la microempresa, ya que el costo de transporte influye en el costo de la materia prima. Este costo se reduce en tanto la planta se encuentre más cerca del mercado de abastecimiento.

La principal materia prima, pepa de cacao presecado, será abastecida por el las asociaciones antes señaladas, según las normativa ya establecidas, para este tipo de microempresas industriales.

Para los lugares seleccionados se compara las distancias que las separa de la principal fuente de materia prima, respecto de Lita.



- Lita – Chontaduro: 45 Km y un tiempo de dos horas 45 minutos
- Lita – Rio Verde: 48 Km y un tiempo de tres horas

#### *2.4.1.4.2 Cercanía al mercado de demanda.*

Tomando en cuenta el recorrido o ruta que se tomaría para abastecer el mercado desde la Localidad de Lita, en donde se ubicaría la planta tenemos:

- El recorrido para abastecer desde Lita al sur del DMQ: seis horas.
- El recorrido para abastecer desde Lita al norte del DMQ: cinco horas.
- El recorrido para abastecer desde Lita a las parroquias del DMQ: seis horas.

Como la determinación de la localización de la planta estaba previamente determinada en la Parroquia de Lita del cantón Ibarra, su ubicación sirvió para estimar los respectivos costos de transporte, de la materia prima y de los productos semielaborados.

#### *2.4.1.4.3 Disponibilidad de la mano de obra.*

Los requerimientos de personal para la planta, no son altos pero si se requiere con determinado grado de preparación y capacitación es decir, calificado. Por esta razón se consideró el cantón Ibarra como el mercado de mano de obra: de administración y obrera, porque cuenta, relativamente con mayor cantidad de centros de estudios superiores y superior nivel de enseñanza.

#### *2.4.1.4.4 Disponibilidad de energía eléctrica y agua.*

La parroquia de Lita está abastecida con estos servicios públicos desde el cantón Ibarra por instituciones de servicio público.

La característica de este servicio es que cada uno de ellos es subsidiado y sus precios base se mantienen. Política que es conocida a nivel nacional.

#### *2.4.1.4.5 Terrenos*

Los terrenos propicios para el desarrollo de esta actividad, se encuentran disponibles en varios lugares de la parroquia de Lita, y tienen similares características y precios.

#### *2.4.1.4.6. Impacto ambiental*

La planta de procesamiento de cacao, no genera vapores tóxicos, por lo que no contamina el ambiente, por tanto, no genera efectos negativos sobre el clima. Los diferentes efluentes en suspensión serán medidos mensualmente según lo estipulan los organismos reguladores y presentados según la normativa vigente, controlándose en todo momento los parámetros controladores.

La zona en donde se instalaría la planta no estará cerca del centro poblacional, sino en una zona de características propias para la industria, de acuerdo a los reglamentos de la parroquia de Lita.

### **2.4.2 Tamaño de planta**

Principalmente en la determinación del tamaño de la planta, se responde al análisis interrelacionado de las variables de: demanda, disponibilidad de insumos, localización y plan estratégico comercial de la microempresa PROCACAO Cía. Ltda.

La proyección de la demanda durante el horizonte del proyecto es el condicionante más importante del tamaño de planta, pues está definida en función del crecimiento del mercado, esperando que en el nivel de máxima operación maximizará la cantidad vendida

Es verdad que se estimó que a partir del tercer año se incrementara las ventas y también su producción el 10.000 kilogramos anuales, esto obedece a que la microempresa tiene que consolidarse en el mercado, pero el tamaño de planta no variará desde el año uno de operación, durante la vida del proyecto que es de diez años.

De acuerdo a (Baca Urbina, 2010), se tomaron en cuenta tres aspectos básicos para establecer el tamaño de la planta y que identifica la capacidad del proyecto. Estas fueron:

- **La Capacidad Diseñada:** que es el nivel máximo posible de producción o de prestación de servicio;
- **La Capacidad Instalada:** que es el nivel máximo de producción o prestación de servicios que los trabajadores con la maquinaria, equipos e infraestructura disponible pueden generar permanentemente; y,
- **La Capacidad Real:** que es el porcentaje de la capacidad instalada que en promedio se está utilizando, teniendo en cuenta las contingencias de producción y ventas, durante un tiempo determinado.

### 2.4.3 Ingeniería del Proyecto

#### 2.4.3.1 Factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria

Este análisis se realiza de acuerdo al diseño, la planta de procesamiento de productos semielaborados, está integrada de los siguientes componentes:

- Oficinas, comedor y baterías sanitarias
- Bodegas
- Un galpón de cuatro metros de alto en la cual estará la maquinaria
- Un galpón de tres metros de alto para el presecado del grano
- Patio de maniobra para recibir los camiones que transportaran productos a nuestros proveedores.
- Pozo de agua para procesos productivos

Las maquinarias que se utilizará para la producción aproximada de 200 kg/turno son:

- Limpiadora

- Descascarilladora
- Tostadora
- Molino
- Prensa hidráulica
- Atemperador
- Balanzas
- Dosificador
- Bandas vibratorias
- Túneles de enfriamiento
- Mesas de trabajo
- Filtros de manteca
- Refinador de 5 rodillos
- Empacadoras de polvo y manteca
- Atemperador
- Balanzas
- Dosificador
- Bandas vibratorias
- Túneles de enfriamiento
- Mesas de trabajo

#### 2.4.3.2 Relación tamaño de planta y tecnología

El tamaño de la planta también está en relación con el mercado de maquinarias y equipos, porque el número de unidades que pretende producir el proyecto depende de la disponibilidad y existencias de activos de capital.




En este caso el tamaño de la planta se definió por la capacidad estándar de los equipos existentes, los mismos que se hallan diseñadas para tratar una determinada cantidad de productos. Así entonces, el proyecto fijó su tamaño de planta de acuerdo a las especificaciones técnica de equipos para el proceso de semielaborados de cacao fino de aroma en 50.000 kilogramos anuales.

En función a la capacidad productiva de los equipos se determinó el volumen de unidades a producir, la cantidad de materias primas e insumos a adquirir y el tamaño del financiamiento.

Actualmente se encuentran en el mercado los siguientes equipos a ser utilizados en la planta de procesamiento de PROCACAO Cía Ltda.:

- ✓ Despedregadora, tipo Pinhalense
- ✓ Oreadora secadora, tipo Imsa
- ✓ Tostadora, tipo Maquiagro
- ✓ Descascarilladora, tipo Maquiagro
- ✓ Piladora, tipo Credisa
- ✓ Molino, tipo Fischer
- ✓ Molino para refinado, tipo Fischer
- ✓ Balanzas-Romana mecánica, capacidad: 500 X 25 klg
- ✓ Kit de herramientas y extintores

A continuación se presenta el grafico N°5, en el cual se puede apreciar la maquinaria que la empresa utilizara en su área de producción; debido a que esta es el área más relevante ya que permitirán la operación de la empresa PROCACAO Cía. Ltda., la demás maquinaria y equipo que se requerirá se encuentran totalmente detallada en el anexo N° 1.

<b>MAQUINARIAS</b>				<b>28.190</b>
	Despedregadora, tipo Pinhalense	15806	1	15.806
	Oreadora secadora, tipo Imsa	2433,4	1	2.433
	Tostadora, tipo Maquiagro	1616,28	1	1.616

	Descascarilladora, tipo Maquiagro	1800	1	1.800
	Peladora, tipo Credisa	1.437	1	1.437
	Molino, tipo Fischer	1.197	1	1.197
	Molino para refinado, tipo Fischer	2.800	1	2.800
	Balanzas-Romana mecánica, capacidad: 500 X 25 klg	300	2	600
	Kit de herramientas y extintores	500	1	500

Gráfico 6 . Maquinaria con la que operará la empresa

Elaborado por: La autora

#### 2.4.3.3 El punto de equilibrio y su relación con el tamaño de planta

Es el tamaño mínimo para no tener pérdidas en el ejercicio de la producción de los productos semielaborados que entregará la planta al mercado. Por debajo de esta cantidad se estaría perdiendo y el proyecto no sería rentable. A partir del punto de equilibrio se comienza a percibir utilidades por cada unidad vendida.

Estos ingresos adicionales se desagregaron en: participación a trabajadores, pago de impuesto a la renta y participación a los accionistas.

#### 2.4.3.4 La relación inversión – tamaño de planta

La inversión requerida fue de USD **180.637,00** considerando, los siguientes rubros:

- ✓ Equipos de oficina, muebles y enseres
  - ✓ Equipos de cómputo
  - ✓ Maquinaria y equipos
  - ✓ Construcciones
  - ✓ Vehículos
  - ✓ Terreno

Por lo tanto esta relación está dada por la disponibilidad de recursos a invertir en el proyecto, considerando la alternativa de financiamiento del 45% del total de inversión a una tasa del 14,50 %, a 5 años plazo y un año de gracia.

#### **2.4.4 Distribución en planta**

La distribución de la planta procesadora de cacao PROCACAO Cía. Ltda., está creada conforme a las necesidades que la misma requiere para poder operar en un lugar optimo y adecuado cabe recalcar que este diseño es un galpón amplio en cual se encuentra netamente consideradas sus áreas específicas como lo podemos apreciar en el grafico N° 6. Que está conformada de las siguientes áreas:

- Área administrativa
- Área de descarga
- Área de recepción de materia prima
- Área de producción
- Área de carga

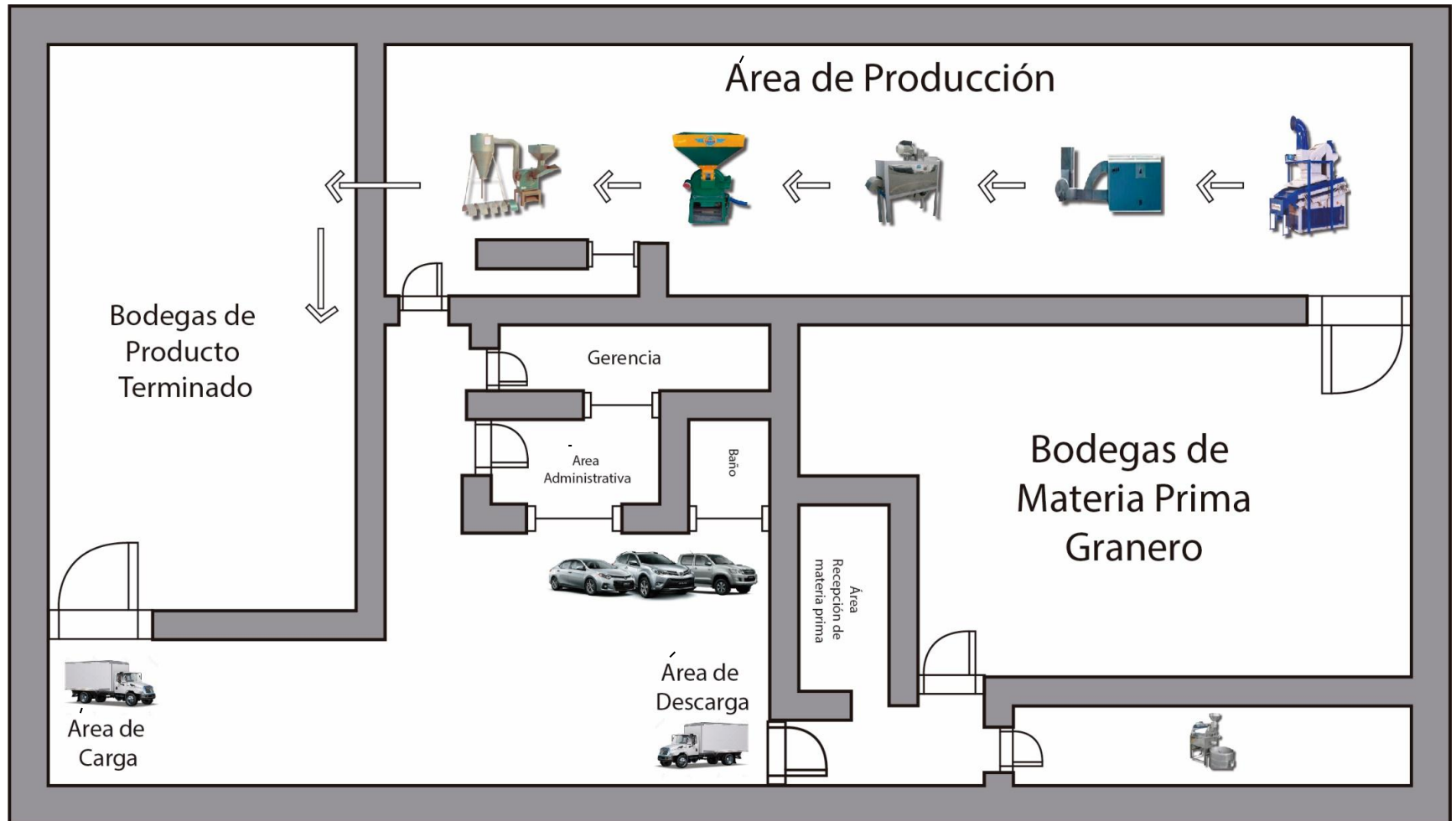


Gráfico 7. Plano distribución de la planta PROCACAO Cía. Ltda.

Elaborado por: La autora



## 2.5 LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

### 2.5.1 Identidad Corporativa

La identidad corporativa de la empresa se encuentra constituida por varios elementos tanto gráficos como filosóficos descritos a continuación, pues estos definen la vida misma de la organización, pues así la van a ver sus clientes potenciales y la competencia, de allí la importancia de definirla con claridad.

#### 2.5.1.1 Nombre de la Empresa propuesta

Tomando como referencia que los clientes potenciales son las empresas procesadoras e pasta de cacao del cantón Quito, su línea de negocio es la producción y comercialización de pasta de cacao.

Según los resultados de la encuesta la procedencia de la materia prima, semilla de cacao semiseca, será de producción nacional y en mayor porcentaje de la zona nororiental de Esmeraldas y noroccidental de Imbabura. Esto no descarta que dentro del portafolio de productos se pueda tener un bajo porcentaje de almendra de cacao de otras zonas nacionales. En tal circunstancia el nombre propuesto para la futura empresa procesadora y proveedora de semielaborados de cacao es:

***PROCACAO Cía. Ltda.***

#### 2.5.1.2 Línea de Negocio

La empresa realizara extracción de los semielaborados de cacao; esta direccionada a ser una empresa productiva, la misma que brindará un beneficio a la sociedad y comprometiéndose con el medio ambiente.

### 2.5.1.3 Filosofía Organizacional: Misión, Visión, Valores y Principios Corporativos

#### **Misión**

La microempresa “**PROCACAO Cía. Ltda**”, está dedicada a la industrialización comercialización de derivados del cacao, utilizando tecnología de punta, materia prima y estándares de calidad; ofreciendo un producto idóneo con las normas y exigencias del mercado nacional; manteniendo la protección del medio ambiente.

#### **Visión:**

Ser pioneros en el mercado regional, con un alto grado de importancia, satisfaciendo las necesidades de los clientes, con productos de alta preferencia, por su calidad; la cual se encuentra sustentada en un equipo humano de experiencia y conductas éticas.

#### **Valores de la empresa**

La empresa está comprometida en entregar productos de alta calidad, obtenidos mediante la participación de un trabajo en equipo, que tiene alta responsabilidad interna y externa, observando ética y profesionalismo, así como eficiencia y eficacia.

## **2.5.2 Estructura Orgánica de la Empresa**

### 2.5.2.1 Orgánico Estructural

El orgánico estructural de la microempresa “**PROCACAO Cía. Ltda.**”, se encuentra formado por una pirámide organizacional vertical conformada por tres niveles jerárquicos, distribuidas en departamentos, a saber:

- ✓ **Nivel Estratégico:** conformado por la Gerencia.
- ✓ **Nivel Funcional:** estructurado por los departamentos de comercialización y ventas.

- ✓ **Nivel Operativo:** es el cual desarrolla las actividades primarias de la microempresa, por lo que se lo identifica como el corazón del negocio, se encuentra conformado por las áreas operativas de recepción y procesamiento.

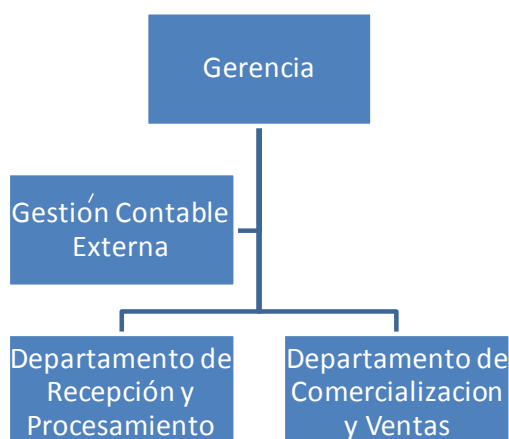


Gráfico 8. Orgánico estructural

Elaborado por: La autora

#### 2.5.2.1.1 Orgánico Funcional

Tomando en consideración que el orgánico funcional es clave para el adecuado funcionamiento organizacional de la microempresa “PROCACAO Cía. Ltda.”, se define las funciones generales y específicas de cada uno de los cargos, tal como se describe a continuación:

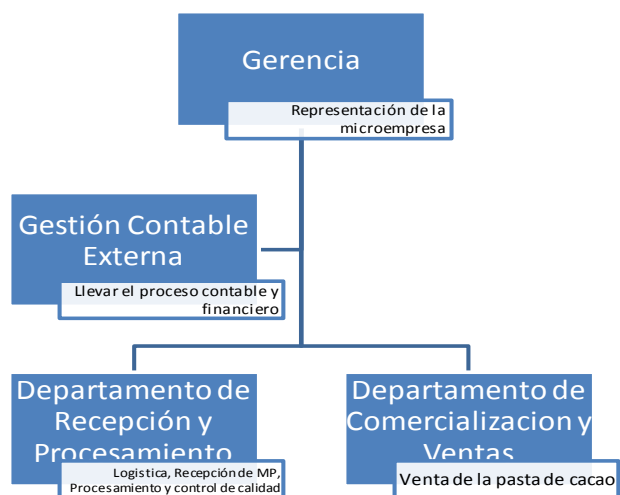


Gráfico 9. Orgánico funcional

**Elaborado por:** La autora

#### *2.5.2.1.2. Nivel Estratégico*

- **GERENCIA**

**Departamento:** Gerencia

**Cargo:** Gerente

**Nº de puesto:** 1 (uno)

#### **Formación Académica**

Nivel de escolaridad: Cuarto nivel (mínimo) (Afín a los procesos de gestión empresarial)

Formación continua: Cursos relacionados a Gerencia Empresarial.

Idioma extranjero: Inglés avanzado.

**Experiencia Laboral:** Mínimo 3 (tres) años

**Responsabilidad:** Representar judicial y extrajudicialmente a la microempresa en actividades legales y de negociación, basado en un proceso de gestión empresarial para una adecuada toma de decisiones.

**Funciones Específicas:** El Gerente coordinará sus actividades con los departamentos del orgánico estructural. Conjuntamente con el Contador externo firmará los Estados financieros a ser presentado en la Superintendencia de Compañía y en el SRI. Cierre de procesos de negociación de venta de semielaborados de cacao.

### 2.5.2.1.3 Nivel Funcional

**Departamento: Comercialización y Ventas**

**Cargo:** Jefe de Comercialización y Ventas

**Nº de puesto:** 1 (uno)

**Formación Académica**

Nivel de escolaridad: Título de tercer nivel (mínimo). Afín a negocios y ventas.

Formación continua: Cursos relacionados a marketing y estrategias de ventas.

Idioma extranjero: Inglés avanzado

**Experiencia Laboral:** Mínimo 3 (tres) años

**Responsabilidad:** Control, seguimiento y retroalimentación de los procesos de comercialización y ventas.

**Funciones Específicas:** Elaborar el plan operativo del área de comercialización y ventas mediante un mapeo geográfico de los clientes de la microempresa. Estableciendo rutas de visita optimizando recursos de la organización microempresarial sin descuidar los controles de calidad.

**Asistente de ventas****Departamento de Comercialización y Ventas**

**Cargo:** Asistente de Ventas

**Nº de puesto:** 1 (uno)

**Formación Académica**

Nivel de escolaridad: Título de cuarto nivel (mínimo). Afín a negocios y ventas

Formación continua: Cursos relacionados a estrategias de ventas.

Idioma extranjero: Inglés medio

**Experiencia Laboral:** Mínimo 3 (tres) años

**Responsabilidad:** Gestionar las actividades del departamento en lo relacionado a ventas, a fin de cumplir con las metas establecidas en el plan estratégico organizacional de cada periodo.

**Funciones Específicas:** Crear un portafolio de proveedores y clientes potenciales. Elaborar el plan operativo y establecer las necesidades presupuestarias del departamento en lo relacionado a ventas. Cumplir con los objetivos y metas establecidas en el plan operativo de ventas del periodo. Cierre de procesos de negociación de venta de pasta de cacao.

#### *2.5.2.1.4 Nivel Operativo*

### **CONTABILIDAD Y FINANZAS**

Esta actividad es de contratación externa.

**Cargo:** Contador General

**Nº de puesto:** 1 (uno)

#### **Formación Académica**

Nivel de escolaridad: Título de tercer nivel (Contador CPA)

Formación continua: Actualización tributaria

Idioma extranjero: No indispensable

**Experiencia Laboral:** Mínimo 3 (tres) años

**Responsabilidad:** Llevar el proceso contable a desde el balance de situación inicial, la journalización de documentos hasta la presentación de los estados financieros a los órganos de control.

**Funciones específicas:** Llevar el proceso contable, elaboración y presentación de los estados financieros a las instituciones de control y al Directorio. Firmar los estados financieros con el Gerente de la microempresa

### **2.5.3. Marco Legal para la Constitución de la Microempresa**

La empresa “**PROCACAO Cía. Ltda.**”, iniciará sus operaciones mediante el cumplimiento legal de las acciones requeridas dentro del marco legal vigentes, su forma jurídica de constitución será mediante la figura de Responsabilidad Limitada cuyas siglas son Cía. Ltda., para el efecto se requiere obtener lo siguiente:

- Aprobación del nombre y los objetivos por parte de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.
- Minuta pública notariada para la conformación de la compañía.(Notaria Pública)
- Registro Mercantil.
- Registro Único del Contribuyente (SRI)
- Permiso de funcionamiento Municipal
- Patente municipal
- Certificado de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos.

## **CAPÍTULO III**

### **3.1 ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO DE LA PLANTA PROCESADORA DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS DE CACAO**

#### **3.2 CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACIÓN FINANCIERA**

La evaluación financiera se realizó a precios de mercado, en valores corrientes y en valores constantes. Para desarrollar la evaluación financiera se consideraron todos los costos como valores del año cero y se incrementaron a determinada tasa anual considerando la característica de cada rubro. Por esta razón, las cifras que se entregan en los cuadros del cuerpo del informe pueden o no coincidir con los entregados en el Flujo Neto de Fondos (FNF).

En la Evaluación Financiera, constan: el análisis correspondiente a los egresos por inversión; y, los correspondientes a la operación del proyecto, es decir: ingresos de operación y los egresos de operación y mantenimiento de la planta en un período de 5 años. De esta manera se establecieron los presupuestos de funcionamiento con que se estima operará la planta durante una vida útil de 5 años, considerando además un año de construcción. Estos presupuestos de inversión y operación, cuando el proyecto esté en su etapa de ejecución, pueden sufrir variaciones en el curso de los siguientes años, si no se cumple con el programa de inversiones establecido. En el caso de la inversión por la variación en el precio de las adquisiciones y de la mano de obra; y, en el de operación, por nuevos reglamentos de tasas y derechos por los servicios públicos; así como también, por optimizaciones en los gastos de operación y mantenimiento.

Con estos antecedentes, el objetivo de este capítulo, es presentar las inversiones a efectuarse en el primer año, y realizar un análisis de los ingresos y egresos asignables al proyecto en un horizonte de 5 años, acotando los presupuestos de operación y financiamiento, hasta obtener los indicadores de rentabilidad correspondientes a Valor Actual (VA), Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Relación Beneficio Costo (B/C), Periodo de Recuperación de la



Inversión /(PRI) y Punto de Equilibrio (PE). No sin antes haber realizado un análisis de sensibilidad.

En la estimación de los ingresos y egresos para la evaluación financiera se realizó mostrando el comportamiento del flujo de fondos en el escenario de un proyecto nuevo del año 2020 (año cero de inversión) hasta el año 2025 (cinco años de operación del año 2021 al año 2025). Las cifras se estimaron con base en análisis de mercado y en la revisión y proyecciones realizadas. Para el costo total, en cuyo cálculo se considera la depreciación, se tomó en cuenta para incorporar los costos totales de remplazo de esos activos en el año correspondiente.

Para este período de análisis se estimaron los precios, con valores calculados con base en los precios unitarios en dólares de los Estados Unidos de América.

### **3.2.1 Recopilación de Datos Generales**

A más de las encuestas realizadas, se recopiló y consolidó información disponible en instituciones públicas y privadas, entre ellas:

- a) Corporación Financiera Nacional (CFN) y varios bancos comerciales, ante posibilidades de financiamiento para el proyecto;
- b) Municipalidad de Imbabura: planes de desarrollo actuales y perspectivas futuras; tasas e impuestos;
- c) INEC, datos de producción del cacao, índices de niveles de vida y proyecciones demográficas;
- d) Ministerio de Trabajo, lo relacionado a sueldos y salarios;
- e) Banco Central, indicadores económicos incluyendo exportaciones e importaciones; y,
- f) La información desarrollada por el proyecto y adquirida de potenciales proveedores, como: costos de inversión, operación, mantenimiento, programación de la inversión, precios unitarios y presupuestos.

### **3.2.2 Inversiones, Costos de Operación y de Mantenimiento**

En congruencia con la modalidad nacional e internacionalmente aceptadas en el ámbito de evaluación de proyectos de inversión, los egresos fueron clasificados de acuerdo su objeto.

En consecuencia, los egresos fueron clasificados en los siguientes grupos:

- **De inversiones en el año cero:** construcción de la planta de procesamiento de cacao que comprende: oficinas de campo de gestión y recepción de la almendra de cacao semiseco, galpones para la implantación de la maquinaria de procesamiento de la pasta de cacao, pozo de agua; y, patio de maniobras para el secado del cacao semiseco.
- **De inversiones en la operación del proyecto:** las de reposición por obsolescencia de los equipos
- **De operación y mantenimiento:** de personal, suministros y energía eléctrica, agua potable, laboratorio, mantenimiento, servicios contratados.
- **De capital:** depreciaciones tomando en cuenta las reglamentaciones legales establecidas, y recomendando al área contable crear una cuenta de capitalización de depreciaciones para el remplazo oportuno de los activos en los respectivos años establecidos.
- **Financieros:** la cuota de pago del financiamiento, desglosado en capital e intereses

### 3.3 INVERSIÓN DEL PROYECTO

Los costos de inversión de la planta de procesamiento de cacao, se aplican a la cifra de dinero estimada en el año cero (2020). Estas inversiones son propuestas para 12 meses, de acuerdo a la programación del proyecto previamente estudiada

De acuerdo a (Tarrago, 1996), la inversión del proyecto: “(...) consiste en la aplicación de recursos financieros a la creación, renovación, ampliación o mejora de la capacidad operativa de la empresa”. Partiendo de lo sostenido por Tarrago, para la creación de la empresa propuesta “PROCACAO Cía. Ltda.” se requiere como inversión inicial del proyecto los rubros descritos a continuación:

- Activos fijos
- Activos diferidos
- Capital de trabajo
- Apalancamiento financiero (préstamo bancario)

### 3.3.1 Inversión en Activos Fijos

Como activos fijos están considerados todos aquellos bienes que la empresa adquirirá para generar los productos semielaborados de cacao, que entregará a sus clientes en el segmento de mercado establecido. Esta inversión en activos fijos para dar inicio a la empresa “PROCACAO Cía. Ltda.”, es de USD 180.637 en el año 2020, desagregada como se indica en el cuadro 3.1 en: Equipos de oficina, Muebles y enseres; Equipos de cómputo; Maquinaria y equipos; Vehículos; Construcciones; y, Terreno. Información que está detallada en el Anexo N° 1.

Como se puede observar en la tabla 10, en el año de estudio de este proyecto de factibilidad, el costo de inversión se estimó en USD 176.520, pero por asuntos de inflación, los respectivos rubros subieron a un total de USD 180.637 en el año 2020. Como consta en el Flujo Neto de Fondos (FNF), Anexo N° 6.

*Tabla 10. Inversión activos fijos de la empresa PROCACAO Cía. Ltda.*

- año 2020, en USD -

DESCRIPCIÓN	Año		Año 0
	2019	tasa	2020
	Costo	crecimiento	Costo
Equipos de oficina, muebles y enseres	5.270	2,50%	5.402
Equipos de cómputo	8.100	2,00%	8.262
Maquinaria y equipos	28.190	2,50%	28.895
Construcciones	40.000	3,00%	41.200
Vehículos	62.000	1,50%	62.930
Terreno	32.960	3,00%	33.949
<b>TOTAL DE LAS INVERSIONES</b>	<b>176.520</b>		<b>180.637</b>

Fuente: Anexo N° 1: Inversión en activos fijos de la empresa PROCACAO Cía. Ltda.

Elaborado por: La autora

La inversión inicial de este proyecto se presenta en la tabla N° 11 que representa el total de la suma de USD 252.267,00, rubro que se determinó luego de calcular la inversión en activos fijos de USD 180.637,00 (71,61 %), en activos diferidos USD 1.630,00 (0,65 %) y en inversión de capital de trabajo de USD 70.000,00 (27,75 %).

Se presenta el cuadro de la inversión inicial del proyecto en el cual se considera la inversión de activos fijos que es de USD 180.637,00; los activos diferidos que no son nada más que valores estimados para la constitución de la empresa PROCACACO Cía. Ltda., por USD 1.630,00 el cual serán tomado en cuenta únicamente en la contabilidad de la empresa ; de la misma manera la empresa requerirá un capital de trabajo aproximado para que la empresa pueda operar por al menos 6 meses el cual sería de USD 70.000,00.

*Tabla  
Inversión  
inicial del  
proyecto*

**- en USD -**

11.

<b>RUBROS</b>	<b>Valores Totales</b>	
	<b>USD</b>	<b>%</b>
<b>Activos Fijos</b>	<b>180.637</b>	<b>71,61%</b>
Equipo de Oficina, muebles y enseres	5.402	
Equipos de computo y tecnología	8.262	
Maquinaria y equipos	28.895	
Construcciones	41.200	
Vehículos	62.930	
Terreno	33.949	
<b>Activos Diferidos</b>	<b>1.630</b>	<b>0,65%</b>
Gastos de constitución	500	
Patente Municipal	60	
Licencia Municipal (LUAE)	50	
Permiso de funcionamiento Ministerio de Salud	50	
Permiso de funcionamiento Bomberos	30	
Afiliación a la CAPTUR	140	
Diseño de marca y logotipo	800	
<b>Capital de Trabajo</b>	<b>70.000</b>	<b>27,75%</b>
Costos de Producción	30.000	
Gastos Administrativos	35.000	
Gastos de ventas	5.000	
<b>Total Inversión Inicial</b>	<b>252.267</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Anexo N°6: Flujo Neto de Fondos

**Elaborado por: La autora**

### **3.3.2 Capital de Trabajo**

El capital de trabajo en proyectos de inversión, no es lo que comúnmente conocemos como activo corriente en contabilidad (efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios). En este caso, es lo que el proyecto necesita para cubrir al menos los primeros seis meses de operación, o sea, dinero fresco que la empresa “PROCACAO Cía. Ltda.” necesita para poder operar. La empresa requiere, al inicio de la ejecución del proyecto, recursos para cubrir las necesidades del Área de Producción y del Área de Gestión, como por ejemplo: costos de producción, gastos administrativos y gastos de venta. Es un dinero en general; hasta que se dé un ingreso neto de fondos por la ejecución del proyecto.

Este es un fondo que deben poner los accionistas al inicio del año uno del proyecto (es un tipo préstamo) y que es recuperado al final del año cinco, cuando la empresa ya se encuentre consolidada.

Al respecto, se ha estimado la necesidad de un capital de trabajo de 70.000,00 USD.

### **3.3.3 Depreciación de Activos Fijos**

Se consideró la depreciación lineal de los activos fijos, sea por desgaste en su operación o por su obsolescencia, de acuerdo a lo que se establece en el Ministerio de Finanzas y en Servicio de Rentas Internas (SRI). Para el presente caso los equipos de oficina y muebles y enseres, se depreciaron a 7 años con un valor residual de cero y los equipos de computación a 3 años, igualmente con un valor residual de cero.

Para la construcción se tomó en cuenta 10 años y valor residual de cero, para los vehículos se tomó en cuenta 5 años para depreciarlos y una valor residual del 50% en relación al precio de adquisición; pero el terreno, en el cual se construyó las oficinas de campo y el patio de maniobras tiene un valor residual similar al de compra con una tasa de crecimiento del 2,5% en el año 5 del proyecto. El valor de depreciación de los activos fijos en el año 1 de ejecución del proyecto es de 28.289,00 USD.

**- año 2021, en USD -**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Valor del Activo Fijo</b>	<b>Años</b>	<b>Depreciación anual</b>
Equipos de oficina, muebles y enseres	5.402	7	772
Equipos de cómputo	8.262	7	1.180
Maquinaria y equipos	28.895	3	9.632
Construcciones	41.200	10	4.120
Vehículos	62.930	5	12.586
No incluye el Terreno	33.949		
<b>TOTAL</b>	<b>180.637</b>		<b>28.289</b>

**Fuente: Anexo 2, Depreciación de activos fijos**

*Tabla 12. Inversión activos fijos empresa PROCACAO Cía. Lda.*

**Elaborado por: La autora**

### **3.3.4 Inversión en Activos Diferidos**

El rubro de activos diferidos de la empresa, se encuentra conformado por los gastos de constitución de la empresa, y los rubros relacionados a permisos de funcionamiento y autorizaciones legales pertinentes. La inversión en activos diferidos consta en el la tabla N° 13 es de 1.630,00 USD.

*Tabla 13. Inversión de activos diferidos*

**- en USD -**

<b>Concepto</b>	<b>Valor total</b>
Gastos de constitución	500
Patente Municipal	60
Licencia Municipal (LUAE)	50
Permiso de funcionamiento Ministerio de Salud	50
Permiso de funcionamiento Bomberos	30
Afiliación a la CAPTUR	140
Diseño de marca y logotipo	800
<b>Total activos diferidos</b>	<b>1.630</b>

Fuente: Anexo 3, Inversión y Amortización de Activos Diferidos

**Elaborado por: La autora**





### 3.3.5 Amortización de Activos Diferidos

La amortización de los activos diferidos se ha estimado en valores y porcentajes iguales, para el periodo de 5 años; es decir, la amortización se realizará en un 20% anual. El valor anual de amortización por este concepto es de USD 326,00. Su composición se puede apreciar en el Anexo N° 3 denominado: Inversión y Amortización de Activos Diferidos

### 3.4 COSTOS Y GASTOS TOTALES

El costo total de la empresa está compuesta: por los costos de producción (materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) que se generan en el área de producción conocida generalmente como fábrica; y, los gastos de producción (gastos administrativos, gastos de venta y gastos financieros) que se originan en el área de gestión administrativa. Su proyección en los 5 años de vida del proyecto (años 2021 a 2025), se realizó con una tasa de crecimiento propio de cada uno de los rubros antes señalados. El resumen para los años 0, 1, 3 y 5 se presenta en el Cuadro N° 3.5, y en extenso en el Anexo N°6: Flujo Neto de Fondos.

Tabla 14. Egresos de operación del proyecto

RUBROS	-EN USD-				
	AÑOS	2.020	2.021	2.023	2.025
		-	1	3	5
<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>					
<b>Área administrativa</b>					
Gastos administrativos del personal			87.978	92.432	97.111
<b>Área de producción</b>					
Gastos administrativos de operación			74.320	78.082	82.035
Materia prima primeros 2 años 40.000 kg			128.762		
Materia prima últimos 8 años 50.000 kg				165.981	69.953
Depreciación			28.289	28.289	28.289
<b>Total egresos de operación</b>			<b>319.349</b>	<b>364.784</b>	<b>277.389</b>
<b>INVERSIONES</b>					
Equipos de oficina, muebles y enseres		5.402			
Equipos de cómputo		8.262			
Maquinaria y equipos		28.895			
Construcciones		41.200			
Vehículos		62.930			
Terreno		33.949			
<b>Total de inversiones</b>		<b>180.637</b>			

Fuente: Anexo N° 6 flujo neto de fondos

Elaborado por: La autora

### 3.5 COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

#### 3.5.1 Costos de Personal

El costo y distributivo de personal se proyectó en base de las de producción administración y ventas. El monto total de egresos anuales por este rubro al año 2021, año uno del proyecto, tomando en cuenta todos los derechos patronales es de USD 162.298, distribuidos así:

- Área de Administración y ventas      USD      87.978
- Área de operación o de producción      USD      74.320

En detalle se encuentra en el anexo N° 6 del Flujo Neto de Fondos y en el Anexo N° 4 de Sueldos y Salarios.

#### 3.5.2 Otros costos de operación y mantenimiento

Otros costos de operación y mantenimiento, respecto de materiales y suministros se estimó, con base a las necesidades del proyecto, entre estos están los comprendidos como: servicios básicos, publicidad, internet y planes de teléfono. Todos ellos considerados dentro de los rubros de egresos operacionales del proyecto.

#### 3.5.3 Utilidad Operacional, Ingresos y Costo Unitario por Kilogramo

Tomando en consideración los ingresos y los egresos operacionales, se estimó el costo unitario por kilogramo, así como los ingresos unitarios; dando como resultado la utilidad operacional por kilogramo. Los datos que se presentan en la tabla N°15, se los puede resumir así:

Rubros y años	AÑOS		
	2021	2023	2025
	1	3	5
Ingreso promedio por kilogramo (USD)	9,98	8,01	8,26
Costo de producción por kilogramo (USD)	5,41	4,85	5,04
Utilidad operacionales por kilogramo (USD)	4,58	3,17	3,21

El detalle se presenta en la tabla N° 15

Tabla 15. Utilidad operacional, ingresos y costos unitarios por kilogramo

- en USD -

INGRESOS DE OPERACIÓN	AÑOS		
	2021	2023	2025
	2	4	6
	1	3	5
<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>			
Ingresos año 1, por 40.000 kg/año	399.248		
Ingresos años 3 y 5, por 50.000 kg/año		400.747	412.860
<b>Total ingresos de operación</b>	<b>399.248</b>	<b>400.747</b>	<b>412.860</b>
<b>Ingreso promedio por kilogramo</b>	<b>9,98</b>	<b>8,01</b>	<b>8,26</b>
<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>	<b>USD</b>
<b>Área administrativa</b>			
Gastos administrativos del personal	87.978	92.432	97.111
<b>Área de producción</b>			
Gastos administrativos de operación	74.320	78.082	82.035
Materia prima primeros 2 años, c/u 45.000 kg	52.675		
Materia prima últimos 3 años, c/u 55.000 kg		67.901	69.953
Depreciación	28.289	28.289	28.289
<b>Total egresos de operación</b>	<b>243.263</b>	<b>266.705</b>	<b>277.389</b>
<b>Costo de producción por kilogramo</b>	<b>5,41</b>	<b>4,85</b>	<b>5,04</b>
<b>Utilidad operacionales por kilogramo</b>	<b>4,58</b>	<b>3,17</b>	<b>3,21</b>

Fuente: Anexo N° 6: Flujo Neto de Fondos

Elaborado por: La autora

### 3.6 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA Y DE LOS INGRESOS

#### 3.6.1 Estimación de la Demanda

Para el cálculo de la demanda de productos semielaborados de cacao, se consideró: las empresas que procesan la pasta de cacao en la provincia de Pichincha, considerada como área de influencia del proyecto y la estratificación por productos terminados en función de la sectorización espacial.

Las empresas del área de influencia corresponden a 2 sectores de la parte norte de la ciudad de Quito y a 3 parroquias del DMQ. Se pudo observar que la participación estimada de las empresas

es de: 67% al norte y el de las parroquias del 33%. Situación que se observará durante la vida del proyecto.

#### 3.6.1.1 Estimación de los Ingresos

Constituyen los ingresos incrementales por efecto de la venta de los productos semielaborados de cacao y los valores residuales al final de su vida útil en el proyecto.

Los valores residuales, los de la venta del terreno al final del proyecto y los ingresos por la venta de los productos semielaborados de cacao, son los que se tomaron en cuenta en el Flujo Neto de Fondos.

Lo que corresponde al consumo de cada uno de ellos se considera constante en el tiempo, utilizándose en la estimación del Flujo Neto de Fondos del proyecto.

### **3.6.2 Cantidades Estimadas de productos semielaborados para la Venta, precios e ingresos**

Como productos semielaborados se refiere al cacao en una etapa de industrialización. Se separan las fases sólidas de las líquidas, obteniendo productos que serán utilizados para la fabricación de chocolates y derivados.

Se consideraron tres productos semielaborados de cacao para la entrega en el mercado: la pasta de cacao o licor de cacao, la manteca de cacao y la cascarilla de cacao.

**La pasta de cacao o licor de cacao:** Es una pasta fluida que se obtiene del cacao a partir de un proceso de molienda. Se utiliza como materia prima en la producción de chocolates y de algunas bebidas alcohólicas. Al someterse al proceso de prensado, puede convertirse en manteca de cacao

**La manteca de cacao:** Es la materia grasosa del cacao. Se conoce también como aceite de *theobroma*. Es usada en la producción de cosméticos y farmacéuticos.

**La cascarilla de cacao:** Es simplemente la cascara que recubre la almendra de cacao la misma que es obtenida en el proceso de descascarillado este producto es utilizado para la elaboración de cosméticos.

#### 3.6.2.1 Cantidades vendidas de los productos semielaborados

Las cantidades a ser vendidas se calcularon en relación a las preguntas de la encuesta directa aplicada a los consumidores intermedios considerados en el universo de estudio. Anotando también que se consideró como producto estrella la pasta de cacao, razón por la cual se realizó la conversión de manteca de cacao a pasta de cacao. Esto sirvió para estimar la frecuencia de compra y la preferencia del consumo:

Frecuencia de compra: El 58,46% contestaron que compran semanalmente.

Preferencia de consumo: Tomando en cuenta el 100%, el 74% prefiere la pasta de cacao que se ha elaborado con cacao fino de aroma; y 26% la pasta de cacao elaborada con almendra de cacao de otro tipo.

Rubros que al ser relacionados con el precio y cantidad determinaron las ventas proyectadas para el periodo de vida del proyecto. Se estimó que los dos primeros años se venderían 40.000 kilogramos por año y a partir del año 3 hasta el año 5 la cantidad de 50.000 kilogramos de pasta de cacao. Estas ventas generarían los ingresos de: 399.248 USD en el año uno y 301.467 USD en el año dos; para el año tres se estimaron ingresos por 400.747 USD y para el año cinco, último año del proyecto, 412.860 USD.

En la estimación de los ingresos se tomó en cuenta:

- Para los años 1 y 2 un precio de 9,00 USD en la pasta de cacao, 8,00 USD de la manteca de cacao y 1,00 USD por kilogramo y una tasa de crecimiento anual de precios de 1,40%.
- A partir del año 3 un precio de 9,41 USD por kilogramo y una tasa de crecimiento anual de precios de 1,50%.

- El cambio a partir del año 3, se debe a que la empresa ya estará posicionada en el mercado.
- Las tasas de crecimiento en los precios están relacionadas con la inflación esperada en los precios de estos productos.

Tabla 16. Total de productos semielaborados a vender e ingresos esperados

<b>RUBROS</b>			
<b>Cantidades estimadas para la venta</b>	<b>Frecuencia en kilogramos</b>		
	<b>Semanal</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Los dos primeros años del proyecto	769	3.333	40.000
Del año tres al año cinco del proyecto	962	4.167	50.000
<b>Ingresos estimados por la venta</b>	<b>Frecuencia en USD</b>		
<b>Los dos primeros años del proyecto</b>	<b>Semanal</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
<b>Año 1</b>	<b>7.678</b>	<b>30.711</b>	399.248
<b>Año 2</b>	<b>5.797</b>	<b>23.190</b>	301.467
<b>Año 3</b>	<b>7.707</b>	<b>30.827</b>	400.747
<b>Año 4</b>	<b>7.822</b>	<b>31.289</b>	406.758
<b>Año 5</b>	<b>7.940</b>	<b>31.758</b>	412.860

Fuente N° 6: Flujo Neto de Fondos

Elaborado por: La autora

### 3.7 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Para realizar el estudio financiero fue necesario establecer la probabilidad de financiamiento de la inversión inicial del proyecto, la misma que se cubrirá con un aporte del 55% por parte de los socios que corresponde a 99.350 USD para cada uno de ellos (25% por cada socio) y el 45% restante que es de 81.287 USD que se realizará con crédito bancario al 11,83% que es porcentaje de tasa activa para préstamos en el (BCE).

#### 3.7.1 Fuentes de financiamiento para el proyecto

Debido a la poca disponibilidad de liquidez de los inversores microempresariales en la actualidad, por la situación económica que atraviesa el Ecuador, fue necesario considerar el

financiamiento de agentes financieros públicos (CFN), (BCE) o privados (bancos comerciales) interesados en este tipo de proyecto.

Adicionalmente, una alternativa de financiamiento fue la Titularización de Activos, pero estas se negocian en Casa de Bolsa con un retorno de entre el 20 y 28% menos. Por lo que fue desechada esta alternativa.

El valor del préstamo así como la cuota de amortización fue considerada en el FNF.

Tomando en cuenta que el costo total del proyecto asciende a 180.637,00 USD, su financiamiento será de la siguiente manera:

Préstamo Bancario	81.287 USD (45%)
Aporte Socios:	99.350 USD (55%)

Las características del crédito son:

Monto:	81.287 USD
Plazo:	10 años, con 1 años de período de gracia
Tasa de interés:	11,83%
Intereses 1 primer año:	9.616,00 USD
Cuota anual por periodo	26.667,00 USD que cubrirá capital e intereses
Amortización del crédito:	4 cuotas anuales, iguales, desde el año 2

Una vez identificada la posible fuente de financiamiento, se diseñó un modelo financiero que consideró como objetivo principal minimizar las aportaciones, sobre la base de su capacidad real de endeudamiento y de crecimiento en sus ingresos. Se diseñaron varios escenarios alternativos, pero únicamente se presenta en el Flujo Neto de Fondos, aquél que se caracterizó como la mejor combinación de recursos. En el Anexo N° 5 se presenta la Tabla de amortización de la deuda.

La tasa de interés considerada es la señalada por el Banco Central del Ecuador para el crédito a PYMES al mes de julio del 2019. Este documento se presenta en el Anexo N° 7.

## 3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO Y EL COSTO DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL

### 3.8.1 Evaluación Financiera

La evaluación financiera del proyecto se realizó desde dos enfoques: sin financiamiento o proyecto propio, y con financiamiento o proyecto de los accionistas, tomando en consideración que el financiamiento es del 45% de la inversión inicial con crédito bancario.

La evaluación financiera del proyecto se basó en el cálculo de: el Valor Actual (VA), el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), la Relación Beneficio Costo (B/C), el Período de recuperación de la Inversión (PRI) y el Punto de Equilibrio (PE); sobre el periodo de inversión (año cero) y los flujos de operación considerados entre los años 1 y 5.

### 3.8.2 Costo de Oportunidad del Capital

De acuerdo a Polimeni “Cuando se toma una decisión para empeñarse en determinada alternativa, se abandonan los beneficios de otras opciones. Los beneficios perdidos al descartar la siguiente mejor alternativa son los costos de oportunidad de la acción escogida. Puesto que realmente no se incurre en costos de oportunidad, no se incluyen en los registros contables. Sin embargo, constituyen costos relevantes para propósitos de toma de decisiones y deben tenerse en cuenta al evaluar una alternativa propuesta” (Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole., 2010).

Lo dicho por Polimeni et al, exige que para realizar el análisis financiero, es necesario considerar el costo de oportunidad de la inversión del proyecto, pues los accionistas o inversionistas, por aportar el dinero en este proyecto, dejan de ganar en otro tipo de negocio o inversiones que lo tenían actualmente. Los accionistas al momento tenían una rentabilidad anual del 17,50% y ese es el beneficio que están abandonando, llamado también costos de oportunidad del capital o tasa real. Abandono que se da frente a una mejor alternativa de inversión.



### 3.8.3 Tasa de Descuento o Tasa Nominal

La tasa de descuento es aquella que permitió actualizar los valores corrientes del Flujo Neto de Fondos (FNF) y para su determinación se consideró las siguientes variables:

El Costo de oportunidad del capital o tasas real, que se renuncia: 17,50%  
Tasa de Inflación estimada durante el periodo de vida del proyecto: 1,50%

La fórmula de la tasa de descuento o tasa nominal es la siguiente:

$$\text{Tasa de descuento o Tasa nominal} = (1 + \text{tasa real}) * (1 + \text{tasa de inflación}) - 1$$

Su cálculo es el siguiente:

$$\text{Tasa de descuento o Tasa nominal} = (1 + 17,50\%) * (1 + 1,50) - 1 = 19,38\%$$

### 3.8.4 Resultados de la evaluación financiera sin y con financiamiento

Analizada la evaluación financiera sin financiamiento, los resultados demuestran que el proyecto es rentable financieramente, con un VAN de USD 149.880; una TIR de 53,36%; y, una relación B/C de 1,83. Los cálculos detallados se encuentran en el anexo N° 6 del Flujo Neto de Fondos.

<b>Indicadores sin financiamiento</b>	
Valor actual (VA) (tomado desde año 1)	330.517
Valor actual neto (VAN) = Inversión + VA	149.880
Relacion B/C = VA/Inversión	1,83
Inversión	(180.637,10)
TIR (tomado de valores corrientes)	53,36%

La evaluación financiera con la alternativa de financiamiento se obtuvo, un VAN de USD 164.599; una TIR de 88,94%; y, una relación B/C de 2,66. Los resultados de los indicadores

financieros son superiores a los presentados sin financiamiento, dado que en el año cero hay un menor valor a recuperar por efectos del financiamiento o apalancamiento financiero.

<b>Indicadores con financiamiento</b>	
valor actual (VA) (tomado desde el año 1)	263.950
valor actual neto (VAN) = Inversión + VA	164.599
relacion B/C = VA/Inversión	2,66
Inversión	(99.350,40)
TIR (tomado de valores corrientes)	88,94%

### 3.9 PUNTO DE EQUILIBRIO (Pe)

El punto de equilibrio mostrará una situación en la cual la microempresa PROCACAO Cía. Ltda., ni gana ni pierde, y se realiza para determinar los niveles más bajos de producción a los cuales puede funcionar el proyecto sin poner en peligro la viabilidad financiera.

El Pe se lo utiliza para observar un nivel de operaciones, en el cual el proyecto no deja ni pérdida ni ganancia. Entre más bajo sea el Pe, son mayores las probabilidades de que en el proyecto obtenga utilidades y menor el riesgo de que incurra en pérdidas.

Tabla 17. Datos para estimar el punto de equilibrio

-EN USD-

Rubros y Años	2021	2022	2023	2024	2025
	1	2	3	4	5
Ingresos primeros 2 años	399.248	301.467			
Ingresos últimos 3 años			400.747	406.758	412.860
<b>Total ingresos de operación</b>	<b>399.248</b>	<b>301.467</b>	<b>400.747</b>	<b>406.758</b>	<b>412.860</b>
Gastos administrativos del personal (anexo 4)	87.978	90.178	92.432	94.743	97.111
Gastos administrativos de operación (anexo 4)	74.320	76.178	78.082	80.034	82.035
Materia prima primeros 2 años	52.675	53.413			
Materia prima últimos 3 años			67.901	68.920	69.953
<b>Total egresos de operación</b>	<b>214.973</b>	<b>219.768</b>	<b>238.415</b>	<b>243.697</b>	<b>249.100</b>
Costos Fijos	56.000	56.000	59.000	59.000	59.000
<b>Cantidad producida y vendida en kilogramos</b>	40.000	40.000	50.000	50.000	50.000
<b>Precios</b>	9	9	9,50	9,50	9,50
<b>Costo unitario variable</b>	5,37	5,49	4,77	4,87	4,98

Fuente: Anexo N° 6, Flujo Neto de Fondos

Elaborado por: La autora

Para calcularlo fue necesario descomponer los costos en fijos (CF) y variables (CV). Los CF permanecen constantes, independientemente del volumen de producción. Los costos variables guardan relación directa con el volumen de producción de productos semielaborados.

La información anual del proyecto para estimar el punto de equilibrio consta en el cuadro siguiente. Información que corresponde a los años 2021 y 2022 de la primera fase y 2023 y 2025 de la segunda fase. Anotando que cuando se presenta cambio en una de las variables, se debe estimar un nuevo punto de equilibrio.

La cuantificación de la cantidad producida y vendida (cantidad en equilibrio), en cada uno de los años del proyecto, se puede establecer de la siguiente forma.

$$PEq = \frac{\text{Costos Fijos (CF)}}{pv - cvu}$$

En tanto que para la cuantificación del ingreso en equilibrio se utilizará la siguiente fórmula:

$$IE_{\$} = \text{cantidad en equilibrio} * \text{precio}$$

La tabla que se presenta a continuación indica los resultados del punto de equilibrio estimados para la microempresa PROCACAO Cía. Ltda., cuando esté en operación.

*Tabla 18. Resultados del punto de equilibrio*

RUBROS y AÑOS	2021	2022	2023	2024	2025
	1	2	3	4	5
Cantidad en equilibrio en kilogramos	15,445	15,974	12,469	12,754	13,059
Ingreso en equilibrio en USD	139,009	143,762	118,457	121,161	124,059
Procentaje frente a capacidad instalada	38.61%	39.93%	24.94%	25.51%	26.12%

**Punto de equilibrio para los resultados de la primera fase del proyecto año 2021 y año 2022**

**Los resultados en la primera fase, años 2021 son:**

Cantidad en equilibrio: 15.445 kilogramos

Ingreso en equilibrio: 139.009 USD

La cantidad producida y vendida para estar en equilibrio equivale al 38,61% de la capacidad instalada. Aspecto que es alto pero se debe a que la microempresa está entrando en el mercado.

**Los resultados en la primera fase año 2022 son:**

Cantidad en equilibrio: 15.974 kilogramos

Ingreso en equilibrio: 143.762 USD

La cantidad producida y vendida para estar en equilibrio equivale al 39,93% de la capacidad instalada. Aspecto que sigue siendo alto debido a que la microempresa está entrando en el mercado.

**Punto de equilibrio para la segunda fase del proyecto, año 2023 y año 2024.****Los resultados en la segunda fase, años 2023 son:**

Cantidad en equilibrio: 12.469 kilogramos

Ingreso en equilibrio: 118.457 USD

La cantidad producida y vendida para estar en equilibrio equivale al 24,94% de la capacidad instalada. Aspecto aceptable de punto de equilibrio. La empresa ya está posicionada en el mercado.

**Los resultados en la segunda fase año 2024 son:**

Cantidad en equilibrio: 12.754 kilogramos

Ingreso en equilibrio: 121.161 USD

La cantidad producida y vendida para estar en equilibrio equivale al 25,51% de la capacidad instalada. Aspecto aceptable de punto de equilibrio. La empresa ya está posicionada en el mercado.

### Los resultados en la segunda fase año 2025 son:

Cantidad en equilibrio: 13.059 kilogramos

Ingreso en equilibrio: 124.059 USD

La cantidad producida y vendida para estar en equilibrio equivale al 26,12% de la capacidad instalada. Aspecto aceptable de punto de equilibrio. Ahora la empresa ya está posicionada en el mercado.

### 3.10 PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION

El período de recuperación de la inversión (PRI) es un indicador que mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente. Puede revelarnos con precisión, en años, meses y días, la fecha en la cual será cubierta la inversión inicial.

Los resultados indican que la inversión se recupera en 3 años, 4 meses y 2,74 días. Los mismos que se han encontrado utilizando la siguiente fórmula y la información del cuadro N° 3.9, que es parte de la que consta en el flujo de fondos del proyecto.

Tabla 19. Periodo de recuperación de la inversión

Rubros	AÑOS			
	1	2	3	4
FNF valores corrientes	(180.637)	131.708	63.700	117.159
FNF acumulado		(48.929,00)	14.771,00	

Fuente: Anexo 6, Flujo Neto de Fondos

Elaborado por: La autora

$$PRI = a + \frac{(b - c)}{d} = 3,41 \text{ años} = 3 \text{ años; } 4 \text{ meses y } 2,74 \text{ días}$$

Cuya representación es:

a. = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión = 1

- b. = Inversión Inicial = 180.637,00
- c. = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión = 180.637,00
- d. = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión = 14.771,00

### 3.11 CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA

- a) La evaluación financiera demuestra que una vez estimados los ingresos y los egresos incrementales del proyecto de semielaborados de cacao es viable financieramente.
- b) De no obtenerse el crédito bancario, la empresa PROCACAO Cía. Ltda., debe presupuestar el pago del principal y los intereses.
- c) El Período de Recuperación de la Inversión (PRI), indican que la inversión se recupera en 3 años, 4 meses y 2,74 días
- d) Este estudio recomienda que se invierta en la implementación de la planta procesadora de cacao PROCACAO Cía. Ltda. , por ser financieramente y económicamente factible de realizar y por cuanto llegará a cubrir una demanda insatisfecha.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, Sweeney, & Williams. (1999). *Métodos cuantitativos para los negocios*. 7 ma edición Internacional Thomson editores.
- ANECACAO. (03 de 2018). *Sabor arriba*. Recuperado el 28 de 05 de 2019, de Entrevista a Rúben Flores Ministerio de agricultura y ganaderia: <http://www.anecacao.com/uploads/magazine/revista-sabor-arriba-15.pdf>
- Anzaldúa, & Morales. (1994). *La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica*. Editorial Acribia.
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. México: 6ta ed Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736.
- BCE. (01 de 06 de 2016). *Banco central del Ecuador*. Recuperado el 28 de 05 de 2019, de Indicadores económicos: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Conyuntura/Integradas/etc201504.pdf>
- BCE;IEM. (03 de 2016). *Banco central del Ecuador; Información estadística mensual*. Recuperado el 28 de 05 de 2019, de reporte de conyuntura sector agropecuario : <https://www.bce.fin.ec/index.php/nuevas-publicaciones1>
- Blank, & Tarquin, &. (2006). *Ingeniería Económica*. México: 6 ta Edición, McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S. A. DE C. V.
- Brealey, & Myers. (1993). *Manual de finanzas corporativas*. 4 ta edición Mc Graw hill.
- Carpio Palacio, H. (1998). *Análisis Financiero e Interpretación de Balances a Empresas Petroleras PETROECUADOR*. Quito.
- CARPIO PALACIOS, H. (2012). *Economía Aplicada*. En *Escuela Politécnica Nacional (EPN)* (pág. 36;52). Quito.
- CFN. (2018). *Cooperación financiera nacional*. Recuperado el 28 de 05 de 2019, de Desarrollo productivo: <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2019/04/Memoria-cfn-2019.pdf>
- Chiriboga;Chehab & Salgado. (2013). *Diferenciación y agregado de valor en la cadena ecuatoriana del cacao*. <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Patricio/Mis%20documentos/Downloads/15-24-1-SM.pdf>.

- Corporación Fortaleza del Valle. (10 de 04 de 2012). *Ecuador tiene dos tipos de cacao*. Recuperado el 20 de 05 de 2019, de <https://fortalezadelvalle.org/ecuador-tiene-dos-tipos-de-cacao/>
- Diario La Hora. (27 de 06 de 2010). El cacao llegó a Ibarra. págs. <https://lahora.com.ec/noticia/1100978723/el-cacao-llego3b3-a-ibarra>.
- El Cacaotero. (2013). *Información exclusiva del Cacaotero*. Recuperado el 20 de 05 de 2019, de Portal informativo el cacaotero: <http://www.elcacaotero.com.ec/>
- EL COMERCIO. (2019). Negocios. *El cacao CCN-51 pasó de patito feo a cisne de la producción ecuatoriana*, págs. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/cacao-ccn-51-paso-de.html>.
- Flores González, M. F. (2007). *La protección jurídica para el cacao fino y de aroma del Ecuador*. Quito: Ediciones ABYA-YALA.
- Freire González, J. (2009). *La Comercialización del Cacao*. INIAP. Archivo Histórico. ISBN 978-9942-9960-2-2.
- IICA. (2017). Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. En I. a. IICA, *Trigésima Octava Reunión Ordinaria del Comité Ejecutivo*. San José, Costa Rica: [http://apps.iica.int/SReunionesOG/Content/Documents/CE2018/06df344c-7e6f-4934-8ee4-ef312f4e12b3\\_dt683\\_informe\\_anual\\_de\\_2017\\_del\\_iica.pdf](http://apps.iica.int/SReunionesOG/Content/Documents/CE2018/06df344c-7e6f-4934-8ee4-ef312f4e12b3_dt683_informe_anual_de_2017_del_iica.pdf).
- IMDMQ, I. M. (12 de 11 de 2008). *Obtenido de Ordenanza Municipal de Patente de Distrito Metropolitano de Quito*. Recuperado el 20 de 05 de 2019, de [http://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORDM-247%20EMPRESA%20METROPOLITANA%20DE%20SERVICIOS%20Y%20ADMINISTRACION%20DEL%20TRANSPORTE.pdf](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORDM-247%20EMPRESA%20METROPOLITANA%20DE%20SERVICIOS%20Y%20ADMINISTRACION%20DEL%20TRANSPORTE.pdf)
- Inciarte. (2004). *Manual técnico para la consolidación de una agroindustria y buenas practica de manufactura*. Recuperado el 28 de 05 de 2019, de <https://conectarural.org/sitio/sites/default/files/documentos/MANUAL%20DE%20AGROINDUSTRIA.pdf>
- INEC; Instuto nacional de estadística y censos. (2010). *INEC*. Recuperado el 28 de 05 de 2019, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>



- INIAP. (03 de 1994). *Instituto nacional autonomo de investigaciones agropecuarias*. Recuperado el 28 de 05 de 2019, de <http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/2091/1/iniaplsIEP1994.pdf>
- INIAP. (1994). MANUAL DEL CULTIVO DE CACAO. En INIAP, *Estación Experimental Tropical Pichilingue*. Quevedo: 2a. Edición, Corregida y Aumentada. Editorial, Quevedo. Obtenido de INIAP. MANUAL DEL CULTIVO DE CACAO, 2a. Edición, Corregida y Aumentada. Editorial, Quevedo, EC: INIAP, Estación Experimental Tropical Pichilingue, 1994.
- INIAP. (1996). *Informe anual 1996*. Guayaquil: Guayaquil, EC: INIAP, Estación Experimental Boliche, Programa Nacional de Cacao y Café, 1996.
- MAG. (26 de 06 de 2019). *Capacitaciones fortalecen a las asociaciones cacaoteras*. Recuperado el 20 de 05 de 2019 , de Esmeraldas, 26 de junio del 2019: <https://www.agricultura.gob.ec/en-esmeraldas-capacitaciones-fortalecen-a-las-asociaciones-cacaoteras/>
- MAGAP. (2016). *Ministerio de agricultura, ganaderia,acuacultura y pesca*. Recuperado el 28 de 05 de 2019, de Pag. 7: <http://www.agricultura.gob.ec/>
- Mokate, k. (1986). *Evaluación financiera de proyectos de inversión, Banco interamericanode desarrollo* . Editorial Alfaomega.
- PEA; Poblacion economicamente activa. (03 de 2016). *ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO, DESEMPLEO Y* . Recuperado el 28 de 05 de 2019, de INEC: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2016/Marzo-2016/Presentacion%20Empleo\\_0316.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2016/Marzo-2016/Presentacion%20Empleo_0316.pdf)
- Polimeni, Fabozzi, Adelberg, & Kole., a. (2010). *Contabilidad de Costos*.
- Porter, I. p. (1990). *La ventaja competitiva de las naciones*. Nueva York: Free Press.
- PRO ECUADOR, Instituto de Promoción de exportaciones e Inversiones. (2013). *Análisis del sector cacao y elaborados* . Recuperado el 05 de 20 de 2019, de Dirección de Inteligencia Comercial e inversiones: [http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/06/PROEC\\_AS2013\\_CACAO.pdf](http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/06/PROEC_AS2013_CACAO.pdf)
- Riveros, H. (2008). *Calidad de los alimentos vinculada al origen de las tradiciones en América Latina*. En s. d. IICA. San José, Costa Rica.
- Salazar. (2017). *Estudio de mercado y Comercialización de un Proyecto*.

Salvatore, D. (2004). Microeconomía. Editorial Mexicana.

SENPLADES. (2012). *Transformación de la matriz productiva* . Quito;2012: 1era edición; Ediecuatorial.

Sulser Valdez, R. A., & Pedroza Escandón, J. E. (s.f.). Exportación efectiva.

Tarrago, S. F. (1996). FUNDAMENTOS DE LA ECONOMIA DE LA EMPRESA. EL AUTOR  
Barcelona.

UOPROCAE. (s.f.). *Reconocimiento por un cacao de calidad*. Recuperado el 20 de 05 de 2019,  
de <https://hojaverdechocolate.com/nuestro-cacao/>

Van, & James. (2010). *Administración financiera*. 9 na edición prentice-hall hispano americana,  
s.a.

## ANEXOS

Anexo 1. Inversión en activos fijos de la empresa PROCACAO Cía. Ltda.

- en USD -

DESCRIPCIÓN	C. Unitario	Cantidad	C. Total
<b>EQUIPOS DE OFICINA, MUEBLES Y ENSERES</b>			<b>5.270</b>
Escritorios	200	7	1.400
Sillas	50	14	700
Archivadores	60	6	360
Mesa de reuniones	250	1	250
Teléfono fijo	80	2	160
Teléfono móvil	500	4	2.000
Otros activos fijos			400
<b>EQUIPOS DE COMPUTO</b>			<b>8.100</b>
Computadoras portatil, tipo Marca Samsung	1.000	4	4.000
Computadora de Torre	1.100	2	2.200
IMPRESORA Ricoh Aficio MP 5000	950	2	1.900
<b>MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>			<b>28.190</b>
Despedregadora, tipo Pinhalense	15.806	1	15.806
Oreadora secadora, tipo Imsa	2.433	1	2.433
Tostadora, tipo Maquiagro	1.616	1	1.616
Descascarilladora, tipo Maquiagro	1.800	1	1.800
Piladora, tipo Credisa	1.437	1	1.437
Molino, tipo Fischer	1.197	1	1.197
Molino para refinado, tipo Fischer	2.800	1	2.800
Balanzas-Romana mecánica, capacidad: 500 X 25 klg	300	2	600
Kit de herramientas y extintores	500	1	500
<b>CONSTRUCCIONES</b>			<b>40.000</b>
Oficina de campo, galpones y patio de maniobras	30.000	1	30.000
Pozo de agua con su respectiva bomba	10.000	1	10.000
<b>VEHICULOS</b>			<b>62.000</b>
Camionetas tipo 4X4, con aire acondicionado	31.000	2	62.000
<b>TERRENO</b>			<b>32.960</b>
Para Oficina de campo y patio de maniobras	32.960	1	32.960
<b>Total de las inversiones</b>			<b>176.520</b>

Anexo 2. Depreciación activos fijos Empresa PROCACAO Cía. Ltda.

- año 2021, en USD -

DESCRIPCIÓN	Valor del Activo Fijo	Años	Depreciación anual
Equipos de oficina, muebles y enseres	5.402	7	772
Equipos de cómputo	8.262	7	1.180
Maquinaria y equipos	28.895	3	9.632
Construcciones	41.200	10	4.120
Vehículos	62.930	5	12.586
No incluye el Terreno	33.949		
<b>Total</b>	<b>180.637</b>		<b>28.289</b>

Anexo 3. Inversión y Amortización de Activos Diferidos

- en USD -

RUBROS	Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de constitución	500	100	100	100	100	100
Patente Municipal	60	12	12	12	12	12
Licencia Municipal (LUAE)	50	10	10	10	10	10
Permiso de funcionamiento Ministerio de Salud	50	10	10	10	10	10
Permiso de funcionamiento Bomberos	30	6	6	6	6	6
Afiliación a la CAPTUR	140	28	28	28	28	28
Diseño de marca y logotipo	800	160	160	160	160	160
<b>Total activos diferidos</b>	<b>1.630</b>	<b>326</b>	<b>326</b>	<b>326</b>	<b>326</b>	<b>326</b>

**Anexo 4. Sueldos y Salarios de Área administrativa y Área de operaciones**

**-en USD-**

<b>Área Administrativa</b>	<b>Numero</b>	<b>Mensual</b>	<b>13<sup>a</sup></b>	<b>14<sup>a</sup></b>	<b>Vacaciones</b>	<b>AP Patronal</b>	<b>Total</b>
<b>RUBROS</b>							
Gerente	1	1000	83	83	42	95	<b>1.303</b>
Jefe de ventas	1	900	75	75	38	86	<b>1.173</b>
Asistente de ventas	1	600	50	50	25	57	<b>782</b>
Contador	1	600	50	50	25	57	<b>782</b>
Asistente de gerencia	1	398	33	33	17	38	<b>519</b>
Guardias	3	398	33	33	17	38	<b>1.556</b>
Limpieza	1	398	33	33	17	38	<b>519</b>
Conserje	1	398	33	33	17	38	<b>519</b>
<b>Total mensual</b>							<b>7.153</b>
<b>Total anual</b>							<b>85.832</b>

<b>Área de Operaciones</b>	<b>Numero</b>	<b>Mensual</b>	<b>13<sup>a</sup></b>	<b>14<sup>a</sup></b>	<b>Vacaciones</b>	<b>AP Patronal</b>	<b>Total</b>
<b>RUBROS</b>							
Jefe de operaciones	1	800	67	67	33	76	<b>1.043</b>
Jefe de recepción	1	600	50	50	25	57	<b>782</b>
Operarios de patio	3	398	33	33	17	38	<b>519</b>
operarios de producción	4	450	38	38	19	43	<b>587</b>
Bodeguero	1	398	33	33	17	38	<b>519</b>
Guardias	3	398	33	33	17	38	<b>1.556</b>
Limpieza	1	398	33	33	17	38	<b>519</b>
Conserje	1	398	33	33	17	38	<b>519</b>
<b>Total mensual</b>							<b>6.042</b>
<b>Total anual</b>							<b>72.507</b>

**Anexo 5. Tabla de Amortización con Cuota Fija**

<b>Datos</b>	
<b>Monto del préstamo</b>	81.287
<b>Interés anual</b>	11,83%
<b>periodos anuales</b>	4
<b>Plazo años</b>	5
<b>Período de gracia</b>	1
<b>Cuota anual por período</b>	\$ 26.666,62

<b>N° Periodos</b>	<b>Saldo inicial</b>	<b>Cuota Fija</b>	<b>Interés</b>	<b>Abono a capital</b>	<b>Saldo final</b>
0					81.287
1	81.287		9.616		81.287
2	81.287	26.667	9.616	17.050	64.236
3	64.236	26.667	7.599	19.067	45.169
4	45.169	26.667	5.343	21.323	23.846
5	23.846	26.667	2.821	23.846	0

## Anexo 6. Flujo neto de fondos

RUBROS	AÑOS	Año calendario					2020	2021	2022	2023	2024	2025	
		Número año calendario					1	2	3	4	5	6	
		Año del proyecto					0	1	2	3	4	5	
		DATOS DE AJUSTE											
		componentes	Sueldo	kilogramo	Crecimiento	Precio	Inflación						
1.-	<b>INGRESOS DE OPERACIÓN</b>						1,40%						
	Ingresos primeros 2 años	1 kg		40.000									
	Pasta de cacao	35,00%		14.000	7,00%	9,00		136.707	129.553				
	Manteca de cacao	51,00%		20.400	5,00%	8,00		165.485	167.802				
	Cascarilla de cacao	10,00%		4.000	2,00%	1,00		4.056	4.113				
	Sub total	96,00%											
	Otros componentes (agua, nitrógeno y otros)	4,00%											
	Total	100,00%											
	Ingresos últimos 5 años			50.000			1,50%						
	Pasta de cacao	35,00%		17.500		9,41			172.217	174.801	177.423		
	Manteca de cacao	51,00%		25.500		8,37			223.062	226.408	229.804		
	Cascarilla de cacao	10,00%		5.000		1,05			5.467	5.549	5.632		
	Sub total	96,00%											
	Otros componentes (agua, nitrógeno y otros)	4,00%											
	Total	100,00%											
=	<b>Total ingresos de operación</b>							<b>0</b>	<b>399.248</b>	<b>301.467</b>	<b>400.747</b>	<b>406.758</b>	<b>412.860</b>
	<b>Capital de trabajo (inversión inicial del proyecto)</b>							<b>70.000</b>					
	<b>Devolución capital de trabajo</b>												<b>70.000</b>
2.-	<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>												
	<b>Área administrativa</b>												
	Gastos administrativos del personal		85.832				2,50%	87.978	90.178	92.432	94.743	97.111	
	<b>Área de producción</b>												
	Gastos administrativos de operación		72.507				2,50%	74.320	76.178	78.082	80.034	82.035	
	Materia prima primeros 2 años			44.400		1,17	1,40%	52.675	53.413				
	Materia prima últimos 3 años			55.500		1,17	1,50%			67.901	68.920	69.953	
	Depreciación							28.289	28.289	28.289	28.289	28.289	
=	<b>Total egresos de operación</b>							<b>243.263</b>	<b>248.057</b>	<b>266.705</b>	<b>271.986</b>	<b>277.389</b>	
=	<b>Ingresos brutos (1-2)</b>							<b>155.986</b>	<b>53.410</b>	<b>134.042</b>	<b>134.772</b>	<b>135.470</b>	

- 15% Trabajadores		15%						23.398	8.011	20.106	20.216	20.321
= <b>Total ingresos despues de participacion At</b>								<b>132.588</b>	<b>45.398</b>	<b>113.936</b>	<b>114.556</b>	<b>115.150</b>
- Impuesto a la renta		22%						29.169	9.988	25.066	25.202	25.333
= <b>Utilidad neta de operaciones</b>								<b>103.419</b>	<b>35.411</b>	<b>88.870</b>	<b>89.354</b>	<b>89.817</b>
+ Depreciación (anexos 3)								28.289	28.289	28.289	28.289	28.289
<b>Total neto de operaciones</b>							0	131.708	63.700	117.159	117.643	118.106
<b>3.- INVERSIONES</b>												
Equipos de oficina, muebles y enseres	5.270				2,50%	5.402						
Equipos de cómputo	8.100				2,00%	8.262						
Maquinaria y equipos	28.190				2,50%	28.895						
Construcciones	40.000				3,00%	41.200						
Vehículos	62.000				1,50%	62.930						
Terreno	32.960				3,00%	33.949						
= <b>Total de inversiones</b>	<b>176.520</b>				<b>14,5%</b>	<b>180.637</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>FLUJO NETO DE FONDOS en valores corrientes (3-4)</b>						(180.637,10)	131.707,99	63.700,03	117.159,44	117.643,32	118.106,20	
Tasa de actualización		19,38%										
Factor de actualización (VF*1/(1+i)^n)						1,00	0,84	0,70	0,59	0,49	0,41	
Flujo neto de fondos actualizado						(180.637,10)	110.326,68	44.696,80	68.862,47	57.921,66	48.709,63	
<b>4.- Financiamiento</b>												
Prestamo el 45% de la inversión (3 años de gracia)		45%				81.287						
Pago del capital (a partir del año 3)								17.050	19.067	21.323	23.846	
Pago de intereses		11,83%					9.616	9.616	7.599	5.343	2.821	
Flujo de financiamiento en valores corrientes						81.287	(9.616)	(26.667)	(26.667)	(26.667)	(26.667)	
= <b>Flujo neto de fondos con financiamiento vc</b>						<b>(99.350)</b>	<b>122.092</b>	<b>37.033</b>	<b>90.493</b>	<b>90.977</b>	<b>91.440</b>	
* Factores de actualización al 19,38%		19,38%				1,00	0,84	0,70	0,59	0,49	0,41	
= <b>FNF con financiamiento, actualizados</b>						<b>(99.350,40)</b>	<b>102.271,55</b>	<b>25.985,47</b>	<b>53.188,71</b>	<b>44.792,36</b>	<b>37.711,72</b>	

#### Indicadores sin financiamiento

valor actual (VA) (tomado desde año 1)	330.517
valor actual neto = Inversión + VA	149.880
relacion B/C = VA/Inversión	1,83
Inversión	(180.637,10)
TIR (tomado de valores corrientes)	53,36%

#### Indicadores con financiamiento

valor actual (VA) (tomado desde el año 1)	263.950
valor actual neto = Inversión + VA	164.599
relacion B/C = VA/Inversión	2,66
Inversión	(99.350,40)
TIR (tomado de valores corrientes)	88,94%

## Anexo 7. Tasa de interés del banco central del Ecuador (BCE)

<b>julio - 2019</b>			
<b>1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES PARA EL SECTOR FINANCIERO PRIVADO, PÚBLICO Y, POPULAR Y SOLIDARIO</b>			
<b>Tasas Referenciales</b>		<b>Tasas Máximas</b>	
<b>Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento:</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento:</b>	<b>% anual</b>
Productivo Corporativo	9.00	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.91	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	10.90	Productivo PYMES	11.83
Productivo Agrícola y Ganadero**	8.51	Productivo Agrícola y Ganadero**	8.53
Comercial Ordinario	9.29	Comercial Ordinario	11.83
Comercial Prioritario Corporativo	8.26	Comercial Prioritario Corporativo	9.33
Comercial Prioritario Empresarial	9.88	Comercial Prioritario Empresarial	10.21
Comercial Prioritario PYMES	11.16	Comercial Prioritario PYMES	11.83
Consumo Ordinario	16.32	Consumo Ordinario	17.30
Consumo Prioritario	16.74	Consumo Prioritario	17.30
Educativo	9.49	Educativo	9.50
Vivienda de Interés Público	4.80	Vivienda de Interés Público	4.99
Inmobiliario	10.11	Inmobiliario	11.33
Microcrédito Agrícola y Ganadero**	19.67	Microcrédito Agrícola y Ganadero**	20.97
Microcrédito Minorista <sup>1*</sup> .	26.07	Microcrédito Minorista <sup>1*</sup> .	28.50
Microcrédito de Acumulación Simple <sup>1*</sup> .	23.58	Microcrédito de Acumulación Simple <sup>1*</sup> .	25.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada <sup>1*</sup> .	20.45	Microcrédito de Acumulación Ampliada <sup>1*</sup> .	23.50
Microcrédito Minorista <sup>2*</sup> .	22.25	Microcrédito Minorista <sup>2*</sup> .	30.50
Microcrédito de Acumulación Simple <sup>2*</sup> .	22.47	Microcrédito de Acumulación Simple <sup>2*</sup> .	27.50
Microcrédito de Acumulación Ampliada <sup>2*</sup> .	20.46	Microcrédito de Acumulación Ampliada <sup>2*</sup> .	25.50
Inversión Pública	8.11	Inversión Pública	9.33
<p>1. Las tasas de interés para los segmentos Microcrédito Minorista, Microcrédito de Acumulación Simple y Microcrédito de Acumulación Ampliada son aplicables para el sector financiero privado y de la economía popular y solidaria (cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 y mutualistas).</p>			
<p>2. Las tasas de interés para los segmentos Microcrédito Minorista, Microcrédito de Acumulación Simple y Microcrédito de Acumulación Ampliada son aplicables para el sector de la economía popular y solidaria (cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2, 3, 4 y 5).</p>			
<p>*Resolución 437-2018-F de 26 de enero de 2018 de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.</p>			
<p>** Conforme Resolución 496-2019-F de 28 de febrero de 2019, la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera crea los segmentos de la cartera Productivo Agrícola y Ganadero; y, Microcrédito Agrícola y Ganadero, aplicable para todo el Sistema Financiero Nacional.</p>			



**Anexo 8.** Encuesta directa**ENCUESTA DIRECTA**

Esta encuesta se la realiza para poder determinar algunos aspectos de carácter importante obteniendo datos de campo acerca del CACAO que se comercializa en la parroquia de Lita en la zona de sondeo que se aspira captar.

**PREGUNTA 1**

¿Cuántos kilogramos de pepa de cacao, aproximadamente, vende semanalmente de las siguientes variedades

Variedad	Kilogramos
1.....	.....
2.....	.....

**PREGUNTA 2**

¿De qué calidad considera que son los productos que entrega en la actualidad?

**PREGUNTA 3**

¿En qué tipo de empaque entregan el producto?

**PREGUNTA 4**

¿Qué tipo de empaque exigen los compradores?

**PREGUNTA 5**

Marque el tipo de asesoramiento que usted recibe sobre el manejo de productos que entrega  
.

**PREGUNTA 6**

¿Cada cuánto tiempo se vende los productos?  
.....

**PREGUNTA 7**

¿Qué precio, en promedio, se encuentra recibiendo por cada kilogramo en cada producto entregado?

1. En este mes
2. En el mes anterior

**PREGUNTA 8**

¿Cada cuánto tiempo le pagan por los productos que vende?

**PREGUNTA 9**

Señale el nombre de sus compradores

**PREGUNTA 10**

¿Cómo conoció a su comprador?

**PREGUNTA 11**

¿Cuán interesado estaría en entregar su producción de pepa de cacao semiseco a la microempresa PROCACAO Cía. Ltda que se pretende instalar en lita?

**PREGUNTA 12**

¿Qué recomendaciones daría para poder satisfacer un proveedor de pepa de cacao semiseco?