



UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TITULO DE ECONOMISTA

Plan económico para la producción y comercialización de cacao fino de aroma en pasta en un centro de acopio del cantón Atacames, provincia de Esmeraldas, año 2015

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: García Vera, Celia Elizabeth
DIRECTORA: Espinoza Torres, Diana Lucía, Eco.

Centro Universitario Esmeraldas
2015



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2015

APROBACION DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Economista.

Diana Lucía Espinoza Torres

DOCENTE DE LA TITULACIÓN DE ECONOMÍA

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: **Plan económico para la producción y comercialización de cacao de fino aroma en pasta en un centro de acopio del cantón Atacames, provincia de Esmeraldas, año 2015**, realizado por Celia Elizabeth García Vera, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, Junio de 2015

DECLARACION DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Celia Elizabeth García Vera; declaro ser autora del presente trabajo de fin de titulación: **“Plan económico para la producción y comercialización de cacao de fino aroma en pasta en un centro de acopio del cantón Atacames, provincia de Esmeraldas, año 2015”**, de la Titulación Economista, siendo la Econ. Diana Lucia Espinoza Torres directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

Celia Elizabeth García Vera
CC: 0800773814

DEDICATORIA

Con el pasar del tiempo vemos la vida y los eventos de forma diferente y hasta podemos cambiar de idea, porque ella se nos presenta de maneras diversas, a veces acercándonos a caminos insospechados e inesperados que nos hacen daño, pero igualmente nos hacen más fuertes, más fortalecidos y mejores seres humanos.

Con amor dedico primero este trabajo a mi esposo en el cual siempre encuentro un hombro donde apoyarme, y a quien le interesa mucho mi crecimiento como persona, como profesional y como ser humano.

A mis hijos quienes para ellos soy un libro abierto – dicen textualmente - demostrando siempre confianza en mis capacidades, mismas que sirven de incentivo y motivación en la obtención de sus propias metas.

A todos mis familiares quienes de manera tolerante respetaban los cuatro o cinco días de alejamiento previo a fecha de exámenes de la universidad, durante cinco años, donde literalmente les decía, -me despido del aire hasta el domingo después de las 11h00 AM.

A mis hermanos fallecidos en el 2011, Ginni y Eduardo, quienes apoyaron siempre en la familia la superación a través del estudio y quienes hacen mucha falta en la familia, a ellos que superaron las expectativas familiares con la dedicación a sus carreras les digo gracias.

A mi gran amiga Cecilia Demera, quien en un momento de súper amiga, me inscribe en la Universidad aún sin decírmelo y luego me lleva a concretar la matrícula; empujón éste que era el que necesitaba para sacar un poco de mi corto tiempo para obtener ahora sí mis propias metas y no las de los demás o la de mi ex empresa.

Elizabeth

AGRADECIMIENTO

A todos y cada uno de mis familiares y amigos citados en mi dedicatoria, si, a todos ellos con respeto y consideración mi agradecimiento inmenso y perecedero, por acompañarme en esta dura lucha de estudiar a distancia una carrera tan compleja y por verme como ejemplo de superación ante tanto impedimento encontrado en el camino de avance de la carrera; por esos pequeños detalles cada que tenía que desaparecer de la vida social para ir a prepararme para los exámenes presenciales, por las tantas veces que les toco cargar o llegar mis libros y textos.

Son muchas cosas que hay que agradecer siempre, principalmente a Dios que nos da fuerza y voluntad para seguir en la búsqueda de nuestros sueños.

A la UTL por permitir con su sistema de estudio a distancia, retomar o iniciar estudios en cualquier edad o etapa de nuestra vida, es un gran apoyo para los que no podemos por nuestras actividades familiares, laborales y/o empresariales, asistir presencialmente a prepararnos. Es un buen sistema

Muy agradecida, muy agradecida y muy agradecida

Elizabeth

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARATULA	i
APROBACION DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vi
INDICE DE FIGURAS	ix
INDICE DE TABLAS	x
RESUMEN EJECUTIVO	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO I	14
1. ASPECTOS GENERALES DEL PLAN ECONÓMICO	14
1.1. Diagnóstico situacional	15
1.1.1. Situación actual de APROCA.	15
1.1.2. Ubicación.	15
1.1.3. Asociatividad.	16
1.1.4. Socios.	17
1.1.5. Principales logros.	17
1.2. El cacao.	19
1.2.1. Producción del cacao en pasta en el Ecuador.	21
1.3. Fundamentación.	22
1.4. Objetivos del plan económico	23
1.4.1 Objetivo General.	23
1.4.2. Objetivos Específicos.	23
1.5. Beneficiarios.	24
CAPÍTULO II	26
2. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y ORGANIZACIONAL	26
2.1. Situación organizacional.	27
2.2. Direccionamiento estratégico.	27
2.2.1. Visión.	27
2.2.2. Misión.	28
2.3. Objetivos.	28
2.4. Estrategias.	28
2.5. Tácticas.	29
2.6. Valores.	29

2.7. Factores clave para el éxito.	30
2.8. Estructura organizacional.	30
2.9. Organigrama funcional.	32
CAPÍTULO III	39
3. ESTUDIO DEL MERCADO	39
3.1. Estudio de Mercado.	40
3.2. Objetivos del Estudio de Mercado	41
3.3. Identificación del Producto.	41
3.4. La Demanda.	42
3.5. La oferta.	43
3.5.1. Cuota de Mercado.	44
3.5.2. Precios.	44
3.5.3. Comercialización.	45
3.5.3.1. Canales de distribución	45
CAPÍTULO IV	46
4. ESTUDIO TÉCNICO	46
4.1. Definición.	47
4.2. Localización.	47
4.2.1. Macro localización.	48
4.2.2. Micro localización.	49
4.3. Características de la Materia Prima.	50
4.3.1. Tipo y Clasificación del Cacao Fino de Aroma.	51
4.4. Técnicas de industrialización.	52
4.4.1. Descripción del Proceso.	52
4.5. Equipamiento.	55
4.6. Diseño de la planta	56
4.8. Factores que influyen en la producción.	60
4.9. Determinación de impactos ambientales del proyecto	61
CAPÍTULO V	62
5. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	62
5.1. Inversiones del proyecto	63
5.2. Costos.	66
5.2.1. Costos directos.	66
5.2.1.2. Mano de Obra Directa:	66
5.2.1.3. Resumen de los Costos Directos:	67
5.2.2. Costos Indirectos.	67
5.2.2.2. Gastos Generales:	68
5.2.2.3. Resumen de costos indirectos:	68
5.3. Ingresos.	70

5.3.1. Previsión de ventas	70
5.3.2. Proyección de los ingresos.	71
5.4. Punto de equilibrio.	72
5.5. Estados financieros .	74
5.5.1. Flujo de caja proyectado.	74
5.5.2. Estado de resultados proyectados.	75
5.5.3. Estado de Situación proyectado.	76
5.6. Evaluación financiera	78
5.6.1. VAN o Valor presente neto o Valor actual neto	78
Análisis del VAN calculado.	80
5.6.2. TIR o Tasa interna de retorno	80
Análisis de la TIR.	81
5.6.3. Retorno sobre la inversión (ROI)	81
Análisis del ROI.	82
5.6.4. Período real de recuperación de la inversión (PRRI) o PAYBACK	82
Análisis del PRRI.	82
5.6.5. Relación beneficio costo	82
Análisis del B/C	83
5.6.6. Análisis de sensibilidad	84
CONCLUSIONES	86
RECOMENDACIONES	88
REFERENCIAS	90
LINKOGRAFÍA	91
ORGANISMOS	92
GLOSARIO	93
ANEXOS	94

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Destinos de exportación de productos semielaborados	20
Figura 2.- Auspiciantes nacionales e internacionales.....	27
Figura 3.- Estructura organizacional	31
Figura 4.- Organigrama funcional.....	32
Figura 5.- Cadena de valor	40
Figura 6.-Canales de comercialización del cacao y pasta	45
Figura 7.-Procesamiento de la pasta de cacao	55
Figura 8.-Modelo de distribución de la planta.....	57

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.-Cuota de Mercado	44
Tabla 2.-Estimación del Precio	45
Tabla 3.-Localización.....	48
Tabla 4.-Análisis cuantitativo micro localización	50
Tabla 5.-Equipos básicos para el proceso de producción de pasta de cacao fino de aroma	55
Tabla 6.-Presupuesto de construcción de obra civil.	58
Tabla 7.- Cálculo producción de cacao y capacidad de la planta	59
Tabla 8.- Cálculo índice de conversión TM de cacao en grano a pasta de cacao.	60
Tabla 9.-Inversiones del proyecto	63
Tabla 10.-Capital de trabajo.....	64
Tabla 11.-Total de la inversión.....	64
Tabla 12.-Total de la inversión.....	64
Tabla 13.- Componentes del financiamiento del proyecto	65
Tabla 14.- Tabla de amortización de la inversión	65
Tabla 15.-Inversiones del proyecto	65
Tabla 16.- Materia Prima Directa	66
Tabla 17.- Mano de obra directa	67
Tabla 18.-Resumen de los costos directos	67
Tabla 19.-Sueldos de administración.....	68
Tabla 20.-Gastos generales.....	68
Tabla 21.-Resumen de los costos indirectos.....	68
Tabla 22.-Depreciaciones de Activos.....	69
Tabla 23.-Descripción del gasto total.....	70
Tabla 24.-Presupuesto de Ingresos (Ventas).....	70
Tabla 25.-Tasa Promedio Exportación Cacao y elaborados	71
Tabla 26.-Tasa Promedio Precio	71
Tabla 27.- Proyección Producción	72
Tabla 28.- Proyección de Ingresos Anuales.....	72
Tabla 29.-Datos para cálculo del punto de equilibrio.....	73
Tabla 30.-Resumen del punto de equilibrio.....	73
Tabla 31.-Flujo de caja proyectada.	74
Tabla 32.-Drivers Proyección Estado de Resultados	75
Tabla 33.-Estado de resultados proyectados.	76
Tabla 34.-Estado de situación proyectada.	77
Tabla 35.-Estado de situación proyectada.	77
Tabla 36.-Cálculo tasa de descuento (WACC).....	79
Tabla 37.-Valor actual neto (VAN)	79
Tabla 38.-Cálculo de la TIR	80
Tabla 39.-Validación de la TIR.....	81
Tabla 40.-Cálculo Retorno sobre la inversión	81
Tabla 41.-Período de recuperación.....	82
Tabla 42.-Cálculo de la razón de costo-beneficio.....	83
Tabla 43.-Indicadores/Índices Financieros Proyecto	83
Tabla 44.-Escenarios: Análisis de Sensibilidad.....	84
Tabla 45.-Resultados Análisis de Sensibilidad.....	85

RESUMEN EJECUTIVO

Se implementa el plan económico para la producción y comercialización de cacao fino de aroma en “pasta” mediante la modernización e innovación de la infraestructura física, organizacional y financiera del “centro de acopio del cantón Atacames, provincia de Esmeraldas” (APROCA).

Se aplicó un estudio de mercado, entre la población de pequeños y medianos productores, verificación de infraestructura existente, estudio de planta procesadora, capacidad de endeudamiento y de inversión, aplicación de índices financieros, que en conjunto facilitaron este estudio dando como resultado la factibilidad del plan económico.

Con este valor agregado a la producción de cacao de la zona, se obtendrá beneficios para los socios del centro de acopio, así como también atraerá a más interesados en producir cacao, por lo atractivo de los rendimientos económicos al colocar en el mercado un producto semielaborado.

El plan económico, permitirá al sector, aprovechar sus verdaderas capacidades, y; que, por la importancia del proyecto, APROCA será como referente entre los centros de acopio de la provincia y cuyo crecimiento se expandiría a nivel nacional, incrementando el porcentaje de este producto en la balanza comercial del país.

Palabras Clave: Plan económico, producción, pasta de cacao, factibilidad, cacao fino de aroma.

ABSTRACT

This work introduces the economic plan for the production and marketing of fine cocoa of "pasta" aroma through the modernization and innovation of the organizational, financial, and physical infrastructure elements of the "collection center of Atacames county in the province of Esmeraldas" (APROCA).

A market research was performed among the population of small and medium producers, checking existing infrastructure, studying the processing plant, analyzing the borrowing and investment capacity and the implementation of financial ratios. All of these items facilitated this study and supported the feasibility of this economic plan.

With this extra value added to the production of cocoa in the area, the members of the collection center will benefit, and the interest in the production of cocoa will increase as a result of the attractiveness of the economic returns and the benefits of bringing a semi-finished product to the market.

The economic plan will allow the area to take advantage of their true capabilities, and given the importance of the project, APROCA will be set as the standard of the collection centers among the province with an expected nationwide growth, increasing the percentage of this product in the country's trade balance.

Keywords: Economic plan, production, cocoa paste, feasibility, fine aroma cocoa.

INTRODUCCIÓN

La producción cacaotera ha ocupado una considerada parte de la superficie agrícola del país y de la subregión andina. En el caso de la provincia de Esmeraldas, es la cuarta del país con mayor producción de cacao común con un 22 % de la superficie total. Por esta razón, el presente proyecto describe el proceso de implementación de una planta para procesar cacao en pasta.

Se ha optado por estudiar la viabilidad de montar una planta procesadora de pasta de cacao de fino aroma en el centro de acopio APROCA ubicado en el cantón Atacames de la provincia de Esmeraldas. La implementación de la planta generará más recursos y empleo en la zona, así como dará un valor agregado al grano de cacao, permitiendo su comercialización como un producto de calidad, sabor y aroma.

En el capítulo 1, se definen los aspectos generales del plan económico, como la identificación del centro de acopio de APROCA, los parámetros óptimos con los que se deberá procesar el grano de cacao, con el objetivo de mantener las características organolépticas desde el secado hasta el atemperado y empaquetado del producto. Así mismo, se identifican los objetivos del proyecto y sus beneficiarios.

En el capítulo 2, se realiza un análisis del estudio administrativo y organizacional de "APROCA", su direccionamiento estratégico, estructura organizacional y manual de funciones de la organización.

El "estudio de mercado" se plantea en el capítulo 3, y se elaboró considerando variables como son. Ubicación del proyecto, demanda, oferta, precio, comercialización del producto y canales de distribución. Para lo cual se obtuvo información con una encuesta. (Anexo No.4)

En el capítulo 4 "estudio técnico" se analiza e identifican los equipos y maquinaria necesaria para el proceso de producción a implementar y la capacidad de éstos, para aplicar en base a la producción del grano de la zona, y se describe el proceso productivo. Con todos los antecedentes del capítulo determinamos el programa de producción a ejecutar y por tanto la factibilidad técnica del proyecto.

Así mismo se analiza los posibles impactos ambientales, con esta implementación y las mitigaciones a observar en su aplicación.

En el capítulo 5, “estudio económico y financiero”, se determinan las inversiones que se darán en el proyecto, por lo que se analiza la inversión requerida: activos y capital de trabajo, proyección de ingresos, gastos, depreciaciones, elaboración de estados financieros y flujo de caja. Finalmente se realiza la evaluación mediante un análisis de los costos del proyecto en donde se definen los estados financieros y el punto de equilibrio, se analizan los indicadores financieros como la TIR, VAN, ROI, tiempo de recuperación de la inversión realizada y una relación costo-beneficio, para terminar con el análisis de sensibilidad.

Es decir, el proyecto a más de servir como una guía de desarrollo y aplicación para APROCA, puede servir como base de investigación para futuras generaciones de la titulación de Economía que desean relacionar sus aprendizajes con la realidad económica del país.

CAPÍTULO I

1. ASPECTOS GENERALES DEL PLAN ECONÓMICO

1.1. Diagnóstico situacional

1.1.1. Situación actual de APROCA.

Es necesario destacar como un antecedente a la formación de APROCA (Asociación de Productores de Cacao) la conformación histórica de la organización. Inicia en una comunidad del río Santiago, en el cantón San Lorenzo, Provincia de Esmeraldas donde un grupo de agricultores conforman una cooperativa de producción agrícola, los mismos que consiguen financiamiento para desarrollar una propuesta, ésta se ejecutó con buenos resultados de tal manera que el organismo financiador acepta una nueva propuesta ampliada para beneficiar a un grupo de agricultores de 8 comunidades.

Más tarde estas 8 comunidades conforman un comité de gestión en donde se incluía a la cooperativa para dar seguimiento a la propuesta que beneficiaría a los productores de 20 comunidades las cuales posteriormente se constituyeron jurídicamente en la Asociación de Productores de Cacao de la zona Norte de Esmeraldas "APROCANE" a partir del 07 de septiembre de 2000. Por otro lado se debe mencionar que cuando se conformó la cooperativa tenía como objetivo la defensa de los bosques que en ese entonces se deforestaban de manera indiscriminada, abandonando de esta forma la agricultura a tal punto que la producción de cacao y otros cultivos como la tagua y caucho que servían de sostén a las familias, se descuidaron y la producción decayó hasta cero. La conformación de la asociación nace también como una necesidad para que la producción de cacao y tagua, tomen otra vez el sitio que tenían en la economía de las familias de este sector.

La organización conformada con más del 90% por afro-ecuatorianos, considera como oportunidad ofertar un producto de origen, considerando que los cultivos de cacao con rasgos de criollo, existen por más de 80 años.

1.1.2. Ubicación.

La provincia verde, como se conoce a Esmeraldas, es una región tropical y caliente, gracias a que la corriente fría de Humboldt se desvía poco antes de que llegue a sus costas, esta región es una de las más ricas en biodiversidad del planeta. Aquí se asienta la comunidad afro-ecuatoriana, cuya cultura, vital y generosa, reproduce la exuberancia de su entorno. La provincia de Esmeraldas se encuentra ubicada en la zona norte del Ecuador y es la cuarta provincia productora de cacao a

nivel nacional (8%), luego de las provincias de Guayas, Los Ríos y Manabí.(APROCANE, 2010)

Específicamente en el cantón Eloy Alfaro existen un total de 2.756 familias y 1.465 familias dedicadas a la producción de cacao en el cantón San Lorenzo, constituidos en su mayoría por unidades de producción de su propiedad de 10 hasta menos de 50 hectáreas, de acuerdo a los datos de la APROCANE. Sin embargo ellos solo cultivan unas pocas hectáreas de cacao, lo cual permite concluir que estos productores no producen de manera sistemática, sino que solamente lo hacen para vender el producto de inmediato y utilizar el dinero para la subsistencia o resolver necesidades emergentes.

1.1.3. Asociatividad.

Los campesinos oriundos del cantón Atacames que buscaban mejorar sus condiciones de vida mediante la organización común se plantearon desarrollar un sistema de trabajo asociativo que impulsará la producción del cacao fino de aroma y estableciera redes comerciales para mejorar los ingresos de los agricultores de toda la zona. Después de un intenso período de trabajo, siguiendo el ejemplo de la organización APROCANE y basado en el compromiso de parte de todos los miembros de la organización, aparece APROCA, que opera como una empresa sólida que beneficia a más de 400 familias en los cantones de Atacames, Muisne y Río Verde. (APROCAE, ECUADOR, 2011)

En Agosto del 2004 se crea la organización APROCA (Asociación de Productores de Cacao en el Cantón de Atacames de la Provincia Esmeraldas), con la participación de cultivadores de cacao fino de aroma localizados en 9 recintos de la zona Rural de este cantón como son: Cumba, Unión, Las Brisas, Las Luchas, las Vegas, Playa Grande, Piedra Fina, Machín, Cascajal.

Ingresaron inicialmente 160 socios que disponen de área sembrada de cacao que con ayuda del gobierno Belga realizaron renovación, rehabilitación y labores culturales a sus huertos de cacao con la finalidad de mejorar su volumen de producción y tener una rentabilidad aceptable; al momento ante la producción positiva de las plantaciones el número de agricultores ha aumentado de forma importante.

1.1.4. Socios.

A la fecha 117 familias asociadas, son las que se benefician del sistema comercial APROCA. La asociación ha establecido un sistema de participación que permite la generación y repartición de beneficios a todos los socios y pequeños productores, en la medida del esfuerzo realizado por cada uno de ellos. El proceso de crecimiento que se ha logrado, permite mejorar los ingresos de casi 650 personas aproximadamente.

1.1.5. Principales logros.

El sistema comercial cuenta con una base de datos de productores de cacao capacitados para cumplir con los requerimientos de calidad para la comercialización nacional e internacional. (APROCA, 2012)

El precio para los proveedores que son miembros de la asociación de productores de cacao fino de aroma es fijo, al momento de \$1.354,00 la tonelada ex planta, mediante convenio con las empresas exportadoras, los demás productores se sujetan al precio que se establece diariamente a través de la bolsa de productos. (APROCA, 2012).

Con la estructura comercial al ser consolidada, APROCA buscó recibir el entrenamiento avanzado del personal local, integrándose como empresa, incorporando herramientas inteligentes de negocio, políticas y normativas con la finalidad de lograr sostenibilidad empresarial para mantener el prestigio alcanzado por la calidad del producto en los mercados a los que llega el cacao esmeraldeño. Este esfuerzo organizacional le ha permitido un crecimiento progresivo que le ha dado buenos réditos.

La organización cuenta con oficinas centrales y un centro de acopio que tiene la capacidad de almacenar 400 toneladas anuales. Dirigidos y organizados por un profesional con el grado de ingeniería comercial, que pese a su juventud con los más de seis años de experiencia ha proyectado positivamente a la asociación.

Es de anotar que al momento no existe cultura de producción de cacao fino de aroma en pasta, por lo que este plan innovador ha de tener que cimentar los conceptos de producción especiales de este nuevo tipo de elaborado de cacao fino de aroma, a través de la socialización de los beneficios que representa este plan económico para transformar a la asociación en un organismo productor y

comercializador de cacao fino de aroma en pasta en el cantón Atacames de la provincia de Esmeraldas.

APROCA ha obtenido certificados: BCS orgánico y Rainforest Alliance; logrando incrementar su capital de operación y entablando relaciones comerciales con empresas nacionales e internacionales.

Desde su fundación hasta la fecha el desarrollo de la asociación de productores de cacao fino de aroma APROCA, se ha constituido en un referente del aprovechamiento de la iniciativa y creatividad del hombre afro-ecuatoriano esmeraldeño, que afincado en su tierra ha sabido aprovechar la riqueza del suelo para el cultivo del cacao. Prueba de ello es que se han integrado a esta propuesta:

- 117 socios que participan de manera directa.
- 651 hectáreas de nuevas plantaciones establecidas, que hacen un total aproximado de cerca de 489 hectáreas cultivadas.
- 489 hectáreas de plantaciones certificadas (BCS, Rainforest Alliance)
- 1 centro de acopio construido y equipado para la APROCA.
- 1 organización de productores cacaoteros fortalecida y asociada con la UOPROCAE, que mantiene 7 organizaciones de la provincia de Esmeraldas
- 1760 quintales de cacao certificado comercializado a empresas como: Ecuatoriana de Chocolates, SKS, COFINA, Colonial, Agritusa, Gringo y Vorbeck, durante los años 2008 – 2009, Cholaca, Luxfres.(APROCA, 2012, 2014)
- Han logrado el respaldo de organismos nacionales e internacionales para su organización y visión de futuro para las familias que se dedican al cultivo del cacao en la costa noroccidental pacífica del Ecuador.

El mejoramiento productivo parte del conocimiento ancestral y la asistencia técnica externa que se ha añadido usando métodos participativos con la implementación de estrategias nuevas, resultado de las acciones de consultoría y asesoramiento extranjero.

Lo que ha originado una proyección positiva hacia mercados especiales por lo que se ha implementado un riguroso sistema de manejo post cosecha y control de calidad para asegurar su comercialización basados en la calidad del cacao fino de aroma ecuatoriano.

Para la recolección del producto y su comercialización la asociación cuenta con un vehículo para la transportación de su producción dentro y fuera de la provincia con una capacidad de 20 quintales desde los diferentes centros de acopio localizados en Cascajal, Muchín, Playa Grande y Atacames.

A partir del 2005 incorporaron la metodología de Escuelas de Campo. Los grupos de participantes pudieron fortalecer sus prácticas agrícolas ancestrales, con el aporte de la asistencia técnica. La experiencia adquirida les permitió mejorar los niveles de productividad en fincas e incrementar el volumen acopiado de cacao de calidad; dentro de este contexto. El grupo comercial actualmente cuenta con el personal entrenado en el manejo de un sistema de documentación que brinda a los clientes y socios la información necesaria y la seguridad de contar con procedimientos de trazabilidad operativos y eficientes. (APROCA POWERED BY, 2008)

APROCA tiene como premisas:

- “Porque comercializamos producto de alta calidad, manejando con conocimiento técnico y procesos controlados”.
- “Porque nuestra base fija de productores nos permite brindar abastecimiento permanente”.
- “Por la facilidad de acceso a nuestro centro de acopio”.
- “Porque nuestro producto está certificado”.

1.2. El cacao.

El cacao es un cultivo tropical originario de América. La civilización Maya lo consideraba un regalo de los dioses y los aztecas lo utilizaron como moneda. A partir de la conquista española, el cultivo del grano se extendió a Venezuela, Ecuador, Perú y el Caribe. Por otra parte, en el siglo XVI el consumo del chocolate caliente se expandió entre las cortes europeas y un siglo después la mecanización de los procesos de tostado y molienda del cacao dieron paso a la producción masiva de chocolate. (INIAP, Manual de Cultivos, 2011)

El desarrollo de la industria chocolatera en Europa en el siglo XIX provocó la difusión masiva del cultivo de cacao de África, hasta que en la actualidad los mayores productores del grano sean Costa de Marfil y Ghana.

Existen tres variedades principales de cacao: Forastero, Criollo y Trinitario; en términos comerciales lo importante es diferenciar entre el cacao ordinario y el cacao fino y de aroma, muy demandado en el mercado internacional, por lo que los mayores productores mundiales cultivan variedades híbridas de alto rendimiento y resistencia a las plagas.

La cadena de valor del cacao comprende tres categorías de bienes: primarios (cacao en grano y residuos), intermedios (manteca de cacao, pasta de cacao y cacao en polvo) y finales (chocolates en todas sus presentaciones).

Según datos de la CORPEI, del año 2010, el 60% del cacao cosechado en Ecuador es producido por pequeños agricultores que tienen entre 5 y 20 hectáreas de tierra. En los últimos 5 años en el Ecuador con el apoyo gubernamental y de organizaciones internacionales se ha venido impulsando la producción y mercadeo de cacao, involucrando a las comunidades en siembra, cultivo, construcción de centros de acopio y en algunos casos procesamiento; todo esto orientado a satisfacer la demanda de calidad de los compradores nacionales e internacionales.

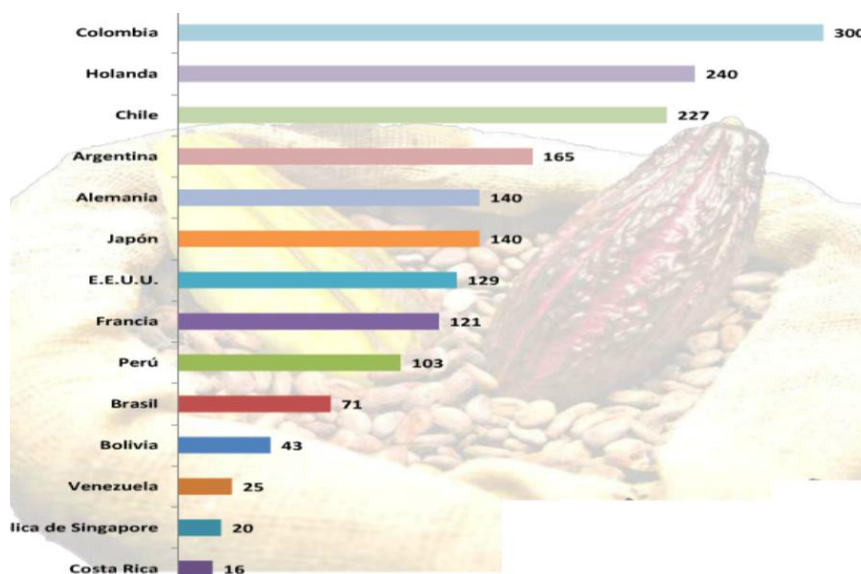


Figura 1.- Destinos de exportación de productos semielaborados

Fuente: ANECACAO 2013
Elaborado por: La autora

1.2.1. Producción del cacao en pasta en el Ecuador.

La era de la pepa de oro se ubicó en un período sin precedentes de crecimiento mundial del comercio internacional.

Para inicios del siglo XX, el Ecuador ocupa el primer lugar en la exportación mundial de cacao fino o de aroma y obtiene un conjunto de rentas diferenciales, gracias a una serie de condiciones naturales que le permitieron desde tempranas épocas especializarse en dicho cultivo.

Geográficamente, hay una diferencia radical entre los países productores y los países consumidores del cacao. Por ejemplo, en 1984 – 1985, los siete países con mayor cultivo de cacao contribuyeron con el 84 por ciento de la producción mundial pero solo representaron un modesto porcentaje del consumo mundial.

Durante los últimos ocho años la producción ha fluctuado alrededor de 82.000 Tm (promedio anual), cifra que se ha visto disminuida como consecuencia de bajas producciones registradas durante 1993 – 1994 debido a factores climáticos y particularmente durante 1998, como consecuencia del Fenómeno de El Niño. Con respecto a la comercialización interna del cacao, se estima que el 60 % se realiza a través de intermediarios y el 40% restante directamente por los productores.

“El 60 % de la producción es exportada en forma de grano, el 35% se destina a la gran industria y se estima que el 5 % restante es utilizado por la industria artesanal del país, del 60 % de la exportación en grano aproximadamente el 26% se exporta dentro de la calificación ASE (Arriba Superior Época) que corresponde a volúmenes de granos con deficiente manejo post cosecha; el 34% restante de grano es exportado dentro de las categorías ASS (Arriba Superior Selecto), ASSS (Arriba Superior Summer Selecto) y muy ocasionalmente ASSPS (Arriba Superior Summer Plantación Selecta), que son las categorías que reúnen las características de cacao fino o de aroma. Por otra parte es importante señalar que la cantidad consumida por la gran industria Nacional (35%) es también de la calidad ASE (Arriba Superior Época), por lo que, del total de la producción, el porcentaje de cacao clasificado como fino o de aroma alcanza apenas un 17%.

El mayor consumidor de cacao ASE (Arriba Superior Época), es Estados Unidos seguido por América Latina y Japón, mientras que las otras calidades son adquiridas específicamente en el mercado europeo” (ANECACAO, 2010)

Durante los años 1990 – 1997 el PIB del sector cacaotero ha contribuido al PIB agropecuario con un 4.5% promedio anual, mientras que con relación al PIB Total su aporte es de 0.6%.

1.3. Fundamentación.

Por el puerto de Esmeraldas, después de algunos años, se ha vuelto a exportar cacao fino de aroma a Suiza por parte de la Asociación de Productores de Cacao de la Zona Norte de Esmeraldas, APROCANE; integrada por 22 asociaciones de cacao cultores, quienes venían haciéndolo por el puerto de Guayaquil. La pepa de cacao nativo proviene de las fincas de Timbiré, Maldonado, Colón Eloy, Concepción y Chontaduro, pertenecientes a los cantones Río Verde, San Lorenzo y Eloy Alfaro, cuyos productores retomaron la siembra de esta fruta que ancestralmente ocupó el primer lugar de producción y exportación en esas zonas.

Los agricultores de San Lorenzo, Eloy Alfaro, Atacames y Quinindé hoy cuentan con tres centros de acopio en la provincia. Las pepas de cacao llegan a las fermentadoras, luego pasan al secado y tamizado para finalmente ser guardadas y embodegadas en sacos de yute y posteriormente son exportados como materia prima para su comercialización como productos de alta calidad en los mercados internacionales. Con la implementación del plan económico de un centro de acopio y producción de cacao fino de aroma en pasta en el cantón Atacames, se busca comercializar como un producto elaborado que genere rentabilidad a los productores.

De igual manera APROCA integra a un grupo de comunidades rurales del cantón Atacames, quienes vienen trabajando con el apoyo de CEFODI y algunos aliados estratégicos tanto nacionales como extranjeros entre los que se cuentan: Fondo Ecuatoriano Canadiense de Desarrollo (FECD), empresa exportadora COFINA, Banco Interamericano de Desarrollo BID, Programa de Gestión Social de Recursos Naturales (GESOREN), Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias del Ecuador (INIAP), Proyecto de Desarrollo y Defensa de Recursos Naturales (PRODERENA); para impulsar la producción de cacao fino de aroma, esperan de planes como el que se

elabora y que es objeto de este estudio para mejorar sus condiciones actuales de comercialización del cacao fino de aroma en pasta.

Al momento a más de incrementar sus áreas de cultivo, la Asociación de Productores de Cacao de Atacames contará con una producción aproximada de 1760 quintales de cacao certificado y a través de la alianza estratégica que se dio con otras organizaciones acopiadoras agrupadas en UOPROCAE, se estima la proyección de venta del cacao en grano por un aproximado de 250 Ton año. (APROCA, 2015)

Es necesario aprovechar el proceso de producción orgánica, que caracteriza a este grupo, cuyos miembros están integrados y poseen la infraestructura, conocen los procesos y cosechan, al momento, el mejor cacao de aroma del país, existiendo la posibilidad de incrementar la producción, que no quedará en grano, sino que se procesará para obtener la pasta de cacao fino de aroma, como objetivo fundamental de la organización y que generará mayores ganancias mejorando su situación social y económica.

Con esta proyección se busca reinsertar a socios retirados, e incluir a otros mediante la generación de más empleo en la zona de influencia del proyecto.

1.4. Objetivos del plan económico

1.4.1 Objetivo General.

Determinar la factibilidad de implementar procesos para la producción y comercialización de cacao fino de aroma en pasta en un centro de acopio del cantón Atacames de la provincia de Esmeraldas, año 2015.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Fortalecer la organización de productores para el procesamiento e industrialización del cacao fino de aroma en pasta mediante un proceso autogestionario que contribuya al desarrollo económico y social del cantón.
- Crear condiciones y capacidades para que la planta procesadora del cacao, utilice las potencialidades productivas de los recursos con criterios de rentabilidad económica, promoviendo la equidad social, generando un producto de elevada calidad a precio competitivo

- Identificar mercados nacionales, internacionales, precios, competencia, para producir y comercializar técnicamente el cacao fino de aroma en pasta.
- Determinar la factibilidad para implementar el proyecto, integrando a los agricultores de la zona.

1.5. Beneficiarios.

Al iniciar APROCA sus actividades se benefician de manera directa las 117 familias, asociadas que cultivan 351 hectáreas en 9 comunidades de Atacames. Estas familias participan de manera directa en los procesos; se han integrado aproximadamente 190 hectáreas de plantaciones establecidas, por lo tanto a la fecha, la asociación cuenta con 541 hectáreas certificadas y que continuarán siendo los beneficiarios directos en su calidad de productores y participantes del Centro de Acopio de Procesamiento de Cacao Fino de Aroma, CAPCFAP.

Los beneficiarios indirectos serán los habitantes de las comunidades adyacentes, cuya principal actividad económica es la producción agrícola de cacao y cuya producción será industrializada en el centro de acopio.

Es importante señalar que la principal fuente de ingresos económicos de la población del cantón Atacames, a parte de la pesca y en un aproximado 60% es la producción agropecuaria, especialmente lo relacionado con el cultivo de plantaciones de cacao y se estima al momento que un 15% de la población económicamente activa de Atacames, trabajan en fincas cercanas a la cabecera cantonal, en las cuales reciben un jornal de entre 12 a 15 dólares por día. (Aproca, 2014).

Los beneficiarios tienen una situación socio-económica sustentable, es gente trabajadora y responsable por el desarrollo personal y familiar, como respuesta a su deseo de mejorar la calidad de vida se han integrado a esta Asociación de Productores de cacao fino de aroma de Atacames con objetivos concretos de desarrollar esta área de la agricultura que ha dado buenos resultados en otras zonas de la provincia de Esmeraldas, que es privilegiada por la producción de esta codiciada **“pepita de oro”**.

Con la orientación de dirigentes experimentados y el asesoramiento de organizaciones internacionales llevan adelante la organización, en el campo agrícola que con este plan se proyectará a la agroindustria al convertir en pasta su producción

para generar mayor rentabilidad y valor agregado a un producto que vuelve a tomar auge entre los renglones de exportación del Ecuador.

CAPÍTULO II

2. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y ORGANIZACIONAL

2.1. Situación organizacional.

El fortalecimiento socio organizativo de APROCA es la base para un trabajo participativo y equitativo, trabajan con visión empresarial procurando el mayor beneficio para los socios/as, como resultado de las gestiones administrativas luego de legalizada la organización en la asociación ecuatoriana de productores de cacao que tiene sus propias reglamentaciones, ha conseguido los siguientes auspiciantes nacionales e internacionales:



Figura 2.- Auspiciantes nacionales e internacionales.

Fuente: **APROCA, 2012**
Elaborado por: **La autora**

Esta relación nacional e internacional de carácter administrativo para el asesoramiento y operacional de venta representa uno de los aspectos más importantes dentro del plan de negocios, ya que si la estructura administrativa es efectiva, las probabilidades de éxito son mayores.

2.2. Direccionamiento estratégico.

2.2.1. Visión.

El centro de acopio de producción de cacao fino de aroma en pasta, se fortalecerá por la participación activa de sus socios, mejorando las condiciones de vida y de sus familias, permitiéndoles tener mejores ingresos, acceso a la educación, salud y otros servicios básicos, protegiendo el medio ambiente con medidas de mitigación; APROCA es una organización fuerte, posicionada y reconocida a nivel local, nacional e internacional, con buena infraestructura para la comercialización de cacao fino de aroma y sus derivados, inicialmente como se propone, la pasta de cacao, con el tiempo se constituirá en un referente para el país.

2.2.2. Misión.

Impulsar actividades de fortalecimiento organizacional, mejoramiento de la calidad de vida de los pequeños productores de Atacames a través de procesos de producción tecnificados y de calidad para satisfacer las exigencias del mercado nacional e internacional que demanda la producción de pasta de cacao fino de aroma, procurando el desarrollo local sostenible de la organización y de la comunidad a través del mejoramiento de la calidad de vida de sus socios y socias con mayores ingresos por su producción.(APROCAE Esmeraldas, 2011)

2.3. Objetivos.

- Generar condiciones y capacidades para que el centro utilice las potencialidades productivas de los recursos agrícolas y humanos con criterios de rentabilidad económica, promoviendo la equidad y desarrollo de sus socios.
- Mejorar e incrementar las condiciones de bienestar de la comunidad a través de la dotación de la infraestructura básica de apoyo a la producción, procesamiento y comercialización de su producción de cacao fino de aroma en pasta.
- Producir y ofertar la pasta de cacao fino de aroma como un producto de elevada calidad a precio competitivo.

2.4. Estrategias.

- Constituir legalmente el centro de acopio para la producción y procesamiento del cacao fino de aroma en pasta en el cantón Atacames.
- Institucionalizar programas de asesoramiento técnico, encaminados a la capacitación permanente de los socios del centro para la producción de pasta de

cacao fino aroma, mejora de la producción, procesamiento y productividad del cacao.

- Establecimiento de la agroindustria de transformación de cacao fino de aroma en pasta con tecnologías innovadas que permita obtener un producto de calidad que tenga una creciente comercialización en el mercado nacional e internacional.
- Aprovechamiento de los recursos, optimizando su utilización, minimizando costos, diversificando los procesos, reinvertiendo y generando riqueza para el centro, socios y comunidad.
- Procurar el financiamiento de la nueva infraestructura para la producción de cacao fino de aroma en pasta a través de las propuestas de instalación de procesadoras manuales de la pasta para en el futuro hacerlo a través de instalaciones modernas.
- Ampliar la relación con nuevas empresas para la comercialización de pasta de cacao fino de aroma de APROCA, Asociación de Productores de Cacao de Atacames.

2.5. Tácticas.

- Integración de los cacaoteros del sector y fomento del trabajo en equipo.
- Establecimiento de convenios con instituciones especializadas para la capacitación asistencia técnica a los socios cacaoteros de APROCA.
- Mejorar los procesos de calidad para asegurar la excelencia de la pasta de cacao de fino aroma como un proyecto rentable y futuro para los productores.
- Fomento de la cultura de calidad y productividad como objetivo primario de la organización y sus miembros.
- Identificación y levantamiento de base de datos de posibles clientes.
- Relación directa con las empresas que compran el cacao fino de aroma en pasta.

2.6. Valores.

Como se trata de una asociación de productores agrícolas es evidente que para su organización, sostenimiento institucional y desarrollo empresarial será indispensable la vivencia de valores como:

- Responsabilidad. Asumimos la responsabilidad de sacar adelante a la asociación y responder ante cualquier problema que se presente en la misma.

- Compromiso, de satisfacer a los productores, comerciantes y clientes para cumplir con sus expectativas mediante un excelente servicio.
- Confianza y lealtad. Respetar, apoyar y estimular al personal, dándole capacitación, autoridad para mejorar su desempeño y desarrollo profesional.
- Disciplina. En ser puntuales en las obligaciones con nuestra gente, exactos en todos nuestros cumplimientos, atenciones y muestras de amabilidad.
- Liderazgo, para marcar la diferencia, involucrándonos y comprometiéndonos con nuestros clientes internos y externos.
- Trabajo en equipo, con todos los integrantes de la asociación para conseguir el propósito, se lo hará a través de la motivación de las expectativas del triunfo.

2.7. Factores clave para el éxito.

- Confianza en los miembros de la asociación y en sus capacidades individuales y colectivas.
- Procesos de cultivo, producción, recolección óptimos que garanticen un cacao fino de aroma de calidad.
- Alianzas estratégicas para capacitación, financiamiento y comercialización con diferentes instituciones y organismos nacionales e internacionales.
- Contacto directo con compradores nacionales e internacionales

2.8. Estructura organizacional.

La estructura organizacional de la empresa, está diseñada de acuerdo al siguiente organigrama, en el cual se muestran las jerarquías y cargos a desempeñar por cada uno de sus integrantes y es acuerdo a la siguiente estructura:

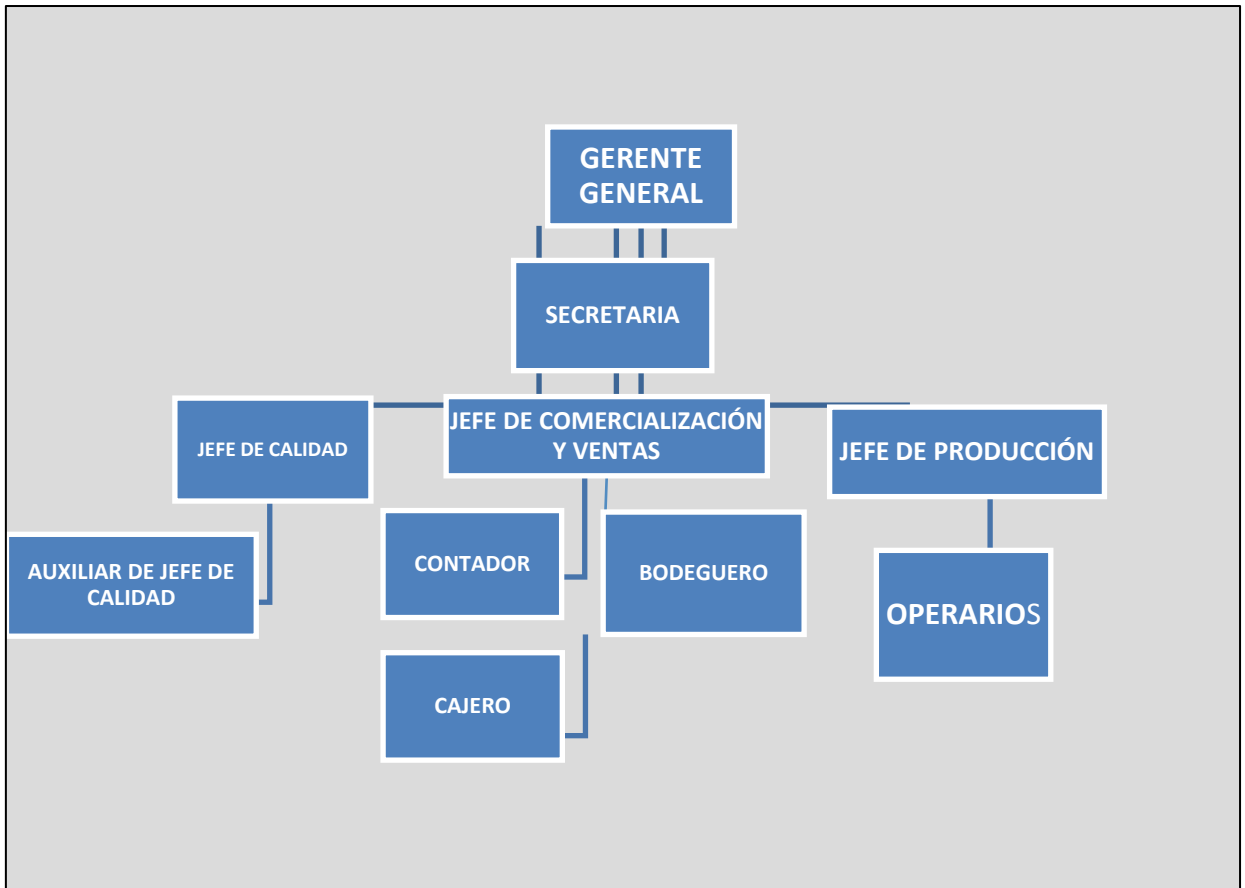


Figura 3.- Estructura organizacional

Fuente: **Investigación Propia**

Elaborado por: **La autora**

2.9. Organigrama funcional.

Las funciones a desempeñar por cada uno de los integrantes de la estructura organizacional de APROCA, se detalla en la siguiente figura:

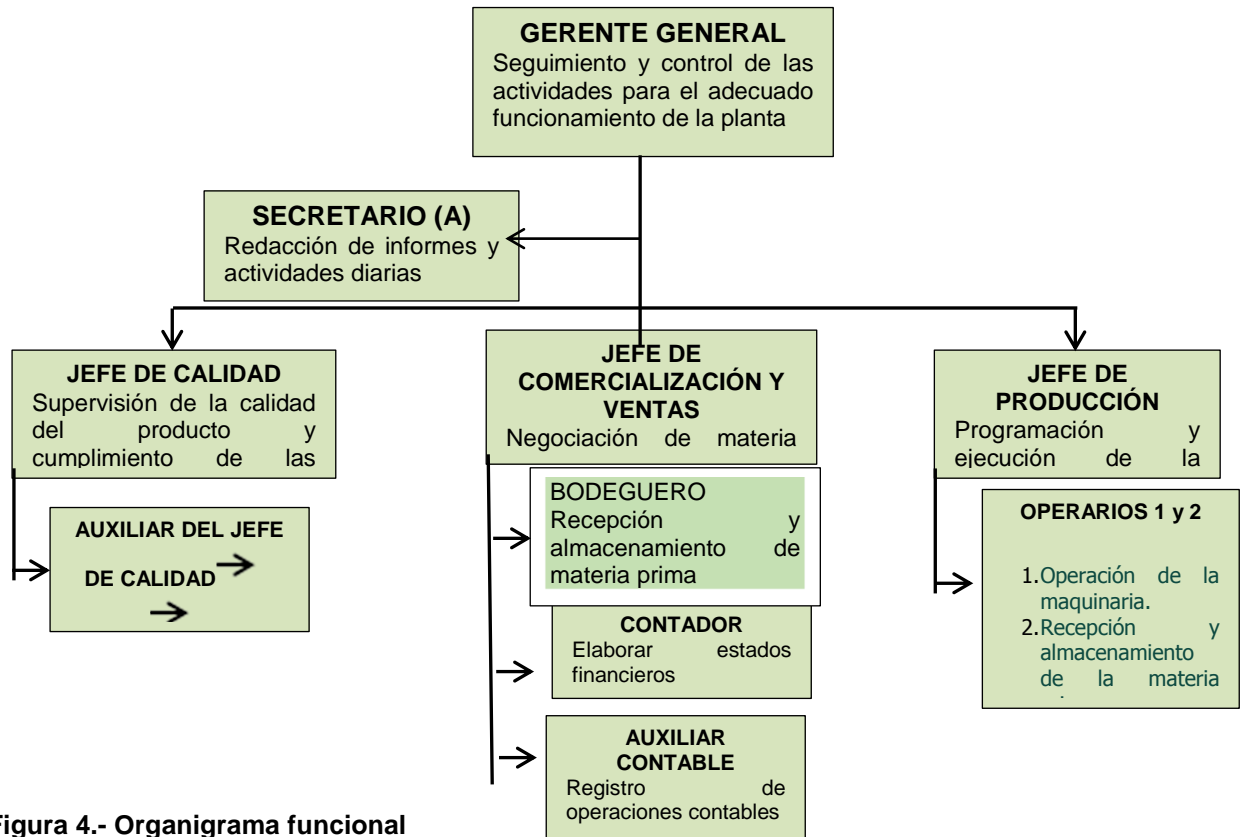


Figura 4.- Organigrama funcional

Fuente: Investigación Propia
Elaborado por: La autora

Manual de funciones.

Las funciones en cada uno de los puestos, se detallan en el siguiente análisis que es parte del “manual de funciones” que está diseñado para cada funcionario de acuerdo a su área, responsabilidades y requisitos mínimos para un correcto desempeño.

ANÁLISIS DEL PUESTO	
Descripción del cargo: Planificación, seguimiento y control de las actividades necesarias para el adecuado funcionamiento de la planta, así como el logro de objetivos trazados por la empresa.	
Denominación del cargo:	GERENTE GENERAL
Área:	Administrativa
Se reporta a:	Accionistas
Supervisa:	Secretaria, Jefe de Calidad, Jefe de Comercialización y Ventas, Jefe de producción.
Funciones específicas:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Planificar las actividades necesarias para el adecuado funcionamiento de la planta. ♣ Presentar informes periódicos que establezcan el estado real de la empresa. ♣ Formular proyectos que mejoren la situación financiera de la empresa ♣ Dirigir los demás departamentos ♣ Organizar las tareas a sus subordinados ♣ Representar a la empresa 	
Requisitos mínimos:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Tener conocimiento en administración de empresas ♣ Conocer sobre la actividad de la empresa ♣ Experiencia laboral (2 años) ♣ Habilidades en administración, finanzas, contabilidad 	
Responsabilidad Implícita:	
Funcionamiento técnico y administrativo adecuado de la empresa Coordinación de la totalidad de actividades a desarrollar en la empresa.	

ANÁLISIS DEL PUESTO	
Descripción del cargo: Supervisión de la totalidad de las actividades productivas de la empresa, en el campo de la calidad del producto, así como de las buenas prácticas de manufactura de la empresa.	
Denominación del cargo:	JEFE DE CALIDAD
Área:	Producción
Se reporta a:	Gerente General
Supervisa:	Auxiliar de Control de Calidad
Funciones específicas:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Supervisar diariamente la línea de producción de la empresa. ♣ Supervisar el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura, y los programas de calidad de la empresa. ♣ Capacitación de personal en el ámbito de la calidad. 	
Requisitos mínimos:	
<p>Pensum cerrado en alguna carrera de la Facultad de Ingeniería.</p> <p>Amplio conocimiento en manejos de equipos de medición y computación.</p> <p>Experiencia de por lo menos 3 años en posiciones similares</p> <p>Acostumbrado a trabajar con base a objetivos.</p>	
Responsabilidad Implícita:	
<p>Velar por el cumplimiento de los parámetros de calidad del producto terminado.</p> <p>Velar por la utilización de las buenas prácticas de manufactura en el proceso.</p> <p>Retroalimentar a la gerencia en aspectos relacionados con la calidad del producto.</p>	

ANÁLISIS DEL PUESTO	
Descripción del cargo: Planificación de la comercialización y venta del producto terminado, así como de la negociación de materias primas e insumos. Desarrollo de las estrategias de comercialización y ventas pertinentes para el producto terminado	
Denominación del cargo:	JEFE DE COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS
Área:	Marketing
Se reporta a:	Gerente General
Supervisa:	Contador, Auxiliar Contable, bodeguero
Funciones específicas:	

<ul style="list-style-type: none"> ♣ Coordinar actividades relacionadas con la calidad del producto terminado. ♣ Coordinar las actividades de comercialización de producto terminado. ♣ Desarrollo de investigaciones de mercado pertinentes, para conocer siempre los cambios en los gustos y preferencias de los consumidores. ♣ Establecer conjuntamente con la gerencia general la política de cobro. ♣ Capacitar continuamente al personal del departamento de ventas en dicha temática.
Requisitos mínimos:
<ul style="list-style-type: none"> ♣ ♣ Licenciado en Mercadotecnia y Publicidad. ♣ Experiencia de al menos dos años en posición similar e informe de logros previos. ♣ Conocimiento del mercado extranjero en pasta de cacao.
Responsabilidad Implícita:
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Preparación de informes mensuales a la Gerencia General sobre la cartera de clientes y el historial de consumo correspondiente de los mismos. ♣ Desarrollar semestralmente una planificación estratégica del área en cuestión. ♣ Definición de políticas de crédito. ♣ Creación de un plan de comercialización objetivo de la empresa.

ANÁLISIS DEL PUESTO	
Descripción del cargo: Planificación, programación y ejecución de la producción, así como la optimización de operaciones, reduciendo al máximo tiempos muertos.	
Denominación del cargo:	JEFE DE PRODUCCIÓN
Área:	Producción
Se reporta a:	Gerente General
Supervisa:	Operario.
Funciones específicas:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Programación de la producción con base a la demanda establecida ♣ Elaboración de informes de producción diarios. ♣ Programación de mantenimientos de la maquinaria. ♣ Optimización del proceso productivo en general. 	
Requisitos mínimos:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Ingeniero Químico, Industrial o Mecánico Industrial ♣ Don de mando y buena comunicación ♣ Experiencia de por lo menos 2 años en posiciones similares 	
Responsabilidad Implícita:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Preparación de informes diarios relacionados con la actividad diaria de la planta. ♣ Coordinación del mantenimiento preventivo y correctivo de la planta. ♣ Velar por el cumplimiento de los parámetros de producción establecidos 	

ANÁLISIS DEL PUESTO	
Descripción del cargo: Asistir a la Gerencia General en la redacción de informes y actividades diarias.	
DENOMINACIÓN DEL CARGO:	SECRETARIA
Área:	Administrativa
Se reporta a:	Gerente general
Supervisa:	
Funciones específicas:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Registrar la correspondencia diaria. ♣ Realizar contactos telefónicos con clientes y proveedores. ♣ Centralizar los requerimientos de las diferentes áreas. ♣ Preparación de la agenda, ayudas de memoria, actas, memorando, para las reuniones de gerencia. 	
Requisitos mínimos:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Secretaria bilingüe graduada. ♣ Experiencia de por lo menos 2 años en posición similar. ♣ Excelentes relaciones interpersonales. 	
Responsabilidad Implícita:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Asistir al Gerente General en las actividades que le sean asignadas. ♣ Preparar las reuniones programadas por la Gerencia General. 	
ANÁLISIS DEL PUESTO	
Descripción del cargo: Llevar el registro de operaciones contables de la empresa de acuerdo con las normas y principios de contabilidad.	
Denominación del cargo:	CONTADOR
Área:	Administrativa
Se reporta a:	Jefe de comercialización y ventas
Supervisa:	Auxiliar contable
Funciones específicas:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Registrar operaciones contables diarias de la empresa. ♣ Efectuar pago de las obligaciones tributarias de la empresa. ♣ Preparación de estados financieros de la empresa. ♣ Elaboración anual de cierres contables. ♣ Pago de nómina a trabajadores. 	
Requisitos mínimos:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Contador Público Autorizado CPA ♣ Experiencia de por los menos 2 años en posiciones similares. ♣ Acostumbrado a trabajar con base a objetivos. 	
Responsabilidad Implícita:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Presentación de estados financieros a la Gerencia general cuando los mismos le sean requeridos. ♣ Asesorar a la Gerencia general en materia financiera. 	

ANÁLISIS DEL PUESTO	
Descripción del cargo: Responsable de la Caja del establecimiento, cuadrando sus movimientos de acuerdo a las normas de contabilidad.	
Denominación del cargo:	Cajero
Área:	Administrativa
Se reporta a:	Contador
Supervisa:	
Funciones específicas:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Receptar valores por concepto de venta de pasta de cacao. ♣ Pago proveedores de materia prima ♣ Pago proveedores insumos para procesar pasta de cacao 	
Requisitos mínimos:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Bachiller ♣ Estudios en CPA o carreras afines. ♣ Experiencia de por los menos 2 años en posiciones similares. ♣ Acostumbrado a trabajar con base a objetivos. 	
Responsabilidad Implícita:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Cuadro de cuenta caja y reportes diarios de ingresos y egresos, reportados y supervisados por el contador 	

ANÁLISIS DEL PUESTO	
Descripción del cargo: Asistir al jefe de calidad en la redacción de informes y actividades diarias.	
Denominación del cargo:	Auxiliar de Control de Calidad
Área:	Producción
Se reporta a:	Jefe de Calidad
Supervisa:	
Funciones específicas:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Registrar la correspondencia diaria. ♣ Envío de notificaciones, cartas, documentos al personal a cargo. ♣ Elaboración de informes de actividades del área. ♣ Realizar contactos telefónicos con clientes y proveedores. ♣ Preparación de la agenda para las reuniones de Gerencia. ♣ Verificar historial de proveedores respecto a calidad de materias primas. 	
Requisitos mínimos:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Experiencia de por lo menos 2 años en posición similar. ♣ Excelentes relaciones interpersonales. 	
Responsabilidad Implícita:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Asistir al jefe de calidad en las actividades que le sean asignadas. ♣ Preparar las reuniones que realice el jefe de calidad. ♣ Colaborar con los supervisores del departamento. 	

ANÁLISIS DEL PUESTO	
Descripción del cargo: Operación de la maquinaria y equipo asignada a su cargo.	
Denominación del cargo:	Operario
Área:	Producción
Se reporta a:	Jefe de producción
Supervisa:	
Funciones específicas:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Operación de la maquinaria y equipo asignado. ♣ Limpieza diaria del área de trabajo. ♣ Reportar al jefe de producción cualquier anomalía detectada en el equipo o maquinaria a su cargo. 	
Requisitos mínimos:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Secundaria ♣ Experiencia de por lo menos un año en posición similar. ♣ Acostumbrado a trabajar bajo presión. 	
Responsabilidad Implícita:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Cuidado de la maquinaria y equipo asignado ♣ Operación eficiente de la maquinaria y equipo asignado. 	

ANÁLISIS DEL PUESTO	
Descripción del cargo: Recepción y almacenamiento de materia prima y producto terminado.	
Denominación del cargo:	Bodeguero
Área:	Comercialización y Ventas
Se reporta a:	Jefe de Comercialización y ventas
Supervisa:	
Funciones específicas:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Recepción y almacenamiento de inventario de materia prima. ♣ Recepción y almacenamiento de producto terminado. ♣ Adecuado manejo de áreas de bodega, para la preservación de la calidad del producto terminado y el buen estado de la materia prima. 	
Requisitos mínimos:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Secundaria. ♣ Experiencia de por lo menos un año en posición similar. ♣ Acostumbrado a trabajar bajo presión. 	
Responsabilidad Implícita:	
<ul style="list-style-type: none"> ♣ Control de inventarios de materia prima y producto terminado. ♣ Mantenimiento de inventarios actualizados de materia prima y producto terminado, e informes referentes a dichas actualizaciones. 	

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO DEL MERCADO

3.1. Estudio de Mercado.

Variadas son las definiciones que se han dado al término mercado, (Philip Kotler, 1997), manifiesta que mercado es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto o servicio.

Otros autores lo definen como todo lugar, físico o virtual (Armstrong, P. K., 2003), donde existe por un lado, la presencia de compradores con necesidades o deseos específicos por satisfacer, y por otro lado, vendedores que pretenden satisfacer esas necesidades o deseos mediante un producto o servicio. Por tanto, el mercado es el lugar donde se producen transferencias de títulos de propiedad.

El mercado para la pasta de cacao de fino aroma son todos los países que deseen importar este producto industrial. Normalmente la pasta de cacao es comprada para la elaboración de productos derivados de la misma como es el chocolate en sus distintas presentaciones. Las características principales y diferenciadoras del producto que se exportará es que es un producto orgánico y procedente de un tipo de comercialización socialmente responsable como es el comercio justo. Estas dos características ayudan a identificar el mercado, es decir los países que están interesados en adquirir productos con estas características y que normalmente tienen un precio un poco más elevado pero cuya calidad también es superior a la de los productos con otras características.

El proyecto ocupará en la cadena de valor el lugar del “productor organizado”, ya que venderá el producto a las organizaciones de productores quien a su vez venderá al exportador o a fábricas de chocolate que importen directamente.



Figura 5.- Cadena de valor
Fuente: Investigación APROCA
Elaborado por: La autora

3.2. Objetivos del Estudio de Mercado

Analizar la oferta, demanda y precios de la pasta de cacao fino de aroma, con sus potenciales tendencias que aseguren un mercado de distribución del producto procesado de manera segura.

3.3. Identificación del Producto.

Uno de los productos, que se puede encontrar derivado del cacao es la pasta de cacao.

Pasta de cacao es un producto semielaborado con 100% de cacao fino de aroma, que se elabora de forma artesanal o industrial. (Revista Tecnológica Espol, 2007)

La pasta de cacao es la transformación del grano de cacao en pasta, mediante los procesos identificados como secado, limpieza, tueste descascarado, enfriado, atemperado, molienda y empaque. Su sabor es amargo ya que es 100% puro cacao, lo cual hace que para los países que no tienen cultivos o producción de la planta de cacao, sea la materia prima para elaborar las diversas presentaciones de chocolates aptos para el consumo humano y con delicioso sabor. (Revista Tecnológica Espol, 2007)

La presentación o empaque de la pasta de cacao es de 1 kilo o 1 ½ kilo, embalada en fundas de plásticos de polietileno de alta densidad, transportadas para su comercialización interna o externa en cajas de cartón. (Revista Tecnológica Espol, 2007)

Por las características del producto de consumo final, la pasta de cacao, sirve para un sinnúmero de derivados y el precio x kilo depende de su calidad, y ésta a su vez depende del estricto control de la humedad del grano y el tiempo de tueste, para no perder el sabor original del grano que por la finura se cotiza en el mercado interno y externo. (Revista Tecnológica Espol, 2007)

El tamaño, color, peso, textura, olor, sabor, aroma, percibibilidad, depende del bien practicado proceso de elaboración de la pasta. (Revista Tecnológica Espol, 2007)

Los subproductos de cacao son bienes de consumo final, se presentan directamente al usuario sin sufrir ninguna transformación, es decir son de consumo

inmediato o durable. En el mercado se encuentra con facilidad, sin embargo, por el origen de la materia prima se encuentra con mayor facilidad en la región costa y en la amazonía.(Revista Tecnológica Espol, 2007)

3.4. La Demanda.

Se entiende como demanda la cantidad requerida de un bien o servicio por parte del mercado, depende de varios factores como: el precio del bien, los precios de los demás bienes, así como los gustos y preferencias de los demandantes. (Mankiw, 2012).

Para efecto de este estudio se analizará la demanda del sector externo, ya que el cacao es uno de los principales productos de exportación del Ecuador y el enfoque del proyecto es hacia el mercado internacional.

Durante el período 2007-2012, las exportaciones del cacao y sus derivados, registran un aumento constante con una tasa de crecimiento promedio anual de 13.80%. En el 2013, las exportaciones ecuatoriana de este producto, hasta el mes de abril alcanzaron los 169,305 miles de dólares. (Banco central del Ecuador, 2013)

Los productos que han registrado un mayor crecimiento en las exportaciones durante el período analizado son: pasta de cacao desgrasada total o parcialmente y manteca de cacao. Los productos que han registrado una mayor tasa de crecimiento promedio anual en el volumen de exportación del sector son la pasta de cacao y manteca, con un 27.5% y grasa y aceites de cacao con un 19%. (Banco central del Ecuador, 2013)

La pasta de cacao tuvo una participación del 4% al 2012, pese a tener una menor participación en las exportaciones en relación a otros derivados del cacao, ha tenido un crecimiento muy considerable en el periodo 2007-2012 del 119%. (Proecuador, 2013)

Los principales países de destino de las exportaciones de cacao y elaborados del Ecuador son: Estados Unidos con una participación al 2012 del 26%, Holanda con una participación del 10%, Malasia con una participación del 9% y un crecimiento del periodo analizado de 407% (2007-2012), México con una participación del 8% y una

tasa promedio anual de crecimiento del 8%, Alemania con participación de 8% y un crecimiento promedio del 10%, Brasil con participación del 7% y crecimiento anual de 40%, Colombia con una disminución en las exportaciones en los últimos años y con una participación en el 2012 del 5%, China con un crecimiento anual promedio de 227% y una participación de un 3%, España con crecimiento anual promedio de 39% y una participación del 3%, entre otros. (Proecuador, 2013)

Las exportaciones mundiales de cacao y elaborados han registrado un crecimiento importante alcanzando en el 2012, USD. 41'141.200, en comparación con el año 2008 que fueron de USD. 32'516.997. Los grupos de productos más exportados a nivel mundial durante el período analizado fueron: chocolate con una participación de un 57.61% en el 2012, seguido del cacao en grano con el 20.51% de participación, cacao en polvo con el 8.05%, pasta de cacao con 7.06%, manteca de cacao con 6.66%, y cáscara, películas y demás residuos de cacao con apenas el 0.11% de participación en las exportaciones del sector en el 2012. (Proecuador, 2013).

El consumo del cacao está relacionado con la demanda industrial del producto, ya que en la molienda del cacao, se producen ingredientes para fabricar chocolates y preparaciones alimenticias diversas.

3.5. La oferta.

Es el número de unidades de productos elaborados de chocolate que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios. A mayor incremento en el precio, mayor será la cantidad ofrecida.

Los cinco principales países exportadores de cacao y elaborados durante el 2008-2012, fueron: Alemania con una participación en el 2012 del 11.53%, seguido de países bajos que represento cerca del 11%, Costa de Marfil que alcanzó un participación del 10.36%, Bélgica con un 7.10% y Francia con el 5.45 de participación en las exportaciones de este sector. (Proecuador, 2013).

Los principales países exportadores de cacao y elaborados dependerán del tipo de producto, es decir, si se habla de cacao en grano se identifican a los países en desarrollo, mientras que si es el producto elaborado como el chocolate, los principales exportadores son países desarrollados. Dentro del grupo de los exportadores del

2012 de cacao en grano se ubicaron los siguientes países: Costa de Marfil, Ghana, Nigeria, Camerún, Países Bajos y encontrándose Ecuador como el octavo exportador con un monto de exportación de USD. 339,558 en el mismo año (Proecuador, 2013).

De acuerdo a la Organización Internacional del Cacao- ICCO, en el año 2013 la producción de cacao a nivel mundial se concentra el 69.8% en África, un 16.1% en América y 14.1% en Asia y Oceanía.(Proecuador, 2013).

3.5.1. Cuota de Mercado.

La Asociación de Productores de Cacao del Cantón Atacames (APROCA) en alianza con el UOPROCAE se propone producir 132 toneladas de pasta de cacao el primer año de vida del proyecto, (198,89 ton de cacao en grano) incrementando en 9.33% cada año hasta llegar a 188,60 TMal quinto año, con el 21.83% de la capacidad instalada de la empresa.(Tabla No.27).

Tabla 1.-Cuota de Mercado

AÑOS	DEMANDA CACAO EN GRANO TM	CUOTA PASTA DE CACAO PARTICIPACION (TM)
2015	139,21	132,00
2016	152,19	144,32
2017	166,39	157,78
2018	181,92	172,50
2019	198,89	188,60

Fuente: **Aproca 2015**, (A base en datos de producción de la asociación)
Elaborado por: **La autora**

3.5.2. Precios.

Estimación del precio.

La estimación de los precios por tratarse de un producto de consumo intermedio está en función del cumplimiento de la calidad requerida por el consumidor y depende además de la oferta y demanda del producto, la pasta de cacao se encuentra sujeta a un precio mínimo referencial según registro Oficial N° 1720-A. El valor publicado por ANECACAO y el Banco Central del Ecuador es de \$105,61 el quintal en el año 2013.

A continuación se presenta el precio por caja de 20 kilos de pasta de cacao en función de los costos, detallado en la tabla No. 23 de este proyecto.

Tabla 2.-Estimación del Precio

Costo x Tonelada	2,586.55	Precio de Venta x tonelada	3,103.86
Costo x Caja	51.73	Precio de Venta x Caja	62.08
		Margen Ganancia	20.00%

Fuente: **Investigación Propia**
 Elaborado por: **La autora**

3.5.3. Comercialización.

Las condiciones y vías para comercializar o distribuir el producto cacao en grano en APROCA, se realiza de la siguiente manera:

3.5.3.1. Canales de distribución

- 1) **Productor/Socio – Al centro de acopio.** El socio productor, cosecha la materia prima, y entrega el cacao en saco con baba o destilado. Ambos con su propio precio.
- 2) **Acopiador - Clientes Nacionales/Minoristas.-** El acopiador vende el cacao en grano luego de su proceso a los clientes nacionales, que lo utilizan para elaborar pasta y otros derivados.
- 3) **Acopiador – Exportadores/Mayoristas.-** Compradores que envían el producto fuera del país a los diferentes continentes, para que el mismo sea transformado en infinidad de marcas de chocolate.

Igual proceso de distribución se aplicará con la pasta de cacao de fino aroma, ya que se tiene garantizados los compradores especialmente los internacionales.



Figura 6.-Canales de comercialización del cacao y pasta

Fuente: **Investigación propia**
 Elaborado por: **La autora**.

CAPÍTULO IV

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. Definición.

En su estudio, Rosales (2005), define al estudio técnico de la siguiente manera:

“Un estudio técnico permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. Este análisis identifica los equipos, maquinarias, materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operaciones requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita” (p. 79)

Baca (2010) lo define de la siguiente manera: “El estudio técnico es aquel que presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal” (p. 110).

Con este estudio desarrollaremos la posibilidad de innovación y ejecución de un programa de producción.

4.2. Localización.

La localización del proyecto es una valoración de la disponibilidad de recursos existentes sean estos: materia prima, tecnológicos, humanos; una adecuada localización nos permitirá obtener mayores márgenes de rentabilidad sobre el capital invertido.

Aplicando el método de calificación por puntos (1) se seleccionó dos sitios para el establecimiento de la planta procesadora del cacao en pasta:

- 1) El cantón Atacames en la Provincia de Esmeraldas y
- 2) La Unión de Atacames también ubicada en la Provincia Esmeraldas.

Entre estos dos sectores existe una distancia de 5 km., y los límites que hay entre ellos son:

Tabla 3.-Localización

Límites de Atacames	Límites de La Unión de Atacames
Norte: Tonsupa Sur: la Unión Este: Océano pacífico Oeste: Salima	Norte: Cantón Atacames. Sur: La Lucha Este: Tonchigüe Oeste: Tonchigüe.

Fuente: **INEC 2010**
Elaborado por: **La autora**

Se han establecido valores para algunos factores importantes que influyen en la elección del sitio más adecuado para la planta, como a continuación se detalla.

4.2.1. Macro localización.

“El proyecto se llevará a cabo en el Ecuador, y tendrá como base la provincia de Esmeraldas, cantón Atacames, ya que el mercado objetivo de la producción de cacao se canaliza desde esta provincia para mediante el establecimiento de una oficina mantener contacto directo con los intermediarios y exportadores.

Las condiciones de macro localización también lo determinan factores como la infraestructura existente, el clima, etc.

Los actores del desarrollo del cantón Esmeraldas están relacionados con las fuentes de empleo, riquezas, economía y conocimiento. La institución principal del cantón es el municipio que se encarga de coordinar, controlar e impulsar las mejoras del cantón.

Las instituciones representativas por la generación de fuentes de empleo y aprovechamiento de recursos del cantón es la Autoridad Portuaria de Esmeraldas como administradora del puerto marítimo como uno de los principales del país permitiendo una conectividad nacional e internacional y el crecimiento de industrias presentes en el cantón y otra es la refinería estatal de Esmeraldas que está bajo las operaciones Petroecuador.

Otro de los actores presentes es la Dirección General de Aviación Civil del Ecuador que se encarga de la administración del aeropuerto “General Enríquez Rivadeneira” que representa otra fuente de ingreso turístico y comercial del cantón y colaborando mutuamente con el puerto marítimo. Este aeropuerto permite la

conectividad del cantón con la ciudad de Quito, capital del Ecuador, en vuelos directos y a nivel intrafronterizos con Colombia con vuelos directos a la ciudad de Cali.

Atacames, a más de ser un destino turístico, parte de su mayor producción se centra en la producción cacaotera; la palma africana y diversas frutas tropicales son sus principales productos. La explotación de madera, la pesca y el turismo, constituyen también importantes fuentes de ingresos.

4.2.2. Micro localización.

Para identificar la micro localización, se utilizó el método cuantitativo de Vogel, este método apunta al análisis de los costos de transporte tanto de materia prima como de productos terminados, el proceso consiste en reducir al mínimo posible los costos del transporte designado a satisfacer los requerimientos totales de demanda y abastecimiento de materiales. (Kurt Schwitters, 1998)

El método utilizado (Vogel) consiste en la realización de un algoritmo que consta de 3 pasos fundamentales y 1 más que asegura el ciclo hasta la culminación del método.

PASO 1: Determinar para cada fila y columna una medida de penalización.

PASO 2: Escoger la fila o columna con la mayor penalización, es decir se debe escoger el número mayor. En caso de haber empate, se debe escoger arbitrariamente (a juicio personal).

PASO 3: De la columna de mayor penalización determinada en el paso anterior debemos de escoger la celda con la mayor puntuación total lo cual indicará el lugar donde debe estar ubicada la realización del proyecto.

Tabla 4.-Análisis cuantitativo micro localización

FACTORES	VALOR (Sobre 100)	ATACAMES (Sobre 10)	LA UNIÓN (Sobre 10)	PUNTUACION	
				4=(1x2)	5=(1x3)
Cercanía del mercado	80	8	6	640	480
Facilidad de transporte	100	9	7	900	700
Costo de Transporte	100	8	7	800	700
Mano de Obra	70	7	7	490	490
Comunicación zona	70	8	6	560	420
TOTAL	420			3390	2790

Fuente: **Instituto Politécnico Nacional, anteproyecto para la gestión de una empresa (México 2010)**
 Elaborado por: **La autora**

La mayor puntuación la obtuvo la zona A, Atacames, los factores relevantes son más accesibles y alcanzables por el sitio escogido para la instalación de la planta procesadora de cacao en pasta, de esta manera se desarrolla dos aspectos fundamentales para las condiciones de localización de sitio seleccionado.

Además, el terreno de propiedad de la APROCA, tiene una extensión de 1000 mt² a la cual se le sumarán los 850mt² de superficie plana serán destinados para la ubicación de la planta procesadora del cacao en pasta.

4.3. Características de la Materia Prima.

Con el objetivo de obtener una pasta cacao de la mejor calidad, se procesará cacao de fino aroma. Esto se debe a su excelente propiedad organoléptica, además de ser el más cosechado y mejor pagado en esta zona del país (Atacames). (Investigación de campo en Aproca, 2014).

En el proceso es muy importante controlar la humedad inicial del cacao que se va a procesar. El cacao deberá tener una humedad no mayor al 8% para evitar el crecimiento de mohos durante el almacenamiento, ya que cantidades de mohos en el grano tan pequeñas como del 3% pueden comunicar un sabor mohoso desagradable en la pasta. (Espol, Facultad de ingeniería de mecánica y ciencias de la producción “Diseño de una línea procesadora de pasta de cacao artesanal “,2008)

Así mismo, la fermentación del grano es otro factor de suma importancia para obtener una pasta de buena calidad, un grado ideal de fermentación se determina con la prueba del corte, por lo general está entre el 70 al 80 % de habas completamente fermentadas y 20 al 30 % parcialmente pardas y parcialmente púrpura, deben estar ausente la presencia de habas grises (denominadas pizarras) su presencia indica la falta de volteo suficiente en la fermentación y cualquier cantidad mayor del 5% se reflejará en la astringencia (acidez) del sabor de la pasta. Con la prueba del corte también se determina si las habas están lesionadas por insectos, estas habas deben estar ausentes ya que estos comunican sabores indeseables.(Espol, Facultad de ingeniería de mecánica y ciencias de la producción “Diseño de una línea procesadora de pasta de cacao artesanal” ,2008)

Por último es recomendable pero no necesario, procesar granos de tamaño homogéneo, debido a que de esta forma las habas se tostarán uniformemente.

4.3.1. Tipo y Clasificación del Cacao Fino de Aroma.

Existen normas que se aplican al grano de cacao o almendras terminado el proceso del beneficio para tipificarlos según su calidad, para esto se toma una muestra de cacao al azar y se cortan los granos longitudinalmente, los cuales deben tener las siguientes características:

- **Tipo de cacao:** Criollo o Nacional
- **Humedad x:** 7 %.
- **Peso x:** 1.20 G/Semilla
- **Forma:** Ligero hinchado
- **Color Externo:** Café Oscuro
- **Olor:** Aromáticamente Estable
- **Sabor:** Ligeramente Amargo-Amargo

Clasificación del cacao.

Esta es la clasificación del cacao de acuerdo al tamaño de la almendra y al grado de fermentación.

- 40 % de gramo con buena fermentación.
- 53 % de gramo fermentado.
- % de gramo pizarroso.

- % de gramo violeta.
- 1% de impurezas y moho externo.

Extrafino: Corresponde a los tipos de Cacao “criollo” sometidos al proceso de la fermentación.

Fino de Primer (F1): Hace referencia a los tipos de Cacao híbridos y forasteros que son sometidos a la fermentación.

Fino de Segunda (F2): Todas aquellas almendras que no se someten al proceso de fermentación. Usualmente las denominamos Cacao “corriente. (UIDE, Proyecto pre-factibilidad para la exportación de Pasta de Cacao Orgánico desde cantón Puerto Quito, 2012)

4.4. Técnicas de industrialización.

La transformación del cacao en pasta de cacao es un proceso que requiere de diferentes procedimientos para obtener el producto final. La fabricación de cacao en pasta incluye la mezcla y refinado del cacao, la manteca de cacao y otros ingredientes.

Para poder iniciar la transformación de los granos de cacao fino de aroma se debe seguir el siguiente procedimiento:

4.4.1. Descripción del Proceso.

El proceso de obtención de pasta de cacao fino de aroma diseñado para APROCA del cantón Atacames, se describe a continuación:

- **Secado.**

Una vez terminada la fermentación del grano, las habas de cacao blandas y con un alto contenido de humedad, deberán secarse.

El secado del grano de cacao puede llevarse a cabo de forma artificial o solar, en este caso por ser un proceso artesanal se optará por el último. Generalmente, el tiempo de secado solar puede durar semanas, todo depende de las condiciones climáticas. Cualquiera que fuera el método de secado aplicado deberá llegarse a una humedad final del 7%, esto impedirá el crecimiento de microorganismos, en especial mohos, durante el almacenamiento.

APROCA, utiliza secado solar que lo realiza en tendales o en camillas montadas sobre ruedas que pueden ser cubiertas bajo techo cuando llueve, además se pueden superponer varias de estas camillas bajo un mismo techo para ahorrar espacio.

- **Limpieza.**

La mayoría de las habas de cacao llegan con materias extrañas como: arena, madera, piedra, vidrios, otros granos, etc. Para mantener la calidad del producto, es necesario eliminar estas impurezas por completo. Para este proceso de limpieza se utiliza un pequeño equipo con zarandas y tamices de diferentes tamaños, provisto de un motor para agitar las zarandas, con este equipo el cacao sale limpio por un lado y las impurezas por otro lado. Pero además, cabe recalcar, que la cantidad de materiales extraños con que viene el cacao depende en gran medida de cómo se realice el secado, por lo general los cacaos secados en tendales son los que presentan mayor cantidad de desperdicios que los secados en camillas.

La planta en un principio, no contará con una limpiadora debido a que el cacao que se va a procesar proviene de haciendas propias de los socios de la APROCAE y por lo tanto no presentará impurezas.

- **Tostado.**

Una de las etapas más importantes del proceso es el tostado, ya que facilita la remoción de la cascarilla así como, la eliminación de compuestos aromáticos indeseables.

El tostado se puede realizar de varias formas: con aire caliente, con vapor saturado, o con radiación infrarroja.

En la planta, se procederá a tostar el grano con aire caliente debido a que resulta ser la opción más económica y conveniente para este tipo de proceso. La temperatura será de 150 °C y el tiempo de tueste, dependerá de la humedad con la que ingrese el grano al tostador.

- **Descascarado.**

Una vez que el cacao ha sido tostado, se deberá descascarar inmediatamente mientras esté caliente para facilitar la remoción de las cubiertas.

Para esta etapa se utilizará un equipo rompedor de grano que por lo general está provisto de una turbina central que por fuerza centrífuga tira los granos contra placas metálicas (martillos) fijadas en la pared del cilindro donde se rompen. El cacao

quebrado junto con su cáscara cae sobre una zaranda inclinada con vibración con tamices de diferente abertura (0.04 mm, 0.06 mm, 0.08mm, y 0.1 mm) y por medio de un flujo de aire es separada la cáscara del cacao troceado (nib de cacao). El nib libre de cascarilla pasa a la siguiente etapa, la molienda.

- **Primera molienda.**

En esta etapa del proceso el nib se muele para transformarlo en pasta de cacao. Por lo general, se utilizan molinos de pistones (pines) que muelen los granos hasta alcanzar una finura aproximada del 90%. Durante este proceso se libera la manteca de cacao y se funde como resultado de la elevación de la temperatura por la fricción, el producto resultante que es todavía grosero y se deberá reducir en una molienda posterior.

- **Segunda molienda.**

La función de la segunda molienda es el aumento de la finura de la pasta hasta el 99 % aproximadamente.

- **Enfriamiento.**

Una vez obtenida la finura deseada en la pasta de cacao, esta se almacena en un tanque de acero galvanizado para su enfriamiento. Una vez que la temperatura de la pasta se encuentre entre 45 y 41 ° C, se procede a la siguiente etapa.

- **Atemperado.**

El atemperado del licor es muy importante, debido a que si este no se realiza o es mal ejecutado, trae consigo crecimiento indeseable de cristales y malas características de solidificación.

El atemperado tiene 4 etapas: En la primera, la pasta debe estar completamente libre de cristales, esto es a más de 41 °C.

En la segunda etapa, se enfría suavemente la pasta bajando de 5 a 7 grados de temperatura (por lo general hasta 33 °C) para iniciar las primeras etapas de formación de cristales.

- **Empaque.**

Por lo general, el empaque se realiza en fundas de polietileno de alta densidad dispuestas en cajas de cartón corrugado. En esta etapa se deberá realizar un control de peso y material de empaque según de los requerimientos del cliente.(Espol,

Facultad de ingeniería de mecánica y ciencias de la producción “Diseño de una línea procesadora de pasta de cacao artesanal” ,2008)

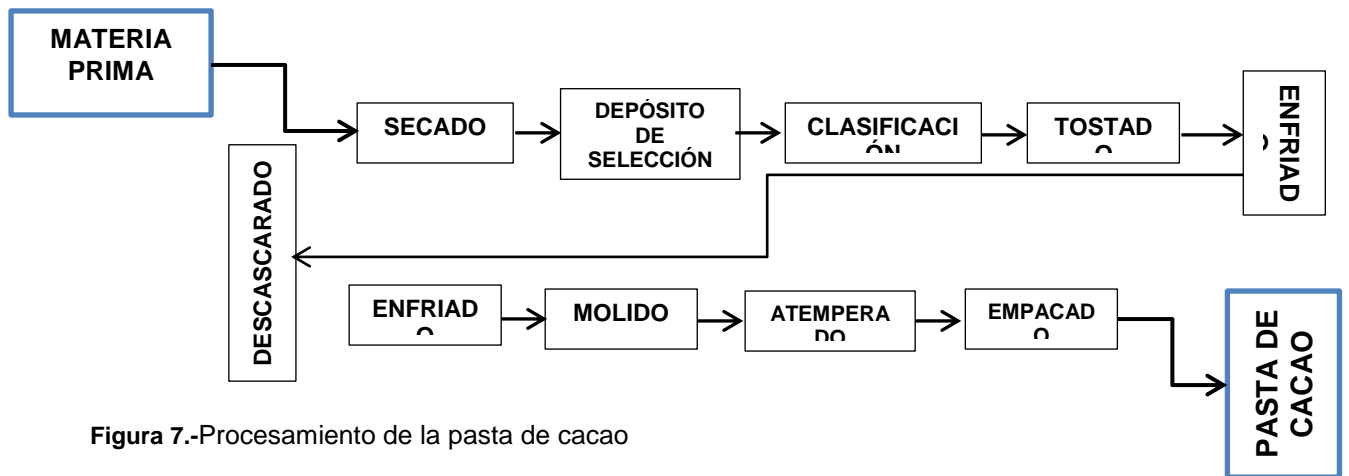


Figura 7.-Procesamiento de la pasta de cacao

Fuente: **Proceso utilizado para elaborar pasta de cacao**
Elaboración: **La autora**

4.5. Equipamiento.

Las instalaciones (edificaciones) que se utilizarán para la transformación del cacao fino de aroma en pasta, se muestran en la Tabla No. 6.

Tabla 5.-Equipos básicos para el proceso de producción de pasta de cacao fino de aroma

ETAPA	EQUIPO	CAPACIDAD
Tostado	Tostador	450 Kg/h.
Descascarado	Descascarilladora	450 Kg/h
	Turbina de succión	-----
Primera molienda	Molino de pines	390Kg/h
Segunda molienda	Molino de bolas	390Kg/h
Atemperado	Atemperadora	390Kg/h
Empaque	Balanza	90Kg/h

Fuente: **Revista Tecnológica ESPOL – RTE, 2008**
Responsable: **La autora**

Los costos de estos equipos han sido determinados en forma aproximada, por la variabilidad que puede darse en las circunstancias que los aranceles varíen por la ayuda de organizaciones internacionales que prestan ayuda a estas asociaciones.

4.6. Diseño de la planta

La infraestructura estará distribuida en dos áreas bien definidas: La de producción y el área de administración, que permitirá el correcto manejo de los recursos y una oportuna toma de decisiones en un ambiente agradable.

- **Área de producción:** Como incremento a la infraestructura existente dentro de los activos fijos consta el área de producción con un área de 875m², terreno que yace adjunto a la actual infraestructura de APROCA, con compromiso de compra venta. En esta área se realizará la óptima ubicación de la maquinaria, que contará con espacios para los equipos y maquinarias y bodega, ésta dividida en dos sectores: la primera para el almacenamiento de la materia prima (cacao en granos y demás ingredientes), y la segunda para el producto terminado (pasta de cacao).
- **Área de Administración:** En esta área estarán instalados los diferentes departamentos para la correcta administración de la empresa como: Gerentes General, Jefes de producción, entre otros.

Para obtener la implementación del tamaño de la planta, se lo realizará mediante fase de actos y decisiones de acuerdo al siguiente proceso.

1. Fase: De autogestión

Para la consecución de los recursos, porque la asociación no cuenta con el financiamiento para esta construcción y legalización del compromiso de compra venta del terreno.

2. Fase: Replanteo de la obra civil

Construcción y adecuación de áreas con servicios básicos:

- **Área de la planta procesadora de la pasta de cacao:**

Ocupará un espacio con las siguientes dimensiones: 25 metros de largo por 16 metros de ancho (400 m²).

La cantidad de producción de pasta de cacao que es el elemento primordial del proyecto, se determinó que la producción que se realizará asciende a 132 TM, (primer año), estando la maquinaria instalada al 15.28% de su capacidad real (8 horas/día a 68.75

Kilos/horas, 550 kilos/día, 2,750.40 kilos/semana, 11,000 kilos/mes), alcanzando una producción de 11 toneladas al mes. (Tabla No. 7).

- **Área administrativa**

Ocupará un área de 7.5 x 6 metros (45.5 m²)

- **Área de bodegas**

Para el almacenaje del cacao en grano (materia prima), y demás ingredientes para la elaboración de la pasta de cacao, se utilizará un área de: 8 metros por 5 metros (40 m²)

- **Área de carga y descarga, garaje.**

Ocupará un espacio aproximado de 30 metros por 10 metros (300 m²)

3. **Fase:** Adquisición de maquinarias.

4. **Fase.** Prueba de maquinarias e instalaciones.

En vista de que la propuesta pretende ampliar y readecuar las áreas y en tanto cuentan con el área física en propiedad de APROCA, será indispensable una construcción segura, de cemento estructural y con un piso superior para planta alta para proyectos posteriores de expansión y que a futuro llene todas las necesidades que la organización tiene al momento, se estima importante hacerlo en un área de aproximadamente 875 m²., cuyo modelo y presupuesto se presentan continuación:

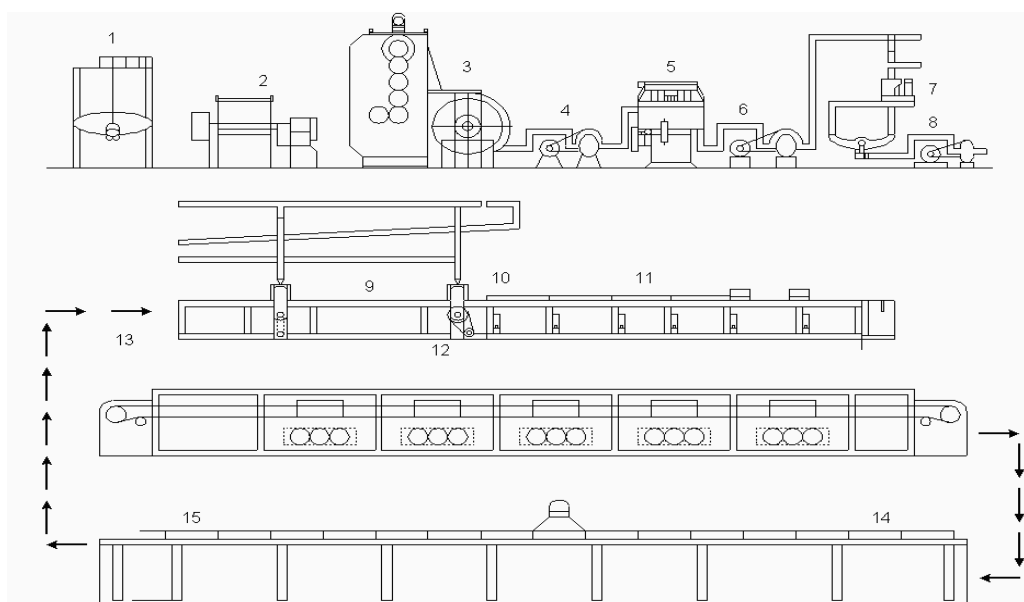


Figura 8.-Modelo de distribución de la planta

Fuente: **Modelo utilizado en grandes industrias procesadoras de cacao**

Elaborado por: **La autora**

Tabla 6.-Presupuesto de construcción de obra civil.

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL					
PROYECTO: Centro de Acopio de Producción de Cacao Fino de Aroma en Pasta					
UBICACIÓN: Cantón Atacames					
DESCRIPCION: CONSTRUCCION PARA AREAS DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS					
Ítem.	Descripción	Unidad	Cantidad	P. unitario	Valor total
A-1	PRELIMINARES				
1.1	DESBROCE Y LIMPIEZA	M2	875.00	0.85	743.75
A-2	MOVIMIENTOS DE TIERRA				
2.1	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE SUB-BASE	M ³	262.50	22.96	6027.00
A-3	CERRAMIENTO PERIMETRAL				
3.1	CERRAMIENTO PERIMETRAL DE H° A°	ML	117.00	98.00	11466.00
A-4	CONTRAPISOS				
4.1	CONTRAPISO DE H° A°	M2	875.00	24.11	21096.25
A-5	PUERTA				
5.1	PUERTA DE TOOL GALVANIZADO	GLB	1.00	703.40	703.40
A-6	CUBIERTA PARA EQUIPOS Y MAQUINARIAS				
6.1	CUBIERTA DE ESTRUCTURA METALICA Y TECHO FUERTE	M2	140.00	55.00	7700.00
			SUBTOTAL (A)		47,736.40
DESCRIPCION: READECUACIÓN DE AREAS DE OFICINA					
Ítem.	Descripción	Unidad	Cantidad	P. unitario	Valor total
B-1	PISO				
1.1	CERAMICA DE PISO	M2	45.5	29.58	1345.89
B-2	ENLUCIDOS				
2.1	ENLUCIDO INTERIOR	M2	83.70	13.56	1134.97
2.2	ENLUCIDO EXTERIOR	M2	41.85	15.21	636.54
B-3	PINTURA				
3.1	PINTURA INTERIOR	M2	83.70	3.85	322.25
3.2	PINTURA EXTERIOR	M2	41.85	5.98	250.26
B-4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
4.1	Panel de distribución	U	1.00	419.33	419.33
4.2	Punto de luz	U	6.00	29.63	177.78
4.3	Punto de tomacorriente 110V	U	6.00	28.94	173.64
5	INSTALACIONES SANITARIAS				
5.1	Punto de agua fría	U	3.00	30.05	90.15
5.2	Lavamanos	U	1.00	87.67	87.67
5.3	Lavadero	U	1.00	102.01	102.01
5.4	Inodoros	U	1.00	89.83	89.83
5.5	Urinarios	U	1.00	64.57	64.57
6	VENTANAS				
6.1	Ventanas de aluminio y vidrio	M ²	4.00	75.89	303.56
7	PUERTAS				
7.1	Puertas de madera de 0.8cm	U	2.00	169.43	338.86
8	CUBIERTA				
8.1	Cubierta de Hormigón Armado f'c=210kg/cm2	M2	40.59	183.43	7445.42
9	VARIOS				
9.1	Mesones	ML	12.00	145.01	1740.12
SON: SESENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTE Y NUEVE CON 25/100 CTVOS.DE DÓLAR DE LOS EE.UU. VALOR QUE INCLUYE EL 12% DEL IVA.			SUBTOTAL (AB)		14,722.85
			TOTAL A+B		62,459.25

Fuente: **Investigación de campo.**
Elaborado por: **La autora**

4.7. Tamaño de planta

La planta para ser adquirida en el presente proyecto tiene una capacidad total de producción (100%) de 864 tn/año. En conversaciones con APROCA, los mismos que serán los proveedores de la materia prima (cacao en grano) para la elaboración de la pasta de cacao, se estableció un compromiso para "reservar" la cosecha de 12.4 has., hasta el quinto año de duración del proyecto, cabe señalar que el proyecto adquirirá materia prima conforme requerimiento que estará dado en función de satisfacer la demanda estimada.

Tabla 7.- Cálculo producción de cacao y capacidad de la planta

Producción Terreno		
Superficie	12.43	hs
# cosechas x mes	2.00	
cosecha	8.00	tn x ha/año
Total mensual	16.57	tn/mes
Total anual	198.89	tn/año

Fuente: APROCA

Elaborado por: La Autora

Producción Planta		
Capacidad total produccion	450.00	kg/h
Total anual	864.00	tn/año

Capacidad a utilizar		15.28%
Procesa	68.75	kg/hora
horas día	8.00	
días	5.00	
Total semanal	2.75	tn
Total mensual	11.00	tn
Total anual	132.00	tn

Producción pasta de cacao	132.00	tn/año
----------------------------------	---------------	---------------

Fuente: Investigación propia

Responsable: La autora

Al procesar el cacao en grano en pasta de cacao se debe considerar cuanto producto final produzco con una tonelada de materia prima, siendo este "índice de conversión" del 94.82%, es decir, por cada tonelada de cacao en grano produzco 0.9482 tn de pasta de cacao.

Tabla 8.- Cálculo índice de conversión TM de cacao en grano a pasta de cacao.

Cálculo Índice de Conversión		
Cacao en grano	3.27	tn/diaria
Pasta de Cacao	3.10	tn/diaria
Índice de Conversión	94.82%	

Fuente: **Revista Tecnológica ESPOL - RTE** , ISSN:0257 - 1749

Elaborado por: **La Autora**

4.8. Factores que influyen en la producción.

Para la elaboración de la pasta de cacao de fina aroma no se ha desarrollado ningún procedimiento completamente uniforme, admitido para todas las empresas. Muchas de las tecnologías de elaboración se encuentran en un estado empírico. Sin embargo, existen rangos operativos comunes y básicos que son compartidos por las empresas molineras de cacao y de manufactura de chocolate. Seguidamente se describen en forma resumida algunas de las operaciones esenciales realizadas en las industrias procesadores de cacao y sus productos derivados.

Aceptación.

En esta operación se trata de garantizar que las especificaciones de calidad de la materia prima cumplan con la exigencia de la industria procesadora, antes de ser aceptada para su procesamiento. Las almendras de cacao que superan las pruebas son seleccionadas y, casi inmediatamente, transformadas, o por el contrario se almacenan para un uso posterior. Previo a su almacenamiento, se aplica un tratamiento de fumigación que garantiza su permanencia durante varios meses sin que ocurran alteraciones.

Limpieza.

La primera etapa en el procesamiento del cacao es la limpieza, la cual consiste en eliminar los cuerpos extraños, como: metales, piedras, trozos de madera, vidrios, entre otros. Luego de esta operación es posible que aún queden residuos, los cuales se eliminan posteriormente en forma manual.

Descascarillado.

Es el proceso en el que se elimina la cáscara, la cual constituye la cubierta exterior de la semilla del cacao. Indiferentemente de los distintos fines que se persigan con los

granos del cacao en la industria, todos deben someterse primero a un proceso de descascarillado antes de que se transformen en pasta o licor de cacao.

Existen dos variantes importantes de este proceso. El primero consiste en el tostado previo del grano junto con su cáscara, a bajas temperaturas, y después, se procede con la eliminación de esta última. En la segunda variante se realiza el descascarillado previo, el secado de los granos con radiación infrarroja, el descascarillado y el proceso de tostado de los cotiledones hasta el punto deseado. Este último proceso se considera más adecuado para el procesamiento de grandes volúmenes de cacao debido a su alta rentabilidad.

4.9. Determinación de impactos ambientales del proyecto

La producción de pasta de cacao de fino aroma, no producirá impacto ambiental, ya que el proceso se realiza con equipos que usan energía eléctrica que es amigable con el ambiente y residuos en este proceso son nulos, ya que con la grasa se fabrica la manteca de cacao.

POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROGRAMADAS
Generación de Ruido en el proceso de instalación y operación de las maquinarias	Utilización adecuada y oportuna de equipos de protección auditiva. Se plantea elaborar alrededor de las instalaciones Cercas vivas con árboles del sector.
Influencia en los productores por el cambio en la variedad de cacao	Actualmente se adquiere solo producción de cacao certificado y solo a socios legalmente inscritos en la Asociación de APROCA y UOPROCAE.
Descarga de desechos sólidos y líquidos derivados del proceso de operación y mantenimiento de los equipos	Se plantea un plan de manejo de desechos líquidos y los sólidos serán enterrados en fosas construidas para este fin
Generación de empleo	Se crearán 6 empleos directos y se beneficiarán a aproximadamente a 600 familias productoras de cacao de la zona
Contaminación del agua y suelo por desechos orgánicos (microempresa).	Construcción de un pozo séptico
Contaminación del suelo y agua por uso de productos químicos, en el procesamiento de cacao	Disminución paulatina de uso de productos químicos, en el procesamiento de cacao.
Mejoramiento de la producción agrícola	Asistencia Técnica Agrícola.
Incremento de los ingresos económicos	Capacitación administración

Fuente: **Espol, Tesis para Microempresa procesadora de cacao, 2006**
Elaboración: **La autora**

CAPÍTULO V

5. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

5.1. Inversiones del proyecto

Es primordial establecer el monto de inversión necesaria, antes de iniciar la puesta en marcha de la planta procesadora de pasta de cacao fino de aroma, considerando para ello el activo fijo y el capital de trabajo.

Activo fijo: Se considera como activo fijo, aquellos bienes tangibles de la empresa que son usados en la producción o abastecimiento de bienes o servicios¹, el total de activos fijos para la planta asciende a USD 220.402,38.

Tabla 9.-Inversiones del proyecto

INVERSIONES DEL PROYECTO	
ACTIVOS FIJOS	VALORES
Muebles y enseres	2,000.00
Terrenos	8,400.00
Galpón	47,736.40
Adecuaciones Oficinas*	14,122.85
Maquinarias y equipos	82,967.45
Herramientas y utensilios	1,700.00
Vehículo	70,000.00
Equipos de computación	3,000.00
Otros	4,598.53
TOTAL DE ACTIVOS FIJOS	234,525.23

*Nota: Valores a ser invertidos en las oficinas dadas a consignación para el proyecto. No pasan a formar parte del activo fijo de la empresa

Fuente: **Levantamiento de información primaria y secundaria**
Elaborado por: **La autora**

Para la determinación del capital de trabajo necesario para el primer año de trabajo se procedió a trabajar con los ingresos y egresos anuales determinados en el presente trabajo, y; se los distribuyó de manera lineal, para luego determinar el flujo de caja acumulado y de acuerdo a metodología observada en www.agroproyectos.org se procede a tomar el valor negativo más alto, siendo el mismo USD 23.844,74.

¹Normas ecuatorianas de Contabilidad, numeral 3

Tabla 10.-Capital de trabajo

	mes 1
Ingresos	
Total Ingresos	-
Egresos Operativos	
Costos Directos	16,263.57
Costos Indirectos	5,460.67
Total Egresos	21,724.24
Egresos No Operativos	
Pago intereses	2,120.50
impuestos	
Total Egresos No Operativos	2,120.50
Flujo de Caja	(23,844.74)
Flujo de Caja Acumulado	(23,844.74)
Capital de Trabajo	(23,844.74)

Fuente:

https://www.youtube.com/watch?v=_Y4qsXNVnSo

Elaborado por: La Autora

La inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto, se detalla a continuación:

Tabla 11.-Total de la inversión

APORTE DE LOS SOCIOS		
Socios	% Participación	Valor
APROCA	100.00%	23,844.74
TOTAL APORTES	100.00%	23,844.74

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: La autora

La inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto, se detalla a continuación:

Tabla 12.-Total de la inversión

TOTAL DE INVERSIÓN	
Activos Fijos	234,525.23
Capital de Trabajo	23,844.74
TOTAL DE INVERSIÓN	258,369.97

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: La Autora

Tabla 13.- Componentes del financiamiento del proyecto

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO		
Inversión Total	258,369.97	100.00%
Financiamiento	234,525.23	90.77%
Aporte propio	23,844.74	9.23%

Fuente: **Investigación Propia**
Elaborado por: **La Autora**

Tabla 14.- Tabla de amortización de la inversión

TABLA DE AMORTIZACIÓN DE LA INVERSIÓN	
Capital	234,525.23
Tasa de Interés anual*	10.85%
Plazo en años	5
Forma de pago	anual
Total de períodos	5
Períodos de gracia	0
Períodos normales	5
Valor del dividendo	63,216.30

*Tasa referencial CFN - Matriz de Tasas Interés Del 01 al 30 de Junio
2015 - Segmento PYMES

Fuente: **Investigación Propia**
Elaborado por: **La Autora**

Tabla 15.-Inversiones del proyecto

N° Cuota	Valor Interes	Amortización Capital	Valor del dividendo	SALDO CAPITAL
0				234,525.23
1	25,445.99	37,770.31	63,216.30	196,754.92
2	21,347.91	41,868.39	63,216.30	154,886.53
3	16,805.19	46,411.11	63,216.30	108,475.41
4	11,769.58	51,446.72	63,216.30	57,028.69
5	6,187.61	57,028.69	63,216.30	-
TOTALES	81,556.28	234,525.23	316,081.51	

Fuente: **Investigación Propia**
Elaborado por: **La Autora**

5.2. Costos.

Definir el término costo puede tener muchas connotaciones, sin embargo el costo podría ser cualquier erogación o distribución por medio de especies con valor, que no tiene tiempo de realización puede ser en el presente, pasado o futuro pero siempre será considerado como un desembolso.

5.2.1. Costos directos.

Son el conjunto de las erogaciones en las que incurrirá la empresa y que están directamente relacionados a la obtención del producto (pasta de cacao) en torno al cual gira el desempeño de la misma. En la siguiente tabla se detallan los mismos:

5.2.1.1. Materia Prima

Conjunto de materiales, generalmente extraídos de la naturaleza, que utilizará una empresa, para la transformación de un material a un producto semielaborado o terminado. Así para el tema de nuestro plan económico, el material base o materia prima indispensable es el cacao fino de aroma.

Tabla 16.- Materia Prima Directa

COSTOS DIRECTOS ANUAL			
Materia Prima	Unidades anuales tn	Costo Unitario tn	Costo Total tn
Cacao Fino de Aroma	139.21	1,243.20	173,060.84
Cartones	7.16	251.40	1,800.02
Fundas PEAD	0.2	540.00	108.00
Subtotal			174,968.87

Fuente: Investigación propia
Elaboración: Elizabeth García

5.2.1.2. Mano de Obra Directa:

La mano de obra directa es el costo de mano de obra directamente atribuible a las unidades de kilos de pasta de cacao de aroma fino que elaborará la organización. El costo de la misma se detalla den la siguiente tabla:

Tabla 17.- Mano de obra directa

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	I. MENSUAL	TOTAL
Cajero	1	400.00	4,800.00
Operativos	2	357.00	8,568.00
Bodeguero	1	357.00	4,284.00
Décimo Cuarto	4	29.75	1,428.00
Décimo Tercero	4	92.83	1,114.00
Subtotal			20,194.00

Fuente: **Investigación Propia**
Elaborado por: **La Autora**

5.2.1.3. Resumen de los Costos Directos:

La siguiente tabla, muestra el importe total del costo directo

Tabla 18.-Resumen de los costos directos

RESUMEN COSTOS DIRECTOS	
Materia Prima	174,968.87
Mano de Obra	20,194.00
TOTAL COSTOS DIRECTOS	195,162.87

Fuente: **Investigación Propia**
Elaborado por: **La Autora**

5.2.2. Costos Indirectos.

Son los insumos que se utilizarán para la elaboración de nuestro principal producto, la pasta de cacao de fino aroma. El listado de estos costos indirectos se detalla en las siguientes tablas:

5.2.2.1. Sueldos de administración.

Personal que laborará en el centro de acopio, y que no va a tener relación directa en el proceso de transformación de la materia prima.

Tabla 19.-Sueldos de administración

COSTOS INDIRECTOS ANUAL			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	I. MENSUAL	TOTAL
Gerente General	1	1,000.00	12,000.00
Jefe Comercial	1	800.00	9,600.00
Jefe Producción	1	800.00	9,600.00
Contador	1	600.00	7,200.00
Décimo Cuarto	4	29.75	1,428.00
Décimo Tercero	4	266.67	3,200.00
Subtotal			43,028.00

Fuente: **Investigación Propia**
 Elaborado por: **La Autora**

5.2.2.2. Gastos Generales:

Son los gastos que incurrirá el proyecto y que no están incluidos o relacionados directamente con la actividad productiva. Deben ser pagados de forma permanente, con independencia de que el proyecto tenga un volumen alto o bajo de actividad. Se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 20.-Gastos generales

Gastos Generales		
Descripción	Valor Mes	Total
Internet	30.00	360.00
Publicidad	200.00	2,400.00
Suministros oficina	70.00	840.00
Suministros de aseo	50.00	600.00
Mantenimiento	200.00	2,400.00
Fletes	480.00	5,760.00
Servicios Básicos	400.00	4,800.00
Otros	100.00	1,200.00
TOTAL		18,360.00

Fuente: **Investigación Propia**
 Elaborado por: **La Autora**

5.2.2.3. Resumen de costos indirectos:

Tabla 21.-Resumen de los costos indirectos

RESUMEN COSTOS INDIRECTOS	
Gastos de Administración	47,168.00
Gastos Generales	18,360.00
TOTAL	65,528.00

Fuente: **Investigación propia**
 Elaboración: **La autora**

5.2.2.4. Depreciaciones:

La depreciación de los activos es el reconocimiento del valor real y ordenado de los bienes de una empresa, a lo largo de su vida útil, y con anticipación obtener recursos para su reposición y garantizar la operación. Se la utiliza para dar a entender que las inversiones permanentes de la planta han disminuido en potencial de servicio. En la siguiente tabla, nos podemos dar cuenta como disminuirán las inversiones permanentes

Tabla 22.-Depreciaciones de Activos

DEPRECIACIÓN ANUAL	Años (vida útil)	Porcentajes	Costos	Deprec Anual
Edificios (galpón)	20	5%	47,736.40	2,386.82
Maquinarias y equipos	10	10%	82,967.45	8,296.75
Muebles y enseres	10	10%	2,000.00	200.00
Herramientas y utensilios*	1	100%	1,700.00	1,700.00
Vehículos	5	20%	70,000.00	14,000.00
Equipos de computación**	3	33%	3,000.00	1,000.00
Adecuaciones Edificios	20	5%	2,300.00	115.00
Totales			209,703.85	27,698.57

*Activo en el cual se realiza la reposición cada año.

**Activo que despues del tercer año se registra al valor residual

Fuente: **Investigación propia**

Elaboración: **La autora**

5.2.3. Análisis del Gasto Total

El análisis del gasto reúne de diversas fuentes del proyecto para la elaboración de pasta de cacao de fina aroma, los datos asociados a las diferentes compras realizadas por la cooperativa, se los han clasificado como se detallan en la siguiente tabla:

Descripción del gasto total - Determinación del Precio de Venta

Una vez determinado el gasto total anual en el proyecto, se procede a determinar el precio de venta por caja, para lo cual, se procederá a empacar el producto final (pasta de cacao) en cajas de 20 kg, esto significa que durante el primer año se necesitarán 6.600 cajas para almacenar las 132 toneladas de pasta de cacao elaborada en el proyecto.

Tabla 23.-Descripción del gasto total

DESCRIPCIÓN DEL GASTO TOTAL ANUAL			
COMPONENTES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTO TOTAL
Materia prima		174,968.87	
Mano de obra directa		20,194.00	
Gastos generales	18,360.00		
Insumos indirectos	4,140.00		
Gastos Financieros	25,445.99		
Depreciaciones	27,698.57		
Impuestos	27,588.76		
Mano de obra indirecta	43,028.00		
TOTALES	146,261.31	195,162.87	341,424.18
Costo x Tonelada	2,586.55	Precio de Venta x tonelada	3,103.86
Costo x Caja	51.73	Precio de Venta x Caja	62.08
		Margen Ganancia	20.00%

Fuente: **Investigación Propia**
 Elaborado por: **La Autora**

En este sentido, el costo por caja de pasta de cacao se ubica en USD 51.73, si se considera un margen de ganancia del 20%, el precio de venta por caja es de USD 62.08. Cabe señalar que al ser APROCA el principal proveedor del cacao en grano, el precio de la materia prima para la producción de pasta de cacao no tendrá el mismo nivel de fluctuación a los precios de comercialización en los mercados internacionales, sin embargo, estas fluctuaciones podrían ser consideradas para el incremento en el margen de ganancia el cual podría llegar a ser hasta del 30%.

5.3. Ingresos.

5.3.1. Previsión de ventas

Se estima que la producción durante el primer año ascenderá a **132 Tn** a un precio promedio por tonelada de \$ 3.103,86, lo cual arroja el siguiente valor durante el primer año:

Tabla 24.-Presupuesto de Ingresos (Ventas)

VENTAS ANUALES			
Descripción	Unidades Anuales Tn	Precio de Venta \$	Ventas Anuales \$
Producción	132.00	3,103.86	409,709.02

Fuente: **Investigación propia**
 Elaborado por: **La autora**

5.3.2. Proyección de los ingresos.

La estimación del volumen de ventas para el proyecto corresponde a dos factores determinantes: volumen de producción y precio. Para el volumen de producción se procedió a establecer el crecimiento promedio de las exportaciones del rubro cacao y elaborados de los últimos tres años², siendo del 9.33%, crecimiento que está altamente relacionado con la producción.

Tabla 25.-Tasa Promedio Exportación Cacao y elaborados

	2011	2012	2013	2014	Promedio
Cacao y elaborados	586.5	454.5	530.8	709.7	
Crecimiento	38.03%	-22.51%	16.78%	33.71%	9.33%

Fuente: **Banco Central del Ecuador**

Elaborado por: **La Autora**

Para el precio se consideró de manera similar (abril 2012 - abril 2015) la variación promedio de los precios spot mensuales en los mercados internacionales, siendo del 0.61%.

Tabla 26.-Tasa Promedio Precio

Período	Precio	Variación	Período	Precio	Variación	Período	Precio	Variación
mar. 2012	2,359.25		abr. 2013	2,294.72	6.56%	may. 2014	3,030.00	-0.68%
abr. 2012	2,266.78	-3.92%	may. 2013	2,345.73	2.22%	jun. 2014	3,174.31	4.76%
may. 2012	2,113.09	-6.78%	jun. 2013	2,283.58	-2.65%	jul. 2014	3,196.04	0.68%
jun. 2012	2,265.84	7.23%	jul. 2013	2,308.53	1.09%	ago. 2014	3,270.27	2.32%
jul. 2012	2,349.82	3.71%	ago. 2013	2,483.61	7.58%	sep. 2014	3,221.27	-1.50%
ago. 2012	2,512.26	6.91%	sep. 2013	2,616.05	5.33%	oct. 2014	3,100.83	-3.74%
sep. 2012	2,620.28	4.30%	oct. 2013	2,730.70	4.38%	nov. 2014	2,909.09	-6.18%
oct. 2012	2,463.54	-5.98%	nov. 2013	2,755.17	0.90%	dic. 2014	2,946.95	1.30%
nov. 2012	2,478.16	0.59%	dic. 2013	2,824.54	2.52%	ene. 2015	2,915.60	-1.06%
dic. 2012	2,431.82	-1.87%	ene. 2014	2,819.43	-0.18%	feb. 2015	2,961.94	1.59%
ene. 2013	2,275.44	-6.43%	feb. 2014	2,992.76	6.15%	mar. 2015	2,878.03	-2.83%
feb. 2013	2,197.70	-3.42%	mar. 2014	3,041.67	1.63%	abr. 2015	2,868.27	-0.34%
mar. 2013	2,153.36	-2.02%	abr. 2014	3,050.61	0.29%	Promedio		0.61%

Fuente: **www.indexmundi.com**

Elaborado por: **La Autora**

² Se considera este periodo de tiempo con la finalidad de obtener una tendencia en el mediano plazo, dado que tanto el volumen de exportación así como el precio fluctúan con altos niveles de volatilidad.

Una vez determinado estos dos factores, se procede a proyectar el volumen de producción, la misma que hasta el año 5 llegará a 189.77 tn anuales, lo que representa un 21.96% de capacidad instalada de la planta procesadora.

Tabla 27.- Proyección Producción

PROYECCION PRODUCCION					
DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda Pasta de cacao (tn/año)	132.00	144.54	158.27	173.31	189.77
Cacao en grano (tn/año)	139.21	152.43	166.91	182.77	200.13
Capacidad Instalada	15.28%	16.73%	18.32%	20.06%	21.96%
No. has (producción)	8.70	9.53	10.43	11.42	12.51

Fuente: **Investigación Propia**

Elaborado por: **La Autora**

Considerando la proyección de la producción y el precio promedio, se procede a realizar la proyección de los ingresos anuales del proyecto, los cuales dan como resultado al quinto año ingresos por USD 615.976,83

Tabla 28.- Proyección de Ingresos Anuales

PROYECCIÓN DE VENTAS ANUALES					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Producción Pasta de Cacao tn	132.00	144.54	158.27	173.31	189.77
Precio venta tn	3,119.24	3,150.43	3,181.93	3,213.75	3,245.89
Ventas Anuales \$	409,709.02	450,756.86	495,917.19	545,602.04	600,264.70
Capacidad Instalada	15.28%	16.73%	18.32%	20.06%	21.96%

Fuente: **Investigación Propia**

Elaborado por: **La Autora**

5.4. Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio es el nivel de producción en que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables. Para conocer el nivel de ventas en el cual los ingresos totales del proyecto son iguales a los costos totales, se aplicó la fórmula contenida en el cuadro adjunto. Se calculó el punto de equilibrio en el año 1 del proyecto.

En ese período el punto de equilibrio se alcanza cuando la empresa tenga un ingreso de \$ 341.424,18, cantidad en la cual los costos totales son iguales a los ingresos totales. Para lograr este nivel de ingresos, la empresa tiene que producir y

vender en el primer año 110 tn de pasta de cacao, cabe resaltar que de acuerdo a las estimaciones en el primer año se vendería 132 tn de pasta de cacao superando ampliamente al punto de equilibrio. Su detalle de puede apreciar en las siguientes tablas:

Tabla 29.-Datos para cálculo del punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO					
Volumen de ventas	132.00	Ventas	409,709.02	PV x tn	3,103.86
CF	146,261.31	CV	195,162.87	Costo Total	341,424.18
		Cv x ton	2,586.55	Utilidad Operacional	68,284.84

Fuente: **Investigación Propia**
Elaborado por: **La Autora**

Tabla 30.-Resumen del punto de equilibrio

EN EL PUNTO DE EQUILIBRIO, LA UTILIDAD = 0		
Q = Costos Fijos. P= Precio. Cv= Costo Variable		
P - Cvu		
TOTAL DE COSTOS FIJOS		146,261.31
TOTAL DE COSTOS VARIABLES:		195,162.87
COSTO VARIABLE UNITARIO		1,478.51
PRECIO DE VENTA		3,103.86
RESUMEN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO:		
UNIDADES (TM)	89.99	1000Kilos c/u
VALORES	279,308.57	

Fuente: **Investigación Propia**
Elaborado por: **La Autora**

Fuente: **Investigación Propia**
Elaborado por: **La Autora**

1. En unidades físicas vendidas (TM)

$$\text{Punto de equilibrio } Q = \frac{F}{P - Cv}$$

$$\text{Punto de equilibrio } Q = \frac{146.261,31}{3.103,86 - 1.478,51}$$

Punto de equilibrio: Q = 89.99Tn

2. En términos de ingresos monetarios por ventas:

$$\text{Punto de equilibrio } (Q) = P \left(\frac{F}{P - Cv} \right)$$

$$\text{Punto de equilibrio } (Q) = 3.103,86 \left(\frac{146.261,31}{3.103,86 - 1.478,51} \right)$$

Punto de equilibrio: Q = \$ 279.308,57

5.5. Estados financieros.

El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión.

Para realizar este estudio se utilizó información de varias fuentes, como por ejemplo estimaciones de ventas futuras, costos, inversiones a realizar, estudios de mercado, de demanda, oferta, costos administrativos, costos de financiamiento, estructura impositiva, etc.

5.5.1. Flujo de caja proyectado.

El estado de flujo efectivo permite enfocar los flujos reales que presentan el proyecto, es decir los ingresos y egresos o desembolsos producidos por el funcionamiento del proyecto.

Este demuestra de forma clara que el proyecto es capaz de generar flujos positivos por conceptos de ingresos operacionales que permiten cubrir todos los egresos operacionales o no operacionales producidos, sin necesidad de incurrir en financiamientos adicionales o nuevas capitalizaciones.

Esta generación de flujos positivos es la que permite la recuperación de la inversión inicial realizada.

Tabla 31.-Flujo de caja proyectada.

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERATIVOS						
Ventas		409,709.02	450,756.86	495,917.19	545,602.04	600,264.70
EGRESOS OPERATIVOS						
(Costos directos)		195,162.87	214,715.80	236,227.71	259,894.84	285,933.13
(Costos Indirectos)		65,528.00	72,093.11	79,315.95	87,262.44	96,005.08
FLUJO OPERATIVO		149,018.15	163,947.95	180,373.53	198,444.76	218,326.50
EGRESOS NO OPERATIVOS						
Pago de Intereses		25,445.99	21,347.91	16,805.19	11,769.58	6,187.61
Impuestos		27,588.76	38,762.01	45,829.72	53,955.05	62,537.57
FLUJO NO OPERATIVO		53,034.74	60,109.92	62,634.91	65,724.63	68,725.18
Inversiones	258,369.97					
Crédito	234,525.23					
Aporte propio	23,844.74					
FLUJO DE CAJA	-258,369.97	95,983.40	103,838.02	117,738.62	132,720.13	149,601.31
FLUJO ACUMULADO		95,983.40	199,821.43	317,560.05	450,280.18	599,881.49

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: La Autora

Análisis: Los flujos de caja proyectados indican que el proyecto puede operar sin dificultades durante el periodo estimado (5 años) para su funcionamiento, de acuerdo a los cálculos de los mismos, se puede mostrar que se han generado flujos atractivos para la inversión del proyecto. Cabe resaltar que la capacidad de crecimiento del proyecto y de los flujos consecuentemente, está relacionado con el incremento de la demanda de la pasta de cacao, y; bajo las especificaciones de la capacidad instalada, se puede llegar a procesar hasta 864 ton anual de pasta de cacao y al final del quinto año la producción sería 189.77 ton anual, lo que permitiría al proyecto en sí a una sustentabilidad en el tiempo, sin inversiones en activo fijo en un horizonte de tiempo de largo plazo.

5.5.2. Estado de resultados proyectados.

Una vez establecido el flujo de caja proyectado del proyecto, se puede estimar la elaboración de los estados financieros de la empresa que se formará con la ejecución del mismo, para lo cual, adicionalmente a la tasa de crecimiento de la producción y a la variación de precio, los cuales son el insumo principal para la proyección de las ventas, se procede a mantener la estructura de costos del primer año durante todo el proyecto.

Tabla 32.-Drivers Proyección Estado de Resultados

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Tasa de Crecimiento Producción		9.33%	9.33%	9.33%	9.33%
Variación Precio		0.63%	0.63%	0.63%	0.63%
Costos Directos/Ventas	47.63%	47.63%	47.63%	47.63%	47.63%
Costos Indirectos/Ventas	15.99%	15.99%	15.99%	15.99%	15.99%

Fuente: **Investigación de campo**

Elaborado por: **La Autora**

El estado de resultados, muestra detalladamente los ingresos, los gastos y el beneficio o pérdida que ha generado el proyecto durante un periodo de tiempo determinado (5 años).

Tabla 33.-Estado de resultados proyectados.

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	409,709.02	450,756.86	495,917.19	545,602.04	600,264.70
Costo de Venta	195,162.87	214,715.80	236,227.71	259,894.84	285,933.13
UTILIDAD BRUTA	214,546.15	236,041.05	259,689.49	285,707.20	314,331.57
Gastos Generales, Administración y Comercialización	65,528.00	72,093.11	79,315.95	87,262.44	96,005.08
UTILIDAD OPERATIVA	149,018.15	163,947.95	180,373.53	198,444.76	218,326.50
Depreciaciones	27,583.57	27,579.22	27,575.10	26,571.18	26,567.46
Gastos Financieros	25,445.99	21,347.91	16,805.19	11,769.58	6,187.61
Gasto Adecuaciones	14,122.85	-	-	-	-
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	81,865.75	115,020.82	135,993.24	160,103.99	185,571.42
Impuestos	27,588.76	38,762.01	45,829.72	53,955.05	62,537.57
Participación Trabajadores (15%)	12,279.86	17,253.12	20,398.99	24,015.60	27,835.71
UTILIDAD NETA	41,997.13	59,005.68	69,764.53	82,133.35	95,198.14
Δ %		40.50%	18.23%	17.73%	15.91%

Fuente: Investigación propia en base datos del flujo de caja

Elaborado por: La Autora

Análisis: El Estado de Pérdidas y Ganancias indica que el proyecto puede operar sin dificultades durante los periodos estimados para su funcionamiento, mantiene la capacidad de generar ingresos superiores a los egresos por costos de ventas, gastos administrativos y gastos de ventas y por lo tanto generará utilidades. Observándose un crecimiento sostenido en la generación de utilidades para el accionista del proyecto, siendo en promedio la tasa de crecimiento de las utilidades durante el periodo de ejecución del proyecto de 23.09%.

5.5.3. Estado de Situación proyectado.

Para la elaboración del Estado Financiero, se procederá a establecer una reducción en la cuentas por cobrar en relación a las ventas, considerando que al inicio del proyecto esta proporción sea del 10.22%, mientras que para el año 5 pasará al 2.33%, manteniendo así niveles de liquidez aceptables para la empresa. Dado que la materia prima (cacao en grano), así como el producto terminado (pasta de cacao) son perecibles, los niveles de inventarios tienden a ser bajos, para lo cual se mantiene el 0.44% durante todo el proyecto.

Considerando que al inicio el proyecto se financiará con deuda de largo plazo, y que no se tiene estimado un nuevo endeudamiento de características similares, durante el proyecto, se procede a estimar la estructura de los pasivos, pasando a financiarse con pasivo de corto plazo.

Tabla 34.-Estado de situación proyectada.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuentas por Cobrar/Ventas	10.22%	8.23%	4.27%	4.16%	2.33%
Inventarios/Ventas	0.44%	0.44%	0.44%	0.44%	0.44%
Pasivo Corriente/Activo	2.40%	2.97%	3.88%	16.55%	30.28%
Pasivo No Corriente/Activo	73.12%	57.56%	40.32%	21.19%	0.00%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: La Autora

El Estado de situación proyectado, refleja la situación financiera del proyecto de los primeros cinco años de funcionamiento. Su estructura la conforman las cuentas de activo, pasivo y patrimonio o capital contable del proyecto. Su formulación está definida por el formato presentado a continuación:

Tabla 35.-Estado de situación proyectada.

ESTADO DE SITUACION PROYECTADO					
DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS CORRIENTES					
Caja Bancos	40,970.90	45,075.69	49,591.72	54,560.20	60,026.47
Cuentas por Cobrar	41,874.35	37,108.34	21,196.44	22,677.72	13,956.83
Inventarios	1,802.72	1,983.33	2,182.03	2,400.65	2,641.16
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	84,647.97	84,167.35	72,970.19	79,638.57	76,624.46
ACTIVOS FIJOS NETOS					
Activos Fijos	212,002.38	188,418.82	164,839.60	142,264.49	120,693.31
Depreciaciones	27,583.57	27,579.22	27,575.10	26,571.18	26,567.46
TOTAL ACTIVOS FIJOS	184,418.82	160,839.60	137,264.49	115,693.31	94,125.85
TOTAL ACTIVOS	269,066.79	245,006.95	210,234.69	195,331.88	170,750.31
Pasivo Corriente	6,470.00	7,270.00	8,150.00	32,325.10	51,707.43
Pasivo No Corriente	196,754.92	154,886.53	108,475.41	57,028.69	-
TOTAL PASIVOS	203,224.92	162,156.53	116,625.41	89,353.79	51,707.43
PATRIMONIO					
Capital Social	23,844.74	23,844.74	23,844.74	23,844.74	23,844.74
Utilidad del ejercicio	41,997.13	59,005.68	69,764.53	82,133.35	95,198.14
Utilidades retenidas	-	-	-	-	-
TOTAL PATRIMONIO	65,841.87	82,850.42	93,609.27	105,978.09	119,042.88
PASIVO+PATRIMONIO	269,066.79	245,006.94	210,234.68	195,331.88	170,750.31
Indicador de Liquidez	13.08	11.58	8.95	2.46	1.48
Prueba Acida	12.80	11.30	8.69	2.39	1.43
Indice de Solvencia	1.32	1.51	1.80	2.19	3.30

Fuente: Investigación propia en base datos del flujo de caja

Elaborado por: La Autora

La estructura de la empresa definida durante la vida del proyecto, permite mantener niveles recomendables de liquidez, observándose un aprovechamiento de los recursos líquidos de la empresa. Los niveles de solvencia de la empresa tienden a incrementarse, estimándose que la estructura de los pasivos sea la más acertada durante el proyecto, y; que la empresa genera los suficientes recursos como para evitar un endeudamiento excesivo.

5.6. Evaluación financiera

5.6.1. VAN o Valor presente neto o Valor actual neto

Para obtener el “Valor Actual Neto” de un proyecto se debe considerar obligatoriamente una “Tasa de Descuento” que equivale a la tasa alternativa de interés de invertir el dinero en otro proyecto o medio de inversión. Si se designa como **F_n** al flujo neto de un período “**n**”, (positivo o negativo), y se representa a la tasa de actualización o tasa de descuento por “**i**” (interés), entonces el Valor Actual Neto (al año cero) del período “**n**” es igual a:

$$V.A.N = \frac{F_n}{(1 + i)^n}$$

Para la determinación de la tasa de descuento del proyecto, se realizará a través del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC - siglas en inglés), siendo que este cálculo considera el costo efectivo de financiamiento del proyecto por parte de los acreedores y de los accionistas permite obtener una tasa de descuento que refleja el rendimiento mínimo (costo de oportunidad) que deben obtener los recursos que se encuentran invertidos en el proyecto.

$$WACC = (D/V)*k_d*(1-t) + (E/V)*k_e$$

Los componentes del Costo Promedio Ponderado de Capital para su cálculo consisten: en la tasa de interés a la cual se van a financiar los recursos k_d , la misma que sería del 10.85% en función del préstamo a obtenerse (tasa referencial CFN), el rendimiento que le exige el inversionista (accionista) k_e , para lo cual, se considerará la tasa pasiva referencial + inflación + riesgo país (5.48% + 4.55% + 7.4% = 17.43%), la carga impositiva 33.70%, y la estructura del financiamiento. Para la estructura de financiamiento se considerará como podría variar la misma en función del Estado de

Situación Financiera Proyecto, lo que permitirá obtener una tasa de descuento para cada año del proyecto.

Tabla 36.-Cálculo tasa de descuento (WACC).

Componentes WACC					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Deuda (D)	203,224.92	162,156.53	116,625.41	89,353.79	51,707.43
Patrimonio (E)	65,841.87	82,850.42	93,609.27	105,978.09	119,042.88
Total Inversión - Activos (V)	269,066.79	245,006.94	210,234.68	195,331.88	170,750.31
IR	33.70%	33.70%	33.70%	33.70%	33.70%
kd	10.85%	10.85%	10.85%	10.85%	10.85%
ke	17.43%	17.43%	17.43%	17.43%	17.43%
Tasa Pasiva Referencial (junio 2015)	5.48%				
Inflación (mayo 2015)	4.55%				
Riesgo país (junio 2015)	740.00				

Cálculo WACC					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
WACC	9.70%	10.66%	11.75%	12.75%	14.33%
=					
Ke	17.43%	17.43%	17.43%	17.43%	17.43%
E / V	24.47%	33.82%	44.53%	54.26%	69.72%
+					
Kd	10.85%	10.85%	10.85%	10.85%	10.85%
(1-t)	66.30%	66.30%	66.30%	66.30%	66.30%
D / V	75.53%	66.18%	55.47%	45.74%	30.28%

Fuente: Investigación de campo - Estado de Situación Financiera Proyecto
Elaborado por: La Autora

Una vez calculada la tasa de descuento se procede a calcular el valor actual neto del proyecto, el cual resulta un valor de USD 157.010,10

Tabla 37.-Valor actual neto (VAN)

VALOR ACTUAL NETO				
PERÍODOS	VALORES	Kd	(1+Kd)	F _n /(1+Kd)
0	-258,369.97			-258,369.97
1	95,983.40	0.09698	1.09698	87,497.50
2	103,838.02	0.10655	1.22445	84,803.52
3	117,738.62	0.11751	1.39559	84,364.46
4	132,720.13	0.12747	1.61594	82,131.74
5	149,601.31	0.14330	1.95346	76,582.86
VAN				157,010.10

Fuente: Investigación propia, basada en los datos del flujo de caja y uso del WACC

Elaboración: La Autora

Análisis del VAN calculado.

Al traer a valor presente los flujos con tasas de descuento diferenciadas, en función de la estructura de financiamiento proyectada, permite que el valor obtenido en el VAN refleje la variabilidad de las condiciones del proyecto, siendo este valor de USD 157.010,10, observándose así que los flujos del proyecto permiten recuperar la inversión inicial y generar utilidades para el inversionista.

5.6.2. TIR o Tasa interna de retorno

La TIR de un proyecto se define como aquella tasa que permite descontar los flujos netos de operación de un proyecto e igualarlos a la inversión inicial. Para este cálculo se debe determinar claramente cuál es la “Inversión Inicial” del proyecto y cuáles serán los “flujos de Ingreso” y “Costo” para cada uno de los períodos que dure el proyecto de manera de considerar los beneficios netos obtenidos en cada uno de ellos. Matemáticamente se puede reflejar como sigue:

Esto significa que se buscará una tasa (d) que iguale la inversión inicial a los flujos netos de operación del proyecto, que es lo mismo que buscar una tasa que haga el VAN igual a cero.

Tabla 38.-Cálculo de la TIR

TIR	
PERÍODOS	VALORES
0	-258,369.97
1	95,983.40
2	103,838.02
3	117,738.62
4	132,720.13
5	149,601.31
TIR	33.18%

Fuente: **Investigación propia, basada en los datos del flujo de caja.**
Elaboración: **La Autora**

Tabla 39.-Validación de la TIR

VALIDACION DE LA TIR				
PERÍODOS	VALORES	TIR (d)	(1+d)	Fn/(1+d)
0	-258,369.97			-258,369.97
1	95,983.40	0.331761	1.3317608	72,072.56
2	103,838.02	0.331761	1.7735868	58,546.91
3	117,738.62	0.331761	2.3619933	49,847.14
4	132,720.13	0.331761	3.1456100	42,192.17
5	149,601.31	0.331761	4.1892001	35,711.19
				0.00

Fuente: **Investigación propia, basada en los datos del flujo de caja.**

Elaboración: **La Autora**

Análisis de la TIR.

El resultado obtenido nos indica que la inversión es factible financieramente, ya que la TIR encontrada es del 33.18%, superando ampliamente al costo de oportunidad del proyecto (tasa de descuento) en el primer año del 9.70%, así como también al retorno/rendimiento que el accionista requiere del 17.43%.

5.6.3. Retorno sobre la inversión (ROI)

El ROI es una razón financiera que compara el beneficio o la utilidad obtenida en relación a la inversión realizada, es decir, representa el retorno simple de la inversión. Es necesario anualizar el rendimiento obtenido con la finalidad de poder realizar comparaciones con la tasa del costo de oportunidad y/o rendimientos que el inversionista pueda obtener en el mercado. Para el cálculo del mismo se considerará la utilidad neta generada por el proyecto y la inversión realizada al inicio del mismo.

$$\text{ROI anualizado} = \frac{\Sigma \text{Utilidad Neta/Inversión Inicial}}{\text{No.Años}}$$

Tabla 40.-Cálculo Retorno sobre la inversión

CALCULO ROI	
Inversión	258,369.97
Total Utilidad Neta Proyecto	348,098.83
ROI	134.73%
ROI anualizado	26.95%

Fuente: **Investigación propia, basada en los datos del flujo de caja y del Estado de Situación Financieraprojectada.**

Elaboración: **La Autora**

Análisis del ROI.

De acuerdo al ROI (anualizado) obtenido, el proyecto representa un retorno del 26.95%, y al igual que la TIR, este valor supera ampliamente al costo de oportunidad del proyecto (tasa de descuento) en el primer año del 9.68%, así como también al retorno/rendimiento que el accionista requiere del 17.43%, con lo cual, da viabilidad financiera para la ejecución del mismo.

5.6.4. Período real de recuperación de la inversión (PRRI) o PAYBACK

Representa el tiempo real que se tarde en recuperar la inversión tomando en consideración los flujos generados en cada período del proyecto.

Su criterio es: Un proyecto resultará más atractivo, cuanto más pronto se recupere la inversión.

El resultado obtenido bajo estos conceptos es:

Tabla 41.-Período de recuperación

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION			
PERÍODOS	FLUJO OPERACIONAL DESCONTADO	Σ FLUJOS NETOS	PRRI (año)
0	-258,369.97		
1	87,508.80	87,508.80	1
2	84,836.45	172,345.25	2
3	84,439.09	258,369.97	3
4	82,257.63		
5	76,795.48		

Fuente: **Investigación propia, basada en los datos del flujo de caja.**

Elaboración: **La Autora**

Análisis del PRRI.

El proyecto de acuerdo con este criterio se recupera en 3 años aproximadamente, por lo que representa la oportunidad de cubrir la inversión en un período considerado atractivo para el período de 5 años.

5.6.5. Relación beneficio costo

La relación Beneficio/Costo está representada por la razón:

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum \text{de los Ingresos Actualizados}}{\sum \text{de los Egresos Actualizados}}$$

Tabla 42.-Cálculo de la razón de beneficio-costo

CÁLCULO DE LA RAZÓN BENEFICIO-COSTO						
DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO 5	TOTAL
INGRESOS	409,709.02	450,756.86	495,917.19	545,602.04	600,264.70	2,502,249.80
EGRESOS	313,725.61	346,918.83	378,178.57	412,881.91	450,663.39	1,902,368.31
INGRESOS ACTUALIZADOS			1,741,880.45			
EGRESOS ACTUALIZADOS			1,326,500.38			
RAZON BENEFICIO/COSTO			1.3131			

Fuente: Investigación propia, basada en los datos del flujo de caja y uso del WACC

Elaboración: La Autora

Análisis del B/C

Como la relación beneficio costo es >1 (1,3131), el proyecto es rentable, ya que el flujo de los ingresos actualizados es mayor que el flujo de los egresos actualizados, es decir, por cada dólar de egreso yo genero aproximadamente 1.31 dólar de ingresos, permitiendo al proyecto generar valor para el accionista.

En resumen, al analizar los principales indicadores/índices financieros del proyecto se observa la conveniencia a nivel financiero de la inversión de los recursos en el mismo, ya que el proyecto en sí genera altos niveles de rentabilidad, permitiendo al inversionista maximizar el rendimiento de su inversión con un nivel de riesgo aceptable (medido como el tiempo de recuperación de la inversión).

Tabla 43.-Indicadores/Índices Financieros Proyecto

INDICADORES/INDICES FINANCIEROS PROYECTO	
VAN	157,010.10
TIR	33.18%
ROI anualizado	26.95%
PRRI	3.00
B/C	1.3131

Fuente: Investigación propia

Elaboración: La Autora

5.6.6. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad, permite visualizar de forma inmediata las ventajas y desventajas económicas de un proyecto de inversión, es una herramienta sencilla de aplicar y nos puede proporcionar información básica para tomar una decisión acorde al grado de riesgo que decidamos asumir.

Para el análisis del presente proyecto se establecieron tres escenarios, los cuales permitirán observar el comportamiento del proyecto frente a las condiciones de cada uno de ellos, y así poder llegar a determinar que tan buenos fundamentos económicos tiene el mismo. A continuación se detalla las características de cada uno de los proyectos, así como la probabilidad de ocurrencia de cada uno de ellos, la misma que fue determinada a criterio de la autora:

- **Escenario Normal:** Es el escenario base, mediante el cual se realizaron las proyecciones para el cálculo de los indicadores/índices del proyecto. El mismo que considera un crecimiento en la demanda del 9.33%, un incremento en el precio del 0.63%, una estructura de costos directos del 47.63% y de los costos indirectos del 15.99% sobre las ventas. Este escenario tiene una probabilidad de ocurrencia del 80%.
- **Escenario Optimista:** Considera un crecimiento en la demanda del 9.33%, un incremento en el precio del 9.5%, una estructura de costos directos del 40% y de los costos indirectos del 8% sobre las ventas. Este escenario tiene una probabilidad de ocurrencia del 5%.
- **Escenario Pesimista:** Considera un decremento en la demanda del -9.33%, una disminución en el precio del -9.5%, una estructura de costos directos del 55% y de los costos indirectos del 20% sobre las ventas. Este escenario tiene una probabilidad de ocurrencia del 15%.

Tabla 44.-Escenarios: Análisis de Sensibilidad

ESCENARIOS: ANALISIS DE SENSIBILIDAD					
Escenario	Demanda	Precio	Costo Directos	Costo Indirectos	Probabilidad ocurrencia
Normal	9.33%	0.63%	47.63%	15.99%	80%
Optimista	9.33%	9.50%	40.00%	8.00%	5%
Pesimista	-9.33%	-9.50%	55.00%	20.00%	15%

Fuente: **Investigación propia**
Elaborado por: **La Autora**

Una vez definidos los escenarios, se proceden a hacer las simulaciones respectivas y a analizar los resultados obtenidos a nivel de indicadores/índices financieros del proyecto, de los cuales se puede deducir, que en el escenario pesimista a pesar de que los indicadores de VAN y TIR resultan adversos el proyecto sigue generando utilidad, sin embargo, al traer a valor presente esa utilidad generada pierde su poder adquisitivo, lo que se deriva en que el proyecto requiera de más tiempo para recuperar la inversión.

Si consideramos las probabilidades de ocurrencia de los escenarios planteados, y calculamos el escenario promedio ponderado, el proyecto mantiene sus niveles altos de rentabilidad, mejora su tiempo de recuperación de la inversión y el costo-beneficio se mantiene en niveles aceptables, lo que me indica que el proyecto es lo suficientemente sólido a nivel económico y financiero para poderse sustentar durante el periodo de ejecución.

Tabla 45.-Resultados Análisis de Sensibilidad

INDICADORES/INDICES FINANCIEROS PROYECTO				
INDICADORES/INDICES FINANCIEROS PROYECTO	Normal	Optimista	Pesimista	Promedio Ponderado
VAN	157,010.10	536,623.60	(163,846.81)	127,862.24
TIR	33.18%	64.05%		29.74%
ROI anualizado	26.95%	50.87%	6.89%	25.13%
PRRI (años)	3.00	2.07	-	2.50
C/B	1.31	1.63	1.10	1.30

Fuente: **Investigación propia**

Elaborado por: **La Autora**

CONCLUSIONES

Los diferentes departamentos involucrados en este proceso, y otros que deseen sumarse a esta propuesta, deberían contribuir con el trabajo que ha venido realizando APROCA con el fin de elaborar el proyecto de reglamento del plan económico.

Con la elaboración de un plan económico para un centro de acopio de producción de cacao fino de aroma en pasta en el cantón Atacames de la provincia de esmeraldas año 2015, se adquirirá un mayor valor agregado.

La administración de las propuestas del plan económico arriba expuesto deben ser manejadas de la mejor forma para que se dé cumplimiento a los objetivos propuestos en él.

El valor presente neto obtenido es mayor a cero, y apoyados en esta respuesta podemos fundamentar que el proyecto es rentable y capaz de generar utilidades promedio descontados en \$157.010,10.

La tasa interna de retorno en el proyecto es de 33,18%, la misma que es superior a la tasa requerida por los inversionistas 17,43%, así como también a la tasa de descuento (costo de oportunidad) 9,7%. Lo que nos permite concluir que el proyecto está es factible.

El ROI anual del proyecto es de 26.95%, y al igual que la TIR, este valor supera ampliamente al costo de oportunidad del proyecto (tasa de descuento) en el primer año del 9.68%, así como también al retorno/rendimiento que el accionista requiere del 17.43%, con lo cual, da viabilidad financiera para la ejecución del mismo.

La razón Costo-Beneficio, es superior > 1 (1,3131), es decir, por cada dólar de egreso yo genero aproximadamente 1.31 dólar de ingresos, permitiendo al proyecto generar valor para el accionista.

Al analizar los principales indicadores/índices financieros del proyecto se observa la conveniencia a nivel financiero de la inversión de los recursos en el mismo, ya que el proyecto en sí genera altos niveles de rentabilidad, permitiendo al

inversionista maximizar el rendimiento de su inversión con un nivel de riesgo aceptable (medido como el tiempo de recuperación de la inversión).

Al realizar el análisis de sensibilidad a los flujos del proyecto se observa que en el escenario pesimista a pesar de que los indicadores de VAN y TIR resultan adversos el proyecto sigue generando utilidad, sin embargo, al traer a valor presente esa utilidad generada pierde su poder adquisitivo, lo que se deriva en que el proyecto requiera de más tiempo para recuperar la inversión.

El proyecto es lo suficientemente sólido a nivel económico y financiero para poderse sustentar durante el periodo de ejecución.

RECOMENDACIONES

Que la propuesta para la elaboración de pasta de cacao sea vigilada por un organismo directriz que la cooperativa designe que permita tener la atención y buen manejo, a fin de que los objetivos señalados en la investigación y propuesta se puedan hacer realidad para el mejoramiento de la situación económica y social de los socios.

Impulsar la adopción de procesos tecnológicos que permitan expresar el potencial competitivo encerrado en la materia prima actualmente existente en el cantón Atacames, como estrategia de ganar una participación mayor en el mercado de precios más altos. Para ello se requieren procesos de fermentación y secado técnicamente ajustados para transformar la materia prima, en un grano de calidad superior.

No descuidar la imagen de APROCA, para evitar el cambio de percepción de los inversionistas y consumidores.

Transcurrido los primeros cinco años, estudiar la posibilidad de crear con APROCA, líneas de negocios de chocolate que vayan acorde a las necesidades del mercado. Esta expansión puede llevarse a cabo en distintos puntos de la ciudad de Atacames o la Provincia de Esmeraldas.

Utilizar de muy buena manera los recursos generados por el proyecto, a fin de potencializar las maquinarias y tecnología necesarias, para la optimización de la producción de cacao en pasta.

A futuro se recomienda la adquisición de la limpiadora de grano, para evitar retrasos en caso de que aumente la producción de pasta, así como de una máquina atemperadora de pasta de cacao para proporcionarle al producto una estabilidad y tiempo de vida útil adecuado.

Con la finalidad de minimizar el impacto de una caída en los precios, y evitar que la utilidad del proyecto disminuya afectando los intereses del inversionista, se recomienda realizar ventas a futuros considerando como precio mínimo el definido en el presente proyecto.

Realizar una gestión de costos efectiva con la finalidad de optimizar los mismos, y mejorar los resultados del proyecto.

Con la finalidad de incrementar la capacidad instalada de la maquinaria, se pueden realizar procesos de fabricación para otras empresas, y generar un ingreso extraordinario por este servicio, mejorando los resultados finales obtenidos.

REFERENCIAS

1. Ampognoni, A. (2000): *Enciclopedia Agrícola*. Buenos Aires-Argentina:Uthea
2. Anzaldúa A. (1994):*La Evaluación Sensorial de los Alimentos*. Zaragoza – España: Acribia S.A.
3. Beckett S.T. (1994): *Fabricación y utilización industrial del chocolate*: Acribia. S.A.
4. Biblioteca de la Agricultura. (2001) *Enciclopedia IDEA BOOKS S.A.*
5. BACA URBINA, Gabriel. (1994): *Evaluación de proyectos* 2da. Edición.
6. Barros,Ovidio. (1989): *Historia del Cacao*, Colombia. 2da. Edición
7. Caldas, Molina Marco. (2001): *Preparación y evaluación de proyectos. Manual Práctico*. (3ra. Edición). México D: F:
8. La Hora, Diario. (2004-07-24). Manejo de desechos, problema serio en el Ecuador. (Sección B2)
9. Etourneau, Félicie. (2003): *Estudio de la cadena del cacao en el Ecuador y Análisis de Costo*: Informe de Proyecto Cacao.
10. Ferruzo, Carlos. (2000): *Agricultura Orgánica*. Esperanza. México D.F.
11. Freire, Wilma et at. (2007): INEC –*Banco Mundial* (Encuesta de condiciones de vida), USA.
12. Fundación, Natura. (2000): Boletín trimestral Febrero - abril, No 125.
13. INIAP. (2000): *Manual del Cultivo del cacao en el Ecuador*.
14. INIAP. (2006): Memoria del taller: Calidad física y organoléptica del cacao (teoría y práctica). Quevedo.
15. Miranda Miranda, Juan José. (2006): *Gestión de Proyectos – (5ta. Edición)*.

16. POLIMENI S. RALPH, Contabilidad de Costos. Tercera edición, Editorial Mc Graw Hill, 2009
17. Romero, Gonzalo. (2000): *Proyección de Precios y Mercados para la comercialización del cacao ecuatoriano. Memorias de la I Exposición y Congreso Internacional de Agricultura. Guayaquil- Ecuador.*
18. SICA.GOV.EC. Página web del Ministerio de Agricultura del Ecuador.
19. Boletines del Instituto de Derecho ambiental de República Dominicana (IDARD)
20. Análisis del sector Cacao y elaborados. (2013): Dirección de inteligencia comercial e inversiones Proecuador.
21. Mankiw. (2012):Principles of microeconomics
22. ESPOL. (2008): Revista Tecnológica. RTE. ISSN:0257-1749
23. CFN. (01 - 30 /junio/2015): Tasa referencial. Matriz de Tasas Interés Del Segmento PYMES
24. Banco Central del Ecuador. www.bancocentral.gob.ec
25. www.indexmundi.com

LINKOGRAFÍA

1. www.aprocaecuador.com/index.php?... y otros de aproca.
2. www.bce.fin.ec (cifras económicas, publicación con producto de exportación)
3. www.sica.gov.ec (cifras agropecuarias del Ecuador)
4. www.anecacao.com (Asociación Nacional de exportadores)
5. www.corpei.org (Oportunidades para exportar)
6. www.fao.org (Organismo de las Naciones Unidas encargada en temas relacionas con la agricultura.
7. www.proecuador.gob.ec/(Análisis del sector cacao y sus derivados)
8. www.indexmundi.com

ORGANISMOS

1. **B.C.E.** Banco Central del Ecuador. Depto. Comercio Exterior
2. **C.F.N.** Corporación Financiera Nacional
3. **C.O.R.P.E.I.** Corporación de promoción de Exportaciones e Inversiones
4. Embajada del Japón
5. **I.N.I.A.P.** Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Beneficio del Cacao, 1.995
6. **I.N.I.A.P.** Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Características Fenotípicas del Cacao, 1.995
7. **PROECUADOR-** Instituto de promoción de exportaciones e inversiones, 2013.

GLOSARIO

Superficie Sembrada.- Las cuales comprenden tierras ocupadas por semillas o plantas destinadas a la producción agrícola del cacao en el período de referencia, la cual se encuentra medida en hectáreas.

Superficie Cosechada.- Son aquellas que luego de ser sembradas o plantadas han sido cosechadas generando producción agrícola dentro del período de referencia. Esta área puede ser igual o menor que el área sembrada. Se encuentra medida en hectáreas.

Producción.- La producción agrícola es la cantidad total del producto primario en este caso el cacao, obtenida del cultivo en el período de referencia. Se encuentra en toneladas métricas.

Rendimiento.- El rendimiento por hectárea es la cantidad del producto expresada en toneladas métricas dividida para el número de hectáreas que la produjeron.

Cosecha.- Se encuentra expresada en toneladas métricas, y se refiere a la cantidad de cacao que ha sido cosechado.

Moliendas.- Es la cantidad de cacao destinado al proceso de industrialización, sus unidades son toneladas métricas

Exportaciones.- Son las ventas de cacao en forma mensual, cuyo certificado de calidad es emitido por ANECACAO .Las exportaciones son las referentes a cacao en grano, e industrializado tales como manteca de cacao, cacao en polvo, chocolate y pasta. Sus unidades están expresadas en TM.

Precios internacionales .Los cuales son los cotizados en la Bolsa de Nueva York por la Organización Internacional del Cacao (ICCO), está dado en \$ por Tm.

Precios en grano al productor.- Son precios ficticios en el mercado nacional, con los cuales negocia el productor o agricultor, sus unidades son sucres por quintal.

PIB.- Refleja el valor de los bienes y servicios de uso final generados por los agentes económicos durante un período, está dado en millones de dólares Tiene como fuente el Banco Central del Ecuador.

Índice de Precios al Consumidor Urbano.- Es un indicador económico coyuntural que mide la evolución temporal de los precios correspondientes al conjunto de bienes y servicios. Tiene como fuente el INEC.

ANEXOS

ANEXO No. 1

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL PLAN ECONÓMICO

UBICACIÓN DEL CENTRO DE ACOPIO

1.1.2 Provincia de Esmeraldas, Cantón Atacames

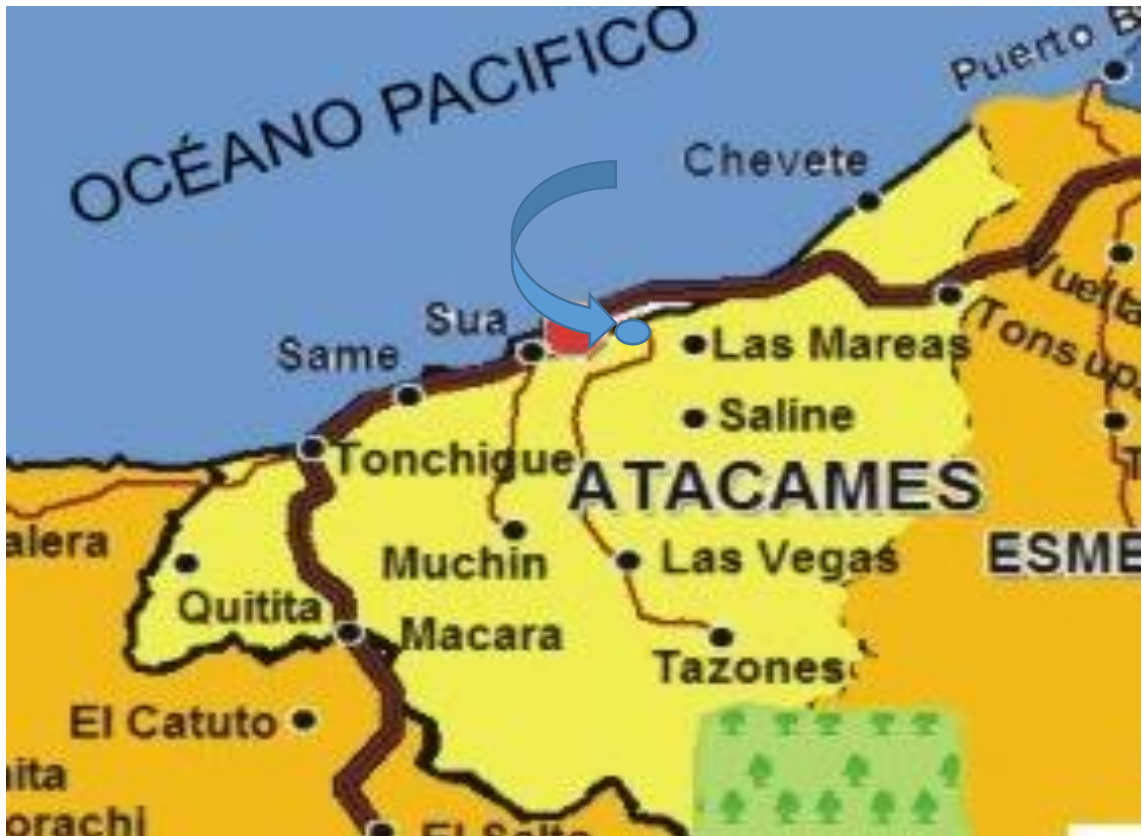


ANEXO Nº 2

CAPÍTULO III

ESTUDIO DEL MERCADO

Macrolocalización del Centro de Acopio de APROCA



ANEXO Nº 3

CAPÍTULO IV

ESTUDIO DEL MERCADO.

Identificación del Producto

Cacao criollo de Esmeraldas



Pasta de Cacao



ANEXO Nº 4

FORMATO UTILIZADO PARA LA ENCUESTA A SOCIOS, INTERMEDIARIOS Y PRODUCTORES DE CACAO DE APROCAE Y LA ZONA DE ATACAMES

- 1) Información general:
- 2) Provincia
- 3) Localidad/ciudad/pueblo

1. Estaría de acuerdo que en APROCA se instale una procesadora para comercializar el cacao en pasta
 SI ___ NO ___
 ¿Porqué?.....

Análisis:

Como resultado final de las encuestas realizadas, se obtuvo la siguiente información:

Fuente:

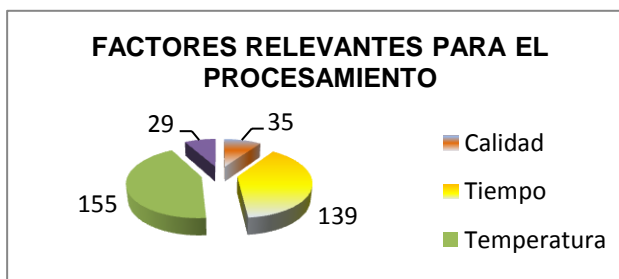
Nº de encuestados	SI	NO	% Aceptación
358	297	61	82,96%

Investigación propia
 Elaboración: **La autora**

2. ¿Qué factores son los más relevantes para el procesamiento del cacao en pasta?

- Calidad
- Temperatura
- Tiempo de tostado
- Otros

Nº de encuestados	Calidad	Tiempo de tostado	Temperatura	Otros	% Tiempo	% Temperatura
358	35	139	155	29	38,83%	43,30%



Fuente: **Investigación propia**
 Elaboración: **La autora**

Análisis:

Los factores más relevantes que se debe tener en cuenta para el procesamiento de cacao son la temperatura y el tiempo de tueste, debido a que las altas temperaturas de tueste del cacao y largos tiempos de tueste, influyen de manera significativa en el sabor y aroma del producto final ya que contribuyen a mejorar las propiedades organolépticas de la pasta.

3. Considera que al aplicar la realización del proyecto se mejorará el precio de comercialización de cacao?

Nº de encuestados	SI	NO	% Aceptación
358	241	117	67,32%

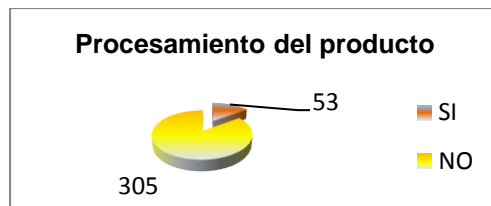
Fuente: **Investigación propia**
 Elaboración: **La autora**

Análisis:

El 67.32 % tiene confianza en que la calidad del producto al procesarlo se obtendrá mayor precio en su comercialización y por ende en sus rendimientos.

4. Conoce el proceso para la elaboración de cacao en pasta?

Nº de encuestados	SI	NO	% Aceptación
358	53	305	14,80%



Fuente: **Investigación propia**

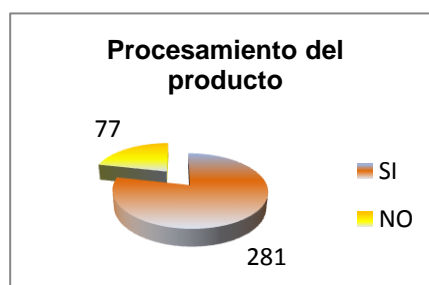
Elaboración: **La autora**

Análisis:

La mayoría de los encuestados no conocen adecuadamente y otros tienen ningún conocimiento del proceso de elaboración de la pasta de cacao de fino aroma. Por lo que se socializará ampliamente y con fuentes técnicas, administrativas y financieras para que se conozcan los beneficios ventajas de implementar este proceso en el centro de acopio.

5. Mejorara la situación económica del productor de cacao con la puesta en marcha del proyecto?

Nº de encuestados	SI	NO	% Aceptación
358	281	77	78,49%



Fuente: **Investigación propia**

Elaboración: **La autora**

Análisis:

Con la breve explicación e información dada al encuestado en el momento de la toma de datos, ellos han coincidido en gran porcentaje en que este proyecto generará más rentabilidad y precio al cacao como materia prima.

ANEXO Nº 5

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TECNICO

EQUIPAMIENTO PARA PLANTA PROCESADORA.



Seleccionadora de granos

Secadores rotativos con aire caliente



Tostadora



Trilladora



Molino





Mezcladora/Refinadora/
ConchaUniversal



Túnel de enfriamiento



Atemperador

Empaque funda de polietileno



Empaque con cartón corrugado

ANEXO Nº 6

1). Tamaño de la Planta

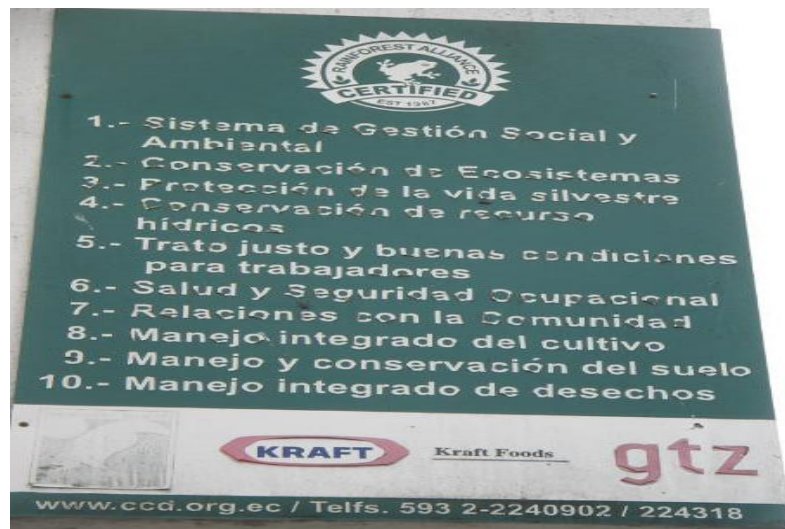
ÁREA DE AMPLIACION DE INFRAESTRUCTURA PARA PLANTA PROCESADORA PASTA DE CACAO FINO DE AROMA



2). Instalaciones existentes



INFRAESTRUCTUR
A EXISTENTE



ANEXO Nº 7

CAPÍTULO IV

TECNICAS DE INDUSTRIALIZACION

DEL CACAO EN FORMA ARTESANAL PREVIO AL PROCESO DE ELABORACION DE PASTA DE CACAO

1) RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA: CON BABA Y EN SECO



2. PESADO DE MATERIA PRIMA



3) FERMENTADO (CAJONETAS DE MADERA)



4) HORAS DE FERMENTACION



5) SECADO (TRES ALTERNATIVAS)

5.1. En piso de cemento



5.2) SECADO EN TENDALES TIPO MARQUESINA (En madera)



4.3) SECADO A GAS (Utilizado en época de invierno)



6) PROCESODE CLASIFICADO O CERTIFICADO



7). EMBALADO EN SACOS



8) PESADO Y ALMACENADO DE CACAO CERTIFICADO

