



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y SISTEMAS**

Trabajo Monográfico para Optar al Título de Ingeniero de Sistemas

Título:

“Estudio de pre factibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arábica en la Costa Caribe de Nicaragua, en la Comunidad de Wapí.

Autores:

Bra. Meylin Alicia Reyes Urbina 2009-31759

Br.Norlan Jeffry Córtez Dávila 2009-31780

Bra.Yannya Marina Aguirre Pérez 2009-31648

Tutor:

Mba. Ronald Torres Mercado

Managua,Nicaragua Octubre 2015

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a Dios, padre celestial que por su voluntad hemos llegado a esta etapa importante de nuestra vida.

A nuestros padres magnificos, que su apoyo y cariño fueron factores indispensable para la culminación de esta importante tarea.

A todos los profesores y, en especial a nuestro tutor, Ronald Torrez Mercado , que en verdad se les ve en sus rostros las ganas de compartir sus enseñanzas con sus alumnos, sin ningún reproche de vanidad y egoísmo y lo que fortalece, en espíritu de querer formar parte de una Nicaragua prospera.

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito de este documento es presentar un estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arábica en la comunidad de Wapí hacia New York, como una alternativa de inversión con considerable rentabilidad.

Se demostró la demanda del rubro obteniéndose una demanda importante que el proyecto suple con una cantidad de 17,187.57 quintales de café hacia New York y una demanda insatisfecha de 2,579 quintales de café.

La asesoría en cuanto a insumos básicos, financiamiento demuestra el precio recurrente en el mercado.

Los resultados de la investigación y los estudios de opinión de los expertos, permitieron determinar un nicho de mercado y oportunidad de negocios, exportando café.

Al final se mencionan el sustento de indicadores financieros y económicos con un financiamiento de \$ 245,253.6213 dolares para llevar a cabo el proyecto.

I INTRODUCCION	1
II ANTECEDENTES	3
III . JUSTIFICACIÓN	5
IV OBJETIVOS	6
V HIPOTESIS	7
VI MARCO TEÓRICO	8
VII Diseño Metodológico	18
VIII Análisis Sistémico	22
8.1 Arbol de problema.....	23
8.2 Arbol de objetivos	24
8.3 Análisis Estratégica FODA.....	25
8.4Matriz FODA	28
IX Estudio del mercado	31
9.1 Análisis del sector cafetatalero para la exportación	31
9.2 Análisis del mercado internacional de café, para clientes potenciales.....	32
9.3 Análisis de la demanda	33
9.4 Cálculo de la demanda	35
9.5 Análisis de la oferta.....	36
9.6 Análisis del precio	38
9.7 Proyecciones	40
9.8 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO	44
X Estudio Técnico	45
10.1Tamaño del proyecto	45
10.2Macro localización	45
10.3 Microlocalización.....	47
10.4 Distribución de planta	50
10.5 Ingeniería del proyecto.....	54
10.6 Diagrama de flujo de proceso del café.....	55
10.7Maquinaria y equipo.....	58
10.8 Compra del Terreno.....	62
10.9 Oficina Central (Managua).....	62

10.10 Organización de Recursos Humanos	63
10.11 Organigrama	64
10.12 Manual de Funciones.....	65
10.13 Estudio legal	77
10.14 CONCLUSIONES DE ESTUDIO TECNICO	78
XI Estudio Financiero	79
11.1 Costos de exportación	79
11.2 Costos de mano de obra.....	81
11.3 Costos Directos.....	82
11.4 Costos Indirectos	82
11.5 Mantenimiento vehicular	83
11.6 Activos fijos y diferidos.....	84
11.7 Obras civiles	86
11.8 Capital de trabajo.....	87
11.9 Inversion Inicial	88
11.10 Ingresos por venta	88
11.11 Compra Totales	89
11.12 Gastos operativos	91
11.13 Gastos totales	91
11.14 Flujo de efectivo sin financiamiento	92
11.15 Flujo de efectivo con financiamiento	94
11.16 Punto de Equilibrio.....	94
11.17 Balance General	97
11.18 Indicadores financieros	98
11.19 Análisis de sensibilidad.....	100
11.20 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO	102
XII Evaluacion Económica	103
12.1 Gastos de administracion	103
12.2 Gastos de compra.....	104
12.3 Ingresos de venta	105
12.4 Flujo de Efectivo	106
12.5 Análisis de sensibilidad.....	108
12.6 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ECONÓMICO	109

XIII Recomendaciones.....	110
XIV ANEXOS.....	111
XV GLOSARIO.....	¡Error! Marcador no definido.
XVI. BIBLIOGRAFIA.....	141
XVII. APENDICE.....	142

I INTRODUCCION

El presente proyecto se refiere al tema de estudio de pre factibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arábigo en la comunidad de wapi dirigido hacia New York. Wapi ubicada a 32Km., al noroeste de la ciudad “El Rama” con 2500 habitantes; es una zona caracterizada por conservar un ambiente fresco, debido a las abundantes precipitaciones y terrenos fértiles. Actualmente, seis productores de café producen un promedio de 500 quintales cada uno de ellos que lo comercializa a través de intermediarios.

Hay algo que lo hace poco desarrollado a lo interno de los productores como a la misma comunidad es la falta de organización que ha sido un factor importante en el poco desarrollo del café arábigo, por lo que no existen cooperativas asociadas a ningún gremio o asociación que les ayude a realizar la comercialización del rubro exportador, identificando y resolviendo las restricciones de los procesos de registros y comercialización del café y que También funcione como facilitador en el proceso de exportación,y ayude a sobrepasar obstáculos al prestar sus conocimientos del mercado interno e internacionales para evitar seguir vendiendoles a intermediarios .

Finalmente el documento se encuentra distribuido de la siguiente manera

Capitulo VII Diseño metodológico donde podemos observar la metodología que se usó para la investigación de este proyecto.

Capítulo VIII análisis sistémico que refleje las condiciones de viabilidad para la construcción del centro acopio tomando como herramienta de análisis el árbol de problemas y objetivo identificando el problema central mediante causa-afecto , y las alternativas de solución .Por otra parte la matriz FODA reflejando un análisis de las Fortalezas, oportunidades, Debilidades y amenazas del

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Proyecto tomando en cuenta los factores internos como externos dando a conocer el de diseño de estrategias a través del método por punto ponderado .

Capítulo IX un estudio de mercado analizando primeramente el sector de Nicaragua con respecto a la exportación del café, así como también el sector extranjero, el análisis de la demanda, la segmentación de mercado estableciendo los datos más importantes para el cálculo de la demanda así como también para el análisis de la oferta, y concluyendo con el análisis de precio promedio y el de la competencia uno de los puntos influyentes en el estudio.

Capítulo X estudio técnico para determinar la viabilidad técnica del centro de acopio, en la cual se hace referencia a la macro localización y micro localización así como también la distribución de planta que estará ubicada en wapi y oficina central en Managua, otro puntos claves en este estudio es reflejar la ingeniería del proyecto así como también la determinación de la organización humana y jurídica para la operación de la empresa.

Capítulo XI estudio financiero que refleja el comportamiento de los costos e indicadores financieros (Flujo de efectivo con y sin financiamiento, Balance general y análisis de sensibilidad) que permiten estimar el rendimiento y rentabilidad de la inversión para llevar a cabo el Proyecto.

Capitulo XII evaluación económica elaborado conforme a los factores de conversión actualmente en Nicaragua tomando como base los indicadores financieros de rentabilidad manejando así la rentabilidad y beneficios sociales para el proyecto

II ANTECEDENTES

La caficultura nicaragüense data hace ciento cincuenta años, ha sido uno de los principales rubros agro-exportadores de Nicaragua, muy significativa desde el punto de vista económico y social, incidiendo en la generación de empleo. Nicaragua presenta una actividad económica sustentada principalmente en la actividad agropecuaria, por varias razones entre ellas tenemos que un segmento de la población se encuentra laborando en el sector agropecuario, representando un 30% del total de ocupados según datos del Banco Central de Nicaragua (BCN).

Wapí esta ubicada a 32 kilómetros al noroeste de la ciudad de el Rama, es un centro poblacional de gran importancia en términos productivos y ganaderos, con una población urbana de 2500 habitantes y según un censo poblacional incluso más de 124 casas uno de los productos que se ha cultivado en esta zona es el café arabiga durante los últimos 10 años.

En los últimos 5 años se ha estado exportando el café de esa zona ya que era una zona no reconocida por los compradores de café. Dentro de la zona hay varios productores entre ellos esta la comunidad de la Esperanza donde se cultiva el café arábica, estos comercializan su café a través de intermediarios que vienen desde el municipio de Nueva Guinea a comprar a la comunidad de Wapí.

Nueva Guinea ubicada en la región autónoma del atlántico sur, es uno de los municipios más desarrollados de este departamento y es el único que cuenta con un centro de acopio y exportación esta ubicada a 170 km de la comunidad de Wapí.

La Esperanza esta a 8 km al noroeste de Ciudad Rama, sobre la Carretera hacia Managua es la segunda comunidad más importante después de la cabecera municipal con perspectivas a mediano plazo de funcionar como delegación municipal esta cuenta con una población urbana de 3500 habitantes y esta dedicada al cultivo de el café.

La exportaciones de estas zonas han venido variando por varios motivos debido a hongos y la roya que en el año 2012-2103 en la cual se vio muy afectada, obtuvo perdidas muy importantes según los productores de wapi antes de la propagación de la roya el rendimiento promedio del café era de 12 quintales por manzana, los rendimientos descendieron hasta ocho quintales por manzana entre algunos productores.

Estados Unidos es el principal comprador de café arábica Nicaragüense, siendo un país importador de alto poder adquisitivo esto lo convierte en un centro financiero de mayor influencia para la exportación de café, Nicaragua llegó a exportar a Estados unidos durante el período 2013/2014 el 53%.

New york es la ciudad mas poblada del estado perteneciente a Estados Unidos de América siendo este uno de los principales compradores de café arábica a nivel internacional a la ves el principal centro mundial de comercio y finanzas. El punto de partida para valorar las iniciativas empresariales o potenciales se consideran significativas en el ámbito económico para aprovechar nuevos mercados en este rubro.

III . JUSTIFICACIÓN

El estudio de este proyecto, pretende dar solución a la problemática de ventas con intermediarios de igual forma se pretende incentivar a la productores para comercializar el producto.

El proyecto constituye el estudio de pre factibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arábica en la comunidad de Wapi hacia el mercado de New york de Norte américa, interesados en adquirir este producto. New york es reconocido a nivel mundial como uno de los principales países compradores de café arábica en Nicaragua haciendo esta una ventaja competitiva.

Otro aporte derivado de la implementación de este estudio está asociado a la generación de empleo, la cual puede ser contratada localmente beneficiando a la población Nicaragüense que forme parte de la fuerza laboral productiva del proyecto. Para los inversionistas contar con mano de obra cercana y asociado a la facilidad de transporte del cultivo, genera un aporte al crecimiento de la tasa de empleos del país y exportación del producto.

Este proyecto se justifica en base a la información obtenida que dan a conocer los futuros beneficios socio-económicos que ofrecen las prometedoras expectativas de éxito. La demanda y la existencia de buenos proveedores que permite pronosticar buenos resultados a corto, mediano y largo plazo.

IV OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar un estudio de pre factibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café Arábica ubicado en la Costa Caribe de Nicaragua en la comunidad de Wapí hacia New York.

Objetivos específicos

- Desarrollar un análisis sistémico que determine las condiciones de viabilidad para la construcción del centro de acopio.
- Desarrollar un estudio de mercado en búsqueda de un balance entre la demanda y oferta que optimice la exportación hacia New York.
- Realizar un estudio técnico para determinar la viabilidad técnica del centro de acopio.
- Evaluar la rentabilidad del proyecto a través de indicadores financieros.
- Valorar económicamente los indicadores de la evaluación financiera.

V HIPOTESIS

La creación de un centro de acopio en la Costa Caribe Nicaragua la comunidad de wapi, si contribuye a la ampliación del mercado a exportar (New york).

HIPOTESIS NULA

La creación de un centro de acopio en la Costa Caribe Nicaragua la comunidad de wapi, impide la ampliación del mercado a exportar (New york).

VI MARCO TEÓRICO

¿Qué es un proyecto?

Según Nassir y Reinaldo Sapag Chain un proyecto es la búsqueda de la solución a un problema específico, el cual tiende a ser una necesidad humana.

Es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana. En este sentido puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnología y metodologías con diversos enfoques, pero todas ellas destinadas a satisfacer las necesidades del ser humano en todas sus facetas, como puede ser: educación, alimentación, salud, ambiente, cultura, etc...¹

La toma de decisiones acerca de invertir en determinado proyecto siempre debe recaer no en una sola persona ni en el análisis de datos parciales, sino en grupos multidisciplinados que cuenten con la mayor cantidad de información posible. A toda la actividad en caminata a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto se le llama evaluación de proyectos ²

El estudio de prefactibilidad o anteproyecto. Este estudio profundiza la investigación en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto, y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar decisiones.

El nivel más profundo y final es conocido como "proyecto definitivo". A qui no solo deben presentarse los canales de comercialización más adecuados para el proyecto, sino que deberá presentarse una lista de contratos de venta ya establecidos; se debe actualizar y preparar por escritos las cotizaciones de la inversión.

¹ *Evaluación de proyectos*, Gabriel Baca Urbina pag 169

² *Baca Urbina, 1995, pp, 3*

“La evaluación de proyecto tiene por fin determinar la magnitud de las inversiones, los beneficios, los costos, la rentabilidad financiera y económica alcanzada por el proyecto”. Los valores que deberán tomar estas variables están sustentadas en cinco estudios particulares e interrelacionados: Un (análisis sistémico) sobre el proceso de acopio y exportación de café arábigo, lo de viabilidad comercial (estudio de mercado); técnica y de gestión (estudio técnico); financiera(estudio financiero); económica y social(evaluación económica) y un breve resumen sobre el impacto ambiental.

Centro de acopio

Es el lugar donde se realizará los diferentes procesos de acopiamiento, con los cuales se obtendrá café oro para su posterior comercialización hacia el estado de New York.

Exportacion

La exportación es una venta que se realiza más allá de las fronteras arancelarias en la que está situada la empresa. Exportar es vender y solo vender. La misma tecnología usada para la venta debe ser utilizada para exportar

Comercialización es la actividad que le permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar³

La exportación es el medio más común del que se sirven las compañías para iniciar sus actividades internacionales. Es decir que las empresas que se introducen a la exportación lo hacen sobre todo para incrementar sus ingresos de ventas, para conseguir economías de escala en la producción y para que pueda diversificar sus sedes de ventas.

Ya teniendo en cuenta el siguiente concepto el comercio internacional vendría asemejarse a lo que se refiere optimizar la venta de café hacia el país estratanjero New York .

³ libro de comercialización- Rosario Alejandra Sulser Valdez

De acuerdo a CONACAFÉ, la exportación en Nicaragua se define como la venta del rubro café, hacia el país importador y se realiza en dos vías. De forma directa e indirecta. La exportación directa se determina cuando la empresa toma la iniciativa de buscar una oportunidad de exportación. La Exportación indirecta o por Intermediarios es utilizada por aquellas empresas que no tienen mucha experiencia o bien están en el inicio de realizar transacciones en los mercados internacionales o nacionales

Canales de comercialización

Es un camino o ruta que circula el flujo de productos, desde su creación en el origen, hasta llegar a su consumo o uso en su destino final.⁴

Análisis sistémico

El análisis de problemas es una de las herramientas fundamentales en la planificación, especialmente en proyectos. El análisis del árbol de problemas, llamado también análisis situacional o simplemente análisis de problemas, ayuda a encontrar soluciones a través del mapeo del problema.⁵

Contar con una herramienta visual multipropósito para identificar y priorizar problemas, objetivos o decisiones. El problema principal es representado como el tronco de un árbol y los factores relevantes, influencias y resultados se reflejan como raíces y ramas.

Esto identifica problemas reales y presentes más que problemas aparentes, futuros o pasados; El problema se puede desglosar en proporciones más manejables y definibles, esto permite, priorizar más claramente en relación a que problema o tema es más importante y esto a su vez, permite enfocar los objetivos haciendo más efectiva su influencia.

⁴ libro de comercialización- Mireles contreras 2002)

⁵ Decisiones estratégicas, Leandro Pardo

Analisis FODA

FODA o DAFO(en ingles SWOT), es la sigla usada para referirse a una herramienta analítica que permite examinar información e identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de la empresa y el entorno en el cual esta compete. El análisis FODA, busca identificar las amenazas y oportunidades que el medio ambiente plantea a la empresa y analizar las capacidades internas, a fin de identificar sus fortalezas y sus debilidades. El análisis cruzado de las fortalezas y las debilidades, en relación a las oportunidades se ha denominado en la literatura administrativa como: Matriz FODA.

El propósito de las estrategias alternativas, generada por el análisis FODA, debe fundamentarse en las fortalezas con el fin de explotar oportunidades, contrarrestar amenazas y corregir debilidades, para lograr metas importantes.

Las variables que se utilizan en el analisis FODA son las siguientes⁶

Amanazas: son aquellas situaciones que se presentan en el medio ambiente de las empresas y que podrían afectar negativamente las posibilidades de logros de los objetivos organizacionales. Indica o anuncia la posibilidad de sucesos generalmente no favorables.

Oportunidades: son aquellas situaciones que se presentan en el entorno de la empresa y que podrían favorecer el logro de los objetivos organizacionales; es todo aquello que le hace falta a la compañía.

Debilidades: son aquellas características propias de la empresa que constituyen obstáculo internos al logro de los objetivos organizacionales; es todo aquello que le hace falta a la compañía o aquello que esta mal en comparación con

⁶ *Rodriguez Hernandez 1998*

otras empresas, o bien, una condición que la coloca en situación desfavorable en el mercado.

Fortaleza: son aquellas características propias de la empresa que le facilitan el logro de los objetivos, en aspectos competitivo. Se entiende que son aquellos puntos fuertes traducidos en actividades, habilidades y aptitudes que le proporcionan una capacidad competitiva y favorable en el mercado.

Estudio de Mercado

Una de las partes más importantes en la elaboración de un proyecto es lo que se le llama estudio de mercado el cual es básicamente la determinación y cuantificación de la demanda y oferta así como también el análisis de precio y el estudio de la comercialización del producto que se pretende introducir al mercado⁷

Aun que la cuantificación de la oferta y la demanda pueda obtenerse fácilmente de fuentes de información secundaria en algunos productos siempre es recomendable la investigación de las fuentes primarias, ya que proporcionan información directa, actualizada y mucho más confiable que cualquier otra fuente de datos.

Por otro lado el estudio de mercado también es útil para prever una política adecuada de precios, estudiar la mejor forma de comercializar el producto y contestar la primera pregunta importante del estudio ¿Existe un mercado viable para el producto que se pretende exportar? Si la respuesta es positiva el estudio continúa, si la respuesta es negativa pueden replantearse la posibilidad de un nuevo estudio más preciso y confiable.⁸

El objetivo general de la investigación de mercado, es verificar la posibilidad real de la penetración del producto (café) al mercado determinado que en este caso sería New York

⁷ Baca Urbina, 1995, pp.8

⁸ Baca Urbina, 1995, pp.7

El investigador del mercado, al final de un estudio meticulado bien realizado, podrá “palpar” o “sentir” el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito que abra con las ventas del producto⁹

De acuerdo a Ktler, un mercado representa la serie de compradores presentes y en potencia, de un producto o servicio y el tamaño de este depende de la cantidad de compradores que puede haber para una oferta particular de mercado. Cada vez que una empresa segmenta cuidadosamente el mercado, elige su grupo meta de consumidores y determina el posicionamiento que desea en el mercado, entonces esta lista para desarrollar y vender el producto y se espera éxitos en las ventas.

Analisis de precios

Precio es la cantidad monetaria a la que los exportadores están dispuestos a vender y los importadores a comprar por lo anterior se define que el análisis de precio es un modelo matemático que adelanta el resultado expresado en moneda (dólar) de una situación en estudio.¹⁰

Analisis de la competencia

La meta de cualquier organización o empresa es dar a los consumidores más valor que el que dan sus competidores. El valor es la diferencia entre lo que pagan los consumidores (con tiempo, dinero, y otros recursos) por un producto, en comparación con los beneficios que reciben.¹¹

Es importante el análisis de la competitividad con el fin de identificar la ventaja competitiva genérica defendible que una empresa puede implementar en un mercado.

⁹ Baca Urbina, 1995, pp.7)

¹⁰ **contabilidad financiera- julio diguez soto ,pag 255**

¹¹ *Competitividad gerencial*, Manuela Espinoza pag 496

El análisis de la competencia debe responder las preguntas que serán mencionadas a continuación.

- 1- ¿Qué tantos competidores existen y quiénes son?
- 2- ¿Cuál es el tamaño de la empresa competidora y su fortaleza financiera?
- 3- ¿Cuál es la calidad del producto, mercancía o servicios ofrecidos por sus competidores actuales y potenciales?¹²

Estudio Técnico

Baca Urbina dice que mediante un estudio técnico se pretende “resolver preguntas referentes a dónde, cuándo, cuánto y cómo exportar, por lo que se intenta comprender todo aquello que tenga que ver con el funcionamiento del proyecto. Esta parte del estudio puede subdividirse a su vez en :determinación del tamaño óptimo de la planta la determinación de la localización y macrolocalización de la planta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizacional, administrativo y legal.

Sobre la ingeniería del proyecto se puede decir que técnicamente existen diversos procesos opcionales que son básicamente automatizados y los manuales, la elección de alguno de ellos dependerá en gran parte de la disponibilidad del capital en esta misma parte están englobados otros estudios, como el análisis y la selección de equipos necesarios para la distribución física de la planta.

Estudio Financiero

Es una técnica o herramienta que mediante el empleo de métodos de estudios que Permite entender y comprender el comportamiento del pasado financiero de una entidad dando a conocer su capacidad de financiamiento e inversión propia.¹³

¹² *Competitividad gerencial*, Manuela Espinoza pag 455

¹³ **contabilidad financiera- julio díquez soto**

Prestamo

Es un sistema de financiamiento que permire a una persona física o jurídica adquirir un detreminado bien o servicio, financiando una parte de su coste a medio o largo plazo.¹⁴

Comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos como la inversión inicial dependen de la tecnología seleccionada continua con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial.

Otro de sus puntos importantes es el cálculo del capital de trabajo que aunque también es parte de la inversión inicial, no esta sujeto a depreciación y amortización dada su naturaleza.

En esta etapa del proyecto se analizan los indicadores financieros que definen la viabilidad del proyecto que son:

- ✓ VAN Valor Actual Neto
- ✓ TIR Tasa Interna de retorno
- ✓ IR Impuesto sobre la Renta
- ✓ R b/c Relacion Beneficio Costo

Los aspectos que sirven de base para la siguiente etapa que es la evaluación económica, son la derminacion de la tasa de rendimiento minima aceptable y el cálculo de los flujos netos, ambos tasa y flujo se calculan con y sin financiamiento donde los flujos provienen del estado de resultados.

En esta parte es muy importante es la que al final permite decidir la implantación del proyecto, normalmente no se encuentran problemas en relación con el mercado o la tecnología disponible que se empleara en el centro de acopio y exportación por tanto la decisión de inversión casi siempre recae en la evaluación financiera ahí radica su importancia.

¹⁴ *libro financiero 2011*

Los métodos y los conceptos aplicados deben ser claros y conveniente para el inversionista.

Evaluación económica

En cuanto a la evaluación económica *Cortez Pereira* afirma que esta etapa en la cual el proyecto “Se enfoca desde el punto de vista macro o de Economía Nacional, en medir el impacto directo o indirecto puesto en marcha de dicho proyecto tendrá sobre la sociedad “ es decir que pretende determinar los costos y beneficios pertinentes del proyectos para la comunidad. Por otro lado la evaluación económica busca identificar el aporte de un proyecto al bienestar económico nacional es decir medir la contribución de este al cumplimiento de múltiples objetivos socioeconómicos nacionales, como son el crecimiento del producto nacional la generación de empleo, y el ahorro de divisas para determinar se justifica, la evaluación financiera privada se utiliza los precios de mercado en la evaluación económica-social en contraste se utilizan precios sombreados, los cuales representan el verdadero costo de oportunidad de los bienes para la sociedad.

Definición del producto a exportar (café)

Se denomina café a la bebida que se obtiene a partir de las semillas tostadas y molidas de los frutos de la planta del café o cafeto, la bebida es altamente estimulante ya que contiene cafeína por extensión.¹⁵

El café es el rubro de mayor importancia en el sector agrícola de Nicaragua, ocupa el segundo lugar en el PIB es el principal producto de exportación.

Café Árábica

Es un arbusto perenne de 1^o magnitud o pequeño arbolito, ya que en estado silvestre puede alcanzar los 12 metros de altura. El Cafeto arábica es la principal especie para el cultivo del café, obtenida a partir de semillas tostadas y la de

¹⁵ *Revista Botanical Nicaragua*

mayor antigüedad en la agricultura. Su uso data desde finales del milenio en la península arábica tiene una altura promedio entre 5 y 6 metros con un diámetro de 15 cm, con un tronco de corteza escamosa y color marrón grisáceo de porte cónico, ramas delgadas, algo frágiles y extendidas.

De crecimiento rápido sus pequeñas flores se agrupan en forma de ramilletes y nacen de las axilas de las hojas de color blanco y algo perfumado, su corola tiene forma tubular hacia la base y se abre en 5 pétalos están dispuestos de manera extendida como estrellitas.¹⁶

¹⁶ *El Café de Nicaragua, Ninoska Maya*

VII Diseño Metodológico

Investigación documental. Esta investigación estuvo basada en la denominada investigación documental, en la que se pretende a través de la clasificación metodológica de las variables, obtener conocimientos y emitir las conclusiones en lo referente al estudio de factibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arábigo hacia el mercado de New York

En la investigación hemerográfica se obtuvo la información de periódicos y archivos publicados por diversos actores en internet que ofrecen información referente al tema de investigación misma que aportó al desarrollo del marco teórico y antecedente.

Investigación de campo. Este estudio se basa en la investigación de campo, que permite adquirir información mediante la observación directa de los hechos y acontecimientos relacionados al tema.

Se tuvo la oportunidad de visitar y hacerle unas entrevistas a los productores de café de la comunidad de Wapi, así pudimos darnos cuenta de los procesos que ellos realizan para poder vender su producto.

La investigación será descriptiva la cual consiste en “buscar especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población.

Esta investigación también está diseñada dentro del nivel explicativo mediante la cual se obtendrá la información preliminar que determinará mediante los métodos analíticos y sintético en conjugación con el inductivo y deductivo, la situación del mercado actualmente y el nivel económico además del análisis del lugar donde se construirá el centro de acopio y exportación, comunidad de Wapi.

Se deducirá la información obtenida de las diferentes fuentes y a la vez sintetizarla destacando los aspectos más relevantes, partiendo de lo general a lo particular en el tema de exportación de café hacia New York.

Población y muestra

Población. El proceso de investigación estará constituido por todos los sectores que guardan relación con el café y están serían las comunidades cercanas al poblado de Wapi en general en la cual el último censo de población y viviendas registra una población de 2500 habitantes.

Muestra. Se tomó una muestra representativa y se analizó la población con una muestra de 6 entrevistas a los productores de café esto vendría a representar el 40% del total de los productores de café seleccionados para el estudio. Al igual que se entrevistaron a 3 instituciones encargadas en la exportación de café.

Recolección de la información

Se utilizaran las siguientes técnicas e instrumentos:

Lectura científica. Por qué se debe acudir a fuentes bibliográficas, hemerograficas, recopilar información para la realización de la conceptualización del marco teórico.

Entrevistas- Realizadas a las personas involucradas en la actividad de producción, procesamiento y exportación del café.

- ❖ Procesamiento y análisis de la información
- ❖ Revisión de cuestionarios para determinar cuáles fueron contestados correctamente cuáles no.
- ❖ Tabulación de datos para representar la información, la cual deberá ser objetiva y completa.
- ❖ Conclusiones

Entrevista

En la presente investigación se utilizó a la entrevista como un medio para obtener información de forma directa de las fuentes relacionadas al tema investigado.

Se entrevistó a los productores de café; los señores Santos reyes, Abraham Reyes, Juan Reyes, Francisco Reyes, Abel Velázquez y Lester Velázquez, que son los que producen más café en la zona, ellos comentan en generalmente ellos venden su café a intermediarios ya que no cuentan con cooperativas para poder organizarse y vender directamente y uno de los problemas que hay en ese lugar es que no cuentan con un centro de acopio ya que ellos tienen que llevar su café al municipio de nueva guinea para poder embodegarlo y luego exportarlo mediante los llamados intermediarios que visitan varias zonas de este mismo lugar, expresaron su apoyo para que en Wapi se concrete la propuesta de este proyecto. También se entrevistó a la institución de CETREX la cual nos brindó toda la información para poder exportar café fuera del país, todos los proceso y que se debe presentar para poder obtener el código de exportador y las estadísticas de como ha venido variando su precio y la cantidad que se exporta de Nicaragua Asia Estados unidos de américa, así como también a CONACAFE la cual nos habló sobre el café arábica que es uno de los café que más vende Nicaragua ya que es el más demandado del país y el café que Estados unido compra para su consumo al igual que algunas estadísticas de las variaciones de las ventas de café. La EPN(Empresa portuaria Nacional), esta nos brindó la información para poder sacar el café fuera del pis todos el papeleo que se tienen que realizar para poder embarcar el café a la naviera, todo el proceso paso a paso

Conclusiones

Luego de haber analizado la información obtenida se puede concluir que el proyecto resulta factible, ya que las condiciones dan a conocer esta tendencia,

La comercialización de café, por el reconocimiento a nivel mundial en cuanto a la calidad y sus características diferenciadas que posee, sabor, textura, color, se ha creado una creciente demanda en los mercados europeos y norteamericano.

La competencia en la región es manejable debido a que la demanda aumenta y como se expone esta empresa estará acorde a las actualizaciones y exigencias en el mercado.

VIII Análisis Sistémico.

En el siguiente capítulo se muestra el análisis sistémico que se realizó mediante la técnica árbol de problemas y objetivos el cual permitirá tener un mayor enfoque al problema central en el que se encuentra la empresa (centro de acopio y exportación de café arabiga), y permitir visualizar y establecer las alternativas de solución usando una relación tipo causa –efecto.

Para analizar esta problemática es necesario mencionar que todos los productores comercializan su producto a través de intermediarios, Se entienden por intermediarios a los que sirven como canal de comercialización entre el productor y el importador.

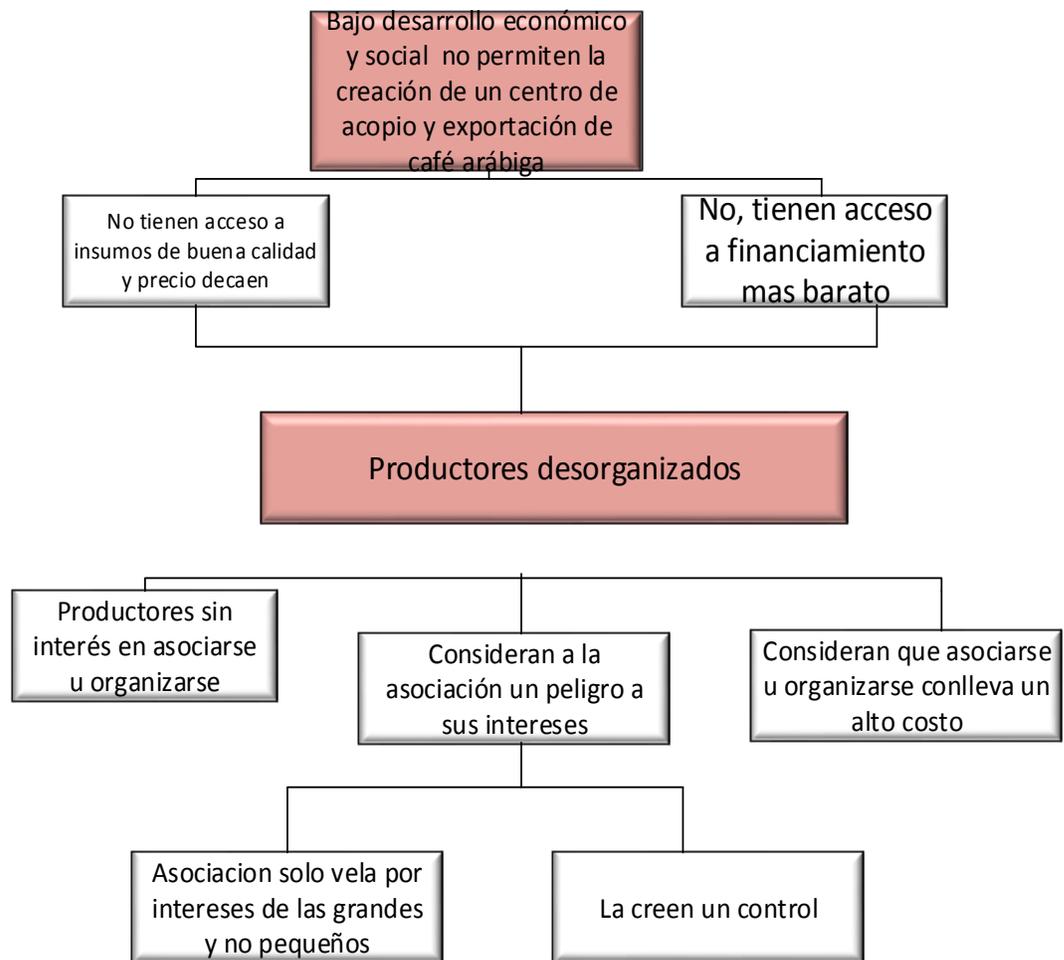
La característica principal de este tipo de Proyecto, es que en la comunidad la desorganización de productores ha venido a disminuir el desarrollo del café arábigo, por lo que no existen cooperativas asociadas .

Al no haber asociación entre ellos viene a causar que productores actúan con desinterés para pretender construir centro de acopios , por falta de conocimiento o información piensan que al ocurrir esto sus intereses corren peligro debido a que en casi la mayoría de cooperativas del país las asociaciones solo velan los intereses de los grandes productores y no por los pequeños .

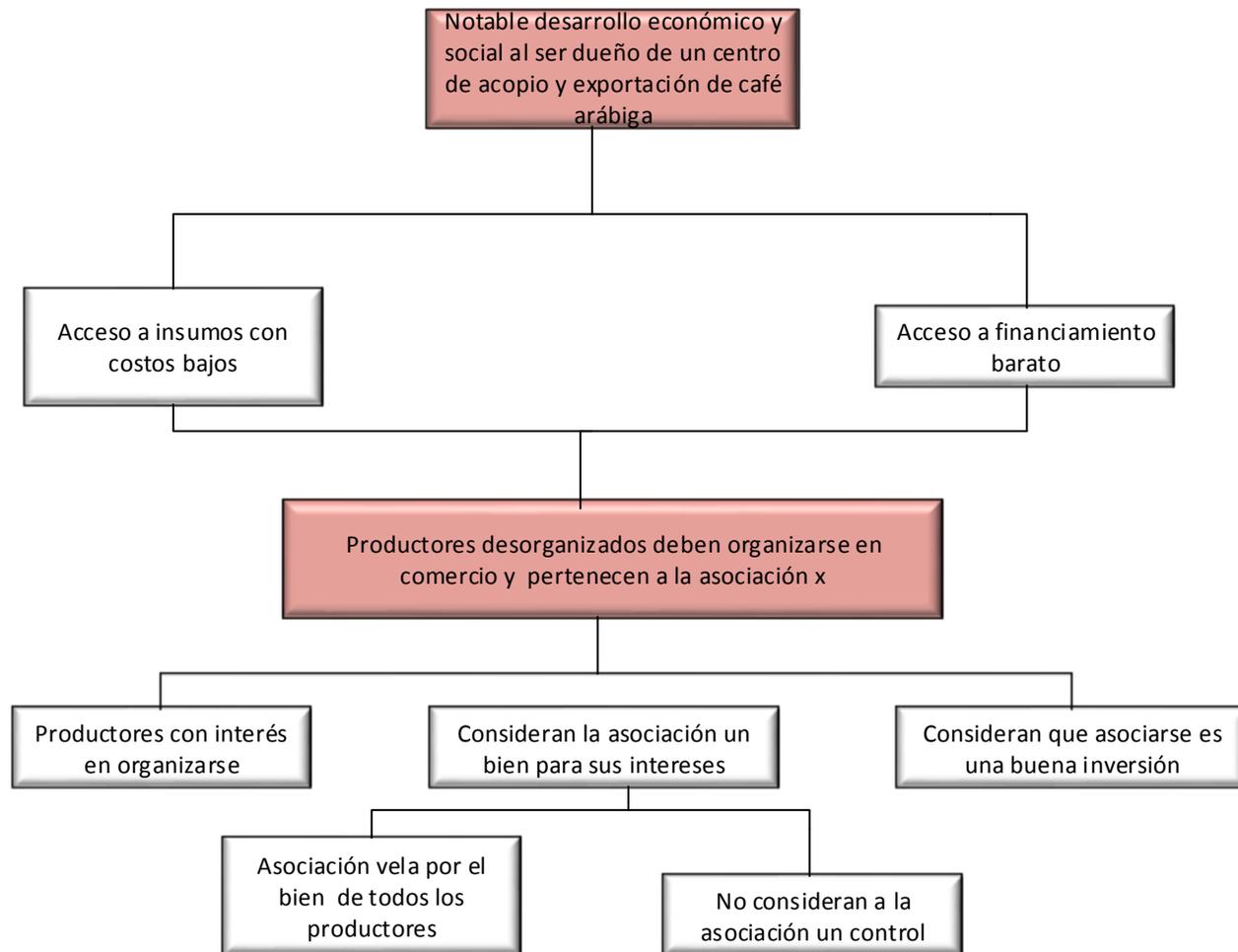
Además otra de las causas es que consideran que organizarse como cooperativa meramente legal, conlleva altos costos de mano de obra , trámites patrimoniales ,etc..y adoptan la idea de que estar formados todos como una sola asociación los llevaría a un control ,supervisión e inspección continua por organismos gubernamentales .

Sin embargo por otra parte con el llamado árbol de objetivos se analiza de una manera lógica y se contruyen las alternativas de solución que oporten solución al problema

8.1 Arbol de problema



8.2 Arbol de objetivos



8.3 Análisis Estratégica FODA.

El análisis FODA consta de dos partes: una interna y otra externa.

La parte interna tiene que ver con las fortalezas y debilidades de la empresa, aspectos sobre los cuales se tiene algún grado de control.

La parte externa mira las oportunidades que ofrecen el mercado y las amenazas que debe enfrentar la empresa en el mercado seleccionado. Es donde se tiene que desarrollar toda la capacidad y habilidad para aprovechar las oportunidades y para minimizar o anular esas amenazas, circunstancias sobre las cuales se tiene poco o ningún control directo.

Estrategias alternativas de la matriz FODA

En el siguiente cuadro se explican las cuatro estrategias alternativas de la matriz FODA las cuales se basan en el análisis de las condiciones internas y externas de la empresa; a continuación, se explica cada uno de los cuadrantes que integran el cuadro (Koontz y Weihrich, 2001)

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Factores internos	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
Factores externos	Por ejemplo: cualidades administrativas, operativas, financieras, de comercialización, investigación y desarrollo, ingeniería.	Por ejemplo: debilidades en las áreas incluidas en el cuadro "fortalezas".
Oportunidades (O) (Considérense también los riesgos): por ejemplo, condiciones económicas presentes y futuras, cambios políticos y sociales, nuevos productos, servicios y tecnología.	Estrategia FO Maxi-maxi <i>Potencialmente la estrategia más exitosa, que se sirve de las fortalezas de la organización para aprovechar las oportunidades.</i>	Estrategia DO Mini-maxi <i>Por ejemplo, estrategia de desarrollo para superar debilidades a fin de aprovechar oportunidades</i>
Amenazas (A) Por ejemplo: escasez de energéticos, competencia y áreas similares a las del cuadro superior de "oportunidades"	Estrategia FA Maxi-mini <i>Por ejemplo, uso de fortalezas para enfrentar o evitar amenazas.</i>	Estrategia DA Mini-mini <i>Por ejemplo, atrincheramiento, liquidación o sociedad en participación</i>

Fuente: Adaptado de Koontz y Wehrich, 2001, p. 173.

Oportunidades (O) (Considérense también los riesgos): por ejemplo, condiciones económicas presentes y futuras, cambios políticos y sociales, nuevos productos, servicios y tecnología.	Estrategia FO Maxi-maxi <i>Potencialmente la estrategia más exitosa, que se sirve de las fortalezas de la organización para aprovechar las oportunidades.</i>	Estrategia DO Mini-maxi <i>Por ejemplo, estrategia de desarrollo para superar debilidades a fin de aprovechar oportunidades</i>
Amenazas (A) Por ejemplo: escasez de energéticos, competencia y áreas similares a las del cuadro superior de "oportunidades"	Estrategia FA Maxi-mini <i>Por ejemplo, uso de fortalezas para enfrentar o evitar amenazas.</i>	Estrategia DA Mini-mini <i>Por ejemplo, atrincheramiento, liquidación o sociedad en participación</i>

La combinación de factores (internos y externos), se convierten en estrategias FO, DO, FA y DA expresando la siguiente relación:

FO: fortaleza F para aprovechar oportunidad O.

DO: acción E para superar debilidad D, y aprovechar oportunidad O.

FA: optimizar la fortaleza F para reducir al mínimo la amenaza A.

DA: acción E permite reducir al mínimo tanto debilidad D como amenaza A.

La estrategia DA, posicionada en el extremo inferior derecho del cuadro persigue la reducción al mínimo tanto de debilidades como de amenazas y puede llamársele estrategia "mini-mini", por ejemplo, puede implicar para la organización la formación de una sociedad en participación.

La estrategia DO pretende la reducción al mínimo de las debilidades y la optimización de las oportunidades. De este modo, una empresa con ciertas debilidades en algunas áreas puede desarrollar tales áreas, o bien adquirir las aptitudes necesarias (como tecnología o personas con las habilidades indispensables) en el exterior, a fin de aprovechar las oportunidades que las condiciones externas ofrecen.

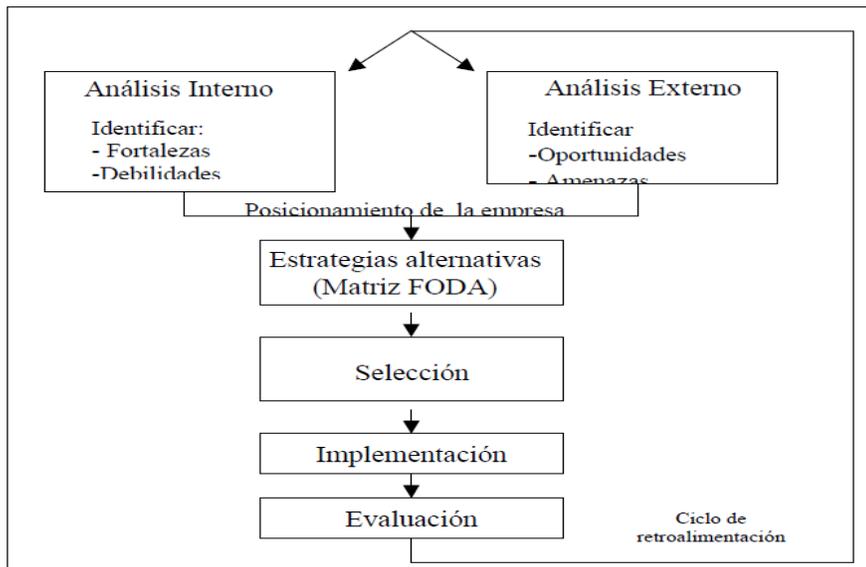
La estrategia FA se basa en las fortalezas de la organización para enfrentar amenazas en su entorno. El propósito aquí es optimizar las primeras y reducir al mínimo las segundas. Así una compañía puede servirse de sus virtudes tecnológicas, financieras, administrativas o de comercialización para vencer las amenazas de la introducción de una calidad mejor del producto por parte del competidor.

La estrategia FO es la situación más deseable, en esta empresa puede hacer uso de sus fortalezas para aprovechar oportunidades. Ciertamente las empresas deberían proponerse pasar de las demás ubicaciones de la matriz a esta. Si resienten debilidades, se empeñaran en vencerlas en para convertirlas en fortalezas. Si enfrentan amenazas, las sortearan para concentrarse en las oportunidades.

En el cuadro anterior muestra el modelo de planeación y administración estratégica que pone primordialmente, en el análisis de la situación interna y externa de la empresa, este paso es el denominado análisis FODA. Posteriormente se generan las estrategias alternativas (Matriz FODA).

Una vez que estas posiciones se han definido, la siguiente etapa en el proceso es la selección estratégica la cual requiere identificar el conjunto respectivo de estrategias que mejor le permita sobrevivir y prosperar en el ambiente competitivo y de rápido cambio. La implementación de la estrategia es la siguiente.

Finalmente, el proceso termina con la evaluación y ciclo de retroalimentación el cual indica que el comportamiento estratégico es un proceso permanente. Una vez implementada la estrategia, debe hacerse monitoreo de su ejecución con el fin de determinar hasta qué punto se logra realmente los objetivos estratégicos. Esta información se devuelve al nivel corporativo a través de ciclos de retroalimentación. Dicha información, sirve para reafirmar las metas y estrategias corporativas existentes o para sugerir cambios.



Fuente: Koontz y Weihrich 2001. p. 180

8.4 Matriz FODA

Tomando en cuenta lo antes mencionado y fundamentando la metodología se procede a realizar la matriz FODA del proyecto.

En el anexo num XIII se puede observar las el diseño de estrategias que comprueban el análisis de dicha metodología

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

<p>FACTORES INTERNOS</p>	<p>Fortaleza F1 -Potencial en la calidad F2-Ventaja potencial entre café diferenciados. F3-Facil acceso al acopio del café. F4-Capital disponible para iniciar el negocio. F5-Terreno propio disponible para en bodegar café. Certificacion de café en el corto plazo.</p>	<p>Debilidades D1- Falta de capacitacion con los productores.. D2-No hay una infraestructura diseñada. D3-Minimo parque vehicular.</p>
<p>FACTORES EXTERNOS</p>	<p>Oportunidades O1- Gobierno interesado en proyectos de exportacion de café. O2- Se brinda apoyo del gobierno para facilitar la certificacion el café. O3- Facilidad para asociacion de cooperativas. O4-Economia estable. O5- Alta demanda hacia el pais importador.</p>	<p>Amenazas A1- Ciclo de produccion variable por fenómenos climáticos. A2-Crecimiento de la competencia. A3-Baja producción debido a la roya. A4- Caminos en mal estado en tiempo de lluvia. A5- Caída del precio. A6-Venta del producto a intermediarios</p>

Tabla No 1 Matriz FODA

Este modelo fue elegido para realizar el presente estudio de investigación, debido a que hace énfasis en el análisis completo de las distintas áreas de la empresa (análisis interno), el cual debe ser tomado en consideración, debido a la rapidez del cambio del entorno ..

Cabe señalar, que este estudio solo contempla hasta la relación de estrategias. Faltaría por realizar las siguientes etapas de selección, implementación, evaluación y retroalimentación. Etapas que corresponde ejecutar a la directiva del centro de acopio, si lo considera pertinente.

Un análisis de este tipo le permite a los directivos de la empresa una posibilidad real de evaluar lo que efectivamente pueden hacer. En consecuencia, constituye un instrumento que influye al análisis para pensar y revalorar los objetivos.

Para finalizar este capítulo es necesario mencionar que se evaluaron las estrategias usando el método punto ponderado, ver anexo XIV donde los resultados arrojaron las de mayor peso ponderado para su posterior elaboración en el anexo num XV se reflejan el detalle de cada una de ellas.

A continuación mencionan los resultados del análisis estratégico:

FO Realizar convenios con el gobierno para la certificación

DO Crear oferta atractivas para los clientes (importador)

DO Crear programas para incentivar a los productores a producir más café

DO Establecer capacitaciones que incluyan a personal del negocio y también a productores de cooperativas asociadas

IX Estudio del mercado

9.1 Análisis del sector cafetatalero para la exportación

El sector nicaragüense, durante muchos años ha venido enfrentando diversidad de problemas en el campo agropecuario, como es el caso de la Roya en el cafeto, el cambio climático, la diversidad de precios y sus caídas a nivel internacional; además, ha venido intensificando el cultivo del café, llevándolo a altos niveles de tecnificación, reconocido a nivel mundial.

El poblado de Wapi se vio afectada por la roya al igual que otros lugares de Nicaragua que también se dedican a la producción de café esto genero perdidas a los productores ya que perdieron parte de su cosechas, como otros tipos de hongos que también afectan al cafeto.

En wapi hay aproximadamente 6 productos de café arábica los cuales producen por temporada hasta 500 quintales de café los cuales son vendidos a intermediarios para su debida exportación, cabe mensionar que el café es transportado en camiones que lo trasladan hacia el centro de acopio que en este caso queda en Nueva Guinea recorren 170 km de carretera.

Dentro de la zona de la Raas se cuenta solo con un Centro de acopio para la exportación de café que esta ubicado en el municipio de Nueva Guinea ella es la encargada de exportar todo el café de este lugar el centro de acopio de Nueva Guinea compra el café por cada temporada osea las temporadas mas fuerte son Noviembre, Diciembre y Enero, es cuando sale casi el 70% de el café de la temporada, ellos trabajan por medio de intermediarios lo que viene siendo un problemas para los productores de café ya que ellos son los que quedan con pocas ganancias para la producción

En Rama_Wapí, está caracterizado por sus ventas a los intermediarios. El café continúa como el principal producto de exportación, con US\$253.8 millones en ingresos para Nicaragua. Las exportaciones de café en Nicaragua durante 2014, se han dirigido principalmente hacia los mercados de EEUU y la Unión

Europea bajo la modalidad de libre comercio (cero arancel) incluso desde antes de la entrada de vigencia CAFTAR-DR en el caso del mercado estadounidense.(Cetrex,2014).

Estados Unidos es el principal comprador de café arábica nicaragüense, siendo un país importador de alto poder adquisitivo, esto lo convierte en un centro financiero de mayor influencia para la exportación de café.

El centro de acopio y exportación de café que se implementara en la zona de wapi exportara este producto hacia New York ya que es uno de los mercados interesados en café arábica.

9.2 Análisis del mercado internacional de café, para clientes potenciales

El punto de partida para valorar las iniciativas empresariales o potenciales, se consideran significativas en el ámbito económico para aprovechar nuevos mercados en este rubro.

New York está a 380 Km. de la capital de Estados Unidos, Washington D.C. Conformada por cinco distritos: Manhattan, el Bronx, Queens, Brooklyn y Staten Island; un tercio de la población de New York es latinoamericana .

Tiene un clima húmedo continental, resultado de los constantes vientos que traen aire frío desde el interior del continente americano.

Las diversas condiciones climáticas son favorables para la variedad de productos agrícolas; sin embargo , importa gran parte de los recursos que necesita para la industria , uno de esos productos agronómicos para el consumo es el café arábica.

New York es uno de los estados más poblados de Estados Unidos de América y es un estado interesado en el café ya que ellos no lo producen entonces ellos lo compran a países productores de café.

Con una población estimada en el 2009 de 8,214,246. Durante la última década, la población de la ciudad ha ido creciendo, y los demógrafos estiman que en el 2030 alcanzará un total de 9,2 y 9,5 millones de habitantes.

Las dos características claves de la demografía de la ciudad son su densidad de población y su diversidad cultural. Tiene la densidad más alta (10 194 hab/km²) de cualquier municipalidad estadounidense con una población de más de 100 000, La densidad del condado de Nueva York (25 846 hab/km²) es la más alta de todos los condados del país.

9.3 Análisis de la demanda

Para el análisis de la demanda se utilizaron distintos instrumentos como los son de entrevistas y encuestas dirigidas principalmente a productores de café de la comunidad de Wapi así como también a las instituciones encargadas del proceso de exportación en Managua.

Por otra parte las entrevistas a las instituciones de empresas relacionadas a la exportación de café (ver anexo XVII) se hicieron de manera personal, sabiendo que por medio de esta se adquiere información. La ejecución de trabajo de campo en las entrevistas a los productores se hizo de manera personal (ver anexo XVI) se utilizaron preguntas concretas y directas para evitar que el entrevistado tienda a confundirse.

ión más profunda.

Al terminar la investigación se procedió a realizar la segmentación del mercado, donde se tiene claro que si bien se podía investigar las

características de toda la población de New York , solo nos concernía un segmento del mercado

Se segmentó de igual manera el rango de edades desde los 18 años hasta los 60 a más de personas consumidoras de café en New York . cabe señalar que se tomo de 18 a mas ya que es desde esa edad donde las personas consumen mas café y asi según vaya variando la edad.

El total de población del rango de edades entre 18 a 24,25 a 39, 40 a 60 y 60 a más es de 4.730.870 millones de personas consumidoras de café. Se tomó en cuenta además, la tasa de mortalidad y el total de personas diabéticas para así llegar al total de población que no consume café.

Poblacion consumidora	
Rango de edades	Total en millones de personas
18 – 25	1,000,000
25 -39	1,125,000
40-59	1,155,000
60 a mas	1,450,000
Total	4,730,870

Tabla no.2. Rango de edades en el estado de New York.

Se estudió también el total poblacional no consumidora de café, basados en los factores como la tasa de mortalidad, tasa de diabéticos, los que por algún motivo no consumen café y extranjeros no consumidores tal como se aprecia en la tabla siguiente.

Población no consumidora de New york	
Tasa	Millones de personas anual
Tasa de mortalidad	055,391
Tasa de diabéticos	1,421,000
No consumidores de café	1,037,855
Extranjeros no consumidores	0969,130
Total	3,483,376

Tabla No.3 Poblacion no consumidora.
Fuente: Santander Trade portal

Estos datos son el elemento principal para determinar el porcentaje exacto de consumidores de café lo que nos permitirá el estudio del cálculo de la demanda total del mercado.

9.4 Cálculo de la demanda

Fórmula : $Q=nqp^{17}$

Donde

Q= Demanda total del mercado

n = Cantidad poblacional consumidora de café

q= Cantidad promedio importada al año

p= Precio promedio en quintales de café

Esta fórmula dará la demanda anual en dólares

$$n=4,730,870$$

¹⁷ *Markethig para ingenieros , Diaz de santos pag,115*

Total de habitante de Estados Unidos =318,582,000.

Total de exportaciones Nicaragua a Estados Unidos=1,157,430

$1.157,430 / 318,582,000 = 0.003633 * 4,730,870 = 17,187.57$

q= 17,187.57 cantidad exportada en quintales de café de Nicaragua a New york Al año

P= 150.91 precio promedio

Q= **4, 730,870** x17.187.57 x 150.91 = 12,249,399.89 demanda total de mercado en dólares de New York a Nicaragua

Teniendo en cuenta los cálculos mencionados en la demanda global, en tabla siguiente se puede observar el cálculo de la demanda insatisfecha.

Demanda Insatisfecha			
Año	Demanda Global En quintales de café al año	Demanda Satisfecha	Demanda insatisfecha
2010	14,516.70	12,339.19	2,177.51
2011	12,335.36	10,485.56	1,849.8
2012	12,559.33	10,675.43	1,883.9
2013	14,969.40	12,723.99	2,245.41
2014	17,187.57	14,609.43	2,578.14

Tabla No.4. Demanda Insatisfecha

Fuente: Cetrex

9.5 Análisis de la oferta.

cuantifica la cantidad futura de un producto que los fabricantes e importadores están dispuestos a llevar al mercado en conformidad con los precios vigentes en el mismo".(Nassir Sapag Chain,pag 55)

Comportamiento de la oferta.

El cálculo de la oferta trabaja conforme a la demanda, por lo que los 17,187,57 quintales de café se dedujo del total de habitantes de Estados Unidos que son 318,582,000 entre el total de exportaciones de Nicaragua por el orden de 1,157,430 quintales de café. Cabe mencionar que el total de habitantes de estados unidos se tomo para obtener el total de la demanda de New York.

Se pretende cubrir el 90% del 100% (lo que equivale 2,578.14 quintales, obtenidos en la demanda insatisfecha de acuerdo al cuadro anterior) , debido a los malos caminos ,las plagas que atacan a la producción del café entre otros

Cálculo de la oferta

Oferta Real y oferta proyectada

Nicaragua exporta 14,609.43 quintales de café a New York; el 3.31% es el equivalente de los consumidores neoyorquinos. El procesamiento de estos datos es el siguiente :

$17.187.57 \times 0.85 = 14.609.43$ quintales de café .

$14.609.43 / 4, 730,870 = 0.0033088$ 3.31% población consumidora de café

$17.187.57 / 4, 730,870 = 0.003363$ 3.36% oferta proyectada .

Según los datos antes mencionados se tiene la oferta real de proyecto la cual es 14,609.43 quintales de café.

9.6 Análisis del precio

El estudio de precios tiene gran importancia e incidencia en el estudio de mercado ya que la fijación del precio y de sus posibles variaciones dependerá el éxito del producto a ofrecer (comercialización y análisis de mercado, Lyndon o, Brown, pág .350)

Al precio se le define como la manifestación en valor del cambio de un bien expresado en términos monetarios, o como la cantidad de dinero que es necesario entregar para adquirir un bien. (comercialización y análisis de mercado, Lyndon o, Brown, pág .355)

Los precios de exportación varían según los cambios estructurales en la oferta mundial de café cabe señalar que la Organización Internacional de café (OIC) es la encargada de presentar el precio de café a todos los países exportadores de café ya que el café se vende a un solo precio que es generado por la misma institución, mientras que al comprar el café al productor este precio lo puede generar el comprador, pero todo esto depende de la calidad del café que se presente al exportador.

Cálculo del precio promedio ponderado

Sabiendo que el promedio se obtiene a partir de la suma de valores y división entre el número total de valores, la diferencia con un promedio ponderado es que cada valor se le asigna una ponderación y por lo tanto algunos valores influyen más que otros.

Por lo tanto en el proyecto es importante obtener el precio promedio ponderado de las exportaciones durante los últimos 5 años, esto para visualizar el comportamiento histórico de las exportaciones y obtener el cálculo de la demanda donde se retomó el precio promedio del último año (2014) como se puede observar a continuación según los datos obtenidos en CETREX el precio por quintal de café por año.

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Dada la siguiente tabla se procedio a calcular el precio promedio ponderado utilizando la función SUMAPRODUCTO/ SUMA en excel (ver anexo II)

Precio por quintal de café					
Nº	MESES	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
1	Enero	139,13	211,7	155,32	118,7
2	Febrero	143,49	210,32	169,38	131,49
3	Marzo	147,3	219,36	172,22	153,49
4	Abril	147,37	232,11	175,86	116,16
5	Mayo	154,02	256,54	168,66	139,83
6	Junio	152,06	268,06	173,23	123,83
7	Julio	158,89	239,2	165,05	148,58
8	Agosto	164,87	216,53	162,79	165,06
9	Septiembre	174,38	248,07	162,94	150,9
10	Octubre	177,82	223,71	118,04	163,17
11	Noviembre	178	257,34	111,51	153,04
12	Diciembre	197,69	222,45	109,9	165,69
PRECIO PROMEDIO		169,8594872	237,005513	144,189744	150,91

Tabla no.5 precio promedio

Precio de compra

En el mercado en el cual se exporta el producto existe una gran variedad de precio, en muchas ocasiones los productores hacen comparaciones de precio, pero todo depende de la calidad de café que se pretende comprar, la mayoría de precio de café se cotiza en dolares americanos ya sea compra y venta.

Según datos obtenidos de las encuestas realizadas a los productores el precio de compra del café es de \$40, es decir puede variar según la calidad.

Analisis de la competencia

Según datos obtenidos por fuentes secundarias en Nicaragua existen alrededor de 33 mil productores de café el 90% pequeños productores (29,700) calculados que de ellos 14 mil (47%)son miembros de cooperativas que poseen centro de acopio en diversos departamentos como lo son :

- ✓ Esteli
- ✓ Carazo
- ✓ Jinotega
- ✓ Matagalpa
- ✓ Nueva Segobia
- ✓ Nueva Guinea

En wapi no existe ningún centro de acopio establecido por lo que el mayor competidor mas cercano es Nueva Guinea, este es uno de los municipios más desarrollados de este departamento. Y es el único que cuenta con un centro de acopio y exportacion esta ubicada a 170 km de la comunidad de Wapi

9.7 Proyecciones

Para realizar el calculo tanto de la proyección histórica como la de la proyección futura se realizo en base al método de regresión cuadrática o polinómica

Regresión cuadrática es el proceso por el cuál encontramos los parámetros de una parábola que mejor se ajusten a una serie de datos que se poseen, ya sean mediciones hechas o de otro tipo. (**Formulacion y evaluación de proyectos,Nassir Sapag,pag 89**)

Definimos la fórmula

$$Y=b_0+b_1x+b_2x^2$$

Dado lo anterior se procede a definir x, y

Datos recolectados de demanda insatisfecha

Años	X	Y
2010	1	2177,51
2011	2	1849,8
2012	3	1883,9
2013	4	2245,41
2014	5	2578,15

Tabla no.6 demanda insatisfecha

Uso de la fórmula

El primer procedimiento para determinar la regresión polinómica recurre a las ecuaciones siguientes :

Sistema de ecuaciones normales

$$\begin{array}{l}
 b_0n + b_1\sum x + b_2\sum x^2 = \sum Y \\
 b_0\sum x + b_1\sum x^2 + b_2\sum x^3 = \sum XY \\
 b_0\sum x^2 + b_1\sum x^3 + b_2\sum x^4 = \sum X^2Y
 \end{array}$$

Se plantean el cuadro de variables según la formula

Años	X	y	X ²	X ³	X ⁴	XY	(X ²)Y
2010	1	2177,51	1	1	1	2177,51	2177,51
2011	2	1849,8	4	8	16	3699,6	7399,2
2012	3	1883,9	9	27	81	5651,7	16955,1
2013	4	2245,41	16	64	256	8981,64	35926,56
2014	5	2578,15	25	125	625	12890,75	64453,75
Total	15	10734,77	55	225	979	33401,2	126912,12

Reemplazando se obtiene :

Resolviendo

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

$$B_0=2612$$

$$B_1=-586,73$$

$$B_2=117,74$$

$$Y=2612+586,73x+117,74x^2$$

Dada los resultados de “bo,b1,b2” se procede a realizar la proyeccion futura del Proyecto lo cual va desde el año 2015 al 2020

Realizando el siguiente procedimiento se tiene la cantidad de quintales a exportar

$$2612+ 586.73+ 117,74* 6=2.732$$

$$2612+ 586.73+ 117,74* 7=2.849$$

$$2612+ 586.73+ 117,74* 8=2.967$$

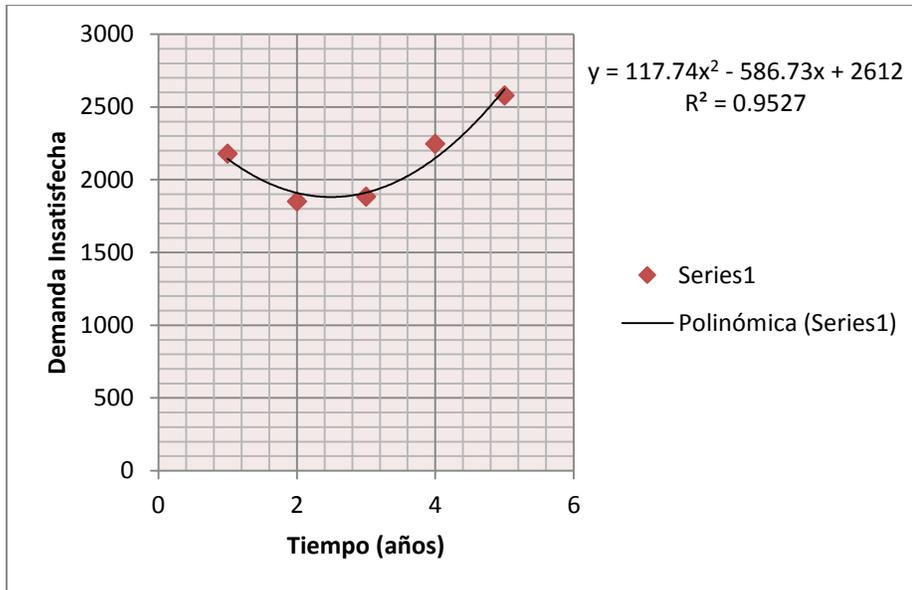
$$2612+ 586.73+ 117,74* 9=3.085$$

$$2612+ 586.73+ 117,74* 10=3.203$$

$$2612+ 586.73+ 117,74* 11=3.320$$

<i>Proyeccion del proyecto</i>		
Años	X	Y quintales
2015	6	2.732
2016	7	2.849
2017	8	2.967
2018	9	3.085
2019	10	3.203
2020	11	3.320

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi



9.8 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

La cuantificación de la demanda y la oferta del producto se logró obtener a través de fuentes de información primarias y secundarias obtenidas por medio de instituciones a fines y productores de la comunidad de wapi, tomando referencia de ambas fuentes se lograron obtener los siguientes datos: 17,187.57 cantidad exportada en quintales de café de Nicaragua a New York Al año y 12,249,399.89 demanda total de mercado en dólares de New York a Nicaragua.

El análisis de la oferta de exportación de café trabaja conforme a una serie de factores establecidos en estadísticas oficiales de New York como son:

- ✓ población consumidora
- ✓ población no consumidora
- ✓ Total de habitantes (EEUU)
- ✓ Total de exportación de Nicaragua a EEUU

Estos valores permiten ofertar actualmente 14.609.43 quintales de café hacia New York, que equivale al 3.31 % de la población consumidora; es decir, nuestra oferta real

Con respecto a la demanda insatisfecha se obtuvieron resultados en base a fuentes preliminares de CETREX los cuales se obtuvo lo siguiente. 2578 quintales que el centro de acopio cubrirá para la exportación de café.

Respecto a los competidores se tiene que en Nicaragua hay 47% de cooperativas que poseen centro de acopio pero en la zona de la costa caribe atlántico sur el único competidor cercano a wapi es el municipio de Nueva guinea que se encuentra a 170km de la comunidad.

X Estudio Técnico

El estudio técnico consiste en resolver las preguntas referente a donde, cuando, cuanto, cómo y con que producir lo que se desea, por lo que el, aspecto técnico operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento.(Baca Urbina ,2006)

10.1Tamaño del proyecto

Para llevar a cabo la localización de la planta es necesario tomar en cuenta varios factores que hacen que la planta funcione de la manera mas factible posible, evitando asignación de los recursos que generen costos extras pudiendo seleccionar una localización optima, entre los principales factores están: vías de acceso, cercanías a los productores, disponibilidad de servicios básicos (luz, agua potable y telecomunicación).

La construcción del centro de acopio en la comunidad del Rama_Wapí, con una capacidad de acopiar 3,000 quintales de café y espacio de 25x 30 vrs con un total de 22.75 mtrs . La capacidad de este proyecto en particular, se deben a dos aspectos principalmente a la demanda del producto y a la oferta como se observo en el estudio de mercado.

10.2Macro localización

Esta información se sustenta de la aplicación de instrumentos de investigación como son las entrevista a productores de la zona (Wapi ,Nueva Guinea) ver anexo num XVI

Metodo Cualitativo por puntos

Se utilizara el método cualitativo por puntos para obtener el municipio o comunidad apto para la implantación del centro de acopio.

El método consiste en asignar valores a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización. Esto conduce a una compracion cualitativa a diferentes sitios, el método permite ponderar factores de preferencias para el investigador al tomar la decisión.¹⁸

Se puede aplicar el siguiente procedimiento para jerarquizar los factores cualitativos

- ✓ Desarrollar una lista de factores relevantes
- ✓ Asignar factores cualitativos a una serie de factores que se consideran relevantes(cualitativos) para la localización . Asignar un valor a cada factor para indicar su importancia relativa ,el valor asignado depende del criterio del evaluador.
- ✓ Asignar valores en una escala común a cada factor(por ejemplo del 0 a 10) y elegir cualquier mínimo.
- ✓ Calificar a cada sitio potencial de acuerdo con la escala del valor asignado y multiplicar la calificación por el valor.

¹⁸ *Formulacion y evaluacion de proyectos ,Baca Urbina, pág 145*

Factores	Variables	Valor	Wapi	Nueva Guinea	La Esperanza	Wapi	Nueva Guinea	La Esperanza
			Calificación			Calificación Ponderada		
1	Clima zona alta.	0.10	7	7	7	0.9	0.7	0.7
2	Disponibilidad de Mano de Obra.	0.25	8	9	6	2	2.25	1.5
3	Cercanía a los productores	0.10	9	8	5	0.7	0.8	0.5
4	Transporte de Producto.	0.15	7	8	8	1.05	1.2	1.2
5	Costos de Instalación.	0.16	9	9	7	1.44	1.44	1.12
6	Costo Laboral.	0.13	9	8	8	1.17	1.04	1.04
7	Estímulo Fiscal.	0.11	8	6	6	0.88	0.66	0.66
Total						8.14	8.09	6.72

De acuerdo a los datos descritos en la tabla anterior, el lugar de mayor porcentaje de calificación ponderada es wapi con 8.14, siendo este el sitio más óptimo para construir la planta debido a que está en una zona alta, hay acceso a transporte; además, se busca minimizar los costos y maximizar las utilidades.

10.3 Microlocalización

En micro localización se expondrá el lugar exacto de la ubicación del proyecto. Comunidad de Wapi de el comercial Bilmaris una cuadra al oeste cinco cuerdas y media al norte, cuenta con una población de 2500 habitantes.

El centro de acopio estará ubicado en un área ya casi llegando al final de el pueblo donde tendra suficiente espacio para expandirse con el tiempo. A su alrededor cuenta con áreas de cultivos de café. se eligio Wapi por varios factores que se detallan a continuación:

Cercanía del puerto de exportación Puerto Arlen Siu. El poder abastecer el mercado el mercado con prontitud y eficiencia. Marca la diferencia de una empresa con sus competidores; basándose en esta idea se puede afirmar que

es importante colocar la empresa del proyecto cerca de las principales vías de exportación, para llegar con el abastecimiento oportuno al mercado meta.

Cercanías de las fuentes de abastecimiento. Esta variable tiene directa relación con los costos de transportes, mientras más cerca están los proveedores de el producto se puede disminuir el gasto de transporte, esta cercanía también puede garantizar el abastecimiento de la misma ante cualquier eventualidad.

El modo de transporte es marítimo desde el puerto el Rama-Nicaragua al puerto de New York -Nueva York en un tiempo de traslado de 30 días. La empresa que provee el servicio es el "Mediterranean Shipping Company S.A" .puerto por donde será exportado el producto al país importador.

Terminos de negociación para la exportacion

Es importante saber que existen un conjunto de reglas internacionales, regidas por la cámara de comercio internacional, que determinan el alcance de las cláusulas comerciales incluidas en el contrato de compraventa internacional como son los Incoterms.¹⁹

Definiendo lo anterior se procedió a seleccionar el término FOB (libre a bordo o Puerto de carga convenido) para la exportación del producto

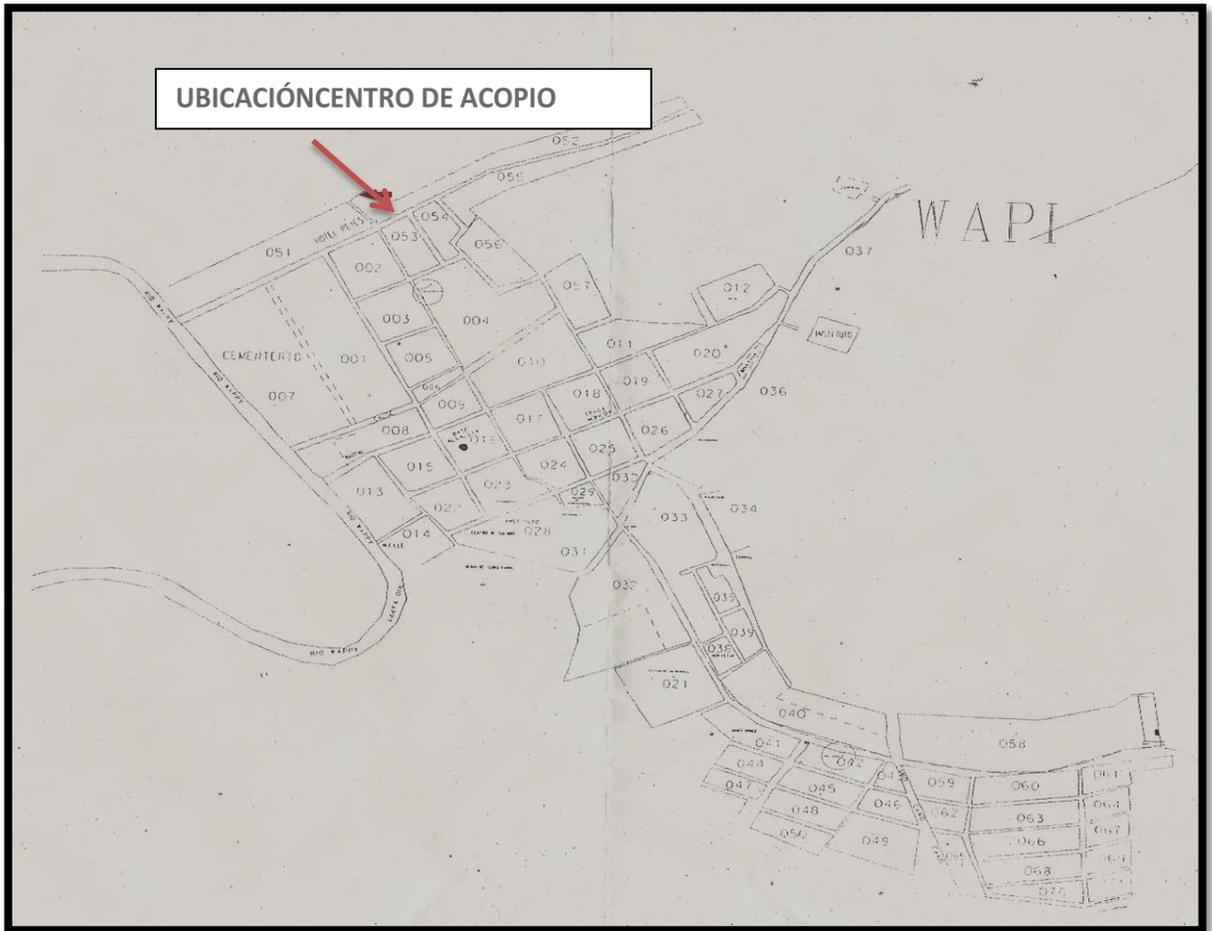
Este consiste en lo siguiente :

La responsabilidad del vendedor termina cuando las mercaderías sobrepasan la borda del buque en el Puerto de embarque convenido, el comprador debe soportar todos los costos y riesgos de la pérdida o el daño de las mercaderías desde aquel punto

El término FOB exige al vendedor despachar las mercaderías para la exportación. Este término puede ser utilizado solo para transporte por mar o por vías navegables interiores

¹⁹ business Incoterms.com

Mapa de la comunidad de Wapi



Mapa No. 2. Microlocalización del proyecto Rama_Wapí.(centro de acopio).

Fuente: Alcaldía de Wapi

10.4 Distribución de planta

El presente proyecto propone realizar dos distribuciones de planta expuestas de la siguiente manera.:

- ✓ Distribución del Centro de acopio o bodega para la exportación del rubro la cual estará ubicada en El Rama-wapi.
- ✓ Gestiones administrativas para el proceso de exportación que se llevará a cabo desde la oficina central ubicada en Managua.

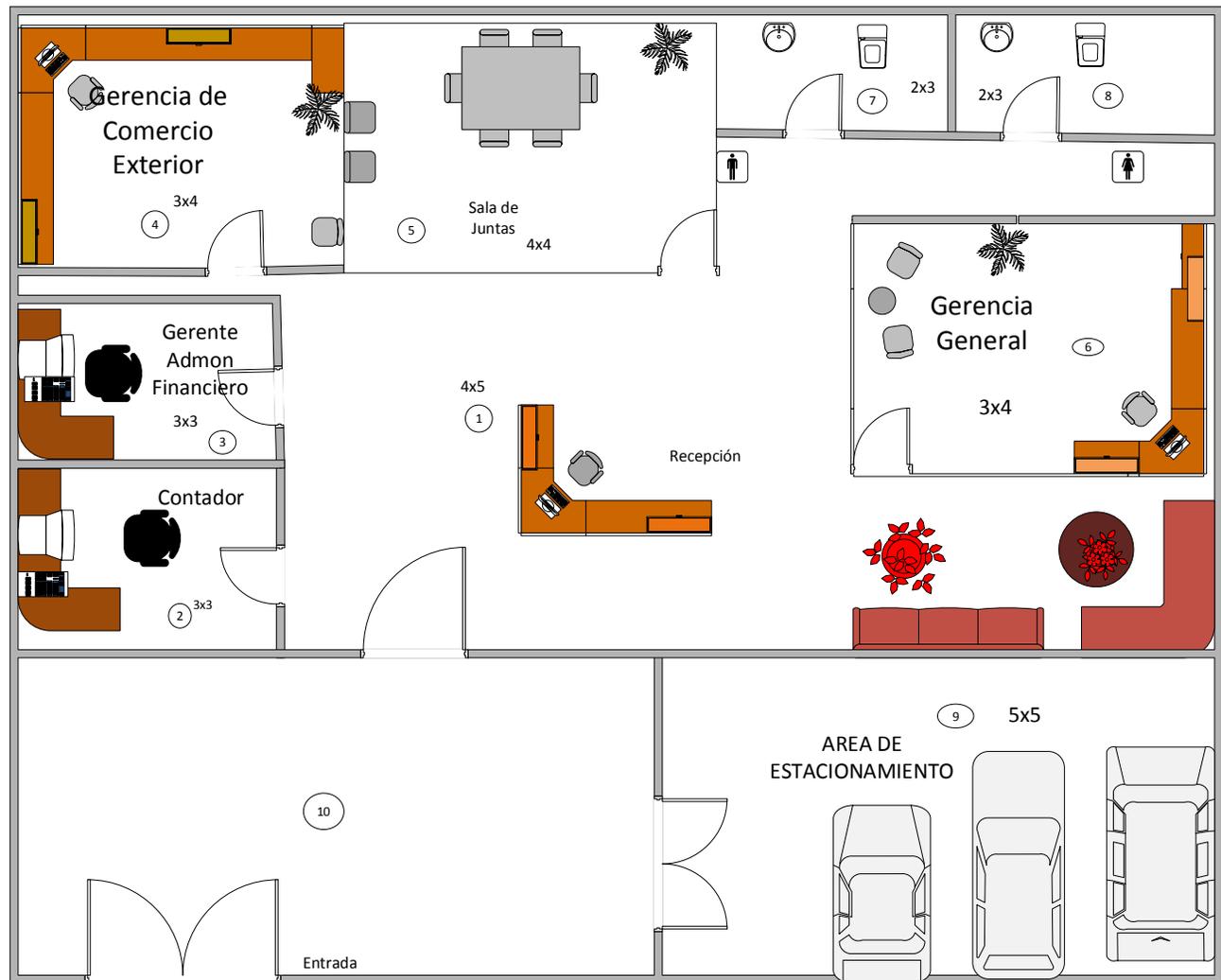
Esta oficina contempla

- ✓ Gerencia General
- ✓ Departamentode Financiero
- ✓ Departamento de comercio exterior
- ✓ La sala de espera o recepción
- ✓ Sala de reuniones.
- ✓ Baños

La distribución del centro de acopio y exportación ubicada en el Rama,de acuerdo al siguiente plano, cuenta con una :

- ✓ área del jefe de bodega
- ✓ Bodega
- ✓ Baño
- ✓ área de carga y descarga

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi



Plano No.1. Oficina central en Managua



Plano No.2. Distribución centro de acopio en el Rama-Wapi.

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

En el siguiente cuadro se describe cada una de las áreas de la oficina central al igual que centro de acopio o bodega, en donde se describirá cuanto mide en metros cuadrados cada una de ellas.

Distribución Oficina Central		Distribución de Centro de acopio (Bodega)	
AREA	M ²	AREA	M ²
Oficinas de gerencia general	3x4 m ²	Oficina jefe de bodega	3x3
Oficinas de gerencia financiera	3x3 m ²	Baño	1.1/2
Gerencia de comercio exterior	3x2 m ²	Área de carga y descarga	3x8
Sala de espera o recepción	4x5	Espacio de Bodega	14x14
Contador	3x3	Total	25x30
Parqueo	5x5		
Baños	4x6		
Total	29x34		

Tabla no.7 Distribucion de planta

10.5 Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto busca la función de acopiar café que optimice la utilización de los recursos disponibles en la elaboración de un bien o en la prestación de un servicio , es decir , resuelve todo lo concerniente a la instalación y funcionamiento de la planta.²⁰

Descripción de procesos

Para comenzar hablar sobre la ingeniería del proyecto es necesario mencionar quienes actúan en el proceso para la exportación de café por medio de la cadena de suministro nos daremos una idea clara y se podrá visualizar quienes son los actores principales y cuál es el papel que juega cada uno de ellos en este estudio.

A continuación se mencionaran cada uno de ellos

Productor individual -Es aquel que produce el café arabiga y lo vende al centro de acopio en pergamino.

Beneficiador o exportador- En este caso este papel le pertenece al exportador es decir a nuestro centro de acopio como tal.

Importador -Es el comprador de dicho producto (café arábica) que tiene su sede en el país de importación New york

Teniendo en cuenta lo antes mencionado se tiene la siguiente cadena de suministro según el proyecto.



²⁰ Miranda. J . ,Gestion de proyectos , Pág 110

10.6 Diagrama de flujo de proceso del café.

Las actividades asociadas con un proceso se afectan entre sí, de manera que es importante considerar el desempeño simultáneo de varias de estas.

Una buena forma de empezar a analizar un proceso es mediante la utilización del diagrama de flujo, que lo presenta de forma ordenada y sistemática.

SÍMBOLOS DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJOS

Actividad	Símbolo
Inicio y final	
Proceso	
Entrada o registro de la información	
Decisión	

Diagrama de proceso
Proceso de carga y descarga del café

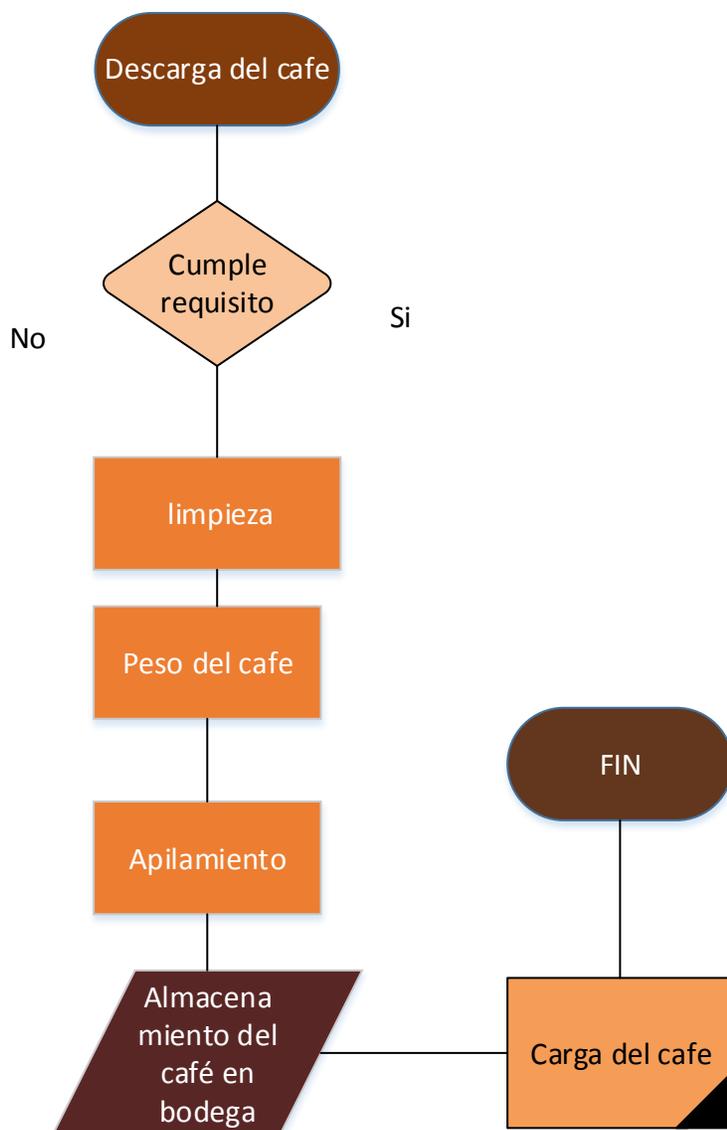
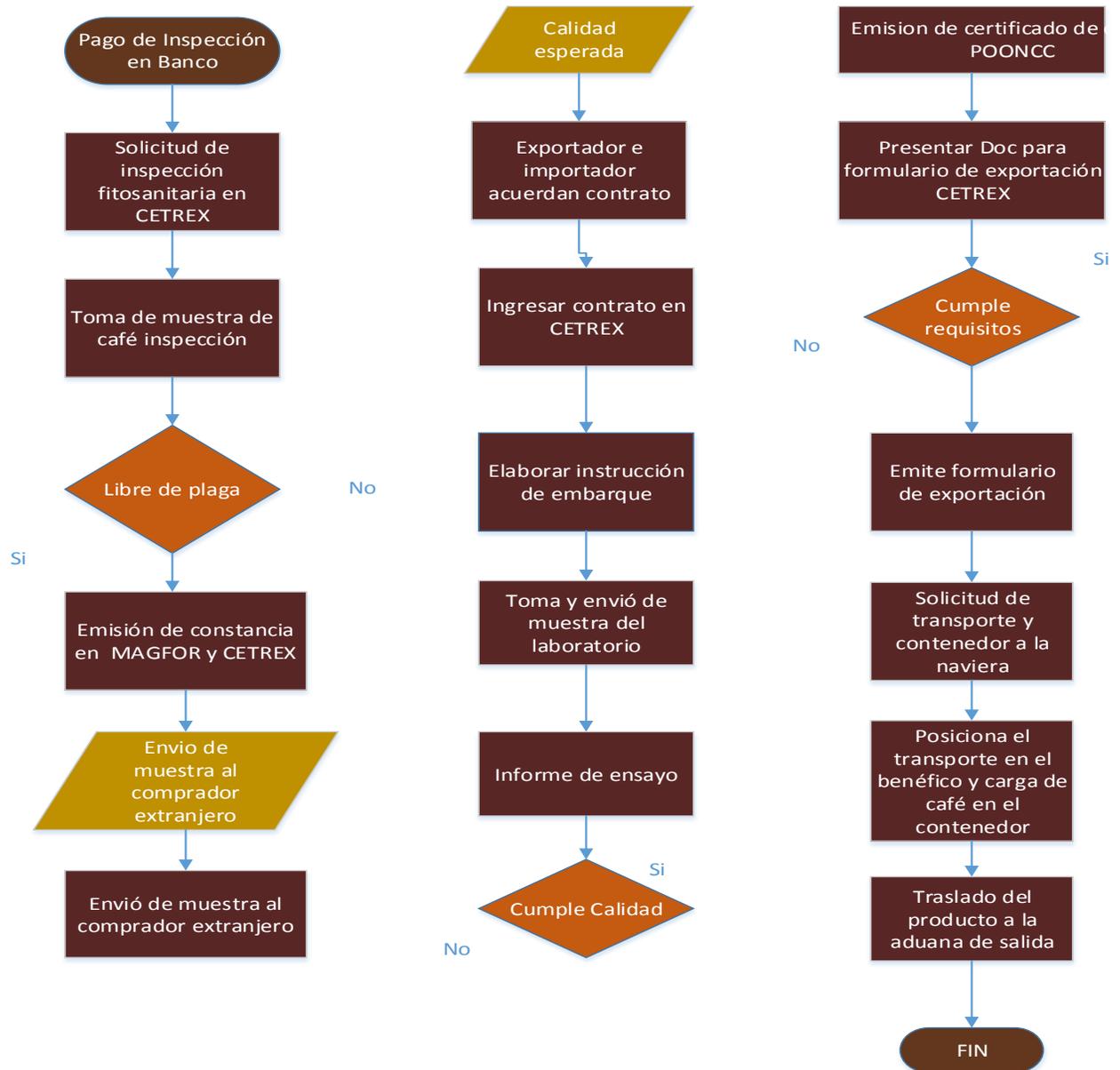


Diagrama de flujo del proceso de exportación

Mapeo del sistema de gestión



Fuente: CETREX 2015

10.7 Maquinaria y equipo.

El equipo tecnológico se ha convertido en uno de los factores más importantes en el desarrollo de las empresas, por cuanto representan una ventaja frente a la competencia, ayudando a disminuir costos y explotar la capacidad de exportaciones de la empresa.

La innovación tecnológica en equipos para el procesamiento y posterior acopio del producto en bodega, nos exige tener un buen equipamiento para el desarrollo de esta tarea. Para ello, presentamos los costos de mobiliario y de oficinas y, las herramientas que deben estar en el centro de acopio.

En el siguiente cuadro se plantean los costos totales de la maquinaria y equipo que será utilizado en el centro de acopio y en la oficina central. Detalles ver anexo I

Maquinaria y equipo.	
Descripcion	Costo Total
Mueble y equipo de oficina	5,753
Maquinaria de bodega	2,135
Total	\$7,888

Tabla No.8. Mobiliario y equipo aplicable al proyecto
Fuente: Cotizaciones en Diferentes Distribuidoras Managua

Obras civiles

El presupuesto para el centro de acopio básicamente está conformado por tres presupuestos; donde sin incluye el plano de construcción del arquitecto y la construcción en sí, por \$100,000

Plano eléctrico: Es la representación grafica de la instalación eléctrica para el centro de acopio en ella queda perfectamente definida cada uno de los componentes de conexión e interconexión entre ellos

Plano estructural: Es una de las partes diferenciadas aunque vinculadas en que puede ser dividida una estructura a efectos de su diseño.

plano Sanitario: Es el plano que contiene las instalaciones sanitarias. explicancuales son las posiciones de los muebles sanitarios, cual es la trayectoria de los tubos del desagüe (aguas residuales), su inclinacion para caída por gravedad, la localizacion de demas cloacas y tambien del desagüe para aguas pluviales; todo esto ademas de los registros para la instalacion y respiraderos

Suministro de oficina

Suministro de oficina			
Suministro de oficina	Cantidad	Costos Unitario (\$)	Costo Total
Resma de papel	6	3	18
Caja de plumas	5	3	15
Cajas de tinta para impresoras	3	20	60
Caja de clips	4	2	8
Perforadora	3	2.50	7.5
Grapadora	3	9.50	28.5
Archivadores	5	2	16
Caja de lapiceros (tinta y grafito)	8	3	24
Sellos	4	5	20
Cinta adhesiva	4	1	4
Total			201.00

Tabla No.9 Suministro de oficina

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Fuente: Cotizaciones en la Distribuidora Universal.Managua

Producto	Cantidad requerida	Costo unitario Mensual \$	Costo total Anual \$
Escobas	6 unidades	2.50	15
Detergente	10 kg	2.28	22.8
Desinfectantes	20 Lt	0.80	50
Lampazo	4 Unidades	1.85	7.4
Mechas de lampazo	4Unidades	1.70	6.8
Total C\$		9.13	101.6

Tabla No .10 Suministros de Limpieza

Fuente: Cotizaciones en Distintas distribuidoras

Producto	Cantidad Requerida	Costo Unitario mensual	Costo total anual
Guantes para monta carga	Par 5	12	60
Botas de hule color blanco	Par 5	7	35
Sacos yute 70 x 80	400 unidades	1.25	500
		\$20.25	\$585

Tabla No .11 Insumos de bodega

Mantenimiento vehicular

La reparación y mantenimiento de vehículos (Camiones) es muy importante porque además de alargar su vida útil, garantiza la seguridad durante los recorridos que hacen para carga y descarga del café .

A continuación se mencionan los costo de mantenimiento de los vehículos que se utilizaran en la empresa

Otros Costos del vehiculo	Reparaciones al año
Mantenimiento de vehiculo	2 Reparaciones
Precio de reparación	\$300.00 x año
Mantenimiento(Aceite ,lubricantes)	\$ 500.00 x año
Total	\$ 1600.00

Tabla No.12 Reparaciones vehiculares.

Fuente :Elaboracion propia mediante cotizaciones

Gastos de combustible.

El costo del combustible, se especifica tomando en cuenta la distancia del recorrido que hacen los dos camiones de Wapí al Rama (ida y vuelta) de 140kms, cada tres meses. De aquí, surge el valor estimado como costo de combustible que es de veinte y siete córdobas el litro de gasolina ,cada camión tienen la capacidad de llevar 240 quintales de café .

La oficina central en Managua, como el centro de acopio en Rama_Wapí, los servicios básicos son indispensable para el buen desarrollo del personal que allí labora. Lógicamente, esto incide en costos que se plantean en la tabla siguiente:

N°	Oficina Central		Centro de acopio
	Partida	Costo anual en dólar (\$)	Costo anual en (\$)
1	Agua	96	120
2	Luz	450	672
3	Teléfono	540	540
4	Internet	1200	600
Total		2286,00	1932,00

No. 13 Costo de servicios básicos

Fuentes : Instituto Nicaraguense de Energia (INE); Empresa Nacional de Alcantarillados (ENACAL) y Claro Nicaragua.

10.8 Compra del Terreno.

El valor de la compra del terreno en el Rama- Wapi para la construcción del centro de acopio, el m² tiene un valor de \$200, el valor total es de \$ 4,550 dolares americanos.

10.9 Oficina Central (Managua).

La oficina central estará ubicada en la ciudad de Managua, Bolonia de la optica Pereira 2c al norte ½ c. al oeste . en este cuadro podemos ver sobre el alquiler del local donde se hará un contrato por un año por la cantidad de 4,800 dolares .y luego se volverá a renovar dependiendo la disponibilidad del local

10.10 Organización de Recursos Humanos

Tabla no .14 personal

Puesto	Núm de empleados
Gerente general	1
Gerente administrativo financiero	1
Gerente de comercio exterior	1
Especialista en comercio exterior	1
Jefe de bodega	1
Asistente	1
Contador	1
Supervisor de planta	1
Secretaria	1
Recepcionista	1
Operarios de Bodega	3
Operarios de carga	5
Personal de limpieza	2
Personal de seguridad	2
Total	22

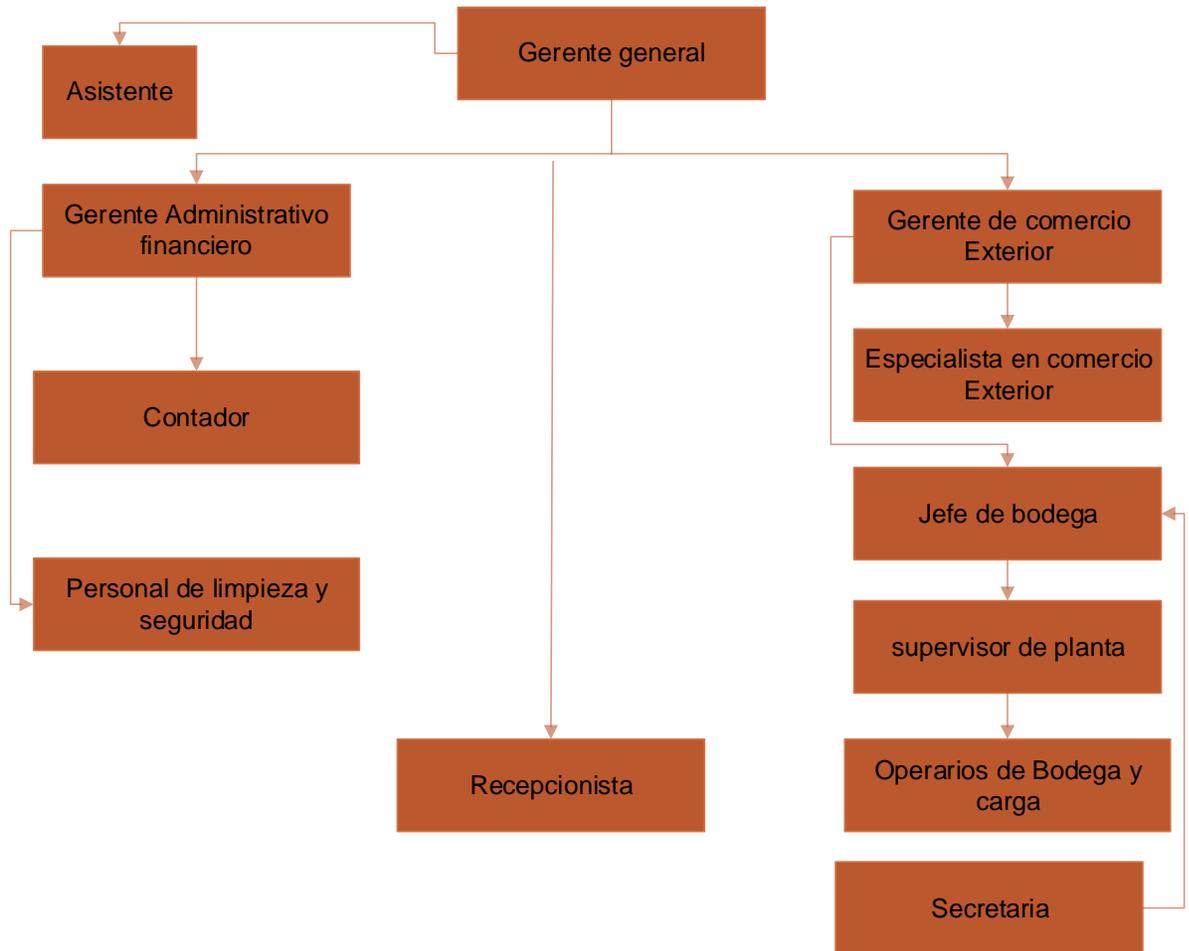
El objetivo de este proyecto es crear un centro de acopio y exportación, donde la principal característica de una empresa de este tamaño es que cuenta con un personal.

El personal es el principal factor del éxito de un negocio para ello deberán tener experiencia o bien una idea clara del proceso, maquinaria y equipos a utilizar.

Puestos necesarios para el desarrollo de la empresa

10.11 Organigrama

Una buena organización debe ser flexible y esto se consigue a través de la coordinación y la comunicación entre todos los elementos de la empresa. El siguiente organigrama representa la estructura funcional de la empresa propuesta.



10.12 Manual de Funciones

Cargo:	Gerente General
Jefe inmediato:	Junta Directiva
Proposito	General
Dirigir, coordinar, supervisar y dictar normas para el eficiente desarrollo de las actividades de la empresa, será el encargado de tomar decisiones importante que regiran la estabilidad y evolución de la misma.	
DESCRIPCIÓN DE FUCIONES Y RESPONSABILIDADES	
✓ Reportar al consejo de administración.	
✓ Controlar las actividades de la compañía. Crear y mantener el espíritu de la empresa en el que el personal puedan lograr metas.	
✓ Liderar el desarrollo del plan de la empresa	
✓ Presidir todas las reuniones de la empresa.	
✓ Resolver los problemas de control de calidad, finanza y recursos humanos.	
✓ Coordinar todos los procedimiento de liquidación.	
✓ Esta actorizado a firmar cheques de la compañía.	
✓ Cualquier transacion financiera de be contar con su actorizacion.	
Supervisa A:	Gerente Administrativo financiero y Gerente de comercio de exterior
Aptitudes para el cargo:	
○ Liderazgo	
○ Comunicación	
○ Responsabilidad	
○ Proactivo	
○ Administracion de empresa	
Requisitos	Administación de Empresa
Posgrado o Maestrias en Administracion de empresa	

Cargo:	Gerente Administrativo financiero
Jefe inmediato:	Gerente general
Propósito General	
	El Gerente administrativo es responsable de la planificación , organización y de control del producto de la bodega. También es el encargado de dirigir y coordinar la entrada y salida del producto.
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planear, dirigir, supervisa y controlar los recursos humanos, materiales, financieros y presupuestales asignados a la empresa ✓ Desarrollar y administrar un plan de marketing. ✓ Llevar control de venta. ✓ Conocer a los clientes con sus características,ubicación, necesidades y costumbres ✓ Conocer sobre el producto de la empresa.
Supervisa A:	Jefe de bodega, Vigilante
Aptitudes para el cargo:	
	○ Liderazgo
	○ Honestidad
	○ Capacidad de toma de decisiones
	○ Responsabilidad
	○ Comunicativo
Requisitos	Licenciado en administración de empresa o carreras a fines

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de
café arabiga-Wapi

Cargo:	Contador
Jefe inmediato:	Gerente de Administración
PropositoGeneral	
Elaborar los estados financieros de la empresa (ganancias y perdidas, balance general y flujo de caja), también se encargará de las compras necesarias de la empresa, lleva el control de las planillas y contratación de los recursos humanos.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administrar todo el dinero de la compañía. ✓ Guardar en un lugar seguro el dinero y los registros. ✓ Archivar los documentos. ✓ Llevar los libros contables. ✓ Reportar cada semana como marcha la compañía financieramente respecto a los objetivos planteados inicialmente. ✓ Ayudar a reunir los datos financieros para el informe de auditoria. ✓ Emitir estados financieros oportunos y confiables. ✓ Elaboración de conciliaciones bancarias. ✓ Archivo de polizas y comprobantes. ✓ Preparación de estados financieros. ✓ Cumplir y hacer cumplir las normas, y procedimientos y demás disposiciones regulatorias para el manejo económico y control de la empresa. 	
Supervisa A:	Ninguno
Aptitudes para el cargo:	
	○ Exige iniciativa
	○ Criterio para la ejecución del trabajo
	○ Capacidad analítica
	○ Liderazgo
Requisitos	Licenciado en contaduría publica Profesional en Economía .

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de
café arabiga-Wapi

Cargo:	Jefe de Bodega
Jefe inmediato:	Gerente de Administración
PropositoGeneral	
Recinto en donde se reciben, almacenan y entregan insumos con el objetivo de asegurar un manejo eficiente del producto.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es el responsable de la adquisición del producto. ✓ Recepcionar el producto controlando en concordancia. ✓ Guiar, coordinar y supervisar al personal que entra en bodega. ✓ Planificar y preparar actividades para despacho. ✓ Generar inventarios de bodega y mantenerlo actualizados. 	
Supervisa A:	Todo el personal que se encuentre en bodega
Aptitudes para el cargo:	
	○ Liderazgo
	○ Trabajar bajo presión, con enfoque a resultados
	○ Trabajar en equipo
	○ Responsable
Requisitos fines	Egresado de administración de empresa o carreteras a Experiencia en cargo de auxiliar de bodega.

Cargo:	Asistente
Jefe inmediato:	Gerente general
Propósito General	
Ejecutar actividades pertinentes al área secretarial y asistir al Gerente general, aplicando técnicas secretariales, afin de lograr un eficaz y eficiente desempeño acorde con los objetivos de la empresa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redactar correspondencias, oficios, actas, memorando, anuncios y otros documentos varios . ✓ Recibe y envía correspondencia. ✓ Lleva entrada y salida de la correspondencia. ✓ Actualiza la agenda de su superior. ✓ Toma mensaje y los trasmite. ✓ Brinda apoyo logístico en la organización y ejecución de reuniones y eventos. ✓ Tramita pasajes, alojamiento y viático en caso de movilización. ✓ Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía. ✓ Elaboracion de informe periódicos de las actividades realizadas. 	
Supervisa A:	Ninguno
Aptitudes para el cargo:	
	○ Persona de buen trato, amable
	○ Fcilidad de expresión verbal y escrita
	○ Persona proactiva y organizada
	○ Responsable
Requisitos	Secretaria ejecutiva o carreras a fines, conocimiento de programas básicos Microsoft office. Capacidad organizativa y administrativa.

Cargo:	Recepcionista
Jefe inmediato:	Gerente Administrativo y Gerente de comercio exterior
Propósito General	Satisfacer las necesidades de comunicación del personal de la empresa ya sea vía telefónica, atendiendo al público en sus requerimiento de información y entrevista con el personal, ejecutando y controlando la recepción y despacho de la correspondencia.
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Opera una central telefónica pequeña, haciendo y recibiendo llamadas telefónicas, conectando la misma con las diferentes extensiones. ✓ Atiende al público que solicita información dándole la orientación requerida. ✓ Anota en libros de control diario las llamadas efectuadas y recibidas por el personal y el tiempo empleado. ✓ Recibe la correspondencia y mensaje dirigido a las diferentes personas y secciones de la empresa. ✓ Entrega la correspondencia recibida a las diferentes personas y secciones, así como también los diferentes mensajes recibidos. ✓ Elaboración de informe periódicos de las actividades realizadas. ✓ Realizar cualquier otra tarea a fin que se asignada.
Supervisa A:	A trabajadores que ocupen la central telefónica
Aptitudes para el cargo:	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Atender personal y público en general
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Expresarse y comunicarse correctamente
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Auto control emocional
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tratar en forma cortés al público
Requisitos	Bachiller

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de
café arabiga-Wapi

Cargo:	Supervisor de Planta
Jefe inmediato:	Gerente de comercio exterior
PropositoGeneral	
	Planear y establecer los recursos y programas necesarios para toda la operación de planta de acopio de café Arabiga y seguimiento al cumplimiento de los mismos.
DESCRIPCIÓN DE FUCIONES Y RESPONSABILIDADES	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilitar los recursos para el logro de la metas de los departamentos. ✓ Revisar el seguimiento del los programas para tomar acciones correctivas a tiempo. ✓ Supervisar los parámetros de disponibilidad de cada equipo, programas de mantenimiento para tener la mayor efectividad en el uso de los mismos ✓ Facilitar los recursos para el logro de las metas. ✓ Supervisar los objetivos estratégicos y recomendaciones para remediar situación fuera de control. ✓ Gestionar el involucramiento de todo el personal para el logro de las metas y objetivos del área. ✓ Conocimiento avanzado herramientas informáticas. ✓ Control de calidad.
Supervisa A:	A trabajadores Monta Carga
Aptitudes para el cargo:	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Expresarse y comunicarse correctamente ○ Auto control emocional
Requisitos	Bachiller

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de
café arábica-Wapi

Cargo:	Gerente de Comercio Exterior
Jefe inmediato:	Gerente General
Propósito General	
Es responsable de dirigir, coordinar y evaluar las acciones y las políticas de desarrollo de comercio exterior, promoviendo el desarrollo de una cultura exportadora.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	
<ul style="list-style-type: none">✓ Participar en la formulación del presupuesto de los programas a su cargo;✓ Elaborar normas y directivas para el desarrollo de los programas de competencia del sector comercio exterior;✓ Inspeccionar y evaluar el desarrollo de los programas sobre comercio exterior, emitiendo los informes técnicos correspondientes;✓ Coordinar con dependencias regionales la planificación y ejecución de los programas a su cargo;✓ Representar al organismo en comisiones multisectoriales y/o eventos nacionales e internacionales en actividades de su competencia;✓ Asesorar y apoyar en el aprovechamiento de los acuerdos o convenios comerciales suscritos por el país, así como de los diferentes esquemas preferenciales;✓ Promover el desarrollo de las unidades económicas en la Región, propiciando la competitividad, productividad y asociatividad;✓ Coordinar con las instituciones y organismos competentes la identificación, priorización y utilización de mecanismos de promoción de la oferta exportable;✓ Dirigir y supervisar las acciones de capacitación y sensibilización de la temática en materia de comercio exterior;✓ Dirigir el proceso de formulación de listas de productos de interés regional para las negociaciones comerciales internacionales;✓ Velar por el cumplimiento de la normatividad correspondiente a los acuerdos comerciales.✓ Apoyar la participación de expositores regionales en ferias o exposiciones a realizarse en el país o en el exterior;✓ Ejercer el control previo y concurrente de las acciones administrativas a su cargo;✓ Hacer cumplir los servicios considerados dentro de su cargo.✓ Otras funciones que le sean asignadas por el Gerente General	
Supervisa A:	A Especialista en Comercio Exterior, Jefe de Bodega
Aptitudes para el cargo:	

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

<ul style="list-style-type: none">○ Expresarse y comunicarse correctamente
<ul style="list-style-type: none">○ Auto control emocional
<ul style="list-style-type: none">○ Responsable
Requisitos <ul style="list-style-type: none">✓ Título profesional universitario que incluya estudios relacionados con la especialidad.✓ Capacitación especializada en el Area.✓ Experiencia en la dirección de programas del Area✓ Ingles

Cargo: Especialista en Comercio Exterior
Jefe inmediato: Gerente de Comercio Exterior
PropositoGeneral
Es responsable de dirigir, coordinar y evaluar las acciones y las políticas de desarrollo de comercio exterior, promoviendo el desarrollo de una cultura exportadora.
DESCRIPCIÓN DE FUCIONES Y RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none">✓ Realizar operaciones de compraventa de mercancías a nivel internacional✓ Gestionar las operaciones de logística, almacenamiento y distribución internacional de mercancías✓ Garantizar la fiabilidad de las operaciones internacionales en los aspectos económicos, contractuales y legales✓✓ Planificar la financiación de las transacciones internacionales del producto✓ Negociación de la modalidad de cobro o pago más convenientes para su empresa y buscando el sistema de financiación más interesante✓✓ Supervisar que se sigan los procesos adecuados para garantizar la integridad de las distintas mercancías

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Supervisa A: Jefe de Bodega, Supervisor de Planta	
Aptitudes para el cargo:	
	○ Expresarse y comunicarse correctamente
	○ Auto control emocional
	○ Responsable
Requisitos	
✓	Título profesional universitario que incluya estudios relacionados con la especialidad. Y ingles

Cargo: Afanador
Jefe inmediato: Gerente Administrativo
Propósito General
Efectuar el aseo en las instalaciones, equipo y mobiliario del centro, cuantas veces sea necesario, a fin de mantener un adecuado nivel de higiene dentro del mismo.
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none">✓ Asear las instalaciones, equipo y mobiliario, manteniéndolos en óptimas condiciones.✓ Efectuar movimientos de mobiliario y equipo cuando así lo requieran las necesidades del Centro.✓ Atender las indicaciones del área administrativa de intendencia en relación al aseo o alguna otra observación a efecto de mantener el correcto aseo del centro.✓ Informar al área administrativa de intendencia de cualquier irregularidad que se presente durante el desarrollo de sus actividades y, si es el caso, solicitar la reparación de cualquier desperfecto ocurrido al equipo o mobiliario.✓ Solicitar oportunamente al área administrativa los artículos y materiales de limpieza requeridos para el desarrollo de las actividades.✓ Aprovechar al máximo los artículos y el material de limpieza requeridos para el desarrollo de las actividades.✓ Ordenar cuidadosamente el equipo, mobiliario y materiales de trabajo a efecto de mantener su conservación.✓ Mantener las paredes, vidrios, cancelas, puertas debidamente aseados lavándolos una vez por semana.✓ Aplicar soluciones desinfectantes, detergentes con el fin de mantener los pisos en óptimas condiciones
Supervisa A:
Aptitudes para el cargo:
<ul style="list-style-type: none">○ Responsable
Requisitos
<ul style="list-style-type: none">✓ Afines al Puesto

Cargo: Operador de bodega
Jefe inmediato: Jefe de bodega
Propósito General
Es responsable de realizar las operaciones dentro de centro de acopio
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none">✓ Realizar operaciones de limpieza del café.✓ Gestionar las operaciones directamente con la maquinaria a utilizar. Supervisar que el café quede completamente limpio.
Supervisa A:
Aptitudes para el cargo:
<ul style="list-style-type: none">○ Auto control emocional○ Responsable
Requisitos
<ul style="list-style-type: none">✓ Título profesional Bachiller

Cargo: Operador de carga
Jefe inmediato: Jefe de bodega
Propósito General
Operar montacargas, maniobrar y colocar el producto.
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES
<ul style="list-style-type: none">✓ Acomodar el producto en el almacén conforme al plano de distribución y al principio de primeras entradas, primeras salidas.✓ Desplazar el producto recibido para su embarque.✓ Participar en la aplicación de medidas preventivas para el correcto manejo del producto en el almacén.✓ Llevar la bitácora del montacargas y vigilar su mantenimiento preventivo y correctivo.
Supervisa A:
Aptitudes para el cargo:
<ul style="list-style-type: none">○ Responsable
Requisitos
<ul style="list-style-type: none">✓ Afines al Puesto

10.13 Estudio legal

Persona Natural o Jurídica.

Según la Dirección General de Ingresos (DGI) hace constar que :

Persona Natural

- ✓ La indemnización que reciben los trabajadores o sus beneficiarios contemplados en el código del trabajo, convenios colectivos de cualquier otra índole laboral.
- ✓ Los ingreso de cualquier índole que se perciban de acuerdo a la legislación de seguridad social.

Persona Jurídica

- ✓ Los dividendos o participaciones de salvo que lo asegurado fuese ingreso o producto
- ✓ Los intereses que devenguen los préstamos de corto, mediano y largo plazo, otorgados por bancos o instituciones financieras extranjeras

Formas de pago IR

Conceptos	Personas	
	Natural	Jurídica
Anticipos mensuales	Con actividad económica	1% sobre ingresos brutos
	1% sobre ingresos brutos	
IR Annual	El impuesto a pagar se calcula de conformidad con la tarifa progresiva	El impuesto a pagar será 30%
		Sobre su renta neta
Pago mínimo	Con actividad económica	1% Sobre activo total
Definitivo anual		

Tabla no.15 DGI Fuente: Dirección General de Ingresos(DGI)

El proceso de exportación del café, se hace bajo los requisitos expresados en el documento del CETREX. Adjuntamos dicho documento en el apéndice de esta monografía, a manera de referencia bibliográfica.

10.14 CONCLUSIONES DE ESTUDIO TECNICO

El tamaño Óptimo o capacidad instalada está en función de la demanda que se plantea absorber en el mercado internacional, la capacidad instalada será de 3,000 quintales de café, en un terreno de 25x 30 vrs a un valor de 4,550 dólares americanos

Para determinar la macro localización se utilizó el método por puntos ponderado, comparando los departamentos de la Región los cuales son, Rama, la Esperanza, Nueva guinea y Wapi y el resultado con mayor punto ponderado porque es el que cumple en su mayoría con los factores que se tomaron en cuenta y que serán influyentes en el desarrollo del proyecto por ende es el Municipio de Wapi donde se localizara la Planta. Con respecto a la macro localización, la planta acopiadora de café se localizara en el municipio de Wapí en un terreno ubicado en el barrio Loma verde.

En la ingeniería del proyecto se determinaron los equipos y maquinaria necesarios para la exportación, así como también los distintos costos necesarios para elaborar el estudio financiero.

Con respecto a los Recursos humanos necesarios para el funcionamiento de la empresa, se necesitaran 22 trabajadores en total de la empresa, para la operatividad y funcionamiento de la misma, distribuidos en los diferentes puestos propuestos: Gerente de comercio exterior, Especialista en comercio exterior, Jefe de Bodega , Supervisor de planta y dos Vigilantes en centro de acopio y son personas destinadas al control y al proceso de compra y venta del producto, también está el área de limpieza(Afanadoras) En la entrada de la Empresa habrá una recepcionista y un vigilante en el área de Finanzas y contabilidad tendremos al Gerente general, Gerente Administrativo financiero, contador y a la Secretaria.

Se contó con el asesoramiento de CETREX y DGI en el proceso de la constitución de la empresa, que se explica en este proyecto

XI Estudio Financiero

La decisión de invertir o no en un proyecto, dependerá en gran parte del objetivo que se persiga. Se podrán presentar diversos proyectos para ser evaluados desde la óptica de obtención de rentabilidad social, medio ambiental; pero, en el caso de este proyecto, se orienta al alcance de la rentabilidad económica.

El estudio financiero comprende el detalle de los requerimientos de inversión, la fuente de ingresos, el análisis situacional actual y proyectado, así como también el resultado de las operaciones sobre los cuales se realizará la evaluación financiera a fin de definir su conveniencia y viabilidad.

A continuación se presentará la evaluación económica del proyecto donde se mostrará la información contable necesaria para la evaluación de los resultados.

11.1 Costos de exportación

Los costos de exportación son todos los gastos que se efectúan para llegar a la exportación del producto al país importador.

A continuación se mencionan las actividades, documentos, tiempo y costo de exportación de un contenedor de café

No	Actividades	Doc. Nacionales	Documentos Internacionales	Tiempo en días	Costo en dólares		
1	Preparación de documentos	Pre certificación fitosanitaria	Certificado fitosanitario M	9	\$ 77.50		
		Factura proforma	Contrato de compra - venta				
			Primera fase	Factura definitiva		0	00
		Certificación de calidad	Certificación de Origen OIC	2		52.15	
		Declaracion de exportación					
		Pre_certificación fitosanitaria	Certificacion Fitosanitaria	3	22.00		
2	Transporte y manejo			5	800.00		
3	Autorización de la aduana y control técnico	Declaración de la aduana		4	150.00		
	Puerto y manejo de terminal	Instrucción de embarque		6	120.00		
			Declaración de embarque B/L	3	30.00		
			2da fase	Certificación de origen	1	0.42	
			Complementación datos OIC				
	Total	8 documentos	7 documentos	33 días	\$1252		

Tabla No .16 Gastos de exportación

11.2 Costos de mano de obra.

La mano de obra se divide en mano de obra directa y la mano de obra indirecta.

La mano de obra directa son las personas (operarios de carga) que intervienen directamente con el proceso de acopio del café para su debida exportación

La mano de obra indirecta se refiere a quienes a un siendo parte de la empresa no interfieren en el proceso de acopio.

A continuacion se muestra prestaciones laborales de Nic , que según la ley No .539 de la seguridad social establece que Todos los habitantes del país tienen derecho a las prestaciones, sin que importe la clase de actividad laboral, la actividad profesional o económica. El campo de aplicación debe tender a la cobertura de toda la población trabajadora.²¹

Año	Vacaciones	Treceavo mes	INSS patronal
2015	8.33%	8.33%	17%
2016	8.33%	8.33%	17%
2017	8.33%	8.33%	17%
2018	8.33%	8.33%	17%
2019	8.33%	8.33%	17%
2020	8.33%	8.33%	17%

Tabla No. 17. Prestaciones laborales

Fuente: Ley de seguridad social

Teniendo en cuenta el valor de vacaciones ,treceavo mes ,INSS patronal se refleja en el anexo núm. V el cálculo de las prestaciones que consiste en la

²¹ <http://www.pgr.gob.ni/index/php.gaceta>

multiplicación del salario bruto de cada trabajador por la prestación correspondiente.

11.3 Costos Directos

Los costos directos son los costos que representan los costos de mano de obra directa y los costos para exportar el grano. En su momento, se harán subcontrataciones temporales por periodos de tres meses, marzo ,junio y octubre ya que la cosecha de producción está en período de venta (acopio).

Nombre de obreros -Operadores de carga	
Nº de obreros	5
Salario bruto(U\$)	\$2400
Prestaciones	101184.00%

Tabla No .18 Costo de mano de obra directa

Fuente: Elaboración según código del trabajo

11.4 Costos Indirectos

Los costos Indirectos son todos los relacionados con la mano de obra indirecta y los servicios básicos que se utilizarán en el centro de acopio (bodega).

Nombre de obreros- Supervisor de planta	
Nº de obreros	1
Salario bruto(U\$)	3000
Prestaciones	100980.00%
Servicios básicos	
Costo anual (\$)	-1932,00

Tabla No 19 Costo de mano de obra Indirecta

Fuente :Elaboracion según código del trabajo,tomado según salario minimo

La oficina central en Managua, como el centro de acopio en Rama_Wapí, los servicios básicos son indispensable para el buen desarrollo del personal que allí labora. Lógicamente, esto incide en costos que se plantean en la tabla siguiente:

N°	Oficina Central		Centro de acopio
	Partida	Costo anual en dólar (\$)	Costo anual en (\$)
1	Agua	96	120
2	Luz	450	672
3	Teléfono	540	540
4	Internet	1200	600
Total		2286,00	1932,00

Tabla No. 20 Costo de servicios básicos Fuentes :Instituto Nicaraguense de Energia (INE); Empresa Nacional de Alcantarillados (ENACAL) y Claro Nicaragua.

11.5 Mantenimiento vehicular

La reparación y mantenimiento de vehículos (Camiones) es muy importante porque además de alargar su vida útil, garantiza la seguridad durante los recorridos que hacen para carga y descarga del café .

A continuación se mencionan los costos de mantenimiento de los vehículos que se utilizaran en la empresa

Otros Costos del vehiculo	Reparaciones al año
Mantenimiento de vehiculo	2 Reparaciones
Precio de reparación	\$300.00 x año
Mantenimiento(Aceite ,lubricantes)	\$ 500.00 x año
Total	\$ 1600.00

Tabla No.21 Reparaciones vehiculares.

Fuente :Elaboracion propia mediante cotizaciones

Gastos de combustible.

El costo del combustible, se especifica tomando en cuenta la distancia del recorrido que hacen los dos camiones de Wapí al Rama (ida y vuelta) de 140kms, cada tres meses. De aquí, surge el valor estimado como costo de combustible que es de veinte y siete córdobas el litro de gasolina, cada camión tienen la capacidad de llevar 240 quintales de café.

11.6 Activos fijos y diferidos

Activos fijos

A la inversión fija se le define como “aquellas que se realizan en bienes tangibles, se utilizan para garantizar la operación del proyecto y no son objeto de comercialización por parte de la empresa y se adquieren para utilizarse durante su vida útil.²².”

Para calcular la inversión inicial fija que comprende la adquisición de todos los activos fijos, se realizó la suma de todos los costos de cada equipo. En el estudio técnico se encuentra detallado la descripción, cantidad, costo unitario y total de cada uno de los activos.

Activos Fijos	
Descripción de activos fijos	Costo de Adquisición en \$
Muebles y Enseres	
Escritorio de oficina ejecutivo	\$450,00
Escritorio de oficina normal	\$200,00
Sillas	\$280,00
Archivador	\$280,00
Polines	\$800,00
Total de muebles y enseres	\$2.010,00
Equipo de computo	
Computadoras marca DELL	\$3.143,00
Impresora	\$357,00
Total de equipo de computo	\$3.500,00

²² *bídem. p. 177*

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Otros Equipos	
Termómetro	\$15,00
Lector de humedad	\$854,00
Bascula	\$180,00
Aire acondicionado	\$1.200,00
Rastrillos	\$6,00
Total	\$2.255,00
Vehiculos	
Camión de cargar	\$20.000,00
Camión de cargar	\$20.000,00
Camioneta	\$28.000,00
Total Vehículos	\$68.000,00
Edificio	
Presupuesto de construcción	\$ 100,000.00
Alquiler del local Managua	\$4.800,00
Total Edificio	\$104.800,00
Maquinaria	
Saranda vibratoria	\$280,00
Terreno	
Terreno de 25x30 mts	\$4.550,00
Total de Activos Fijos	\$185.395,00

Tabla No.22. Activos fijos

Fuente: Calculado en base a las cotizaciones de diferentes casas comerciales

Activos Diferidos

Las inversiones diferidas son aquellas que se realizan sobre la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto, como los estudios técnicos _económicos y jurídicos, gastos de organización, gastos de montaje, gastos de puesta en marcha, y los gastos de capacitación y entrenamiento de personal .(bidem.p 190)

Los activos diferidos comprende todos los activos intangibles del centro de acopio y exportación, El rubro de la inversión se incluyen todos los gastos que se realizan en la fase pre operativa. El siguiente cuadro muestran los trámites para obtener la legalidad de la empresa acopiadora y exportadora.

Descripción de Activos Diferidos	Costo de adquisición
Registro Sanitario	\$ 35,00
Licencias	\$ 250,00
Tramites legales	\$ 1.200,00
Rentas anticipadas	\$ 400,00
Gastos de instalación	\$ 200,00
Obtencion del numero RUC	\$ 55,00
Escritura pública	\$ 400,00
Total Diferido	\$ 2.540,00

Tabla No.23 Activos diferidos

Fuente: Abogado y notario público Lic. Leonel Torres Alfaro

11.7 Obras civiles

El presupuesto para el centro de acopio básicamente está conformado por tres presupuestos; donde sin incluye el plano de construcción del arquitecto y la construcción en sí, por \$100,000

Plano eléctrico: Es la representación gráfica de la instalación eléctrica para el centro de acopio en ella queda perfectamente definida cada uno de los componentes de conexión e interconexión entre ellos

Plano estructural: Es una de las partes diferenciadas aunque vinculadas en que puede ser dividida una estructura a efectos de su diseño.

Plano Sanitario: Es el plano que contiene las instalaciones sanitarias. Explican cuáles son las posiciones de los muebles sanitarios, cual es la trayectoria de los tubos del desagüe (aguas residuales), su inclinación para caída por gravedad, la localización de demás cloacas y también del desagüe para aguas pluviales; todo esto además de los registros para la instalación y respiraderos.

Depreciación

La depreciación Es la disminución del valor de la propiedad de un activo fijo, producido por el paso del tiempo, desgaste por uso o desuso, insuficiencia técnica u otros factores de carácter operativo, tecnológico, tributario, etc. (Bacurina 2006)

Las hojas de anexos No.III nos reflejan el proceso de depreciación de cada producto.

La siguiente tabla nos refleja el valor total de la depreciación acumulada de cada activo y el valor de salvamento generado en el último año.

Activo	Vida útil	Depre .A	Valor de salvamento
Escritorio Ejecutivo	7	\$ 57,86	\$ 160,70
Escritorio Normal	6	\$ 30,00	\$ 50,00
Archivador	10	\$ 25,20	\$ 154,00
Computadora DELL	6	\$ 471,00	\$ 785,00
Impresora	5	\$ 36,00	\$ 20,00
Camion	7	\$ 2.571,00	\$ 9.710,00
Camioneta	10	\$ 28.000,00	\$ 15.400,00
Saranda vibratoria	10	\$ 16,20	\$ 199,00
Termometro	4	\$ 3,38	\$ 1,48
Lector de Humedad	7	\$ 109,80	\$ 305,00
Total		\$ 31.320,44	\$ 26.785,18

Tabla No.24.depreciacion

Fuente: Ley de equidad fiscal y sus reformas

11.8 Capital de trabajo

El capital de trabajo es el dinero que necesitará la empresa acopiadora y exportadora para iniciar operaciones. En la tabla que se presenta a continuación, se refleja el capital de trabajo de la empresa se detalla el capital de trabajo de la empresa.

Capital Trabajo	Valor trimestral
Materia prima	\$ 36,536.62
Sueldos y salarios	\$ 16,470.00
Gastos de exportación	\$ 1,252.00
Gastos de mantenimiento	\$ 800.00
Gastos de mantenimiento de computo	\$ 300.00
Suministros de oficina	\$ 603.00
Suministros de limpieza	\$ 304.00
suministros básicos	\$ 1,053.00
Total	\$ 57,318.62

Tabla No.25 Capital de trabajo

Fuente : propia.

11.9 Inversión Inicial

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos necesarios para iniciar las operaciones del centro de acopio. Las inversiones en las que se ha de incurrir previo a la puesta en marcha del proyecto ,incluyen las inversiones fijas, las inversiones diferidas o intangibles y en el capital de trabajo. ²³

Inversion Inicial Total	
Descripción	Costo U\$
Activo fijo	\$ 185,395.00
Activo diferido	\$ 2,540.00
Capital de Trabajo	\$ 57,318.62
Total	\$ 245,253.62

Tabla No.26 Inversión Inicial

Fuente : propia

11.10 Ingresos por venta

Los ingresos de venta se calcularon en base a las unidades a vender por el precio en donde se asume el porcentaje de cobertura de un 90% . En el anexo No. IV se observa la proyección de precios que se realizó de acuerdo a la tasa de inflación actual en Nicaragua que es de 7%

²³ Miranda, J. "Gestión de proyectos.pag 165

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

En esta tabla se refleja el ingreso que se tendrá de las ventas:

Año demanda	Ingresos de venta					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
% en cobertura	90%	90%	90%	90%	90%	90%
proyeccion del proyecto	2732	2626	2745	2865	2985	3104
unidades a vender	2459	2363	2471	2579	2686	2794
Precio	\$ 161.47	\$ 172.78	\$ 184.87	\$ 197.81	\$ 211.66	\$ 226.48
Ingreso venta	\$96,989.39	\$ 408,295.73	\$456,790.78	\$510,074.49	\$568,578.31	\$632,776.15

Tabla No.27 Ingresos de venta

Fuente:Según proyección del proyecto en estudio de la demanda

11.11 Compra Totales

Las compras totales se calcularon en base a los quintales a comprar por el precio de compra en donde se asume la misma cobertura del 90% según cuadro anterior y la proyección del proyecto tomado del estudio de la demanda. En el cuadro siguiente se observa la proyección de precios que se realizó de acuerdo a la tasa actual de compra del quintal de café, de acuerdo a los productores

Año demanda	Compras					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
% en cobertura	100%	100%	100%	100%	100%	100%
proyeccion del proyecto	2732	2849	2967	3085	3203	3320
quintales a comprar	2732	2849	2967	3085	3203	3320
precio de compra	\$ 53.50	\$ 57.25	\$ 61.25	\$ 65.54	\$ 70.13	\$ 75.04
compras totales	\$146,146.49	\$163,116.77	\$181,746.77	\$202,185.70	\$224,595.52	\$249152.0034

Tabla No. 28.Compras del producto

Fuente:En base a cálculos de proyección del proyecto (estudio de la demanda

De acuerdo a la siguiente tabla, los gastos de compra es por \$ 340,73.456

Gastos de compra	
Nombre	precio anual
Operadores de carga	2400
Sacos	500
Jefe de bodega	3600
Supervisor de planta	3000
personal de seguridad	1800
Personal de limpieza	1560
Prestaciones	19413.46
Operarios de bodega	1800
Total	34073.456

Tabla No .29gastos de compra

Proyección de los gastos de compra

Para calcular la proyección de los gastos de compra se usó la formula la siguiente:

Unidades de venta x Total de precio anual /unidades a vender x tasa de inflación²⁴

Dónde:

Unidades de venta=255

Total precio anual /unidades a vender=**34073,456/ 2579 = 13**

Tasa de inflación = 1.07

Unidades de venta*12 *1.07=gastos de compra

²⁴ Nassir sapag ch.formulacion y evaluacion de proyectos ,pag 225

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Proyección de Gastos de Compra						
Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Unidades de Venta	2459	2363	2471	2579	2686	2794
Gatos de Compra	\$34755.67	\$33407.03	\$34929.84	\$36452.5	\$37975.37	\$ 39498.27

Tabla No.30 proyección de los gastos de compra

11.12 Gastos operativos

Los gastos operativos hace referencia al dinero desembolsado por la empresa en el desarrollo de los actividades

En este proyecto, los gastos operativos tal como se pueden observar en la tabla siguiente, están conformados por los gastos de venta , compra y administrativos. detalles ver anexo num X,XI,XII

Gastos Operativos	
Gastos de Ventas	21603.72
Gastos de Compra	34073.46
Gastos Administrativos	62063.736
Total	117,741

Tabla No .31 gastos operativos

11.13 Gastos totales

El costo total es la suma de todos los costos en que incurre la empresa durante el proceso, representa los gastos monetarios total mínimos, necesarios de la empresa.

Ahora, del resultado final de los costos totales se muestra el costo unitario total que incurre la empresa durante los 6 años, que se dedujo del total de costos totales entre las unidades a vender, reflejado también en el cuadro de ingresos de venta y el margen de ganancia que se obtuvo restando el precio menos el costo total unitario . Veamos este comportamiento en la tabla siguiente:

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Costos Totales						
Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Compra	\$146,146.49	\$163,116.77	\$181,746.77	\$202,185.70	\$224,595.52	\$249,152.00
Gastos de compra	\$ 34,755.67	\$ 33,407.03	\$ 34,929.84	\$ 36,452.65	\$ 37,975.37	\$ 39,498.27
Costos compra	\$180,902.16	\$196,523.80	\$216,676.61	\$238,638.35	\$262,570.89	\$288,650.27
Gastos de venta	\$ 21,603.72	\$ 21,603.72	\$ 21,603.72	\$ 21,603.72	\$ 21,603.72	\$ 21,603.72
Gastos de Admon	\$ 62,063.74	\$ 62,063.74	\$ 62,063.74	\$ 62,063.74	\$ 62,063.74	\$ 62,063.74
TOTAL	\$264,569.62	\$280,191.25	\$300,344.06	\$322,305.80	\$346,238.34	\$372,317.73

Tabla No.32 costos Totales

11.14 Flujo de efectivo sin financiamiento

El flujo de efectivo nos permite determinar el nivel de rentabilidad y está conformado por los ingresos, los costos, los gastos y depreciación, permitiendo obtener los resultantes; para ello, se establece un proceso matemático en donde se resta el total de ingreso los costos y la depreciación y así se obtiene la utilidad antes de impuesto; el flujo neto de efectivo se obtiene, sumando la utilidad después de impuesto más la depreciación, el valor de salvamento se suma en el último año ya que este proyecto está orientado a cinco años.

Estructura de capital

La estructura de capital seleccionada para la realización de este proyecto se presenta en dos momentos:

1. El capital para la implementación del proyecto se obtendrá del aporte de los accionistas.
2. El capital se obtendría de una combinación entre inversión de los accionistas y un préstamo a una institución bancaria.

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Flujo de efectivo sin financiamiento						
	0	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos Totales		\$408,295.73	\$456,790.78	\$510,074.49	\$568,578.31	\$632,776.15
Costos Totales						
		\$280,191.25	\$300,344.06	\$322,305.80	\$346,238.34	\$372,317.73
(-)Depreciación		\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44
Utilidad Antes de Impuestos		\$ 96,784.04	\$125,126.28	\$156,448.25	\$191,019.53	\$229,137.98
Impuestos(30%)		\$ 29,035.21	\$37,537.88	\$ 46,934.47	\$ 57,305.86	\$ 68,741.40
U.D.I		\$ 67,748.83	\$ 87,588.40	\$109,513.77	\$133,713.67	\$160,396.59
(+) Depreciación		\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44
Valor de Salvamento						\$ 26,785.18
FNE		\$ 99,069.27	\$118,908.84	\$140,834.21	\$165,034.11	\$218,502.21

Tabla No. 33 Flujo de efectivo sin financiamiento

Fuente: Datos Obtenidos apartir de los ingresos totales, costos totales y depreciación.

Costo de capital

Toda empresa debe realizar una inversión inicial. El capital que forma esta inversión puede provenir de varias fuentes, Instituciones de crédito y dinero del mismo inversionista. Cual quier persona antes de invertir siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, la cual se llama tasa mínima aceptable de rendimiento. (TMAR)

Para ello, se recomienda utilizar la siguiente fórmula:

TMAR=(5%Tasa de riesgo+1. 7%inflacion)+(5%tasa de riesgo*1.7%inflacion), aplicando nos da lo siguiente: 12.35%

Para determinar la tasa mínima aceptable de rendimiento mixta es necesario conocer los porcentajes siguientes: Los inversionista de la empresa exportadora, consideran una TMAR del 12.35% y la tasa del Banco(Banco FICOHSA) es 5% anual.

11.15 Flujo de efectivo con financiamiento

El flujo de efectivo con financiamiento refleja las utilidades que tiene la empresa a lo largo de 5 años de proyección, después de haber deducido todos los costos y gastos de la empresa, incluyendo las cuotas de pagos del préstamo.

La siguiente tabla demuestra esta etapa.

Flujo de efectivo con financiamiento						
	0	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos Totales		\$408,2953	\$456,790.8	\$510,074.9	\$568,578.1	\$632,776.5
Costos Totales		\$280,1915	\$300,344.6	\$322,305.0	\$346,238.4	\$372,317.3
Interes		\$ 1,000.00	\$ 819.03	\$ 629.00	\$ 429.48	\$ 219.98
(-)Depreciacion		\$31,320.4	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$31,320.44
Utilidad Antes de Impuestos		\$95,784.04	\$124,307.25	\$155,819.25	\$190,590.05	\$228,918.01
Impuestos(30%)		\$28,735.21	\$ 37,292.18	\$ 46,745.77	\$ 57,177.02	\$ 68,675.40
U.D.I		\$67,048.83	\$ 87,015.08	\$109,073.47	\$133,413.04	\$160,242.61
(+) Depreciacion		\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44
(-)pago de principales		\$ 3,619.50	\$ 3,800.47	\$ 3,990.49	\$ 4,190.02	\$ 4,399.52
Valor de Salvamento						\$ 26,785.18
FNE		\$101,988.76	\$122,135.99	\$144,384.41	\$168,923.49	\$222,747.75

11.16 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio del proyecto se calculó en base a los costos fijos y costos variables de la empresa .Los costos fijos son aquellos costos que están fijamente estáticos; es decir, no tienen ningún cambio durante el tiempo. La tabla muestra a continuación estos costos fijos y sus totales.

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Costos fijos	Total
sueldos y salarios	\$ 46.320,00
Prestaciones	\$ 63,736.13
Suministros Básicos	\$ 9.774,00
CFT	\$ 119,830.13

Tabla No. 35 Costos fijos

Fuente: Elaboración propia

Los costos variables en el proyecto son aquellos que cambian según los precios de compra o la cantidad que se necesiten exportar como en el caso de la materia prima.

Costos Variables	Total
Sacos	\$ 500,00
Materia prima	\$ 205.130,35
Suministros de oficina	\$ 5.427,00
Suministros de limpieza	\$ 2.736,00
Gasolina	\$ 8.774,00
Total	\$ 228.723,35

Tabla No. 36 Costos variables

Fuente: Elaboracion propia

Para realizar el calculo se utilizaron las siguientes formulas:

Q:Precio de venta

CVU:Costo Variable unitario

CVT:Costo variable total

CFT:Costo fijo total

Fórmula

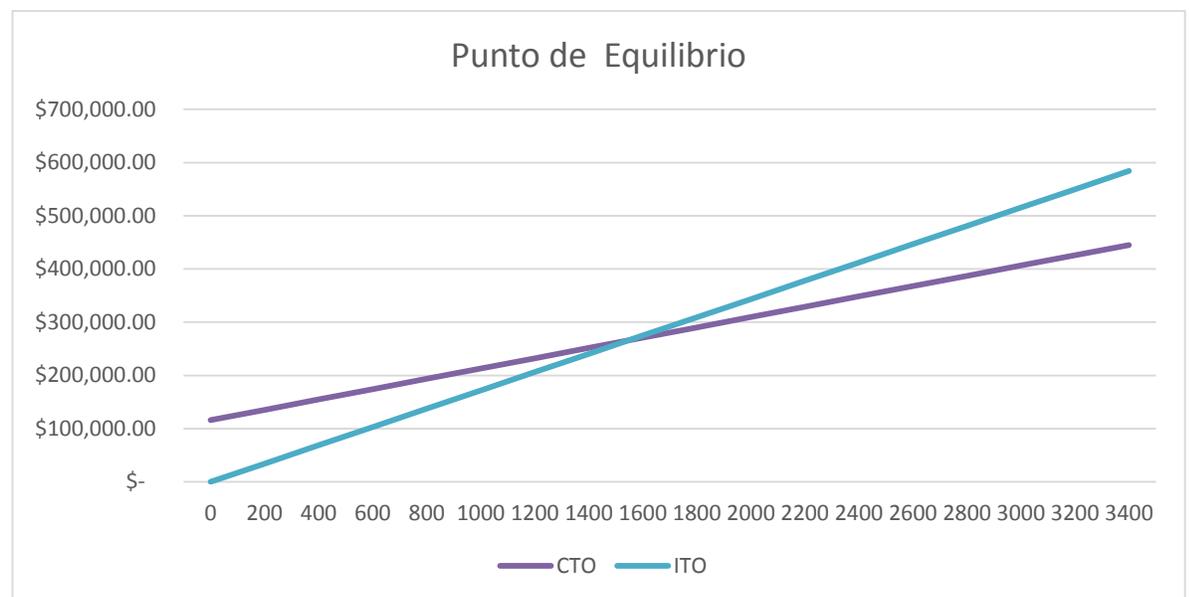
$$CVU=CVT/Q = \$ 96.79$$

$$CVT=Q*CVU =\$ 228.723.35$$

Punto de equilibrio

$$Q=CFT/PVU-CVU =\$1,598.76 \text{ quintales a vender en la primera temporada}$$

Punto de equilibrio



Gráfica No.4 Punto de equilibrio

Fuente :En base a cálculos realizados en anexo VI

11.17 Balance General

A continuación se presenta el balance general inicial , al Primero de Enero,2016. con financiamiento y sin financiamiento.

Empresa Exportadora (café arabiga)			
Balance General con financiamiento			
1 de enero del 2016			
Activo Circulante		Pasivo Circulante	
Banco	57318.6213	Aporte	225,553.62
Activo fijo			
Muebles y enseres	2010		
Equipo de computo	3500	Prestamo	20,000.00
Otros equipos	2255		
Vehiculos	68000		
Edificios	104800		
Maquinaria	280		
Terreno	4550		
Activo Diferido	2540		
Total Activos	245,253.621	Total de pasivos	245,253.62

Tabla No. 37 Balance general con financiamiento

Sin financiamiento

Empresa Exportadora (café arabiga)			
Balance General sin financiamiento			
1 de enero del 2016			
Activo Circulante		Pasivo Circulante	
Banco	57318.6213		
Activo fijo			
Muebles y enseres	2010		
Equipo de computo	3500	Capital Contable	245,253.62
Otros equipos	2255		
Vehiculos	68000		
Edificios	104800		
Maquinaria	280		
Terreno	4550		
Activo Diferido	2540		
Total Activos	245,253.621	Total de pasivos	245,253.62

Tabla No.38 Balance General sin financiamiento

Fuente :Elaboracion propia

11.18 Indicadores financieros

De acuerdo *Baca, Urbina* 2006 la evaluacion de TMAR,TIR,VPN en flujo de efectivo con financiamiento y sin financiamiento se desarrolla con la siguiente fórmula:

Sin financiamiento

$$TMAR = i + j + i * j$$

Donde:

i: 5% (Tasa de riesgo)

j: 1.7% (Tasa de Inflación)

$$TMAR = i + j + i * j$$

$$\text{TMAR} = 12.35\%$$

Se procede a evaluar los flujos de efectivos en relación a la **TMAR** calculada, los resultados obtenidos son:

$$\text{VPN sin financiamiento} = \$ \mathbf{262,084.42}$$

$$\text{TMAR} = \mathbf{12.35\%}$$

$$\text{TIR} = \mathbf{44\%}$$

Periodo de recuperación = 2 Años

$$\text{IR} = \mathbf{1.07}$$

Con financiamiento

Dado que el aporte es una mezcla de fondo, cada fuente posee su propia **TMAR**, por lo cual se debe ponderar ambas tasas. Aquí, en esta tabla se refleja este aporte.

	Monto	Tasa	Peso	P.p
Aporte	225,253.62	12.35%	90%	0.11115
FICOSA	20,000.00	7%	10%	0.007
Inv.Total	245253.6213		TMAR MIXTA	0.11815

Tabla No.39 TMAR Mixta Fuente: Propia

Se procede a evaluar el flujo de efectivo en relación a la **TMAR** calculada, los resultados obtenidos son:

$$\text{VPN} = \$ \mathbf{302,436.17}$$

$$\text{TMAR} = \mathbf{11.82\%}$$

$$\text{TIR} = \mathbf{51\%}$$

$$\text{IR} = \mathbf{1.23\%}$$

Periodo de recuperación = **2 Años**

11.19 Análisis de sensibilidad

Se desea evaluar la sensibilidad del proyecto, es decir ver el comportamiento de los resultados ante dos escenarios diferentes, como es la alteración y disminución en volumen de ventas. Veamos la siguiente tabla:

Sensibilidad	-5%	-10%	5%	10%
VPN	\$ 203,763.14	\$ 140,926.44	\$ 329,443.16	\$ 392,280.18
TIR	38%	30%	52%	59%
RB/C	1.517943555	1.438746604	1.676345809	1.755543158
P.R	2 años y 3 meses	2 años con 9 meses y 3 semanas	1 año con 9 meses y 2 semanas	1 año con 8 meses y 1 semana
IR	0.83%	0.57%	1.34%	1.6%

Tabla No.40 Análisis de sensibilidad sin financiamiento

Fuente: Propia

Obtenidos los resultados tal como aparecen en la tabla anterior, podemos ver que al aumentar y disminuir las ventas sin financiamiento el proyecto sigue siendo rentable.

En el análisis de sensibilidad con financiamiento planteados en la siguiente tabla se obtuvieron los siguientes resultados:

Sensibilidad	-5%	-10%	5%	10%
VPN a	\$ 243,273.35	\$ 179,533.13	\$ 370,760.57	\$ 434,501.12
TIR b	44%	36%	59%	66%
RB/C i	3.751763477	4.119714474	3.252870627	3.075993489
P.R a	2 años y 2 mese	2 años y 8 meses	1 años y 9 meses	1 año con 9 meses y 2 semanas
IR N	0.99%	0.73%	1.51%	1.77%

Tabla.41 Análisis de sensibilidad con financiamiento

Podemos observar que al igual el proyecto es rentable con financiamiento y sin financiamiento al aumentar y disminuir las ventas.

Relación beneficio costo sin financiamiento

Para obtener la RB/C se divide el VAN(Beneficio) / VAN(Costo), donde se deduce que el VAN beneficio son los ingreso y la TMAR y el VAN costo son los Costos totales y la TMAR, siempre refiriéndonos al flujo sin financiamiento.

SIN FINANCIAMIENTO						
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$ 408,295.73	\$456,790.78	\$510,074.49	\$ 568,578.31	\$632,776.15
VS						\$ 26,785.18
Beneficio		\$408,295.73	\$456,790.78	\$510,074.49	\$568,578.31	\$659,561.33
VAN(Beneficios)		\$1810,297.63				
Inversion+costo total	245253.6213	\$ 280,191.25	\$300,344.06	\$322,305.80	\$346,238.34	\$372,317.73
VAN (COSTOS)		\$1139,912.33				
RB/C		1.588102512				

Tabla No.42 Relación beneficio costo sin financiamiento

Fuente: Propia

Relación beneficio costo con financiamiento

Para obtener la RB/C se divide el VAN (Beneficio) / VAN(Costo), donde se deduce que el VAN beneficio son los ingreso y la TMAR y el VAN costo, son los costos totales y la TMAR, siempre refiriéndonos al flujo con financiamiento.

CON FINANCIAMIENTO						
AÑO	0	1	2	3	4	5
Ingresos		\$408,295.73	\$456,790.78	\$510,074.49	\$568,578.31	\$632,776.15
VS						\$26,785.18
Beneficio		\$408,295.73	\$456,790.78	\$510,074.49	\$568,578.31	\$659,561.33
VAN(Beneficios)		\$2603,300.65				
Inversion+costo total	144384.4076	\$ 99,069.27	\$118,908.84	\$140,834.21	\$165,034.11	\$218,502.21
Interes		\$ 1,000.00	\$ 819.03	\$ 629.00	\$ 429.48	\$ 219.98
VAN (COSTOS)		\$ 743,348.64				
RB/C		3.502126079				

Tabla No.43 Relación beneficio costo con financiamiento

11.20 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO

La inversión Inicial total requerida del proyecto “Centro de acopio y exportación de café arábigo “asciende a un monto de \$ 245,253.62 dolares con esto se puede comenzar a formar la empresa, con este resultado se comienza a derivar el aporte para generar el total de inversión para el flujo con y sin financiamiento.

Para el flujo de efectivo sin financiamiento la TMAR del inversionista es de un 12.35% con un prima al riesgo seleccionado según Nicaragua que es de 5% y la tasa de inflación 7% ;para el flujo de efectivo con financiamiento se logro determinar la Tasa Minima Atractiva de Rendimiento(TMAR) mediante las consultas realizadas a la entidad financiera FICOHSA, la cual nos ofrece una tasa de interés de 5% quedando de la siguiente manera, se calculo la TMARmixta resultando de un total de 11.82% que es la tasa mínima que un inversionista podrá ganar sobre la inversión.

Realizando los cálculos de los flujos de efectivo con financiamiento y sin financiamiento se analizaron los ingresos totales del proyecto , costos totales, interés generado en la tabla de amortización, depreciación, pago de principal que es la cuota generada en año uno y por último el valor de salvamento deducido del total de activos depreciados en el año 5. Estos datos fueron necesarios para generar el monto total del FNE sin financiamiento para el año 2016 que es de 96,028.32 para el 2020 215,461.26 y en el caso del total del FNE con financiamiento en el año 2016 que es de 98,947.81 y en el año 2020 219,706.80

XII Evaluación Económica

Se debe calcular los efectos que ejerce el proyecto en la sociedad, transformando los valores financieros (precios de mercado) que se calcularon en el estudio anterior (estudio financiero), a precios económicos o precios sombra.

Para la conversión de los valores financieros a valores económicos se utiliza los factores de conversión vigentes de Nicaragua Ver hoja de anexo No. IX . Este proceso consiste en identificar el factor de conversión que le corresponde a las características de los ingresos, costos y gastos y multiplicarlo por el monto financiero para obtener de esta forma su monto económico.

Se transformaron los gastos administrativos , venta y de compra , prestaciones , algunos de los activos , materia prima ,tal como se explican en la siguiente tabla.

12.1 Gastos de administration

<i>Nombre del puesto o servicio</i>	<i>Tipo de Mano de obra</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Sueldo</i>	<i>Precio sombra</i>		<i>Precio Anual</i>
Gerente general	Calificada	1	\$600	1	\$7200	\$7200
Secretaria	Calificada	2	250	1	3000	\$3000
Gerente administrativo financiero	Calificada	1	450	1	5400	\$5400
Contador	Calificada	1	350		4200	\$4200
prestaciones					24946.25	\$24946.25
Personal de limpieza	No calificada	1	130	0.83	1294.8	\$1560
Personal de seguridad	No calificada	1	150	0.83	1494	\$1800
suministro de oficina					2412	\$2412
capacitación					3231	\$3231
Total					53178.04608	53749.24608

Tabla No.44 Gastos de administración

Fuente: Propia

Gastos de venta

Nombre del puesto o servicio		Cantida d	Sueld o	Precio sombra	Total	Precio Anual
Gerente de comercio exterior	Calificad a		500	1	\$6000	\$ 6000
Especialista de comercio exterior	Calificad a		350	1	4200	4200
prestaciones					0.00	9647.98
Alquiler del local					2400	2400
suministro basicos					2286	2286
Total					1488 6	24533.97 6

12.2 Gastos de compra

Gastos de compra				
Nombre	Tipo de mano de Obra	precio anual	Precio sombra	Total
Operadores de carga	no calificada	\$ 2400	0.83	\$ 1992
Sacos		500		\$ 500
Jefe de bodega	No calificada	3600	0.83	\$ 2988
Supervisor de planta	No calificada	3000	0.83	\$ 2490
personal de seguridad	No calificada	1800	0.83	\$ 1494
Personal de limpieza	No calificada	1560	0.83	\$ 1294.8
Prestaciones		9647.98		\$15580.41
Operarios de bodega	No calificada	1800	0.83	\$ 1494
Total		24307.976		27833.20808

Tabla No. 46 Gastos de compra

Fuente: Propia

12.3 Ingresos de venta

Se observa el cambio en el precio como se refleja en la proyección de para ingresos por venta el valor a cambiar. El precio sombra es de 1.10

Proyección de precios para ingresos por venta				
Año	Precio	Precio sombra	precio(1+7%inflacion)	Total
2015	\$ 150.91	1.10	\$ 161.47	\$ 177.62
2016		1.10	\$ 172.78	\$ 190.05
2017		1.10	\$ 184.87	\$ 203.36
2018		1.10	\$ 197.81	\$ 217.59
2019		1.10	\$ 211.66	\$ 232.82
2020		1.10	\$ 226.48	\$ 249.12

A continuación se muestra los costos Totales :

Costos Totales						
Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Compra	\$146,146.49	\$163,116.77	\$181,746.77	\$202,185.70	\$224,595.52	\$249,152.00
Gastos de compra	\$28,390.48	\$ 29,614.15	\$ 30,837.81	\$ 32,061.48	\$ 33,285.14	\$34,508.81
Costos compra	\$174,536.97	\$192,730.91	\$212,584.58	\$234,247.17	\$257,880.66	\$283,660.81
Gastos de venta	\$24,533.98	\$24,533.98	\$24,533.98	\$ 24,533.98	\$24,533.98	\$24,533.98
Gastos de Admon	\$ 53,749.25	\$ 53,749.25	\$ 53,749.25	\$ 53,749.25	\$53,749.25	\$53,749.25
TOTAL	\$252,820.19	\$271,014.14	\$290,867.80	\$312,530.40	\$336,163.88	4361,944.03

Tabla No.49.costos totales

12.4 Flujo de Efectivo

Este se obtuvo con los datos actuales de costos totales e ingresos totales. La tabla siguiente nos muestra el flujo sin financiamiento.

Flujo de efectivo sin financiamiento						
	0	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos Totales		\$443,087.12	\$493,693.28	\$549,213.18	\$610,086.77	\$676,791.52
Costos Totales		\$271,014.14	\$290,867.80	\$312,530.40	\$336,163.88	\$361,944.03
(-)Depreciacion		\$31,320.44	\$31,320.44	\$31,320.44	\$31,320.44	\$31,320.44
Utilidad Antes de Impuestos		\$140,752.54	\$171,505.04	\$205,362.35	\$242,602.45	\$283,527.05
Impuestos(30%)		\$ 42,225.76	\$51,451.51	\$61,608.70	\$72,780.74	\$85,058.11
U.D.I		\$98,526.78	\$120,053.53	\$143,753.64	\$169,821.72	\$198,468.93
(+) Depreciacion		\$31,320.44	\$31,320.44	\$31,320.44	\$31,320.44	\$31,320.44
Valor de Salvamento						\$ 26,685.18
FNE		\$129,847.22	\$151,373.97	\$175,074.08	\$201,142.16	\$256,474.55

Tabla No.50 flujo efectivo sin financiamiento

Para calcular la TMAR utilizamos la fórmula proporcionada por el *Baca Urbina 2006*, la que establece:

$$TMAR = i + j + i * j$$

Donde:

i: 5% (Tasa de riesgo)

j: 7% (Tasa de Inflación) $TMAR = i + j + i * j$

$$TMAR = 12.35\%$$

Se procede a evaluar los flujos de efectivos en relación a la **TMAR** calculada, los resultados obtenidos son:

$$VPN \text{ sin financiamiento} = \$ \quad \mathbf{383,219.03}$$

$$TMAR = \mathbf{12.35\%}$$

$$TIR = \mathbf{58\%}$$

Periodo de recuperación = **1 Año y 8 meses**

IR = 1.56%

Flujo de Efectivo con financiamiento

La siguiente tabla se muestra el resultado del flujo.

Flujo de efectivo con financiamiento						
	0	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos Totales		\$443,087.12	\$493,693.28	\$ 549,213.18	\$ 610,086.77	\$676,791.52
Costos Totales		\$271,014.14	\$290,867.80	\$312,530.40	\$ 336,163.88	\$361,944.03
Interes		\$ 1,000.00	\$ 819.03	\$ 629.00	\$ 429.48	\$ 219.98
(-)Depreciacion		\$ 31,320.44	\$31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$31,320.44
Utilidad Antes de Impuestos		\$139,752.54	\$170,686.02	\$204,733.35	\$242,172.97	\$283,307.07
Impuestos(30%)		\$ 41,925.76	\$ 51,205.80	\$ 61,420.00	\$72,651.89	\$ 84,992.12
U.D.I		\$ 97,826.78	\$119,480.21	\$143,313.34	\$ 169,521.08	\$198,314.95
(+) Depreciacion		\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44	\$ 31,320.44
(-)pago de principales		\$ 3,619.50	\$3,800.47	\$3,990.49	\$4,190.02	\$ 4,399.52
Valor de Salvamento						\$26,685.18
FNE		\$132,766.72	\$154,601.12	\$178,624.28	\$205,031.54	\$260,720.09

Tabla No.51 flujo de efectivo con financiamiento

Dado que el aporte es una mezcla de fondo, cada fuente posee su propia **TMAR**, por lo cual se debe ponderar ambas tasas .La **TMAR** de los inversionistas es de 12.35% y la del Ficohsa es de 5%.

	Monto	Tasa	Peso	P.p
Aporte	225,253.62	12.35%	90%	0.11115
FICOSA	20,000.00	7%	10%	0.007
Inv.Total	245,253.6213		TMAR MIXTA	0.11815

Tabla No.53 Aporte

Se procede a evaluar los flujos de efectivos en relación a la **TMAR** calculada, los resultados obtenidos son:

VPN = \$ 425,246.02

TMAR = **11,82%**

TIR = 65%

Periodo de recuperación = **1 Año con 9 meses y 1 semana**

12.5 Análisis de sensibilidad

Se desea evaluar la sensibilidad del proyecto, es decir ver el comportamiento de los resultados ante escenarios diferente escenarios a los planteados.

Análisis de sensibilidad flujo sin financiamiento				
Sensibilidad	-5%	-10%	5%	10%
VPN	\$ 319,511.69	\$ 251,829.52	\$ 454,876.04	440,662.78
TIR	51%	44%	66%	64%
RB/C	1.684325748	1.596390596	1.860196052	1.841729671
P.R	1 año y 9 meses y 3 semanas	2 año y 3 meses	1 año y 7 meses	1 año y 8 meses
IR	1.30	1.03	1.85	1.8

Tabla No.52 analisis de sensibilidad flujo sin financiamiento

Análisis de sensibilidad flujo con financiamiento				
Sensibilidad	-5%	-10%	5%	10%
VPN	\$ 360,622.29	\$ 291,969.30	\$ 497,928.27	483,511.14
TIR	58%	50%	73%	72%
RB/C	3.231333595	3.472184048	2.887458602	2.917275316
P.R	2 año y 2 semanas	2 año con 3 meses y 2 semanas	1 año con 9 meses y 2 semanas	1 año y 9 meses
IR	1.47	1.19	2.3	1.97

Tabla No.54 analisis de sensibilidad flujo con financiamiento

12.6 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ECONÓMICO

Al tomar en cuenta los factores de conversión según Nicaragua todos los valores establecidos anteriormente en el estudio financiero cambian y generan los llamados precios sombra.

Donde se generaron los siguientes resultados :

Para el flujo de efectivo sin financiamiento la TMAR del inversionista es de un 12.35% con un prima al riesgo seleccionado según Nicaragua que es de 5% y la tasa de inflación 7% ;para el flujo de efectivo con financiamiento se logro determinar la Tasa Minima Atractiva de Rendimiento(TMAR) mediante las consultas realizadas a la entidad financiera FICOHSA, la cual nos ofrece una tasa de interés de 5% quedando de la siguiente manera, se calculo la TMARmixta resultando de un total de 11.82% que es la tasa minima que un inversionista podra ganar sobre la inversión.

Realizando los cálculos de los flujos de efectivo con financiamiento y sin financiamiento se analizaron los ingresos totales del proyecto , costos totales, interés generado en la tabla de amortización,depreciación, pago de principal que es la cuota generada en año uno y por ultimo el valor de salvamento deducido del total de activos depreciados en el año 5. Estos datos fueron necesarios para generar el monto total del FNE sin financiamiento para el año 2016 que es de \$129,847.22 para el 2020 256,474.55 y en el caso del total del FNE con financiamiento en el año 2016 que es de 132,766.72 y en el año 2020 260,720.09

XIII Recomendaciones

Recomendamos el desarrollo del proyecto para su operatividad en cinco años, ya que se comprobó su rentabilidad con financiamiento bancario y sin financiamiento. Además, se comprueba un periodo de recuperación de dos años.

Sugerimos la diversificación de la cartera de presentación del producto para superar los niveles competitivos .

XIV ANEXOS

Anexo I

Muebles y Equipos de cómputo

Nº	Partida	Descripcion	Cantidad	Imagen	Costo unitario	Costo Total
1	Mueble y equipo de oficina	Computadora de escritorio Dell	7		\$ 449.00	\$3,143.00
2		Sillas de oficina	7		\$ 40	\$280.00
3		Escritorio de oficina	3		\$150.00	\$450.00

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

4		Escritorio de oficina normales	4		\$50.00	\$200.00
3		Impresora			\$100	\$200
6		Archivador	4		\$70.00	\$280
7		Aire acondicionado	3		\$250	\$750.00
8		Aire acondicionado	1		\$450	\$450.00

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

9	Maquinaria de Bodega	Bolines de madera	200		\$ 4	\$800.00
10		Bascula	1		\$ 180.00	\$ 180.00
11		Rastrillo	2		\$3	\$6
		Lector de Humedad			\$854	\$854

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

1	Sarandabibr atoria				\$280	\$280
	Termometro	2			\$15	\$15
Total						\$7,888

Anexo II Precio promedio para exportar

SUMAPRODUCTO =SUMAPRODUCTO(C4:C15;A4:A15)/SUMA(A4:A15)							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Precio por quintal de café						
3	Nº	MESES	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	
4	1	Enero	139,13	211,7	155,32	118,7	
5	2	Febrero	143,49	210,32	169,38	131,49	
6	3	Marzo	147,3	219,36	172,22	153,49	
7	4	Abril	147,37	232,11	175,86	116,16	
8	5	Mayo	154,02	256,54	168,66	139,83	
9	6	Junio	152,06	268,06	173,23	123,83	
10	7	Julio	158,89	239,2	165,05	148,58	
11	8	Agosto	164,87	216,53	162,79	165,06	
12	9	septiembre	174,38	248,07	162,94	150,9	
13	10	octubre	177,82	223,71	118,04	163,17	
14	11	Noviembre	178	257,34	111,51	153,04	
15	12	Diciembre	197,69	222,45	109,9	165,69	
16		PRECIO PROMEDIO	=SUMAPRODUCTO(C4:C15;A4:A15)/SUMA(A4:A15)			150,91	
17			SUMAPRODUCTO(matriz1; [matriz2]; [matriz3]; [matriz4]; ...)				
18							

Anexo III Depreciación de activos

Nombre del activo					
Escritorio ejecutivo					
N	VA	Drep	Drep.A	VL	
0	450			450,00	\$
1	450	\$57,86	\$57,86	\$392,14	
2	450		\$115,72	\$334,28	
3	450		\$173,58	\$276,42	
4	450		\$231,44	\$218,56	
5	450		\$289,30	\$160,70	
Nombre del activo					
Escritorio Normal					
N	VA	Drep	Drep.A	VL	
0	200			200,00	\$
1	200	\$30,00	\$30,00	\$170,00	
2	200		\$60,00	\$140,00	
3	200		\$90,00	\$110,00	
4	200		\$120,00	\$80,00	
5	200		\$150,00	\$50,00	
Nombre del activo					
Archivador					
N	VA	Drep	Drep.A	VL	
0	280			280,00	\$
1	280	\$25,20	\$25,20	\$254,80	
2	280		\$50,40	\$229,60	
3	280		\$75,60	\$204,40	
4	280		\$100,80	\$179,20	
5	280		\$126,00	\$154,00	

Nombre del activo					
Computadoras DELL					
N	VA	Drep	Drep.A	VL	
0		3,143			\$
				3.143,00	
1		280	\$471,45	\$471,45	\$2.671,55
2		280		\$942,90	\$2.200,10
3		280		\$1.414,35	\$1.728,65
4		280		\$1.885,80	\$1.257,20
5		280		\$2.357,25	\$785,75
Nombre del active					
Impresora					
N	VA	Drep	Drep.A	VL	
0		200			\$
				200,00	
1		200	\$36,00	\$36,00	\$164,00
2		200		\$72,00	\$128,00
3		200		\$108,00	\$92,00
4		200		\$144,00	\$56,00
5		200		\$180,00	\$20,00
Nombre del active					
Camion					
N	VA	Drep	Drep.A	VL	
0		20000			\$
				20.000,00	
1		200	\$2.571,00	\$2.571,00	\$17.429,00
2		200		\$5.142,00	\$14.858,00

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

3	200		\$7.713,00	\$12.287,00
4	200		\$10.284,00	\$9.716,00
5	200		\$12.855,00	\$7.145,00
Nombre del active				
Camioneta				
N	VA	Drep	Drep.A	VL
0	28000			\$
				28.000,00
1	200	\$2.520,00	\$2.520,00	\$25.480,00
2	200		\$5.040,00	\$22.960,00
3	200		\$7.560,00	\$20.440,00
4	200		\$10.080,00	\$17.920,00
5	200		\$12.600,00	\$15.400,00
Nombre del active				
Sarandavibratoria				
N	VA	Drep	Drep.A	VL
0	180			\$
				180,00
1	180	\$16,20	\$16,20	\$163,80
2	180		\$32,40	\$147,60
3	180		\$48,60	\$131,40
4	180		\$64,80	\$115,20
5	180		\$81,00	\$99,00
Nombre del active				
Termometro				
N	VA	Drep	Drep.A	VL
0	15			\$
				15,00
1		\$3,38	\$3,38	\$11,62
2			\$6,76	\$8,24
3			\$10,14	\$4,86
4			\$13,52	\$1,48

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Nombre del activo				
Lector de Humedad				
N	VA	Drep	Drep.A	VL
0		854		\$
				854,00
1			\$109,80	\$744,20
2			\$219,60	\$634,40
3			\$329,40	\$524,60
4			\$439,20	\$414,80
5			\$549,00	\$305,00

Anexo IV Proyección de precios de venta y compra

Proyeccion de precios para ingresos por venta		
Año	Precio	precio(1+7%inflacion)
2015	\$ 150.91	\$ 161.47
2016		\$ 172.78
2017		\$ 184.87
2018		\$ 197.81
2019		\$ 211.66
2020		\$ 226.48

Proyeccion de precios para compras totales		
Año	Precio	precio (1+7%inflacion)
2015	\$ 50.00	\$ 53.50
2016		\$ 57.25
2017		\$ 61.25
2018		\$ 65.54
2019		\$ 70.13
2020		\$ 75.04

Anexo V Planilla de pago

CENTRO DE ACOPIO Y EXPORTACION DE CAFÉ ARABIGA								
PLANILLA DE PAGOS DE EMPLEADOS								
CODIGO	NOMBRES	APELLIDOS	FECHA INGRESO	SUELDO BASICO	PRESTACIONES			TOTAL A PAGAR
					Treceavo mes	VACACIONES	INSS	
Gg2016	Gerente general		01/01/2016	7200	59976.00%	59976.00%	122400%	\$ 4,776.48
Ga2016	Gerente administrativo financiero		01/01/2016	5400	44982.00%	44982.00%	91800%	\$ 3,582.36
Gc2016	Gerente de comercio exterior		01/01/2016	6000	49980.00%	49980.00%	102000%	\$ 3,980.40
Ec2016	Especialista de comercio exterior		01/01/2016	4200	34986.00%	34986.00%	71400%	\$ 2,786.28
C2016	Contador		01/01/2016	4200	34986.00%	34986.00%	71400.00%	\$ 2,786.28
S2016	Secretaria		01/01/2016	3000	24990.00%	24990.00%	51000%	\$ 1,990.20
R2016	Recepcionistas		01/01/2016	2160	17992.80%	17992.80%	36720%	\$ 1,432.94
Jb2016	Jefe de bodega		01/01/2016	3600	29988.00%	29988.00%	61200%	\$ 2,388.24
Sp2016	Supervisor de planta		01/01/2016	3000	24990.00%	24990.00%	51000%	\$ 1,990.20
Oc2016	Operadores de carga		01/01/2016	2400	19992.00%	19992.00%	61200%	\$ 1,388.16
Ob2016	Operarios de bodega		01/01/2016	1800	14994.00%	14994.00%	30600%	\$ 1,194.12
Ps2016	Personal de seguridad		01/01/2016	1800	14994.00%	14994.00%	30600%	\$ 1,194.12
PI2016	Personal de limpieza		01/01/2016	1560	12994.80%	12994.80%	26520%	\$ 1,034.90

Anexo VI Variables para el punto de equilibrio

Q	CVT	CFT	CTO	ITO
0	\$ -	\$ 119,830.13	\$ 119,830.13	\$ -
200	\$ 19,357.59	\$ 119,830.13	\$ 139,187.72	\$ 34,348.00
400	\$ 38,715.18	\$ 119,830.13	\$ 158,545.30	\$ 68,696.00
600	\$ 58,072.76	\$ 119,830.13	\$ 177,902.89	\$ 103,044.00
800	\$ 77,430.35	\$ 119,830.13	\$ 197,260.48	\$ 137,392.00
1000	\$ 96,787.94	\$ 119,830.13	\$ 216,618.07	\$ 171,740.00
1200	\$ 116,145.53	\$ 119,830.13	\$ 235,975.65	\$ 206,088.00
1400	\$ 135,503.11	\$ 119,830.13	\$ 255,333.24	\$ 240,436.00
1600	\$ 154,860.70	\$ 119,830.13	\$ 274,690.83	\$ 274,784.00
1800	\$ 174,218.29	\$ 119,830.13	\$ 294,048.42	\$ 309,132.00
2000	\$ 193,575.88	\$ 119,830.13	\$ 313,406.00	\$ 343,480.00
2200	\$ 212,933.46	\$ 119,830.13	\$ 332,763.59	\$ 377,828.00
2400	\$ 232,291.05	\$ 119,830.13	\$ 352,121.18	\$ 412,176.00
2600	\$ 251,648.64	\$ 119,830.13	\$ 371,478.77	\$ 446,524.00
2800	\$ 271,006.23	\$ 119,830.13	\$ 390,836.35	\$ 480,872.00
3000	\$ 290,363.81	\$ 119,830.13	\$ 410,193.94	\$ 515,220.00
3200	\$ 309,721.40	\$ 119,830.13	\$ 429,551.53	\$ 549,568.00
3400	\$ 329,078.99	\$ 119,830.13	\$ 448,909.12	\$ 583,916.00

Anexo VII Periodo de recuperación sin financiamiento

	Periodo de recuperación sin financiamiento				
N	1	2	3	4	5
Flujo	\$ 96,028.32	\$ 115,867.88	\$ 137,793.26	\$ 161,993.16	\$ 215,461.26
flujo acumulativo	\$ 96,028.32	\$ 211,896.20			
Inversion	\$ 245,253.62	\$ 245,253.62			
deficit	\$ (149,225.30)	\$ (33,357.42)			
		PR= 2 años con 2 meses			

Anexo VIII Periodo de recuperación con financiamiento

Periodo de recuperacion con financiamiento					
N	1	2	3	4	5
Flujo	\$ 98,947.81	\$ 119,095.04	\$ 141,343.46	\$ 165,882.54	\$ 219,706.80
flujo acumulativo	\$ 98,947.81	\$ 197,895.63			
Inversion	\$ 245,253.62	\$ 245,253.62			
deficit	\$ 344,201.43	\$ (47,357.99)			
		PR= 2 años con 3 meses y 2 semanas			

Anexo IX Precios sociales

Concepto	Factor de conversion
Tasa social de descuento	8%
Precio de la divisa	1.015
Mano de obra:	
calificada con desempleo involuntario	0.82
No calificada con desempleo involuntario	0.54
Calificada con pleno empleo	1.00
No calificada con pleno empleo	0.83
Factor estándar	0.92
Maquinaria	0.96
Combustibles	0.68
Café	1.10
Componentes y tableros electrónicos , computadoras y equipo periférico	1.05
Bombeo y alcantarillado Agua	0.072
Vehículos	0.99
Energía eléctrica	0.99
Construcciones y obras civiles	0.87
precios sociales de Nicaragua, vigentes a partir del año 2011	

Anexo x Gastos de administración

Gastos de administración			
Nombre del puesto o servicio	Cantidad	Sueldo	Precio Anual
Gerente general	1	600	7200
Secretaria	2	250	3000
Gerente administrativo financiero	1	450	5400
Contador	1	350	4200
Prestaciones			34674.70
Personal de limpieza	1	130	1560
Personal de seguridad	1	150	1800
suministro de oficina			2412
capacitación			3231
Total			63477.696

Anexo XI Gastos de venta

Gastos de venta			
Nombre del puesto o servicio	Cantidad	Sueldo	Precio Anual
Gerente de comercio exterior		500	6000
Especialista de comercio exterior		350	4200
Prestaciones			9647.98
Alquiler del local			2400
suministro básicos			2286
Total			24533.976

Anexo XII Gastos de compra

Gastos de compra	
Nombre	precio anual
Operadores de carga	2400
Sacos	500
Jefe de bodega	3600
Supervisor de planta	3000
personal de seguridad	1800
Personal de limpieza	1560
Prestaciones	19413.46
Operarios de bodega	1800
Total	34073.456

Anexo XIII

Diseño metodológico de estrategia

<p>Factores Internos</p> <p>Factores Externo</p>	<p>Fortaleza</p> <p>F1 -Potencial en la calidad</p> <p>F2-Ventaja potencial entre café diferenciados.</p> <p>F3-Facil acceso al acopio del café.</p> <p>F4-Capital disponible para iniciar el negocio.</p> <p>F5-Terreno propio disponible para en bodegar café.</p> <p>Certificacion de café en el corto plazo.</p>	<p>Debilidades</p> <p>D1- Falta de capacitacion con los productores..</p> <p>D2-No hay una infraestructura diseñada.</p> <p>D3-Minimo parque vehicular.</p>
<p>Oportunidades</p> <p>O1- Gobierno interesado en proyectos de exportacion de café.</p> <p>O2- Se brinda apoyo del gobierno para facilitar la certificacion el café.</p> <p>O3- Facilidad para asociacion de cooperatrivas.</p> <p>O4-Economia estable.</p>	<p>Estrategias FO</p> <p>F1/O2=E8 Realizar convenios con el gobierno para la certificación del café.</p> <p>F1/O3 = E9 Crear cooperativas a nivel municipal Rama – Wapi para que los productores Introduscan las</p>	<p>Estrategias DO</p> <p>D1/O1 =E1 Integrar al personal ya capacitado en las políticas de promoción y de exportación que el gobierno publica</p> <p>D1/O2 =E2 Establecer capacitaciones que incluyan a personal del negocio y también a productores de cooperativas asociadas</p>

<p>O5- Alta demanda hacia el país importador.</p>	<p>medidas adecuadas para cosechar</p> <p>F1/O4 =E10 Realizar programas de venta para mostrar la calidad del café y así incentivar al importador.</p> <p>F1/O5=E11 Crear programas para incentivar a los productores para asociarse al centro de acopio.</p> <p>F2/O1=E12 Comercializar el café diferenciado al exterior presentado un proyecto al gobierno.</p> <p>F2/O2 =E13 Establecer convenios con el gobierno para facilitar la certificación del cafés diferenciados.</p> <p>F2/O3 =E14 Promover la creación de una cooperativa que tenga como producto principal</p>	<p>D1/O4=E3 Contratar a un oferente para que el personal y el negocio sean productivos</p> <p>D2/O1=E4 Diseño de una buena infraestructura para ser más atractivo para el gobierno y genere un especial interés en el proyecto.</p> <p>D2/O3=E5 Involucrar a cooperativas económicamente en el diseño y infraestructura del centro de acopio</p> <p>D2/O4 =E6 Diseñar una infraestructura que abarque un poco más de lo demandado en el mercado</p> <p>D3 /O4 =E7 Comprar parque vehicular que satisfaga las condiciones de acopio y exportación de café</p>
---	--	--

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

	<p>como comercio el café diferenciado.</p> <p>F2/O5 =E15 Gestionar los procesos que permitan exportar café diferenciados.</p> <p>F3/O1 =E16 Crear centro de acopio y presentarlo al gobierno como un proyecto viable para exportación</p> <p>F3/O2 =E17 Realizar un plan estratégico que garantice la certificación de café en el centro de acopio</p>	
<p>Amenazas</p> <p>A1- Ciclo de producción variable por fenómenos climáticos.</p> <p>A2-Crecimiento de la competencia.</p> <p>A3-Baja producción debido a la roya.</p> <p>A4- Caminos en mal estado en tiempo de</p>	<p>Estrategia FA</p> <p>F1/A1=E22. Crear programas de protección para proteger el cultivo.</p> <p>F1/A2 =E23. Crear centro de capacitación para los productores .</p> <p>F1/A3 =E24. Plan de</p>	<p>Estrategias DA</p> <p>D1/A1=E18 Realizar capacitaciones al personal de exportación así como también a productores involucrando el tratamiento del cultivo y ciclo productivo.</p> <p>D1/A2=E19 Proyectar una estrategia de mejora continua incursionando en</p>

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

<p>lluvia. A5- Caida del precio. A6-Venta del producto a intermediarios</p>	<p>emergencia para la recuperación de la producción cafetera</p> <p>F1/A5 =E25. Promover innovaciones en el precio comercialización.</p> <p>F2/A2 =E26. Organizar programas para mostrar nuestros cafés diferenciados</p> <p>F2/A3 =E27.plan de emergencia para la recuperación de la producción cafetera</p> <p>F2/A5 =28. Buscar nuevos canales de exportación</p> <p>F3/A1 =29. Crear plan estratégicos para prevenir daños a la producción de café.</p> <p>F3/A2 =E30 Hacer contratos con nuevos mercados que beneficie a nuestra empresa</p> <p>F3/A3 =E31. Plan de prevención para la recolección cafetalera</p>	<p>capacitaciones para el negocio y trabajadores</p> <p>D1/A4=E20 Realizar capacitaciones constantemente referentes a la negociaciones del precio del café.</p> <p>D2/A1=E21 Diseñar una infraestructura que se adecue según la cantidad producida por cosecha.</p>
---	--	---

	F4/A2 =E32 Crear oferta atractivas para los clientes	
--	--	--

ANEXO XIV Estrategias por el método por puntos ponderado

Factor	Peso	Calificación				Calificación Ponderada
		C1	C2	C3	Total	
E1	0.030	10	10	8	28	0.84
E 2	0.025	10	9	9	28	0.7
E 3	0.018	8	9	9	27	0.468
E 4	0.019	6	6	5	17	0.323
E 5	0.026	6	9	7	22	0.572
E 6	0.027	9	8	8	25	0.675
E 7	0.029	10	10	6	26	0.754
E 8	0.030	10	9	10	29	0.87
E 9	0.028	9	9	10	28	0.784
E 10	0.031	10	9	9	28	0.868
E 11	0.026	10	10	10	30	0.78
E 12	0.027	7	9	7	23	0.621
E 13	0.026	7	7	7	21	0.546
E 14	0.027	7	9	9	25	0.675
E 15	0.022	10	9	9	28	0.616
E 16	0.026	9	9	9	21	0.546
E 17	0.029	8	8	9	25	0.725
E 18	0.025	10	10	9	29	0.725
E 19	0.026	8	7	8	23	0.598
E 20	0.018	9	7	5	21	0.378
E 21	0.028	8	9	7	22	0.616
E 22	0.027	7	8	8	23	0.621
E 23	0.017	8	6	9	24	0.408
E 24	0.028	10	8	10	27	0.756
E 25	0.027	8	6	6	20	0.54
E 26	0.028	9	9	8	26	0.728
E 27	0.030	10	9	8	27	0.729
E 28	0.029	10	8	8	26	0.754
E 29	0.028	9	8	7	25	0.672
E 30	0.032	8	9	9	26	0.832
E 31	0.029	10	9	9	28	0.812
E 32	0.035	9	9	10	28	0.98

Total	1					
--------------	---	--	--	--	--	--

Anexo XV Diseño de estrategias

A continuación se muestran las estrategias seleccionadas mediante el método por punto ponderado

E1. Estrategia .8 Realizar convenios con el gobierno para la certificación						
Objetivo	Actividades	Recurso	Responsable	Fecha	Indicador	Observación
Firmar dos convenios de colaboración con el gobierno para certificar el producto	- cita con el funcionario del gobierno encargado de certificar el café.	Transporte Comunicación telefónica.	Gerente general de centro de acopio	Enero – Febrero 2016	Firma de convenios • Si • No	
				Los quince de cada mes .		
	-Primera reunión firma 1er convenio	Almuerzo ejecutivo para dos personas \$ 13				
	Segunda reunión firma 2do convenios y cierre.	Almuerzo ejecutivo para dos Personas \$ 13.00				
Total de gastos \$		26				

E2. Estrategia 32 Crear oferta atractivas para los clientes (importador)							
Objetivo	Actividades	Recurso	Responsable	Fecha	Horas	Indicador	Observacion
<p>Presentar en noviembre dos productos con sus características y precios a diez clientes en oficinas de Managua</p>	<p>- Reunirse con los clientes (Oficina s de magua)</p> <p>- Exposición de los productos y los niveles de publicidad.</p> <p>Ventas de productos a los clientes con precios especiales -</p>	<p>Computadora Internet Proyector</p> <p>Refrigerio para 13 personas</p>	Gerente General	1 al 18 de noviembre	8:00 am a 12 pm,	<p>Presentación de los productos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	<p>Participación de todos los trabajadores</p>

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

Total de gastos \$		36					
---------------------------	--	----	--	--	--	--	--

E3. Estrategia 1 Crear programas para incentivar a los productores a producir más café						
Objetivo	Actividades	Recursos	Responsable	Fecha-Horas	Indicador	Observaciones
Garantizar a 3 productores del Rama-Wapi la certificación del café y proveerles de paquetes productivos	Reunirse con los productores Para presentarles el fondo ya aprobado.	Movilización a almuerzo para siete personas. \$ 49 5 personas=\$1,000 5 Paquetes productivos Total=\$3,000	Gerente General	1 y 30 de noviembre del 2016	Creación del fondo <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Cada paquete productivo tiene 500 plantas ya certificadas
Total de gastos \$		\$ 3049				

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi

E4. Estrategia 2 Establecer capacitaciones que incluyan a personal del negocio y también a productores de cooperativas asociadas						
Objetivo	Actividades	Recursos	Responsi- ble	Fecha- Horas	Indicador	Observac iones
Llevar a cabo capacitac iones de trabajo para El personal y product ores con que fin	Reunión productores en wapi)	Computad ora Proyector Folletos Refrigerio	Gerente General y financiero	Mayo a junio 2016 8 :00 am 12:00 pm	Desarroll o de capacitaci ones • Si • N o	10 personas por capacitaci ón Se eligió los meses de mayo y junio ya que son los meses de menos producció n de café
	-Primera Capacitació n			viernes		
	-Segunda capacitación			Viernes		
	Tercera capacitación y una evaluación de lo aprendido.			Viernes		
	Total de Gastos \$		\$ 120.00			

Anexo XVI Entrevistas a productores

21-04-2015

Objetivo: Recopilar información para la creación de un centro de acopio de café arábica en la comunidad de wapi

Objetivo específico

Obtener información relevante para la creación de el centro de acopio

1. ¿Qué tipo de transporte utiliza para trasladar el café?
2. ¿Qué tipo de café produce?
3. ¿Cuál es precio promedio del café?
4. ¿Cuál es el servicio que se le brinda a la hora de la entrega del café?
5. ¿Cuál es la cantidad de café que produce por temporada?
6. ¿En la tierra que usted cultiva el café es por cooperativa o son tierras propias?
7. ¿Cuál es la cantidad de tierra en la que usted cultiva café?
8. ¿Qué tipo de café cultiva?
9. ¿Porque produce ese tipo de café?
10. ¿Qué beneficios tiene?
11. ¿Ha tenido alguna vez problemas con las plagas?
12. ¿Qué técnicas utiliza para obtener un buen café?

- _____
- _____
- _____
- _____
- IV. ¿Disponen de recursos financieros o mano de obra para la operatividad en caso de construir un centro de acopio?
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
-
- V. ¿A que distancia o que tan cercano se encuentran los productores de la zona?
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- VI. ¿Garantizan el transporte del producto?
- _____
- _____
- _____
- _____
- VII. ¿Obtienen estímulos fiscales o ingresos de cualquier tipo de organización o gobierno?
-

XV GLOSARIO

CETREX :Centro de Trámites de las Exportaciones .

MAGFOR:Ministerio de Agricultura y Forestal

OIC: Organización Internacional del Café

Aduana :Dirección General de Servicios Aduaneros

EPN: Empresa Portuaria Nacional

CONATRADEC :Comision Nacional para el Desarrollo del la Caficultura

FDA : Food and drug investigation

FOB: Free On Board Incoterms o clausula de comercio Internacion

ONCC:Organización Nacional de certificación del cafe

Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de acopio y exportación de café arabiga-Wapi



ORGANISMO NACIONAL DE CERTIFICACIÓN DEL CAFÉ - ONCC
 National Organism of Coffee Certification
CONSEJO NACIONAL DEL CAFÉ - CONACAFE
 National Council of the coffee
CERTIFICADO DE CALIDAD DE CAFÉ VERDE PARA LA EXPORTACIÓN - CCCE
 Quality Certificate for Green Coffee Export

ONCC-RC-F-05
 REVISION No.: 6/2014-01-14
 ISO/IEC 17065

Fecha de emisión:
 Issue date: 06/10/14

Válido hasta el:
 Valid Until: 04/01/15

CCCE
 No.: 000827518

Exportador: ZEAS ESCOBAR Y CIA. LTDA. (ZESCO)
 Exporter:

Cosecha: 2013/2014
 Crop:

Dirección: CASA CUNA CARLOS FONSECA AMADOR 10 VRS AL ESTE
 Address:

Contrato No.: AG547-13/14
 Contract No.:

El Organismo Nacional de Certificación del Café del Consejo Nacional del Café, República de Nicaragua; de acuerdo a su Esquema de Certificación, tipo 1b (ISO/IEC 17067), CERTIFICA que el lote café verde de exportación está conforme con los requisitos de la NTON 03 025-11 Segunda revisión, ICC Resolución 420 y con los suyos propios; por lo tanto es su calidad:

The National Organism of Coffee Certification of the National Council of the Coffee, Republic of Nicaragua; according to its Certification Scheme, type 1b (ISO/IEC 17067), CERTIFY that the export green coffee batch complies with the requirements of NTON 03 025-11 Second Revision, ICC Resolution 420 and its own; quality is therefore:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CALIDAD

Technical Specification of Quality

Lote certificado No.: 017/117/247 - 250.
 Batch certificate No.:

Calidad obtenida de la muestra extraída:

C-3 Café Verde Imperfecto

Obtained quality of the extracted sample:

Cantidad de la cual ha sido extraída la muestra:

1,200.00 Sacos de 69 Kilogramos: 1,800.00 quintales (~46Kg)
 Quantity of which the sample has been extracted: Bags of 69 Kg Short hundredweight (~46 Kg)

Proceso de elaboración:

VIA HUMEDO

Beneficio:

BENEFICIO MATAGALPA COFFEE GROUP

Elaboration process:

Benefice name and location:

Tipo de Mercado: C

Grado:

COMERCIAL GREEN COFFEE

Via de Transporte:

MARITIMO

Type of market:

Grade:

Transportation:

Ensayos Físicos*	
Physical Testing	
Color (Color grain):	VERDE CLARO
Olor (Smell grain):	ANORMAL
Humedad (Moisture)	10.69 %
Defectos(defects):	59.87---7.23%
Tamaño (Size)	20-16 88.95% 15-13 11.05%
Tostado (Toasted)	Regular

Ensayos Organolépticos (Catación)*			
Organoleptic Tests (Cupping)			
Fragancia/Aroma (Fragrance/Arome):	Bueno/Regular	Dulzura (Sweetness)	Bueno/Regular
Sabor (Flavor):	Bueno/Regular	Uniformidad (Uniformity):	Bueno/Regular
Resabio (Aftertaste):	Bueno/Regular	Taza Limpia (Clean cup)	Ausente
Acidez (Acidity):	Bueno/Regular	Puntaje Catador (Taster Score):	Bueno/Regular
Cuerpo (Body):	Bueno/Regular		
Balanza (Balance)	Bueno/Regular	Defecto Taza (Defect cup):	Excelente

(*) Informe de Ensayos

LC 0001

ICC Resolución 420

S

(Casilla 17 del Certificado de Origen)

Puntaje Fina

34.75

(*) Test Report

ROSA ADILIA GRANADOS HERNANDEZ
GERENTE DE CALIDAD ONCC/CONACAFE

Este documento contiene una página solamente.

Reporto San Juan Casa No.: 162, Del Gimnasio Hércules 2 cuadras al Sur, 2 cuadras al Este y 50 metros al Sur. M/D. Managua, Nicaragua. Teléfono: 505 2227 1227
 Correos electrónicos: ccalidad@oncc.conacafe.org.ni, gpyo@oncc.conacafe.org.ni, muestreo@oncc.conacafe.org.ni. WebSite: http://www.oncc.conacafe.org.ni



XVI. BIBLIOGRAFIA

1. Baca Urbina. Gabriel .**Evaluación de proyectos** (México Df., McGraw-Hill International, México 6ª edición 1997) 339 págs.
2. Monroy Philip .**Dirección de producción análisis de proyectos** México McGraw-Hill inter Americana, S,A.CV 1ª edición 1998). 350 págs.
3. Sapagchain y Nassir .**Preparación y evaluación de proyectos** (santa fe de Bogotá D.C Colombia McGraw-Hill International, S,A. 3ª edición 1995). 404 págs.
4. Reinaldo SapagChain .**preparación y evaluación de proyectos** (santa fe de Bogotá D.C Colombia McGraw-Hill International, S,A. 3ª edición 1995). 404 págs.
5. Revista Export Value Coffes Nicaragua. **Ministry of Foreign Affairs**
6. **Revisita Cadena de valores Nicaragua** Conacafe 2000. 12 págs
7. Jose Nicolas Jany Castro, **Investigacion integral de merdeos** cuarta edición .

Páginas de internet

8. Estadísticas CETREX

<http://www.cetrex.gob.ni/website/servicios/estadisticas.jsp>

9. Ley de Equidad Fiscal

<http://www.dgi.gob.ni/documentos/Ley%20No.%20453%20Ley%20de%20Equidad%20Fiscal%20y%20su%20Reforma%20Ley%20No.%20528.pdf>

10. Formulario de inscripción del Exportador

http://www.cetrex.gob.ni/portal/page?_pageid=33,54898&_dad=portal&_schema=PORTAL

XVII. APENDICE

Documentacion según CETREX

Dentro de los requisitos básicos para inscribirse como exportador ante el CETREX, que como persona jurídica necesitará, están:

1. Fotocopia de número de Registro Único de Los Contribuyentes (RUC)
2. Escritura de constitución con sus estatutos.
3. Poder general de administración (Inscritos en el Registro Público Mercantil).
4. Constancia de contribuyente Dirección General de Ingresos (DGI) actualizada.
5. Registro de firmas.
6. Poder especial para las agencias aduaneras.

Una vez se tienen los documentos pertinentes, dicha institución inscribe la compañía y emite una licencia de exportación.

No se paga ningún tipo de impuesto solamente se necesita que la empresa este constituida en el país.

Documentos requeridos para exportar después de estar inscritos: se presenta ante el CETREX, facturas de exportación.

7. Factura de exportación: fotocopia de facturas firmadas y selladas por el exportador, o la persona autorizada a firmar por la empresa ante el CETREX.

8. La factura de exportación debe contener los siguientes datos:

- Número de factura

- Fecha de factura
- Razón social de la empresa o nombre del exportador
- Número de RUC
- Dirección física completa del exportador
- Teléfono del exportador
- Datos completos del consignatario, nombre, dirección física, teléfono
- Cantidad, detalle y valor “Free OnBoard” (FOB) de la mercancía a exportar
- Peso bruto y peso neto

9. Formulario de exportación: El formulario de exportación requerido según destino de la exportación y del origen de las mercancías.

El Formato Único de Exportación (FUE) es el que se utiliza para exportaciones al mundo excluyendo Centroamérica y por lo tanto el que se utilizará para las exportaciones de café hacia los Estados Unidos. Este formulario debe ser firmado por la persona autorizada ante el CETREX para firmar y realizar trámites.

10. Emisión de certificado de origen del Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) forma A. Este certificado se emite a los productos nicaragüenses que son exportados a Europa, Estados Unidos, Canadá y países desarrollados para que el producto goce de preferencias arancelarias.

Estos son los principales trámites, el resto de requisitos se encargan las agencias aduaneras y empresas navieras.

La legislación de Nicaragua también requiere que se cumplan ciertas formalidades previas a la exportación o durante se realice el proceso de exportación.

Dentro de estos requisitos están:

- Permiso o licencia para exportar.
- Es obligatoria la intervención del agente de aduanas en representación del exportador, lo que implica la contratación de un tramitador o agente aduanero.
- En alguna ocasión la mercancía será sometida a reconocimiento físico, con base en determinados criterios de selección, en su mayoría de forma aleatoria, como expresa el artículo 28, del capítulo dos de la ley de admisión temporal para perfeccionamiento activo y de facilitación de las exportaciones

Otros trámites previos a la exportación:

- Utilización del manual de ventanilla única para la exportación en general, llenando los requisitos de confección de la factura comercial con el nombre de la empresa de exportación de café dirección, teléfono y el registro único del contribuyente, firma, cantidad, peso, descripción de la mercancía, valor unitario, valor total, documentación en original y tres copias.
- Declaración de exportación con toda la información firmada por el interesado y el corredor de aduana con el número de su licencia.
- Factura consular, documento exigido por el consulado del país al que va dirigido el producto.
- Permisos de salida de mercancía con su aprobación de exportación.

- Normas y procedimientos para acogerse a los beneficios de incentivos y certificado de abono tributario.
- Sistema de fijación de precio de la mercancía de exportación.
- Modelo de contrato de compra-venta internacional con su seguridad jurídica.
- Declaración, liquidación unificada de aduanas.
- Formulario para solicitar importación de productos amparados por los Tratados de Libre Comercio (TLC) y de intercambio preferencial.
- Formulario básico para la aplicación del sistema de compensación de pagos y de créditos.
- Formulario aduanero declaración de salida.
- Documentos de exportación, personas físicas y jurídicas.
- La carta de crédito.
- Documentos de Transporte, “Bill of Lading” (B/L) - vía marítima) prueba del contrato marítimo, que fija las condiciones en que el transporte se realiza, es un título de propiedad transferible, permite al que posee una de las copias, negociables reclamar la entrega de los productos.

Transporte Marítimo: Algunos de los documentos requeridos para realizar embarques marítimos son:

- Factura original del embarque; la falta de su presentación está sujeta a una multa de US\$ 100.00.