

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

Facultad de Ciencias Económicas

**Maestría en Administración de Empresas
con orientación en Finanzas**



**Proyecto de inversión para el procesamiento de la producción
De café del municipio Santa Rosa de Copán**

Sustentante:

Fernando Fortín Reyes

TESIS

**Presentada en cumplimiento de los requisitos exigidos para optar al
grado de Máster en Administración de Empresas
con Orientación en Finanzas**

Asesores:

Phd. Fredes Aurora Vásquez

Phd. Javier Hernández

Tegucigalpa, MDC, Julio 2011

AUTORIDADES

LICDA. JULIETA CASTELLANOS RUIZ

RECTORA

ABOGADA ENMA VIRGINIA RIVERA

SECRETARIA GENERAL

DOCTORA OLGA JOYA SIERRA

DIRECTORA DEL SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAE. BELINDA FLORES DE MENDOZA

DECANA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DOCTOR MANUEL GERARDO BAQUEDANO

COORDINADOR GENERAL POSTGRADO FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

INDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1 Descripción del Proyecto.....	2
1.2 Antecedentes.....	2
1.3 Problema de investigación.....	12
1.4 Preguntas del estudio.....	13
1.5 Objetivos del estudio.....	13
1.6 Justificación del estudio.....	13
1.7 Componentes metodológicos del estudio.....	14
CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA.....	15
2.1 Marco Conceptual.....	15
2.2 Marco Contextual	18
CAPÍTULO III: EL PROYECTO.....	22
3.1 Nombre del proyecto.....	22
3.2 Área geográfica del proyecto	22
3.3 Área temática del proyecto.....	23
3.4 Objetivos del proyecto.....	23
3.4.1 Objetivos generales del proyecto.....	23
3.4.2 Objetivos específicos del proyecto.....	23

INDICE	Pág.
3.5 Impacto esperado del proyecto.....	24
3.6 Análisis situacional del proyecto.....	24
3.6.1 Fortalezas.....	24
3.6.2 Oportunidades.....	25
3.6.3 Debilidades.....	25
3.6.4 Amenazas.....	25
CAPÍTULO IV: COMPONENTES DEL PROYECTO.....	26
4.1 Componente mercadológico.....	26
4.1.1 Mercados metas primario y secundario.....	26
4.1.2 Investigación de mercado.....	26
4.1.2.1 Universo y meta.....	26
4.1.2.2 Método y recolección de datos.....	27
4.1.2.3 Análisis e interpretación de los datos.....	27
4.1.3 Demanda.....	32
4.1.3.1 Pronósticos de venta.....	32
4.1.4 Análisis de la competencia.....	32
4.1.4.1 Benchmarking competitivo.....	32
4.1.4.2 Estrategias de competición.....	33

INDICE	Pág.
4.2 Componente Técnico.....	36
4.2.1 Localización del proyecto (criterios).....	36
4.2.2 Diseño de procesos de producción.....	38
4.2.3 Sistema de higiene y seguridad.....	46
4.2.4 Tecnología y equipo.....	47
4.3 Componente Administrativo.....	52
4.3.1 Misión.....	52
4.3.2 Visión.....	52
4.3.3 Objetivos institucionales.....	53
4.3.4 Políticas.....	54
4.3.5 Constitución legal.....	56
4.3.6 Estructura orgánica.....	56
4.3.7. Estructura de personal.....	57
4.3.8 Descripción y perfiles de puestos.....	57
4.3.9 Proceso de selección de personal.....	83
4.3.10 Criterios para la aplicación del proceso administrativo.....	88
4.4. Componente legal.....	94
4.4.1 Constitución legal.....	94
4.4.1.1. Proceso de escrituración y registro.....	96
4.4.1.2 Inscripciones.....	97
4.4.1.3 Registro Tributario.....	98
4.4.2 Permiso de operación.....	100
4.4.3 Notificación de inicio de operaciones.....	101
4.4.4 Autorización de libros.....	102
4.4.5 Registro de la propiedad industrial.....	103

INDICE	Pág.
4.4.6 Licencia sanitaria.....	103
4.4.7 Afiliación en el I.H.S.S.....	105
4.4.8 Afiliación en INFOP.....	106
4.4.9 Afiliación en el RAP.....	106
4.4.10 Ministerio del Trabajo.....	107
4.5 Componente Ambiental.....	111
4.5.1 Pasos para obtener licencia ambiental.....	111
4.5.2 Disposición de desechos.....	112
4.5.3 Contaminación.....	113
4.6 Componente Financiero.....	114
4.6.1 Plan de inversión y fuentes de financiamiento.....	114
4.6.2 Proyección de estudios financieros.....	115
4.6.3 Indicadores financieros	119
4.6.4 Punto de equilibrio.....	120
4.6.5 Recuperación de la inversión.....	121
4.6.6 Análisis de la sensibilidad.....	122
4.6.7 Proyección de flujos.....	123
4.6.8 Evaluación económica del proyecto.....	124
CONCLUSIONES.....	125
RECOMENDACIONES.....	126
BIBLIOGRAFIA.....	127
ANEXOS.....	129

INTRODUCCIÓN

La presente tesis es con el propósito de determinar la factibilidad de un proyecto de inversión privada orientado al servicio de procesamiento o preparación de la producción local de café del municipio de Santa Rosa de Copán en apoyo a los pequeños productores y que mediante su ejecución estimule el desarrollo económico del municipio y capitalice la oportunidad de negocio que representa. El proyecto se plantea de carácter privado, sin embargo el beneficio que su implementación representaría hacia los pequeños productores del Municipio de Santa Rosa de Copán es significativo ya que les permitiría incrementar sus ingresos, tecnificar su operación, ser más productivos y competitivos.

En el documento se conceptualiza y contextualiza el proyecto para desarrollar efectivamente cada uno de los componentes requeridos para determinar su factibilidad, en ese sentido se realizó la investigación de campo, el análisis de los datos, los estudios de mercado, técnicos, administrativos, legales y financieros.

De acuerdo a cada componente se concluyó la demanda, el precio, los procesos productivos y sus recursos de apoyo como la localización, la planta, maquinarias, edificaciones y equipo de transporte. De igual forma su definió su estructura orgánica, la descripción de roles y funciones, el proceso administrativo, las gestiones legales para la constitución y registro. La tesis culmina con el análisis financiero de acuerdo a la base de los estudios previos.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE COPÁN

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

El estudio consiste en determinar la factibilidad del proyecto de inversión que consiste en la creación de una empresa que brinde el servicio a los productores del municipio de Santa Rosa de Copán de procesamiento o preparación de la uva de café utilizando los preceptos de calidad en sentido de entregarles el producto listo para su comercialización.

1.2 ANTECEDENTES

1.2.1 EL DEPARTAMENTO DE COPÁN

- Fecha de Creación: 28 de mayo de 1869
- Cabecera Departamental: Santa Rosa de Copan
- Superficie Territorial: 3,242 kms²
- Municipios (23): Santa Rosa de Copán, La Unión, Cabañas, Nueva Arcadia, Concepción, San Agustín, Copán Ruinas, San Antonio, Corquín, San Jerónimo, Cucuyagua, San José, Dolores, San Juan de Opoa, Dulce nombre, San Nicolás, El Paraíso, San Pedro, Florida, Santa Rita, La Jigua, Trinidad de Copán y Veracruz. (Ediciones Ramsés, 2003)
- El Departamento es montañoso, regado por innumerables ríos, riachuelos y 3 Lagunas; su clima es variado. Su nombre se deriva de la antigua capital del Reino Hueyltlatl o Payaquí, Copantl, término mexicano Quanhphantli que significa puente de madera (actualmente Copante). (Cayaguanca)
- La principal actividad económica de los habitantes de Copán es la producción de café, maíz, madera, tabaco, ganadería y artesanía.
- El Departamento está irrigado por los ríos Chamelecón, Jicatuyo e Higuito.

- Limita al Norte y al Oeste con la República de Guatemala; al sur con el Departamento de Ocotepeque; y al este con los Departamentos de Santa Bárbara y Lempira.
- Su población tiene las siguientes características: dispersión poblacional, baja densidad cuantitativa y crecimiento poblacional. Su ritmo de crecimiento en sus últimos 30 años es de 2.8 anual.
- Ubicación:

Figura 1: Ubicación del departamento de Copán¹



1.2.2 EL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE COPÁN

Principales Hechos Históricos:

Fue fundado a mediados del siglo XIX durante la época colonial bajo la jurisdicción de la Intendencia de Gracias a Dios. Las primeras familias se ubicaron en el sitio denominado Quezailica, posteriormente, a causa de la epidemia del cólera que afectó el poblado, los sobrevivientes abandonaron el lugar trasladándose al lugar denominado Los Llanos como se le llamaba al sitio que actualmente ocupa la ciudad.

El municipio de Santa Rosa de Copán fue fundado en el año de 1802, y fue conocido anteriormente como Los Llanos hasta 1802, cuando se le dio la categoría de

¹ Ediciones Ramsés, 2003

municipio. En 1823 obtuvo el título de Villa y el 12 de abril de 1843 el título de ciudad con el nombre de Santa Rosa.²

Figura 2: Geografía del Municipio de Santa Rosa de Copán³



Características del Municipio

- Código: 0401

² www.santarosadecopan.org ,2011

³ Ediciones Ramsés, 2003

- Categoría: A
- Ubicación: Santa Rosa de Copán, es la Cabecera del Departamento de Copán, localizada al Occidente de Honduras⁴

Aspectos Físicos y Geográficos

- Área en Km²: 2971 km²
- Límites:
 1. Norte: Municipio de San José, Veracruz, Dolores y Dulce Nombre. Copán.
 2. Sur: Municipio de Talgua, Departamento de Lempira y Cucuyagua, Copán.
 3. Este: Municipio de San Juan de Opoa, Copán y Lepaera, Lempira.
 4. Oeste: Municipio de San Agustín, Concepción y La Entrada, Copán.

- Alturas del Municipio

La altitud del municipio de Santa Rosa de Copán, oscila entre los 400 - 2,200 m.s.n.m., y la mayor parte de la distribución del municipio se encuentra en el rango de los 800 - 1,000 m.s.n.m. Las alturas mayores a los 2,000 m.s.n.m. son muy escasas y apenas representan el 0.011% equivalente a 4.54 ha.

- Subdivisión Geográfica

1. Barrios y Colonias: 39
2. Aldeas: 21
3. Caseríos: 102

- Recursos Hídricos y Naturales del Municipio:

El municipio se encuentra dentro del área de influencia de la subcuenca del Río Higuito. La cuenca es zona de vida y fuente abastecedora de agua de varios municipios. Además, cuenta con una amplia biodiversidad de especies animales.

- Clima:

El municipio presenta un clima sub-tropical templado, con una temperatura que oscila entre los 25 y 29 oC en el verano (marzo-junio) y de 13 a 15 0C en invierno (diciembre-febrero).

⁴ http://santarosacopan.org/uploads/media/Diagnostico_Ambiental_Concluyente.pdf

- Épocas de Lluvia:

El régimen de lluvias de la zona Nor–Occidental de Honduras está determinado por la Zona Intertropical de Convergencia de los vientos alisios (ITC), las ondas tropicales y en menor medida, por los sistemas anticiclónicos de vientos propios de las masas de aire frío de origen extra tropical y frentes fríos.

El período más lluvioso son los meses de junio y septiembre y los menos lluviosos son los meses de febrero y marzo.

- Topografía:

El territorio municipal está caracterizado por una topografía irregular y montañosa, dominada por altas montañas escarpadas, que representan el mayor porcentaje del territorio (46.41 %) con pendientes superiores al 30 %, esto equivale a 13,903.61 ha. ⁵

- Características Destacadas del Municipio:

El municipio de Santa Rosa de Copán, se caracteriza por poseer una zona de vida predominante de bosque muy húmedo subtropical, según la clasificación de Holdrige. Además, cuenta con una amplia biodiversidad de especies de flora y fauna.

- Demografía del Municipio de Santa Rosa de Copán:

Cuadro 1: Demografía del Municipio Santa Rosa de Copán por sexo y zona⁶

Población	2001	2005
Hombres	18,088	22,351
Mujeres	19,223	23,967

⁵ *Idem.*

⁶ INE, 2003

Población	2001	2005
Urbano	25,861	33,717
Rural	11,450	12,601

Población Proyectada al 2015:

Al comparar el crecimiento de la población total del país, la tasa de aumento muestra niveles moderados, la que, de continuar bajo este mismo patrón, permite cuantificar una población proyectada al año 2015 de 66,134 habitantes, tomando como base la población ajustada del Municipio.⁷

Número de Hogares y Viviendas

En cuanto a la cobertura de vivienda, existen aproximadamente 9,049 viviendas de las cuales 99.8% son particulares y solo un 0.2 % son colectivas, distribuidas de la siguiente manera:

Cuadro 2: Distribución de Viviendas en Santa Rosa de Copán⁸

Viviendas	Total
Viviendas Totales	6,480
Particulares	9,027
Colectivas	19
Ocupadas	7,862
Desocupadas	1,665

⁷ Ídem

⁸ Ídem

Tasa de Urbanización:

La población del municipio según censo 2001 es de 37,311 habitantes con una población urbana de 25,861 y de 11,450 rural. (Urbana 69%, Rural 31%).

Con respecto a los niveles de urbanización, el municipio puede considerarse urbano, ya que el 69% de su población vive actualmente en zonas urbanas.

Densidad geográfica:

Habitantes por Km²: 135.86 Habitantes por km²

Crecimiento poblacional 2001- 2015: 28,823 Habitantes

Estructura piramidal de la población:

Según la información obtenida del SINIMUN 2, el municipio de Santa Rosa de Copán, presenta la siguiente estructura piramidal:

- De 0 a 14 años: 37.58%
- De 15 a 64 años: 58%
- De 65 y más: 4.48%

Como se puede observar en la estructura piramidal, el municipio de Santa Rosa de Copán presenta un alto porcentaje de población infantil, con una gran demanda sobre los servicios de salud y educación. Sin embargo, su mayoría poblacional está representada por personas adolescentes y adultas.

Cultura del Municipio de Santa Rosa de Copán

Santa Rosa presenta una vocación turística que se origina con un patrimonio cultural. El centro histórico de Santa Rosa de Copán, ha sido declarado Monumento Nacional y Patrimonio Cultural de la Nación. Santa Rosa ofrece al visitante el disfrute de su arquitectura colonial, patrimonio ligado al capital y esfuerzo de los cosecheros de tabaco; sus calles empedradas y sus techos de teja nos remontan a un pueblo laborioso que aún conserva su riqueza cultural, e histórica. Visitando el centro de la ciudad se podrá admirar los diferentes estilos arquitectónicos y edificaciones de gran valor.⁹

⁹ Sitio web Secretaria de Turismo, 2010.

Actividad Económica:

a) Principales Actividades Económicas y de Producción

En la actualidad, el municipio cuenta con una Población Económicamente Activa (PEA) de 12,875 habitantes, de ésta PEA solo 12,600 se encuentran ocupados, el resto que equivale a 275 habitantes se encuentra desocupada. En el municipio aproximadamente 27,924 habitantes se encuentran en edad de trabajar, estos datos revelan la demanda existente en el municipio de fuentes de empleo y la necesidad de inversión para crearlas.¹⁰

Las principales actividades económicas están constituidas por los rubros de agricultura, ganadería, comercio y servicios. La agricultura se basa principalmente en la producción de granos básicos, tabaco y café; en el caso de la producción ganadera, ésta es básicamente de doble propósito, leche y carne, la cual ha sido desarrollada eficientemente y ha permitido aprovechar intensamente la comercialización de los productos derivados de la leche y la carne¹¹.

A continuación se muestran la ocupación por rama de actividad de los pobladores del municipio:

Cuadro 3: Ocupación por rama de actividad económica

Ramo de Actividad Total	Ocupación (Personas)
Agricultura y selvicultura	2,808
Explotación de minas y canteras	19
Industria Manufacturera	1,660
Electricidad Gas y Agua	35

¹⁰ Ídem¹¹ Ídem

Ramo de Actividad Total	Ocupación (Personas)
Construcción	1,070
Comercio al por mayor y menor, hoteles y restaurantes	2,551
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	509
Establecimientos financieros, seguros, Bienes inmuebles, servicios a las empresas	405
Servicios comunales, sociales y personales	2,478
Otros (Comercio informal)	1065

Estructura Sectorial de Producción:

Sector Primario

Este sector está constituido por las actividades de agricultura de granos básicos, tabaco y café. Al igual que la producción ganadera, que se ha desarrollado eficientemente en el municipio y se caracteriza por ser de doble propósito, orientándose al procesamiento de estos productos para la comercialización de los derivados de la leche y la carne.

Sector Secundario

Este está constituido por la industria manufacturera del municipio, misma que es básicamente artesanal, y en menor grado se hace uso de maquinaria convencional.

Generalmente no se cuenta con tecnología avanzada, pero sí con sistemas de organización modernos.

El sector se encuentra representado básicamente por las siguientes fábricas:

Fábrica de Tabacos Flor de Copán

La Flor de Copán, es la empresa que con sus puros da a conocer a Santa Rosa de Copán y a Honduras. Sus marcas están relacionadas con elementos de identidad como ser “Don Melo” en honor a Don Manuel Bueso, por ser uno de los pioneros de la industrialización del Tabaco, “Santa Rosa” en honor a la tierra que los produce, “Encanto” que lleva una foto de Doña Lastenia de Bueso, esposa de Don Melo, “San Fernando” que en su etiqueta lleva el escudo de la ciudad de Santa Rosa, “Hoja de Copán” con su logotipo alusivo a la cultura Maya y actualmente se está introduciendo una nueva marca con el nombre de la empresa.

Copán Industrial

En 1945 doña Lastenia Arias de Bueso, madre del conocido banquero don Jorge Bueso Arias, poseía una máquina de hacer refrescos y le propuso al Dr. Ricardo Pineda que se asociaran y echaran a andar el proyecto de bebidas.

Los primeros nombres que tuvo fueron “Refresco Alba” y “La Frescura del Alba”, luego pensando en los niños y en el desperdicio que a veces conlleva un refresco corriente, se decidió hacerlo en botellas de 7 onzas, ya que con el antiguo nombre se vendía la botella de cerveza.¹²

Polígono Industrial

Elaboran pastes de baño, un producto natural hecho por manos copanecas. El polígono cuenta con una planta industrial donde se elaboran las diferentes formas de paste de baño. Esta planta está ubicada a dos kilómetros de Santa Rosa de Copán en donde laboran 75 jóvenes de escasos recursos económicos, pero con buena

¹² <http://www.visitesantarosadecopan.org/historia.html>

disposición para el trabajo teniendo a la vez la plantación de pastes en el sector de los Tangos, La Entrada, Copán.

Sector terciario

En el municipio de Santa Rosa de Copán, existe una extensa variedad de comercios y una amplia gama de distribución de bienes y servicios. Este sector se ha convertido en una de las principales actividades económicas del municipio, prueba de ello, es que existen aproximadamente 2,551 habitantes, dedicados al comercio y la prestación de servicios, mismos que corresponden a un 20% de la población económicamente activa ocupada del municipio.¹³

1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El Municipio de Santa Rosa de Copán se ha destacado por la producción y comercialización del café, siendo una de sus principales actividades económicas, lo que le ha derivado en menciones internacionales.

Los productores de la zona operan en forma aislada y son unos de otros competidores, incurriendo en mayores costos de producción y en última instancia son menos competitivos en el mercado interno y externo.

También, el nivel de tecnificación de los productores es bajo lo que los obliga a comerciar su producción en los llamados “Beneficios” o “Beneficiaderos”, donde el precio de venta de su producción disminuye hasta en un 50% del valor de mercado.

¹³ *Ídem*

1.4 PREGUNTAS DEL ESTUDIO

- ¿Están los productores de café del municipio de Santa Rosa preparados para consolidar esfuerzos en materia productiva y comercial?
- ¿Es recomendable en términos económicos y financieros el proyecto de inversión?
- ¿La implementación del proyecto de inversión representaría para los productores de café de la zona una ventaja competitiva en relación a los productores de todo el departamento de Copán?

1.5 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Plantear e identificar niveles de aceptables para la empresa procesadora de café “Servicios Cafetaleros de Copán S. de R.L. de C.V.” que permitan su sostenibilidad como apoyo técnico y especializado a los pequeños productores del municipio.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar contribución económica hacia los pequeños productores de café del municipio.
- Determinar contribución técnica hacia los pequeños productores en calidad de asesorías y consultorías.

1.6 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Equilibrar la oferta y la demanda para evitar cambios bruscos en los precios, ya que un mercado estable representa resulta favorecedor para todos los agentes implicados en él.

Cumplimentar los requisitos exigidos por la Universidad para la obtención del título de Máster en Administración de Empresas con orientación en Finanzas

1.6.1 APOORTE Y BENEFICIO SOCIAL DEL PROYECTO

La ejecución del proyecto cimentará las bases para apalancar las condiciones de vida de los habitantes del municipio de Santa Rosa de Copán según los elementos clave del índice de desarrollo humano. El proyecto representará el socio técnico que permitirá a los pequeños productores del municipio obtener mejores réditos y ser más competitivos en el entorno.

1.6.2 CONVENIENCIA ECONÓMICA Y DE MERCADO

- La ejecución del proyecto establecerá las bases para apalancar el desarrollo económico del municipio de Santa Rosa de Copán.
- La ejecución del proyecto permitirá desarrollar la industria cafetera del país.

1.7 COMPONENTES METODOLÓGICOS DEL ESTUDIO

La metodología empleada para fundamentar el estudio se basará en los siguientes componentes:

- Inmersión del equipo investigador en la idiosincrasia del municipio de Santa Rosa de Copán y su contexto.
- Investigación documental: Literatura del municipio.
- Entrevistas a los productores de la zona y partes interesadas.
- Encuestas a productores de la zona y partes interesadas.

II. CAPÍTULO II MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO CONCEPTUAL

2.1.1 DEFINICIONES Y CONCEPTOS MÁS UTILIZADOS EN EL ESTUDIO

- **Municipio:** es una población o asociación de personas residentes en un término municipal, gobernada por una municipalidad que ejerce y extiende su autoridad en su territorio y es la estructura básica territorial del estado y cause inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos.¹⁴
- **Termino municipal:** es el espacio geográfico hasta donde se extiende la jurisdicción y competencia del municipio.¹⁵
- **Administración municipal:** Es la que tiene por objetivo administrar estratégicamente la organización interna de la municipalidad de acuerdo a disposiciones de la alcaldía.¹⁶
- **Desarrollo municipal:** Contempla las unidades temáticas de planeamiento estratégica, finanzas municipales, participación ciudadana y gestión ambiental municipal.
- **Benchmarking:** proceso sistemático y continuo para evaluar comparativamente los productos, servicios y procesos de trabajo en organizaciones. Consiste en tomar "comparadores" o benchmarks a aquellos productos, servicios y procesos de trabajo que pertenezcan a organizaciones que evidencien las mejores prácticas sobre el área de interés, con el propósito de transferir el conocimiento de las mejores prácticas y su aplicación.¹⁷

¹⁴ Ley de municipalidades, Art. 2, Decreto 48-91

¹⁵ Idem

¹⁶ Idem

¹⁷ Diccionario de marketing, 2009

-
- **IDH - El Índice de Desarrollo Humano¹⁸ (IDH):** es una medición por país, elaborada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se basa en un indicador social estadístico compuesto por tres parámetros:
 - Vida larga y saludable: medida según la esperanza de vida al nacer
 - Educación: medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matrícula en educación primaria, secundaria y superior, así como los años de duración de la educación obligatoria
 - Nivel de vida digno: medido por el PIB per cápita PPA en dólares

2.1.2 DEFINICIONES DEL PRODUCTO O SERVICIO

En términos prácticos el servicio a prestar es el de procesamiento de las uvas de café que cosechen los productores del municipio de Santa Rosa de Copán, en sentido de devolverles el grano en su presentación “refinado”.

El servicio comprende las siguientes actividades¹⁹ del proceso de preparación del café:

1. Limpieza de cerezas: Actividad que consiste en la separación de las ramitas y hojas que pudiese traer la uva.
2. Clasificación de cerezas: Consiste en la separación de los granos que se encuentren verdes o secos. Esta es la primera actividad de control de calidad.
3. Despulpado: Actividad que consiste en retirar la pulpa de la uva en forma mecánica.

¹⁸ PNUD

¹⁹ Ver: Anexo 3 Guía Técnica para el Beneficiado

4. Clasificación del grano despulpado: Consiste en separar los granos que se quebraron en la actividad de despulpado. Esta es la segunda actividad de control de calidad.
5. Desmucilaginado – fermentación: Consiste en la separación del mucílago a través de la fermentación natural en pilas.
6. Lavado: Consiste en lavar el grano con agua pura.
7. Clasificado: Consiste en clasificar el grano en un canal de correteo, dado que es de mucha importancia eliminar los vanos o flotes, los granos con pulpa adherida y granos pelados.
8. Secado: Consiste en secar los granos de café inmediatamente después de su clasificación, bajo el sol en patios de cemento.
9. Almacenado - Empacado: Consiste en almacenar el café en sacos o quintales de yute para conservar su apariencia y calidad en bodegas limpias sin olores extraños que puedan contaminar el café, adecuada ventilación y clima.

La presentación del producto después del servicio prestado será quintales de yute con grano refinado seco.

2.1.3 TIPO DE VENTA PARA EL PRODUCTO

El tipo de venta o canal de distribución del producto / servicio es el siguiente:

- **Productores Consumidores:** El productor de café entregará en la empresa la uva de café y en la misma empresa recogerá los quintales de café procesado²⁰ y listo para su venta.

2.2 MARCO CONTEXTUAL

2.2.1 SURGIMIENTO DEL PRODUCTO EN LA HISTORIA

“Origen

El café es, sin duda, una de las bebidas más deliciosas y populares del planeta. También una de las más antiguas. Su nombre viene del vocablo turco kawah, que significa "lo que maravilla y da vuelo al pensamiento". Las plantas de Café son originarias de la antigua Etiopía.

El café fue descubierto como producto de consumo hace ya mucho tiempo. Existen testimonios de su consumo desde el siglo VIII que se utilizaba como alimento, después como bebida fermentada, más tarde como medicina y finalmente como infusión. Dentro de la tradición árabe hay versiones diversas sobre el descubrimiento del café y sus efectos estimulantes.

Sobre su origen existen diferentes y muy pintorescas versiones. Nadie sabe con certeza el descubrimiento del uso del café. Una de las leyendas y la más aceptada relata que un pastor del desierto buscando pastos para sus cabras, un día, éstas comieron unos granos silvestres de color rojizo oscuro y la sorpresa del pastor fue ver cómo los animales saltaban y se excitaban. Al ver esta extraña conducta, la curiosidad llevó a Kaldi a observar que los animales cambiaban su comportamiento después de comer las hojas y los frutos de un arbusto que producía pequeñas cerezas rojas. Dice la

²⁰ Ver anexo 3

fábula que el pequeño pastor probó los frutos y al poco tiempo se sintió poseído por una extraña alegría que los impulsaba a cantar y danzar.

Llevó algunas ramas y frutos al superior de un convento ubicado en las cercanías de su campo de pastoreo. Contó al abad lo sucedido con su rebaño y lo que el experimentado. El superior del convento cocinó estas ramas y frutos pero la bebida obtenida resultó de un sabor tan desagradable que arrojaron la cocción a las llamas. Cuando los frutos empezaron a quemarse, produjeron un aroma muy agradable, entonces el monje tomó los frutos de aquel árbol, secó las cerezas al sol, luego las tostó y preparó con ellas, finalmente, la bebida que hoy llamamos café negro, o simplemente café.

Llegada del café a Honduras

No existen datos concretos que determinen con certeza ni la época en que fueron traídas a Honduras las primeras semillas y plantas de café, ni el nombre de las personas que tuvieron el privilegio de hacerlos llegar a tierras nacionales. El Ingeniero Pompilio Ortega, Director de Agricultura, hombre amante del cultivo del café al respecto dice: “Una fuente de información es lo que nos cuenta la tradición. Parece que los primeros granos de café vinieron a Honduras traídos de Costa Rica por buhoneros de nacionalidad palestina; fueron sembrados en Manto, un pueblecito de Olancho, que en otro tiempo fue cabecera departamental”.

En el departamento de El Paraíso, uno de los que más produce el grano de oro, se dice que las primeras fincas de cafetos fueron sembradas con semillas provenientes de Costa Rica. Que la semilla de café cultivada en Honduras, vino originalmente de Costa Rica, es versión que parece tener cierta veracidad, pues los tipos de mata que he visto en todo el territorio nacional, conservan las mismas características morfológicas del café que usualmente se cultiva en aquel país.”²¹

²¹ Sitio web IHCAFE, 2011

2.2.2 EXPERIENCIAS DE ÉXITO O FRACASO DE EMPRESAS SIMILARES

- Experiencias de éxito

Empresas dedicadas específicamente al servicio de procesamiento no existen, si existen los Beneficios quienes adquieren la producción de café a los productores. Las siguientes son empresas de reconocido éxito en la zona:

- BECAMO, Beneficio de Café Montecristo
- Beneficio Lardizábal
- Beneficio Copán

2.2.3 EXISTENCIA DE PRODUCTOS EN EL MERCADO NACIONAL

En el mercado nacional existen diferentes productos entre los cuales destacan:

- Café Indio
- Café Maya
- Café Rubio
- Café Espresso Americano
- Café de Marcala

2.2.4 PAPEL DE ACTORES INVOLUCRADOS Y SU RELACIÓN CON EL PRODUCTO

Cuadro 4: Actores involucrados

Actor Involucrado	Relación
Corporación Municipal	Responsable de otorgar permisos de operación
Productores de Café	Principales y únicos proveedores de la materia prima requerido: El grano de café. A su vez principales beneficiados con el proyecto ya que se pretende

Actor Involucrado	Relación
	<p>adquirir toda su producción.</p> <p>De igual forma los productores del café serán los Clientes del servicio de la empresa</p>
Comunidad del Municipio	Mano de obra.
Instituto Hondureño del Café	Pilar fundamental para los productores y comercializadores de café del país.
Consumidores de café	Cliente final quienes con cuya adquisición del producto representan el éxito del proyecto.

CAPÍTULO III: EL PROYECTO

3.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Estudio de factibilidad de proyecto de inversión para el servicio de procesamiento de la producción de café del municipio Santa Rosa de Copán, cuyo nombre será “Servicios Cafetaleros de Copán S. de R.L. de C.V.”

3.2 ÁREA GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

El área geográfica de análisis del proyecto es el municipio de Santa Rosa de Copán. Santa Rosa de Copán o “La Sultana de Occidente” es la ciudad más grande e importante del occidente del país. Su extensión superficial es de 2971 km². Está conectada por la carretera interamericana del occidente con San Pedro Sula al este y con las fronteras del El Poy con El Salvador y Agua Caliente con Guatemala al oeste, lo que la hace un punto geográfico importante. Santa Rosa presenta una topografía suave, rodeada de colinas y abundantes pinares, con inclinación pronunciada en la parte sur, que baja paulatinamente hacia el norte de la ciudad. Con una población de 40, 309 habitantes.

Está ubicada en punto estratégico en el que pueden converger las rutas turísticas de Copan Ruinas y Gracias Lempira, ciudades donde se encuentran dos atractivos muy importantes como lo son: Las Ruinas de Copán y el Parque Nacional Celaque respectivamente, además de su cercanía con las fronteras del Poy y Agua Caliente la convierten en una ciudad ideal para descansar, y darse tiempo para hacer un recorrido por su centro histórico.

Hoy en día Santa Rosa es el principal centro del comercio en la zona Occidental de Honduras.

Además del tabaco y el café que se produce, los empresarios locales e internacionales están transformando la ciudad.²²

²² Santarosadecopan.org

3.3 ÁREA TEMÁTICA DEL PROYECTO

El área temática del proyecto es el procesamiento y tratamiento adecuado del cultivo de café para comercializarlo con buen suceso.

El procesamiento del café es un elemento clave que incide directamente en su calidad, y ésta en el precio de venta.

La fuerza productiva de café del municipio, está compuesta en su mayoría por pequeños productores quienes se ven imposibilitados de realizar dicho procesamiento y tratamiento a su producción de café. Es por esta razón que lo comercian principalmente en los llamados “Beneficios de café” donde reciben hasta un 50% de penalización en el precio de venta sobre el valor de mercado. Los Beneficios concluyen el proceso productivo y obtienen un mejor precio de venta.

3.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la factibilidad de una empresa dedicada al servicio de procesamiento o preparación de la uva del café de la producción local de café del municipio de Santa Rosa de Copán.

3.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

- Determinar factibilidad comercial del proyecto, estableciendo los componentes de mercadeo para la definición de las estrategias de competición que permitan establecer la empresa con buen suceso.
- Determinar factibilidad técnica del proyecto, especificando los requerimientos para la puesta en marcha de la empresa incluyendo estos la planta de procesamiento, la maquinaria y equipo y los procesos de operación.

- Determinar factibilidad financiera del proyecto, realizando los estudios económicos, proyecciones y sensibilizaciones para evaluar bajo esta perspectiva el negocio propuesto.
- Generar empleo en el municipio de Santa Rosa de Copán para mejorar condiciones de vida de la población.
- Incrementar rentabilidad de pequeños productores de café del municipio Santa Rosa de Copán.

3.5 IMPACTO ESPERADO DEL PROYECTO

La ejecución del proyecto tendrá incidencia positiva y significativa en la rentabilidad de los productores del municipio de Santa Rosa y el País que contraten los servicios de la empresa propuesta ya que podrán comerciar a un precio de venta más cerca del valor del mercado del café; lo que representa al menos un **16%** más de ingresos. Esto como resultado de la propuesta de valor de la empresa: la calidad.

El incremento de los ingresos y por ende de la rentabilidad de los productores del municipio derivará a su vez en una mejora social materializada en la mejoría en las condiciones de los productores y su familia.

3.6 ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROYECTO

A continuación se presenta un diagnóstico de la situación de la empresa según criterios internos como externos:

3.6.1 FORTALEZAS

- El servicio es una propuesta de valor para la obtención mejores precios para los productores
- El servicio a prestar es único.
- Facilitar al productor el acceso al mercado

3.6.2 OPORTUNIDADES

- El occidente del país se concentra el 58% de los productores de café y el 53% de la superficie nacional sembrada, que aporta el 69% de la producción total del país.²³
- La actividad cafetalera es uno de los principales pilares de la sostenibilidad económica, social y ambiental de Honduras.
- La actividad cafetalera al ser en su gran mayoría una actividad de pequeños productores tiene una importante función social dentro de la estructura del sector agropecuario.
- Percepción generalizada de la elevada calidad del café de esta zona.
- Demanda creciente en el mercado nacional e internacional
- Tratados de libre comercio
- No existe otra empresa que brinde el servicio propuesto.
- Elevado número de productores asociados en cooperativas o pequeñas empresas rurales.
- Ubicación geográfica excepcional (clima, suelo)

3.6.3 DEBILIDADES

- Falta de desarrollo e innovación tecnológica en procesos agroindustriales

3.6.4 AMENAZAS

- Desconocimiento de los fundamentos del mercado nacional e internacional.
- Limitado acceso a tecnología de producción.
- Desarrollo acelerado de otros países productores.
- Predominancia de prácticas artesanales de procesamiento que inciden negativamente en la calidad del café.
- Producción a pequeña escala

²³ Sitio web del IHCAFE.

CAPÍTULO IV: COMPONENTES DEL PROYECTO

4.1 COMPONENTE MERCADOLÓGICO

4.1.1 MERCADOS META PRIMARIO Y SECUNDARIO

El mercado primario del servicio propuesto en el proyecto son los productores de café del municipio de Santa Rosa de Copán. El mercado secundario son los productores de los municipios vecinos.

4.1.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

4.1.2.1 UNIVERSO Y META

Según informes del Instituto Hondureño del Café, la población total de productores de café del municipio Santa Rosa de Copán es de 381.

En ese sentido la población es finita, es decir se conoce el total de la población y para determinar cuántos de los productores se deben encuestar:

Fórmula para el tamaño de la muestra de población finita:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

N = Total de la población

n = tamaño de la muestra

Z_α = 1.962 (para un índice de confianza del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en este caso deseamos un 3%).

$$n = 132.56 = 133 \text{ productores}$$

4.1.2.2 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El método de recolección de datos para el estudio es la encuesta, misma que se aplicará a los productores de la zona. La misma se encuentra planteada con el objetivo de obtener la información necesaria para el cálculo de la demanda.

El documento de la encuesta se encuentra en el apartado de anexos No.1.

4.1.2.3 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

- **Área cultivada por productor:**

¿Cuál es el área cultivada con café en su finca?, Siendo:

- Menos de 1 manzana
- 1 a 5 manzanas
- 6 a 10 manzanas
- 11 a 15 manzanas
- 16 a 20 manzanas
- Más de 20 manzanas

Cuadro 5: Área cultivada por productor

Pregunta	Respuestas													
	a	%	b	%	C	%	d	%	e	%	f	%	Total	%
1	24	18.05	100	75.19	7	5.26	1	0.75	1	0.01	0	0	133	100.00

De 133 respuestas obtenidas el 75.19% de los productores (100) tienen un área cultivada de 1 a 5 manzanas. El 18.05% de ellos (24) tienen menos de 1 manzana cultivada.

Los productores del municipio son en su mayoría pequeños productores.

- **Producción anual en quintales:**

¿Cuál es el volumen de producción anual del grano de café en su finca?

Siendo:

- Menos de 58 quintales
- De 58 a 290 quintales
- De 291 a 581 quintales
- De 582 a 872 quintales
- De 873 a 1163 quintales
- Más de 1163 quintales

Cuadro 6: Producción anual en quintales

Pregunta	Respuestas												Total	%
	a	%	b	%	c	%	d	%	e	%	f	%		
2	110	95.65	5	4.35	0	0.00	0	0.00	0	0	0	0	115	100.00

De un total de 115 respuestas, el 95.65% de los productores (110) producen menos de 58 quintales por cosecha anual.

Según la Asociación Hondureña de Productores de Café – AHPROCAFE, una finca cultivada adecuadamente debe producir al menos 70 quintales por manzana.

- **Presentación actual de venta de producción:**

¿Cómo vende su producción de café? Siendo:

- Uva
- Pergamino mojado
- Pergamino seco
- Refinado
- Oro

Cuadro 7: Presentación actual de venta de producción

Pregunta	Respuestas											
	A	%	B	%	c	%	d	%	e	%	Total	%
3	10	7.52%	123	92.48%	0	0.00%	0	0.00%	0	0	133	100.00%

De 133 respuestas válidas, el 92.48% de los productores (123) comercia su producción en la presentación “Pergamino mojado o húmedo”. El 10% restante comercia la uva recién cortada.

El valor de descuento del pergamino mojado en relación al valor de mercado en la presentación “refinado” es de 48%.

- **Interés en la propuesta de servicio:**

¿Estaría interesado en contratar una empresa que se encargue de finalizar su proceso productivo a partir del grano recién cortado y le entregue los quintales listos para su venta? Siendo:

- Sí
- No

Cuadro 8: Interés en propuesta de servicio

Pregunta	Respuestas					
	a	%	b	%	Total	%
5	131	98.50%	2	1.50%	133	100.00%

El 98.50% de los productores encuestados (131) están anuentes a contratar los servicios propuestos en el estudio.

De acuerdo a la apreciación con base a lo discutido con los productores, su casi total anuencia es proporcional al beneficio que para ellos representaría contratar los servicios propuestos.

Se estima que procesar el café según el servicio propuesto derivaría en al menos **16%** de ingresos adicionales para los productores ya que podría comerciar su producción en mejores condiciones producto de la preparación y calidad final. El 16% de ingresos adicionales ha sido calculado así:

- a. Valor de mercado es 100% en oro y 90% en refinado seco, el cual es la propuesta de servicios de la empresa.
- b. Valor de descuento es 48%
- c. Es decir, el valor de venta actual para un pequeño productor es de 52% sobre el valor de mercado del quintal de café.
- d. El precio de venta del servicio será de 20% sobre el valor de mercado.
- e. Lo anterior resulta en un nuevo precio neto de venta de 70% sobre el valor de mercado del quintal de café. 18% adicionales al actual precio de venta. Se estima un 2% de gastos de transporte, lo que concluye en 16% de ingresos adicionales por quintal para los pequeños productores de café.

- **Precio dispuesto a pagar por quintal procesado:**

¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por quintal de café que se procese de su finca? % sobre el valor de mercado del quintal de café en presentación:

Cuadro 9: Precio por quintal procesado

Pregunta	Respuestas							
	20%	%	15%	%	10%	%	Total	%
7	129	98.47%	1	0.76%	1	0.76%	131	100%

El 98.47% de los productores dispuestos a contratar el servicio propuesto están anuentes a pagar el equivalente al 20% del valor de mercado del café en su presentación refinado por dicho servicio de procesamiento.

- **Ingresos netos anuales por la producción de café:**

¿Cuántos son sus ingresos netos anuales por la producción de café en su finca?

- De L 0.00 a L 64,000.00
- De L 64,000.01 a L 320,000.00
- De L 320,000.01 a L 642,000.00
- De L 642,000.01 a L 964,000.00
- Más de L 964,000.01

Cuadro 10: Ingresos netos anuales

Pregunta	Respuestas											
	A	%	b	%	c	%	d	%	e	%	Total	%
8	98	95.15%	5	4.85%	0	0.00%	0	0.00%	0	0	103	100.00%

El 95.15% de los productores que respondieron esta pregunta (103) percibe menos de L 64, 000.00 netos anuales.

4.1.3 DEMANDA

4.1.3.1 PRONÓSTICOS DE VENTA

De acuerdo al análisis de los resultados, el 95.65% de la población produce “Menos de 58 quintales de café” con una media de 29 quintales. El 4.35% restantes produce “entre 58 y 290 quintales” con una media de 116 quintales.

Lo que representa para la población total o universo una producción anual de 12,491 quintales de café.

El 98.50% de la población está interesado en contratar el servicio propuesto, lo que significa una demanda anual de procesamiento de **12,394** quintales de café, de los cuales se pretende satisfacer el 85%.

4.1.4 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

4.1.4.1 BENCHMARKING COMPETITIVO

Es importante realizar la aclaración que el servicio propuesto en la zona de acción del proyecto es único ya que en la actualidad solo existen las empresas llamadas “Beneficios”, las cuales compran la producción de café de los productores y se encargan de su procesamiento y comercialización. Ninguna presta el servicio de “procesamiento”.

Principales Competidores de la zona:

- Beneficio de café Montecristo S.A. (BECAMO)
- Beneficio Santa Rosa S.A.

Ambos competidores, disponen de plantas de procesamiento altamente tecnificadas y con personal capacitado en el ejercicio de sus labores.

4.1.4.2 ESTRATEGIAS DE COMPETICIÓN

Dentro de las estrategias de competición que se plantean en el proyecto destaca la “**innovación**” ya que el servicio propuesto no lo presta ninguna empresa cercana. Esta estrategia se justifica en dos vías:

- Al contratar los servicios propuestos, los productores obtendrán al menos **16%** más de ingresos ya que podrán comerciar su producción a un mejor precio en relación al valor del mercado del café. Actualmente, en los beneficios de café de la zona, a los productores se les paga nada mas el 48% del valor del mercado del quintal de café ya que lo venden en la presentación “pergamino húmedo” porque no cuentan con la logística para realizar su procesamiento hacia “pergamino seco o refinado”.
- Proyecto plantea un servicio no existente en el mercado, mismo que representan una necesidad concreta por lo expuesto en el inciso anterior y según lo recabado en el estudio de campo.

4.1.5 ESTRUCTURA DE PRECIOS

El precio por quintal procesado será el equivalente al 20% del valor de mercado del quintal de café refinado o seco. Este podrá negociarse según la cantidad de quintales del pedido en específico. Este precio representa casi el 99% de las respuestas recopiladas en el estudio de campo.

4.1.6 PLAN DE MERCADOTECNIA

Cuadro 11: Plan de Mercadotecnia

Elemento de Marketing	Objetivo	Estrategia
Servicio	Confianza: Lograr sentido de empatía con las necesidades de los Productores	Garantías de servicio
Marca	Consolidar la empresa como socio de los productores que les asegura la calidad de su producción	Procesamiento tecnificado a través de maquinaria de primer nivel y equipo de colaboradores capacitado
Publicidad y promoción	Mantener vigencia del servicio en el mercado primario	Visitas periódicas a productores de la zona de parte del equipo de venta y el asesor técnico

<p>Precio</p>	<p>Mantener el equilibrio entre los requerimientos de los Socios y las aspiraciones de los Productores</p>	<p>Seguimiento diario al comportamiento del precio internacional del café en la bolsa de Nueva York y a los costos fijos de y variables de producción</p>
<p>Venta</p>	<p>Asegurar los pronósticos anuales de ventas</p>	<p>Visitas periódicas a productores de la zona de parte del equipo de venta y el asesor técnico Acuerdos de negocio anticipados a la cosecha</p>
<p>Distribución</p>	<p>Propiciar el acercamiento y cierre de negocios con los productores</p>	<p>Ubicación céntrica de la planta de procesamiento en el municipio de Santa Rosa de Copán</p>

4.1 COMPONENTE TÉCNICO

4.1.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO (CRITERIOS)

La localización del proyecto está en función a la ubicación del espacio físico donde se llevará a cabo el servicio de procesamiento del grano del café, con base a los siguientes elementos:

- Adquisición de terreno y construcción de planta de procesamiento del grano de café.
- Cercanía al centro del municipio de Santa Rosa de Copán, mercado meta.
- El terreno dispone de los requerimientos de infraestructura industrial como: caminos de acceso, energía eléctrica, agua.

Macro localización

El espacio terrestre en donde estará ubicada la propuesta de proyecto es el siguiente:

- País: Honduras
- Región: Occidente
- Departamento: Copán
- Municipio: Santa Rosa de Copán
- Zona: Rural
- Aldea “El Rosario”

Micro localización

El proyecto para el procesamiento de la producción de café del Municipio Santa Rosa de Copán se localiza en el sitio conocido como Aldea El Rosario, el cual se encuentra a una distancia aproximada de 8 kilómetros del centro de Santa Rosa de Copán, con una extensión superficial aproximada de 1 manzana.

Factores Condicionantes de la Localización

Precio

El terreno tiene un área de 2 manzanas y un valor de L 975,000.00.

Seguridad

El entorno social en donde se ubicará el proyecto de procesamiento de la producción de café en el Municipio de Santa Rosa de Copán, presenta las características y los niveles adecuados de seguridad que permiten el desarrollo normal, la ejecución y operación de dicho emprendimiento.

Servicios Públicos Básicos

El terreno posee el servicio de agua potable de la Aldea El Rosario y línea de energía eléctrica de alta tensión.

Medios y Vías de Transporte

El proyecto se encuentra en la Aldea El Rosario, a 8 kilómetros del centro de Santa Rosa de Copán. El terreno se encuentra a 3 kilómetros de distancia de la carretera CA-4²⁴ misma que se encuentra pavimentada. Las vías de transporte de la Aldea El Rosario no se encuentran pavimentadas aunque su acceso es rápido y seguro.

Ubicación de Materia Prima para la operación

Los principales proveedores de materia prima para el actual proyecto son los mismos Clientes ya que son ellos quienes entregan la producción de café para su procesamiento.

²⁴ Convenio CA-4, firmado en 2004 por los Gobiernos de Honduras, Nicaragua, El Salvador y Guatemala

4.1.2 Diseño de procesos de producción

Para el servicio de procesamiento de la producción de café del Municipio de Santa Rosa de Copán, se ha definido como proceso el descrito a continuación:

Recepción uvas de café:

Las uvas de café son el insumo principal para brindar el servicio de la empresa. Estas son traídas por los Productores quienes cumplen dos roles al mismo tiempo: Proveedores y Clientes.

El proceso de recepción se detalla a continuación:









Cuadro 12: Proceso de recepción de uvas de café

Actividad	Flujograma	Responsable
1. Recepción de uvas de café.	○	Operario de Almacén (Producción)
2. Pesar café recibido.	↓ ◻○	Operario de Almacén (Producción)
3. Emitir comprobante de recepción de uvas de café.	↓ ○	Operario de Almacén (Producción)
4. Ingresar uvas de café al almacén.	↓ ○	Operario de Almacén (Producción)

Procesamiento de uvas de café en café refinado²⁵

Este es el proceso principal de negocio, a través del cual se realiza el servicio contratado: Convertir las uvas en café refinado seco y listo para su venta. Ver anexo 3: Manual Técnico de Beneficiado.

Cuadro 13: Proceso de Procesamiento de Café²⁶

Actividad	Flujograma	Responsable
1. Limpieza y clasificación de uvas		Operario
2. Despulpado		Operario
3. Clasificación del grano despulpado		Operario
4. Desmucilaginado		Operario
5. Lavado		Operario
6. Oreado		Operario
7. Secado		Operario
8. Empaque y almacenado		Operario

²⁵ Ver anexo 3: Beneficiado, IHCAFE

²⁶ Ver anexo 3: Beneficiado, IHCAFE

Las actividades principales de este proceso se describen a continuación:

1. Limpieza y Clasificación de uvas de café: Es la separación mecánica de hojas, palos y otras materias extrañas. Este proceso se realiza en forma manual o mediante tanques sifones, que son depósitos de agua en forma de conos truncados o invertidos, en los cuales, por densidad se separan los granos verdes o vanos, impurezas de la cereza madura, hojas, pequeños pedazos de rama, arena y piedras.
2. Despulpado: Consiste en la separación de la pulpa y la cáscara del grano de café, esta operación elimina el epicarpio y parte del mesocarpio. Se aconseja efectuar la labor de despulpe dentro de un tiempo máximo de 12 horas, a partir de la cosecha, de lo contrario sobreviene la fermentación del grano, que afecta su calidad final.
3. Clasificación del grano despulpado: Actividad realizada sobre zarandas donde se retiran los granos en mal estado.
4. Desmucilaginado: Es retirar el mucílago de la uva. Después del despulpado el grano queda envuelto por el endocarpio o pergamino, al cual queda adherida una parte del mesocarpio llamada mucílago, goma o baba.

El mucílago, higroscópico y rico en pectina, es un obstáculo para el secado y la conservación de los granos, y se elimina por procedimientos que tienen como base:

- **Acciones bioquímicas o de fermentación.** Este sistema se basa en la solubilización del mucílago por descomposición de las materias pécticas del mesocarpio, bajo la influencia de fermentos solubles o

diastasas. Estos fermentos solubles son la pectosinasa y la pectasa, que existen normalmente en la cereza madura, obran como catalizadores y son capaces de solubilizar toda la materia péctica, independientemente de toda fermentación que implique la acción de microorganismos.

Los microorganismos que provocan la fermentación microbiana, presente también en las pilas, ejercen indirectamente una acción favorable en la solubilización del mucílago porque toda fermentación microbiana va acompañada siempre de una elevación de la temperatura, y está incrementa la acción de las diastasas.

Las fermentaciones que se suceden, por orden cronológico, en el interior de una pila, son las siguientes:

Fermentación alcohólica, que se da durante el transcurso de las dos primeras horas de depositado el café. Es muy activa y llega a su máximo a la octava o décima hora, mucho antes del tiempo que requiere el café para dar punto.

Fermentación láctica, se inicia después de dos o tres horas de estar el café en las pilas, y se prolonga por 20 o 24 horas.

Fermentación acética, se produce alrededor de la octava hora de estar el café en las pilas, siempre y cuando la cereza sea fresca.

En condiciones normales, la fermentación acética es muy activa desde la octava a la décima segunda hora, y prosigue hasta el final de la operación, pero cada vez con menor fuerza.

Fermentación butírica, es la última que ocurre en las pilas de café. Esta fermentación se inicia cuando los granos han perdido gran parte del mucólago y se aglomeran en el fondo de las pilas, formando una masa compacta que impide la circulación del aire y que favorece el trabajo de los fermentos anaeróbicos. La fermentación butírica es la fase pútrida del fenómeno y prosigue su

curso en las aguas del lavado; ello da origen a las emanaciones nauseabundas de los beneficios.

De lo anterior se desprende que la solubilización del mucílago es la resultante de una acción diastásica y otra microbiana, la primera más importante que la segunda. En la práctica cafetalera, a esta sucesión de procesos se le llama fermentación, o sea al número de horas requeridas por una partida de café para llegar al "punto de lavado" o "corte de baba".

Es muy importante señalar que los fermentos solubles o diastasas inician su actividad desde el gruto y que, en particular, la pectosinasa transforma la pectina en pectosa y azúcares, mientras que la pectasa transforma constantemente la pectosa en ácido péctico; además de que los diversos microorganismos causantes de la fermentación microbiana entran en acción tan pronto como las cerezas son cortadas, y con mayor fuerza al ser despulpadas.

La fermentación se inicia entre 21 y 23°C, y cuando el café da "punto", la temperatura de la masa alcanza 27-28°C.

El pH disminuye desde que se inicia la fermentación, porque hay formación de ácido. Esta fermentación es tanto más rápida cuanto más elevada es la temperatura en el momento en que se llena la pila con café despulpado.

Acciones químicas. Estas acciones comprenden el uso de productos como el hidróxidos de sodio, potasio o calcio, que debidamente dosificados se aplican a las pilas. Los excesos son también neutralizados con productos químicos. Los cafés obtenidos por este sistema y catados por profesionales no han mostrado diferencias importantes en relación con los preparados por el sistema tradicional de fermentación. Sin embargo, se ha observado que dichos cafés generalmente son menos ácidos.

Acciones mecánicas. En este caso, se usa un despulpador-desmucilagador. Este aparato, compuesto esencialmente por una larga envoltura cilíndrica perforada, recorrida por una corriente de agua a presión en la cual gira rápidamente un cilindro acanalado, efectúa simultáneamente el despulpado, la desmucilaginación y el lavado.

5. Lavado: Tiene por objetivo separar de los granos de café pergamino los productos originados durante la fermentación (mucílago y microorganismos). En esta parte del proceso de beneficio húmedo, se utilizan volúmenes considerables de agua; en algunos casos se reportan alrededor de 6 000 lt por quintal, lo que representa un fuerte problema de contaminación de las aguas de los arroyos y ríos.

Esta operación requiere de un cuidado especial porque si los granos quedan rodeados de materia orgánica y microorganismos, éstos continúan su acción y originan las fases nocivas del proceso de fermentación del café puesto a secar, durante todo el tiempo en que la humedad sea suficiente para que aquéllos puedan seguir viviendo.

6. Oreado: Actividad conocida también con el nombre de pre-secado del grano, se lleva a cabo en patios de concreto si las condiciones climáticas lo permiten, o bien se procede al oreado de café escurrido en máquinas llamadas "guardiolas". En este procedimiento el grano debe alcanzar de 11 a 12% de humedad situación que requiere de 24 a 30 horas.

El oreado también se puede llevar a cabo en oreadoras mecánicas de cascada, donde el grano circula a contracorriente de aire caliente entre 60 y 70° C, durante un periodo que va de 4 a 6 horas.

7. Secado: Consiste en eliminar toda la humedad que le queda al café pergamino después del oreado. El más primitivo y generalizado de los sistemas para secar el café, es el patio, conocido con el nombre de asoleadero o planilla. La operación consiste en exponer los cafés a los rayos directos del sol por capas delgadas de 5 cm, cuando están muy húmedas, y cada vez más gruesas a medida que progresa el secado.

8. Empaque y Almacenado: Actividad en la cual se empaqueta el café en quintales de yute y se procede a almacenarlo en la bodega con temperatura adecuada para evitar disminuir su calidad. Se rotula el lote de café para identificar su procedencia y el Cliente (Productor).

Entrega y liquidación del pedido

Este proceso representa el cierre del negocio con el Cliente finalizado el proceso productivo.

Cuadro 14: Proceso entrega y liquidación del pedido

Actividad	Flujograma	Responsable
1. Contactar al Cliente	○	Operario de Almacén (Producción)
2. Pesar quintales	○	Operario de Almacén (Producción)
3. Emitir factura	◻	Operario de Almacén (Producción)
4. Recibir pago	○	Recepcionista Ventas
5. Entregar producto	◻	Operario de Almacén (Producción)

Las actividades se describen a continuación:

1. Contactar al Cliente e informarle que su lote de café ha sido procesado y se encuentra listo para su entrega.
2. Pesar quintales: Verificar junto al Cliente el peso de cada quintal para evitar controversias.

3. Emitir factura: Elaborar factura por servicios prestados en la cual se detalla la cantidad de quintales procesados y entregados, el precio de servicio por quintal y el valor total.
4. Recibir pago.
5. Entregar pedido: Posterior a la verificación en la factura del pago realizado por el Cliente se cargan los quintales en el vehículo que éste utilice para tales fines.

4.1.3 Sistema de higiene y seguridad

a) Seguridad Industrial y Mantenimiento

Durante el procesamiento del café se debe tomar en consideración todos los aspectos relacionados con la seguridad. La seguridad industrial es un factor de gran importancia ya que se debe velar por la integridad física de cada una de las personas que laboran, evitando accidentes de trabajo mediante un adecuado adiestramiento del personal y la correcta utilización de equipos de protección personal, maquinarias y materiales para cada una de las operaciones del proceso de producción, creando así un adecuado ambiente de trabajo.

b) Higiene Ocupacional

Todo el personal del área de Producción debe utilizar mascarillas, botas de hule y guantes, previniendo de esta forma cualquier exposición a factores de riesgo inherentes al proceso productivo.

c) Prevención de Accidentes

La capacitación en el uso de la maquinaria es la estrategia para la prevención de accidentes de trabajo. Específicamente en aquellos

operarios involucrados en las actividades de despulpado y desmucilaginado.

4.1.4 Tecnología y equipo

Para la ejecución del proceso productivo es requerido cierta tecnología, equipo y materiales en sentido de facilitar y maximizar los recursos.

La maquinaria es la siguiente:

1. Máquina morteadora (para limpieza de uvas)

Figura 3: Máquina morteadora²⁷



Ficha técnica:

- Capacidad: 35 quintales por hora
- Potencia: 1HP
- Altura: 1.7mts
- Ancho: 1.25mts
- Longitud: 2.10mts
- Diámetro: 0.95mts
- Costo: L 275,000.00

²⁷ Distribuidora de maquinaria MAQAFE, sitio www.maqafe.com.mx

2. Maquina despulpadora²⁸

Figura 4: Maquina Despulpadora



Ficha técnica:

- Capacidad: 100 kilogramos hora
- Motor: 1.5 HP
- Voltaje: 110 – 220 V
- Costo: L 195,000.00

²⁸ Idem.

3. Maquina desmucilagadora:²⁹

Figura 5: Maquina desmucilagadora³⁰



Ficha Técnica:

- Capacidad: 30 quintales por hora
- Motor: 1.5 HP
- Costo: L 137,500.00

El equipo requerido para el procesamiento es el siguiente:

- Botas de hule
- Rastrillos
- Guantes
- Mascarillas

²⁹ Distribuidora de maquinaria MAQAFE, sitio www.maqafe.com.mx

³⁰ Idem.

De igual forma se pretende adquirir un vehículo paila doble tracción por un costo de L 625,000.00.³¹

La infraestructura necesaria en la planta de producción es la siguiente:

1. Área de recepción de cliente:
2. Oficinas administrativas
3. Almacén de materia prima y producto terminado
4. Área de limpieza y clasificación
5. Área de despulpado
6. Área de clasificación grano despulpado
7. Piletas de Lavado
8. Pistas para oreado
9. Pistas para secado
10. Cisterna para conservar agua
11. Pila de tratamiento de aguas residuales

³¹ Según cotización en Corporación Flores de vehículo marca Toyota, doble tracción, año 2011

Cuadro 15: Detalle Obra Infraestructura (gris)³²

ID	Concepto	Area en Mts2	Costo Mts2	Costo
1	Área de recepción de cliente:	4	L 4,500.00	L. 18,000.00
2	Oficinas administrativas	9	L 4,500.00	L. 40,500.00
3	Almacén de materia prima y producto terminado	100	L 4,500.00	L. 450,000.00
4	Área de limpieza y clasificación	30	L 4,500.00	L. 135,000.00
5	Área de despulpado	30	L 4,500.00	L. 135,000.00
6	Área de clasificación grano despulpado	30	L 4,500.00	L. 135,000.00
7	Piletas de Lavado	40	L 7,000.00	L. 280,000.00
8	Pistas para oreado	40	L 3,000.00	L. 120,000.00
9	Pistas para secado	40	L 3,000.00	L. 120,000.00
10	Cisterna para conservar agua	20	L 7,000.00	L. 140,000.00
11	Pila de tratamiento de aguas residuales	30	L 3,000.00	L. 90,000.00
Total Obra Infraestructura				L. 1663,500.00

³² De acuerdo a estudio realizado por la Arq. Tirza Fortín

4.3 COMPONENTE ADMINISTRATIVO

4.3.1 MISIÓN

Somos una empresa especializada en el procesamiento del café, fundamentos en desarrollar una estrecha relación comercial con nuestros productores, que nos permiten procesar productos con alto valor agregado, el cual está representado en calidad y servicio. Servicios Cafetaleros de Copán S. de R.L. es el brazo técnico de las pequeños productores y su socio estratégico.

4.3.2 VISIÓN

Para el año 2015 queremos ser la empresa líder ofreciendo un servicio personalizado, con soluciones específicas y eficientes, con el talento humano más adecuado, logrando el mejoramiento de los procesos productivos que aseguren el bienestar del medio ambiente y la calidad del grano de café. Potenciar a los pequeños productores del Municipio de Santa Rosa de Copán y apoyarles en el éxito de sus negocios.

4.3.3 VALORES

La empresa de servicio operará bajo una mística de solidaridad con la naturaleza. Cada uno de los empleados y el personal directivo desarrollará su trabajo en un ambiente de armonía, respeto y colaboración, teniendo una alta estima entre su personal. Sus ejecutivos y todo el personal desempeñarán sus trabajos observando en cada uno de sus actos las más altas normas morales y éticas. A continuación se enuncian algunos de los valores que impregnarán el accionar de todo el personal.

- Eficiencia: Utilizando de la mejor manera posible los factores en la producción de bienes y los servicios.
- Calidad: Nuestro trabajo es de calidad que es un objetivo alcanzable, un esfuerzo continuo a mejorar, más que un grado fijo de excelencia, es un resultado.
- Responsabilidad: Cada uno del personal directivo y operativo debe ser consciente de sus responsabilidades que tiene con la empresa, con la comunidad donde vive y con todo el país.

- Respeto: Establecer una relación amable y cordial, mostrando nuestra educación y cortesía mediante un servicio al cliente interno y externo ameno y cordial.
- Honradez: Dirigir nuestras acciones con dignidad, y una conducta intachable para enaltecer y fortalecer la imagen de nuestra forma de trabajo.
- Lealtad: Mantendremos la lealtad que es una virtud consistente en el cumplimiento de honor y gratitud.
- Colaboración: Trabajamos en conjunto, en equipo para lograr nuestros objetivos.
- Preservación con el Medio Ambiente: La Empresa y sus empleados tiene la responsabilidad de contribuir a la preservación del medio ambiente y a la protección de la flora y la fauna de la zona.

4.3.2 OBJETIVOS INSTITUCIONALES

1. Diseñar un sistema de control ágil, que promueva las decisiones basadas en índices de gestión.
2. Consolidarse en el mercado actual, mediante la actualización tecnológica y la diferenciación de su servicio profesional, con estrictos estándares de calidad.
3. Promover intensamente los proyectos actuales, y ampliar la cobertura de los servicios que presta.
4. Mantener su preocupación permanente por el desarrollo de los procesos de selección de su talento humano para que se integre con entusiasmo a los desafíos de la organización y el mercado.
5. Demostrar siempre un profundo respeto por las leyes, la región y todo aquello en lo que participe, en las actividades comunitarias que propendan por el bien común.

4.3.5 POLÍTICAS

Tener unas políticas corporativas a seguir es una cuestión necesaria para marcar un camino, el cual sirva de guía para ofrecer un servicio óptimo y acorde.

Se sigue una política de calidad que consta de unas directrices, las cuales se imponen a cumplir. No sólo se imponen sino que se valoran porque con ellas se dirige al cliente de una manera más adecuada y con todas las garantías, generando así un marco de confianza entre ambas partes.

También se toma conciencia del entorno y de la importancia de protegerlo de agresiones generadas por las personas y empresas. De aquí proviene la política medioambiental, con la que se intenta poner nuestro grano de arena para disminuir la problemática del impacto ambiental y de la contaminación.

Política de Calidad

La Calidad es prioritaria en las actividades de “Servicios Cafetaleros de Copán” puesto que con la calidad se crea valor. Este modelo de creación de valor se sustenta sobre un crecimiento sostenible, rentable y respetuoso con el medio ambiente, comprometido con el riguroso cumplimiento de la legislación vigente, así como con los compromisos y requisitos voluntarios suscritos. Las directrices y objetivos generales que, en relación con la calidad, se plasman en una Política de Calidad.

Estas directrices son las siguientes:

- Satisfacer todos los requisitos (de calidad, servicio y precio) de los clientes.
- Conocer las expectativas de los clientes, internos y externos y los grupos de interés, para entregar productos y servicios de su completa satisfacción.
- Impulsar las actividades de innovación y desarrollo para satisfacer o, incluso, superar las expectativas de los clientes, trabajadores y otros grupos de interés.
- Potenciar la cultura de la mejora continua en los productos y en la gestión de los procesos.

- Promover la implicación de los trabajadores por la vía de la fluidez informativa, la comunicación interna, la formación y el reconocimiento de los frutos.
- Fomentar el trabajo en equipo como patrón de comportamiento en todos los niveles organizativos.
- Desplegar la cultura de respeto al medio ambiente, de prevención de riesgos por las personas y de compromiso con la sociedad, internamente y entre nuestros colaboradores.
- Velar por la mejora de los indicadores de crecimiento, rentabilidad, liderazgo, responsabilidad social, ambientales, seguridad y costos, para asegurar el éxito continuo de la empresa.

Política Medioambiental

Se ha establecido un compromiso social tanto con el medio ambiente como con las personas en sí mismo. Este compromiso se constata también en la gestión ambiental responsable que se hace al ofrecer nuestro servicio. Todo destinado a reconocer la obligación de mantener y de consolidar la ecología del planeta.

Se desea contribuir a una mejora del entorno social y ambiental a través de actividades que lo fomenten y aportando beneficios con nuestros servicios y soluciones. El objetivo es minimizar los impactos negativos contra el medio ambiente y el entorno en general.

“Servicios Cafetaleros de Copán” se compromete a promover la sensibilización respecto al medio ambiente, a fomentar el uso adecuado y el ahorro de energía y, sobre todo, a cumplir con la legislación y reglamentación aplicable a las actividades e instalaciones. Con el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente y la reducción de cualquier impacto negativo de las operaciones sobre el entorno.

4.3.6 CONSTITUCIÓN LEGAL

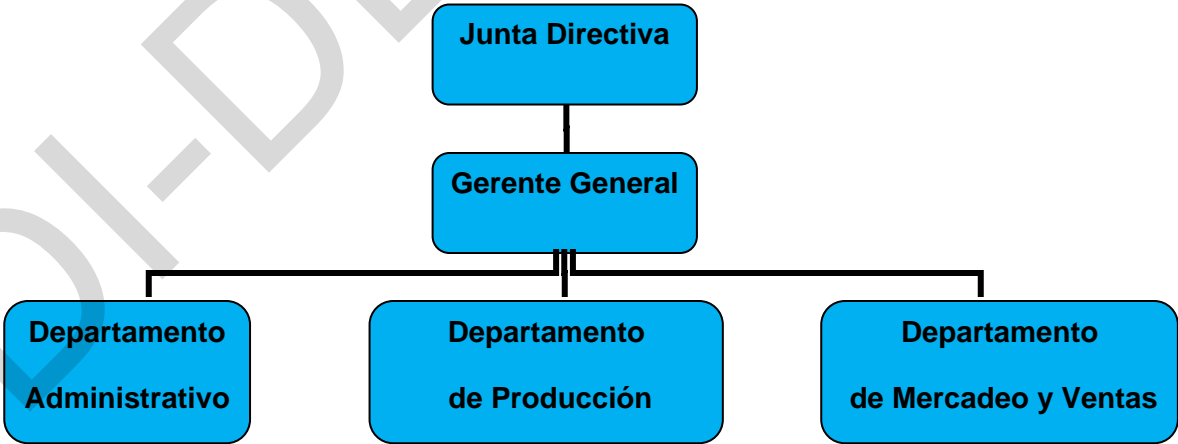
Al crear una empresa o negocio, es necesario que se constituyan legalmente, esto permitirá que la empresa sea legalmente reconocida, que esté sujeto a créditos, que se puedan emitir comprobantes de pago, y que se pueda producir, comercializar y promocionar los productos o servicios con autoridad dentro del marco de la ley y las regulaciones.

4.3.7 ESTRUCTURA ORGÁNICA

Para Servicios Cafetaleros de Copán, dado su tamaño y el número de personas con que iniciará operaciones, se propone una estructura organizativa -funcional- horizontal de la forma siguiente:

- Junta de Socios
- Gerencia General
- Departamento Administrativo.
- Departamento de Producción.
- Departamento de Mercadeo y Ventas

Figura 6: Estructura



4.3.8 ESTRUCTURA DE PERSONAL

La filosofía de la empresa de servicios implica la definición de una plantilla de personal adecuada, con una asignación racional y de ahorro de recursos para cuidar el medio ambiente. Por ello, el punto está en contar con una nómina que mantenga un nivel de eficiencia y eficacia óptimo en el funcionamiento de la empresa. Tratándose de esto, en su fase inicial Servicios Cafetaleros de Copán iniciará operaciones con veinte empleados (referidos a ocho puestos de trabajo), los cuales se detallan a continuación:

- Un (1) Gerente General
- Un Jefe de Administración, del Departamento Administrativo
- Una Asistente de Administración, del Departamento Administrativo
- Una Recepcionista, del Departamento de Ventas.
- Un Jefe de Ventas, del Departamento de Ventas
- Un Asesor técnico de productores, del Departamento de Ventas.
- Un Jefe de Producción, del Departamento de Producción.
- Un Supervisor, del Departamento de Producción.
- Trece Operarios, del Departamento de Producción.

4.3.9 DESCRIPCIÓN Y PERFILES DE PUESTOS

4.3.9.1 Gerente General

01- DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Gerente General

Número de Personas en el Puesto: Uno (1)

Departamento: GERENCIA GENERAL

Supervisa a: Jefe de Administración, Jefe de Ventas y Jefe de Producción.

Horario: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

02- OBJETIVOS DEL PUESTO:

Representar a la sociedad frente a terceros y coordinar todos los recursos a través del proceso de planeamiento, organización dirección y control a fin de lograr objetivos establecidos.

03- PRINCIPALES FUNCIONES:

- Definir y efectuar revisiones y adecuaciones en relación a la misión y visión de la empresa.
- Definir estrategias y políticas para el buen funcionamiento de la empresa en todas sus áreas.
- Efectuar análisis periódicos de precios y de costos, para la toma de decisiones en esta materia.
- Mantener la información contable de conformidad con los principios de contabilidad generalmente aceptados.
- Establecer relaciones con las instituciones bancarias con el propósito de obtener recursos financieros.
- Velar por el mejoramiento continuo de los procesos de recursos humanos en la compañía, para brindar un servicio óptimo y oportuno a los clientes.

04- INTERACCIONES REQUERIDAS

Con productores interacción directa.

Con clientes alguna interacción directa.

Con empresas proveedores de capacitación.

Con todo el personal interno.

05- RESPONSABILIDADES ESPECIALES

Valores: Cheques y Efectivo

Mobiliario y Equipo: Equipo de cómputo y mobiliario de oficina.

Manejo Información Confidencial: Estados financieros, precios y costos, procesos de recursos humanos, funcionamiento y sueldos.

06- CONDICIONES DE TRABAJO Y ESFUERZO

Esfuerzo Mental: requiere de concentración, toma de decisiones y capacidad de análisis y síntesis para elaborar planes de desarrollo de los recursos de la compañía.

Exposición al Riesgo: alta respecto al cumplimiento de las leyes y metas relacionadas con el área.

07 - REQUISITOS Y CALIFICACIONES

Académicos: Licenciatura en Administración de Empresas o Ingeniería Industrial

Experiencia Profesional: de 2 años.

Empatía

Dominio de las leyes laborales

Buena presentación

Habilidades Especiales:

- a) Habilidades interpersonales.
- b) Habilidad analítica.
- c) Organización.
- d) Habilidad de expresión oral y escrita.

e) Iniciativa.

Destrezas:

a) Manejo de software contable y Microsoft Office.

b) Entendimiento de la organización de la empresa, conocimiento de los servicios y procesamiento del café.

c) Manejo de metodología para el desarrollo del Talento Humano.

d) Inglés intermedio.

Factores claves del Éxito:

a) Conocimiento de la organización.

b) Pro actividad.

c) Manejo óptimo de las relaciones interpersonales

d) Responsabilidad.

e) Lealtad.

08 - SALARIO: L25,000.00³³

4.2.9.2 Recepcionista

01- DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Recepcionista

Número de Personas en el Puesto: Una (1)

Departamento: Ventas y Mercadeo

³³ Sueldos estimados según condiciones de mercado.

Reporta ante: Jefe de Ventas y Mercadeo

Supervisa a: Ninguno

Horario: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

02- OBJETIVO DEL PUESTO:

Proveer servicios telefónicos y de recepción de conformidad con los estándares de calidad establecidos, a fin de contribuir al buen funcionamiento e imagen de la compañía.

03- PRINCIPALES FUNCIONES:

- Atender a los productores y clientes .
- Responder el teléfono.
- Desarrollar actividades bajo la supervisión del jefe de Ventas y Mercadeo.
- Facturar y cobrar los servicios prestados.
- Reportar al jefe inmediato irregularidades que se presenten en el área de Recepción.
- Desempeñar otras funciones cuando sea requerido.

04- INTERACCIONES REQUERIDAS

Contactos Externos

Con Clientes, Empresas.

Con el Personal Interno directa.

05- RESPONSABILIDADES ESPECIALES

Valores: Planta telefónica, máquina de escribir, fax y mobiliario de oficina.

Manejo de Información Confidencial: Archivos del Departamento de Ventas y

Mercadeo.

Documentación y Reportes: Ingresa información en documentos de control.

Planificación: no requiere planificación porque realiza actividades que le son asignadas.

Iniciativa: Debe seguir e interpretar procedimientos establecidos.

06- CONDICIONES DE TRABAJO Y ESFUERZO

Esfuerzo Mental: requiere atención, recordar datos.

Exposición al Riesgo: Ninguna.

07 - REQUISITOS Y CALIFICACIONES

Académicos: Colegio técnico profesional, Secretaria Bilingüe.

Experiencia: 1 año en trabajos similares.

Habilidades Especiales:

- a) Habilidad de expresión oral y escrita.
- b) Habilidades interpersonales.
- c) Timbre de voz adecuado.

Destrezas:

- a) Manejo de software.
- b) Capacidad de ejecutar instrucciones efectivamente.
- c) Inglés a nivel intermedio.

Factores Claves del Éxito:

- a) Presentación adecuada al puesto.
- b) Brindar un servicio amable y ágil al cliente interno y externo.
- c) Discreción.

08 - SALARIO: L7,000.00

4.2.9.3 Jefe de Ventas y Mercadeo

01- DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Jefe de Ventas y Mercadeo

Número de Personas en el Puesto: Uno (1)

Departamento: Ventas y Mercadeo

Reporta ante: Gerente General

Supervisa a: Ninguno

Horario: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

02- OBJETIVO DEL PUESTO:

Se encarga de la formación del personal del departamento, elabora informes cuantitativos y cualitativos con respecto a las ventas. Analiza el material soporte para las ventas, y responsable del marketing.

03- PRINCIPALES FUNCIONES:

- Determinación de las cuotas de venta, de los miembros del equipo
- Supervisión y control de las ventas
- Control de actuación en equipo

- Elaboración de informes de la actividad del equipo
- Supervisión de tareas administrativas: Partes, contratos, cobros, citas, los objetivos de ventas propios
- Desempeñar otras funciones cuando sea requerido.
- Control de carácter de clientes (atención especial fidelización)
- Visitas a clientes importantes

04- INTERACCIONES REQUERIDAS

Contactos Externos

Con Clientes, Empresas.

Con el Personal Interno directa.

05- RESPONSABILIDADES ESPECIALES

Valores: Planta telefónica, máquina de escribir, fax y mobiliario de oficina.

Manejo de Información Confidencial: Archivos del Departamento de Ventas.

Documentación y Reportes: Ingresa información en documentos de control.

Planificación: Plan de Ventas

Iniciativa: Debe seguir e interpretar procedimientos establecidos.

06- CONDICIONES DE TRABAJO Y ESFUERZO

Esfuerzo Mental: requiere atención, recordar datos.

Exposición al Riesgo: Ninguna.

07 - REQUISITOS Y CALIFICACIONES

Académicos: Licenciado en Administración de Empresas, Mercadeo o carreras

afines.

Experiencia: 2 años en trabajos similares.

Habilidades Especiales:

- a) Habilidad de expresión oral y escrita.
- b) Habilidades interpersonales.
- c) Timbre de voz adecuado.

Destrezas:

- a) Manejo de software.
- b) Capacidad de ejecutar instrucciones efectivamente.
- c) Inglés.

Factores Claves del Éxito:

- a) Presentación adecuada al puesto.
- b) Brindar un servicio amable y ágil al cliente interno y externo.
- c) Discreción.

08 - SALARIO: L15,000.00

4.3.9.4 Asesor Técnico de productores

01- DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Asesor técnico de los productores

Número de Personas en el Puesto: Uno (1)

Departamento: Ventas y Mercadeo

Supervisa a: Ninguno

Horario: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

02- OBJETIVOS DEL PUESTO:

Asesora a los productores clientes de la empresa de servicio en el cultivo para que sean más eficientes en la producción.

03- PRINCIPALES FUNCIONES:

- Asesorar a los productores del café para que tengan una mayor producción.
- Elaborar y desarrollar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para todos los productores de café en el mejoramiento de la producción.
- Velar por el mejoramiento continuo de los procesos de producción en la compañía, para brindar un servicio óptimo y oportuno a los clientes.

04- INTERACCIONES REQUERIDAS

Con productores interacción directa.

Con clientes alguna interacción directa.

Con empresas proveedores de capacitación.

Con todo el Jefe de Ventas y Mercadeo y el de Producción.

05- RESPONSABILIDADES ESPECIALES

Ninguna

06- CONDICIONES DE TRABAJO Y ESFUERZO

Esfuerzo Mental: requiere de concentración, toma de decisiones y capacidad de

análisis y síntesis para elaborar planes de desarrollo de los recursos de la compañía.

Exposición al Riesgo: alta respecto al cumplimiento de las leyes y metas relacionadas con el área.

07 - REQUISITOS Y CALIFICACIONES

Académicos: Técnico en el cultivo del café

Experiencia Profesional: de 3 años.

Estratégico

Dominio de los procesos de producción

Buena presentación

Habilidades Especiales:

- a) Habilidades interpersonales.
- b) Habilidad analítica y estratégica.
- c) Organización.
- d) Habilidad de expresión oral y escrita.
- e) Iniciativa.

Destrezas:

- a) Manejo de software contable y Microsoft Office.
- b) Entendimiento de la organización de la empresa, conocimiento de los servicios y procesamiento del café.

c) Conocimientos en el control de plagas y la fertilización.

Factores claves del Éxito:

a) Conocimiento del cultivo y la producción del café.

b) Pro actividad.

c) Manejo óptimo de las relaciones interpersonales

d) Responsabilidad.

e) Lealtad.

08 - SALARIO: L10,000.00

4.2.9.5 Jefe Administrativo

01- DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Jefe Administrativo

Número de Personas en el Puesto: Uno (1)

Departamento: Administración

Reporta ante: Gerente General

Supervisa a: Asistente Administrativa

Horario: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

02- OBJETIVO DEL PUESTO:

Deberá planificar, organizar, dirigir y controlar los procesos, proyectos, programas y acciones financieras encaminadas a la obtención de resultados positivos para la

empresa.

Deberá tomar decisiones financieras y efectuar el análisis, planeación, toma de decisiones sobre inversiones y financiamiento a corto y largo plazo, realizará el análisis de los pronósticos financieros y preparará los planes y presupuestos financieros de la empresa.

Responsable de la administración de los subsistemas de Recursos Humanos de la organización, buscando procesos eficientes y eficaces para el mejoramiento continuo.

03- PRINCIPALES FUNCIONES:

- Efectúa el análisis y la planeación financiera
- Toma decisiones de inversión
- Toma decisiones de financiamiento
- Transformar la información financiera a una forma útil para supervisar la condición financiera de la empresa.
- Controlar las políticas a seguir organizativamente con respecto a los Recursos Humanos de la organización.
- Responsable de planificar, organizar y verificar eficiencia en los subsistemas de RR.HH. de la empresa.
- Proyectar y coordinar programas de capacitación y entrenamiento para los empleados.
- Realizar el reclutamiento, selección, contratación e inducción general de los empleados.
- Elaborar y desarrollar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para todos los

empleados, reconociendo el elemento humano como el recurso más valioso y dedicando una fuerte inversión a su desarrollo.

- Desarrollar y administrar Programas de Evaluación del Desempeño, para optimizar el desempeño del personal.
- Llevar un control de la calendarización de vacaciones del personal, cumpliendo con los requerimientos internos y con las regulaciones externas.
- Preparar los pagos de sueldos y salarios de conformidad con estándares de exactitud y tiempo establecidos y con las regulaciones externas.
- Mantener un clima laboral adecuado, velando por el bienestar de las relaciones empleado- empresa.
- Interceder por la buena marcha en contratos laborales entre empleados y empresa
- Dirigir el sistema de carrera administrativa en la organización

04- INTERACCIONES REQUERIDAS

Contactos Externos

Con Clientes, Empresas.

Con el Personal Interno directa.

05- RESPONSABILIDADES ESPECIALES

Contactos: Manejo de documentos de alta confiabilidad

Condiciones de ambiente normales de escritorio, trabajo bajo presión

Planificación: Plan de Ventas

Iniciativa: Debe seguir e interpretar procedimientos establecidos.

06- CONDICIONES DE TRABAJO Y ESFUERZO

Esfuerzo Mental: requiere atención, recordar datos, toma de decisiones.

Exposición al Riesgo: Ninguna.

Documentación y Reportes: Estados financieros, libros contables, elabora planilla de sueldos. Planificación del puesto.

07 - REQUISITOS Y CALIFICACIONES

Académicos: Licenciado en Administración de Empresas, Lic en Finanzas o carreras afines.

Experiencia: 2 años en trabajos similares.

Habilidades Especiales:

- a) Habilidad de expresión oral y escrita.
- b) Habilidades interpersonales.
- c) Timbre de voz adecuado.

Destrezas:

- a) Manejo de software.
- b) Capacidad de ejecutar instrucciones efectivamente.
- c) Capacidad analítica.
- c) Inglés.

Factores Claves del Éxito:

- a) Presentación adecuada al puesto.
- b) Brindar un servicio amable y ágil al cliente interno y externo.

c) Análisis y Toma de Decisiones.

08 - SALARIO: L18,000.00

4.2.9.6 Asistente Administrativa

01- DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Asistente administrativa

Número de Personas en el Puesto: Una (1)

Departamento: Administración

Reporta ante: Jefe Administrativo

Supervisa a: Ninguno

Horario: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

02- OBJETIVO DEL PUESTO:

Proveer servicios telefónicos y de recepción de conformidad con los estándares de calidad establecidos, a fin de contribuir al buen funcionamiento e imagen de la compañía.

03- PRINCIPALES FUNCIONES:

- Atender a los productores y clientes .
- Responder el teléfono.
- Desarrollar actividades bajo la supervisión del jefe administrativo.
- Facturar y cobrar los servicios prestados.
- Reportar al jefe inmediato irregularidades que se presenten en el área de Recepción.
- Desempeñar otras funciones cuando sea requerido.

- Manejo de la caja chica
- Presentar información oportunamente cuando el Gerente General o el Jefe Administrativo lo soliciten
- Realizar conciliaciones bancarias
- Establecer calendarios de pagos tanto a proveedores y empleados
- Recibir y revisar facturas, órdenes de pago, órdenes de compra, ingresos y egresos de la organización

04- INTERACCIONES REQUERIDAS

Contactos Externos

Con Clientes, Empresas.

Con el Personal Interno directa.

05- RESPONSABILIDADES ESPECIALES

Valores: Planta telefónica, máquina de escribir, fax y mobiliario de oficina.

Manejo de Información Confidencial: Archivos del Departamento Administrativo

Documentación y Reportes: Ingresa información en documentos de control.

Planificación: no requiere planificación porque realiza actividades que le son asignadas.

Iniciativa: Debe seguir e interpretar procedimientos establecidos.

06- CONDICIONES DE TRABAJO Y ESFUERZO

Esfuerzo Mental: requiere atención, recordar datos y organización en sus labores.

Exposición al Riesgo: Ninguna.

07 - REQUISITOS Y CALIFICACIONES

Académicos: Colegio técnico profesional, Secretaria Bilingüe. Licenciatura en Administración de Empresas o carreras afines.

Experiencia: 1 año en trabajos similares.

Habilidades Especiales:

- a) Habilidad de expresión oral y escrita.
- b) Habilidades interpersonales.
- c) Timbre de voz adecuado.

Destrezas:

- a) Manejo de software.
- b) Capacidad de ejecutar instrucciones efectivamente.
- c) Inglés a nivel intermedio.

Factores Claves del Éxito:

- a) Presentación adecuada al puesto.
- b) Brindar un servicio amable y ágil al cliente interno y externo.
- c) Discreción.

08 - SALARIO: L8,000.00

4.2.9.7 Jefe de Producción

01- DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Jefe de Producción

Número de Personas en el Puesto: Uno (1)

Departamento: PRODUCCION

Supervisa a: Supervisor de Producción, Operarios.

Horario: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

02- OBJETIVOS DEL PUESTO:

Optimización de recursos, flujos, ingeniería en general en Procesos de producción.

03- PRINCIPALES FUNCIONES:

- Elaborar entradas y salidas del producto terminado
- Eficientar y optimizar los Recursos y procesos.
- Verificar las actividades plasmadas en los documentos, apegándose a los sistemas de Calidad.
- Supervisar las funciones de los Subordinados.
- Informar el cambio de Actividades.

04- INTERACCIONES REQUERIDAS

Con productores interacción directa.

Con clientes alguna interacción directa.

Con todo el personal interno.

05- RESPONSABILIDADES ESPECIALES

Ninguna

06- CONDICIONES DE TRABAJO Y ESFUERZO

Esfuerzo Mental: requiere de concentración, toma de decisiones y capacidad de análisis y síntesis para elaborar planes para la entrega efectiva del producto procesado.

Exposición al Riesgo: alta respecto al cumplimiento de las leyes y metas relacionadas con el área.

07 - REQUISITOS Y CALIFICACIONES

Académicos: Ingeniería Industrial

Experiencia Profesional: de 2 años.

Empatía

Dominio de las leyes laborales

Buena presentación

Habilidades Especiales:

- a) Habilidades interpersonales.
- b) Habilidad analítica.
- c) Organización.
- d) Habilidad de expresión oral y escrita.
- e) Iniciativa.

Destrezas:

- a) Manejo de Microsoft Office.
- b) Entendimiento de la organización de la empresa, conocimiento de los servicios

y procesamiento del café.

c) Manejo de metodología para el desarrollo de los Recursos Humanos.

d) Inglés intermedio.

Factores claves del Éxito:

a) Conocimiento de la organización.

b) Pro actividad.

c) Manejo óptimo de las relaciones interpersonales

d) Responsabilidad.

e) Lealtad.

08 - SALARIO: L15,000.00

4.2.9.8 Supervisor de Producción

01- DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Supervisor de Producción

Número de Personas en el Puesto: Uno (1)

Departamento: PRODUCCION

Supervisa a: Operarios.

Horario: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

02- OBJETIVOS DEL PUESTO:

Revisar el cumplimiento de los planes de procesamiento.

03- PRINCIPALES FUNCIONES:

- Cumplir y hacer cumplir el reglamento interno de trabajo.
- Revisar ausentismo de los operarios.
- Cuidar que no haya facturas canceladas, cuando en el registro estén vigentes.
- Gestionar beneficios para los trabajadores.
- Analizar el cumplimiento de las metas diarias
- Tomar las medidas necesarias para cumplir con las metas de producción.
- Balancear las operaciones en las líneas de producción.
- Elaborar reportes de avance de corte e informar al jefe de producción.
- Motivar a los operarios.
- Cumplir con las metas de producción diariamente.

04- INTERACCIONES REQUERIDAS

Con productores interacción directa.

Con clientes alguna interacción directa.

Con todo el personal interno.

05- RESPONSABILIDADES ESPECIALES

Ninguna

06- CONDICIONES DE TRABAJO Y ESFUERZO

Exposición al Riesgo: alta respecto al cumplimiento de las leyes y metas relacionadas con el área.

07 - REQUISITOS Y CALIFICACIONES

Académicos: Ciclo Común

Experiencia Profesional: de 2 años.

Empatía

Dominio de las leyes laborales

Buena presentación

Habilidades Especiales:

a) Habilidades interpersonales.

c) Organización.

e) Iniciativa.

Destrezas:

b) Entendimiento de la organización de la empresa, conocimiento de los servicios y procesamiento del café.

Factores claves del Éxito:

a) Conocimiento de la organización.

b) Pro actividad.

c) Manejo óptimo de las relaciones interpersonales

d) Responsabilidad.

e) Lealtad.

08 - SALARIO: L10,000.00

4.2. 9.9 Operarios

01- DESCRIPCION DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Operario

Número de Personas en el Puesto: Trece(13)

Departamento: Producción

Supervisa a: Ninguno

Horario: 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

02- OBJETIVOS DEL PUESTO:

03- PRINCIPALES FUNCIONES:

- Definir y efectuar revisiones y adecuaciones en relación a la misión y visión de la empresa.
- Definir estrategias y políticas para el buen funcionamiento de la empresa en todas sus áreas.
- Efectuar análisis periódicos de precios y de costos, para la toma de decisiones en esta materia.
- Mantener la información contable de conformidad con los principios de contabilidad generalmente aceptados.
- Establecer relaciones con las instituciones bancarias con el propósito de obtener recursos financieros.
- Velar por el mejoramiento continuo de los procesos de recursos humanos en la compañía, para brindar un servicio óptimo y oportuno a los clientes.

04- INTERACCIONES REQUERIDAS

Con productores interacción directa.

Con clientes alguna interacción directa.

Con empresas proveedores de capacitación.

Con todo el personal interno.

05- RESPONSABILIDADES ESPECIALES

Ninguna

06- CONDICIONES DE TRABAJO Y ESFUERZO

Exposición al Riesgo: alta respecto al cumplimiento de las leyes y metas relacionadas con el área.

07 - REQUISITOS Y CALIFICACIONES

Académicos: Escolaridad no aplica

Experiencia Profesional: de 1 años.

Habilidades Especiales:

Ninguna

Destrezas:

b) Entendimiento de la organización de la empresa, conocimiento de los servicios y procesamiento del café.

Factores claves del Éxito:

a) Conocimiento de la organización.

b) Pro actividad.

c) Manejo óptimo de las relaciones interpersonales

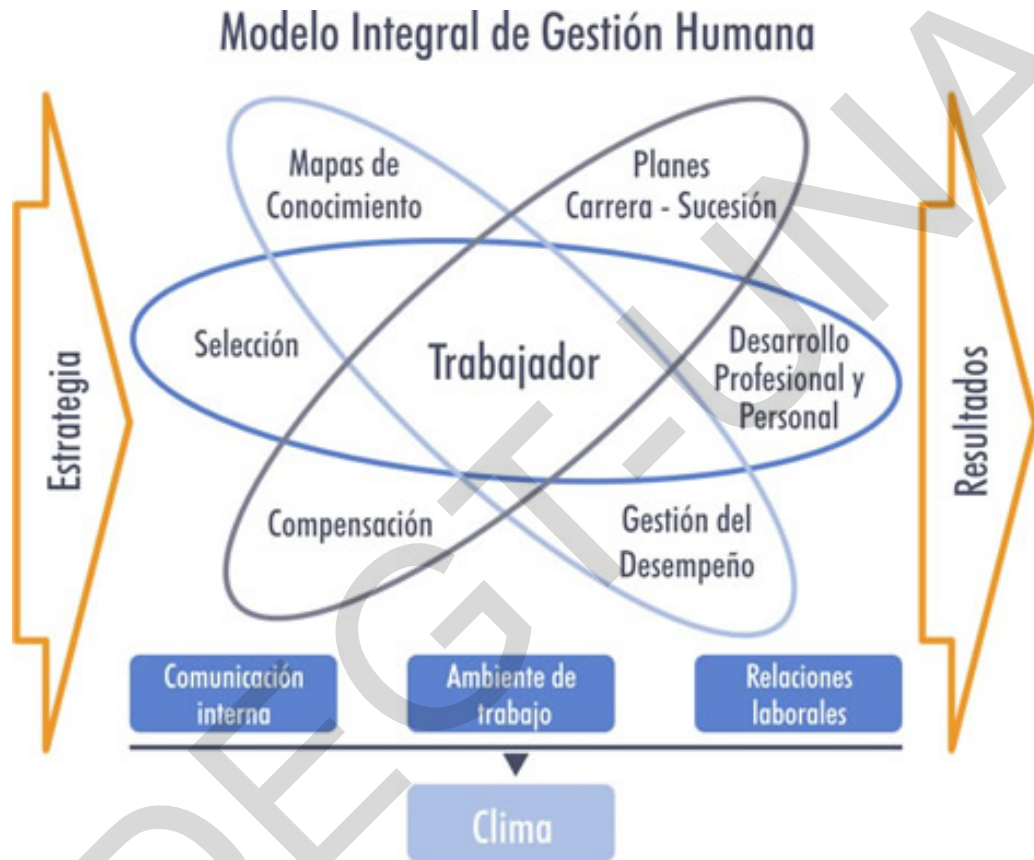
d) Responsabilidad.

e) Lealtad.

08 - SALARIO: L8,000.00

4.3.10 PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL³⁴

La gestión del talento humano de la empresa Servicios Cafetaleros de Copán S. de R.L. se ejemplifica en el siguiente diagrama³⁵:



Mediante el proceso de selección se podrá contar con la seguridad de que en la empresa se tiene el personal adecuado para lograr el éxito. Esta seguridad se logra aplicando cada uno de los pasos del proceso de selección, adecuadamente, obteniendo así a la persona idónea para desempeñar con éxito las funciones de un puesto determinado.

³⁴ WEATHER, William. Administración de personal y recursos humanos. 4ta. Edición. México, EDIT. McGRAW HILL, 1995.

³⁵ Chiavenato, Idalberto "Administración del talento humano", 2009

A continuación se define el proceso de selección de personal.

Definición del Proceso de Selección

El proceso de selección es una secuencia de pasos a realizar, con la finalidad de obtener aquella persona que reúna aquellos requisitos necesarios para ocupar un determinado puesto. Dichos pasos deben llevarse al pie de la letra con el fin de evitar errores al momento de realizarse, puesto que si se omite un paso se corre el riesgo de no obtener el éxito deseado al momento de realizarlo.

Objetivo y sus elementos esenciales del proceso de selección

El objetivo que persigue el proceso de selección es encontrar aquella persona que reúna los requisitos para el perfil del puesto.

Para facilitar el objetivo del proceso de selección es necesario tomar en cuenta 3 elementos. El primero de ellos lo constituye la información que se obtiene al realizar el análisis de puesto, la cual permite conocer de una manera más profunda el perfil deseado; pero también es necesario analizar las necesidades futuras que tiene una organización en cuanto empleados se refiere y como tercer elemento distinguir las habilidades que necesita un puesto.

Pasos del proceso de selección

El proceso de selección cuenta con una serie de pasos a realizar, pero sólo se va a considerar 14 al momento de realizar dicho proceso. Estos son:

1. Puesto vacante.

Independientemente del tipo o giro de empresa siempre cuando se realice el proceso de selección debe iniciar con un puesto vacante, el cual no es ocupado por nadie.

2. Requisición.

Una vez que se cuenta con un puesto vacante es necesario dar a conocer la existencia de este, la cual se da por medio de la requisición que es realizada por el jefe inmediato que solicita el puesto y, posteriormente, es enviado al encargado de realizar el proceso de selección.

3. Análisis de puesto.

El análisis de puesto constituye uno de los 3 elementos esenciales para lograr el objetivo del proceso de selección. Éste es una herramienta necesaria que se debe de tomar en cuenta puesto que con él se obtiene el perfil, habilidades y demás que requiere el puesto para ser desempeñado de manera efectiva.

4. Inventario de Recursos Humanos.

Se cuenta con un inventario de Recursos Humanos el cual constituye un lugar donde se van archivando los expedientes de los empleados cuya documentación contiene datos relevantes de su desempeño que van desde la solicitud de empleo, las pruebas que se realizaron en el proceso de selección, las incapacidades que ha tenido, permisos, etc.

Al momento de presentarse un puesto vacante suele acudir a este medio con el fin de verificar si en la empresa existe la persona adecuada dentro de la organización para ocupar el puesto.

5. Reclutamiento.

El reclutamiento es un medio o técnica utilizado para obtener a candidatos que estén acordes con el perfil que la empresa desea. Para el inicio de operaciones el reclutamiento será externo. A medida que pase el tiempo este podrá ser interno o externo.

6. Solicitud de empleo.

La solicitud de empleo permite que el aspirante tenga una mayor cercanía con la empresa, pero sucede lo mismo con la empresa. Este es un formato que en ocasiones es establecido por la empresa, pero básicamente contiene los datos generales del aspirante, el sueldo que aspira, trabajos anteriores, dirección, entre otros más.

La solicitud permite que la empresa se forme una impresión muy general del aspirante, consideramos que es muy importante para establecer contacto entre él y la organización.

7. Entrevista.

Una vez que se cuenta con un número determinado de solicitudes, se escoge aquellos que estén lo más cercanamente posible a reunir los requisitos indispensables para el puesto. Posteriormente se pasa a la entrevista.

La entrevista es un recurso para conocer más datos relevantes sobre el candidato sobre una serie de preguntas que se le hacen a la persona que solicita el puesto.

8. Informe de la entrevista.

Ya realizadas las entrevistas correspondientes es necesario proceder a un informe de ello con el objetivo de no emitir información dada por el candidato.

Por lo general contiene: apariencia personal, condiciones físicas, deseo que presenta y muchos más.

También es necesario que en ese mismo reporte dé una autoevaluación del entrevistador, puesto que la actitud que presentó éste será factor que marque el transcurso de la entrevista.

9. Pruebas de idoneidad o psicológicas.

Existen diferentes tipos de prueba psicológicas que se pueden aplicar a los solicitantes, pero en definitiva todas ellas se utilizan para medir las habilidades y capacidades con las que cuenta.

Son en forma de **test**, donde se presenta una pregunta con diversas opciones entre las cuales sólo una puede ser elegida.

Gran parte de las empresas aplican éstas a los niveles intermedios o administrativos, considerando que los niveles bajos, no es indispensable para el trabajo físico.

10. Pruebas de trabajo.

Otra de las pruebas empleados por las empresas son las pruebas de trabajo, las cuales consisten en proporcionarle al aspirante las herramientas o técnicas que sean necesarias para desarrollar las actividades del puesto. Es necesario corroborar los datos que proporcionó el prospecto, pero de una manera más práctica.

11. Examen médico.

Este examen es el medio por el cual se conoce el estado de salud del candidato por lo que debe ser aplicado a todos los niveles de la empresa.

12. Estudio socioeconómico.

Este paso a seguir en el proceso de selección es definido como el estudio que es realizado para conocer la situación económica del solicitante, capacidad crediticia y posibles antecedentes penales.

Es muy necesario aplicarlo a aquellos puestos que tengan como responsabilidad hacerse cargo de dinero.

13. Contratación.

El penúltimo paso del proceso de selección es la contratación, la cual consiste en notificarle a la persona que se eligió para ocupar el puesto vacante. Se puede decir que es aquí donde se establece una relación más formal con el nuevo empleado. En la empresa la contratación se formalizará a través de la firma del contrato interno de trabajo ³⁶ y será por tiempo indefinido. Lo anterior de acuerdo a lo regulado en el Código de Trabajo.

14. Control del proceso de selección.

Se puede definir este último paso como la verificación del proceso de selección mediante evaluaciones periódicas que se le hacen al nuevo empleado. El objetivo radica en constatar si el proceso de selección tuvo el éxito deseado por la empresa y si cumplió con su objetivo.

Es de suma importancia realizar el proceso de selección para obtener el personal capacitado que requiere la empresa.

Las ventajas son múltiples, debido a que la empresa resulta beneficiada por la mayor parte, pero también los aspirantes al ocupar un puesto, obtienen una cercanía con la empresa con el transcurso del proceso.

³⁶ Ver anexo 4: Contrato individual de trabajo

4.3.11 CRITERIOS PARA LA APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO³⁷

Se refiere a planear y organizar la estructura de órganos y cargos que componen la empresa, dirigir y controlar sus actividades. Se ha comprobado que la eficiencia de la empresa es mucho mayor que la suma de las eficiencias de los trabajadores, y que ella debe alcanzarse mediante la racionalidad, es decir la adecuación de los medios (órganos y cargos) a los fines que se desean alcanzar, muchos autores consideran que el administrador debe tener una función individual de coordinar, sin embargo parece mas exacto concebirla como la esencia de la habilidad general para armonizar los esfuerzos individuales que se encaminan al cumplimiento de las metas del grupo.

La administración se define en términos de cuatro funciones específicas de los gerentes: la planificación, la organización, la dirección y el control. Aunque este marco ha sido sujeto a cierto escrutinio, en términos generales sigue siendo el aceptado. Por tanto cabe decir que la administración es el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de los miembros de la organización y el empleo de todos los demás recursos organizacionales, con el propósito de alcanzar metas establecidas por la organización.

³⁷ Münch Galindo, Lourdes. Fundamentos de la Administración. 2nda. Edición, EDIT. TRILLAS, México, 1997.

4.3.11.1 ELEMENTOS DEL PROCESO ADMINISTRATIVO ³⁸

De acuerdo a lo anterior se detallan los 4 pilares del proceso administrativo:

Planeación

La planeación es decir por adelantado, qué hacer, cómo y cuándo hacerlo, y quién ha de hacerlo. La planeación cubre la brecha que va desde donde estamos hasta donde queremos ir. Hace posible que ocurran cosas que de otra manera nunca sucederían; aunque el futuro exacto rara vez puede ser predicho, y los factores fuera de control pueden interferir con los planes mejor trazados, a menos que haya planeación, los hechos son abandonados al azar.

La planeación es un proceso intelectualmente exigente; requiere la determinación de los cursos de acción y la fundamentación de las decisiones, en los fines, conocimientos y estimaciones razonadas.

La tarea de la planeación es exactamente: minimización del riesgo y el aprovechamiento de las oportunidades. La naturaleza esencial de la planeación puede ponerse de relieve mediante sus cuatro componentes principales que son:

1. Contribución a los objetivos y propósitos
2. Primacía de la planeación
3. Extensión de la administración
4. Eficacia de la planeación

El propósito de cada plan es facilitar el logro de los objetivos de la empresa.

Puesto que las organizaciones empresariales de organización, integración,

³⁸ Munch Galindo, Lourdes. Fundamentos de la Administración. 2nda. Edición, EDIT. TRILLAS, México, 1997.

Ackoff, Russell L. Un Concepto de Planeación de Empresas, EDIT. LIMUSA, México, 2005. Chiavenato, Idalberto. Introducción a la Teoría General de la Administración, 7ma Edición, EDIT McGRAW HILL

dirección, liderazgo y control están encaminadas a apoyar el logro de los objetivos empresariales, la planeación lógicamente precede a la ejecución de todas las funciones.

Organización

Se trata de determinar que recurso y que actividades se requieren para alcanzar los objetivos de la organización. Luego se debe de diseñar la forma de combinarla en grupo operativo, es decir, crear la estructura departamental de la empresa. De la estructura establecida necesaria la asignación de responsabilidades y la autoridad formal asignada a cada puesto. Podemos decir que el resultado a que se llegue con esta función es el establecimiento de una estructura organizativa.

Para que exista un papel organizacional y sea significativo para los individuos, deberá de incorporar:

- 1) objetivos verificables que constituyen parte central de la planeación
- 2) una idea clara de los principales deberes o actividades
- 3) una área de discreción o autoridad de modo que quien cumple una función sepa lo que debe hacer para alcanzar los objetivos.

Además, para que un papel dé buenos resultados, habrá que tomar las medidas de suministrar la información necesaria y otras herramientas que se requieren para la realización de esa función. La organización es el acto de dirigir, organizar, sistematizar el proceso productivo que llevan a cabo los administradores, gerentes economistas, contadores que se encuentran en puestos directivos de la unidad productora. La remuneración del capital y la organización es la ganancia.

Dirección

Es la capacidad de influir en las personas para que contribuyan a las metas de la organización y del grupo. Implica mandar, influir y motivar a los empleados para que realicen tareas esenciales. Las relaciones y el tiempo son fundamentales para la tarea de dirección, de hecho la dirección llega al fondo de las relaciones de los gerentes con cada una de las personas que trabajan con ellos. Los gerentes dirigen tratando de convencer a los demás de que se les unan para lograr el futuro que surge de los pasos de la planificación y la organización, los gerentes al establecer el ambiente adecuado, ayudan a sus empleados a hacer su mejor esfuerzo. La dirección incluye motivación, enfoque de liderazgo, equipos y trabajo en equipo y comunicación.

La dirección es la supervisión cara a cara de los empleados en las actividades diarias del negocio. La eficiencia del gerente en la dirección es un factor de importancia para lograr el éxito de la empresa. Cuando un administrador se interesa por sí mismo en la función directiva, comienza a darse cuenta de parte de su complejidad. En primer lugar, está tratando con gente, pero no en una base completamente objetiva, ya que también él mismo es una persona y, por lo general, es parte del problema. Está en contacto directo con la gente, tanto con los individuos, como con los grupos. Pronto descubre, como factor productivo, que la gente no está solamente interesada en los objetivos de la empresa; tiene también sus propios objetivos. Para poder encaminar el esfuerzo humano hacia los objetivos de la empresa, el administrador se da cuenta pronto que debe pensar en términos de los resultados relacionados con la orientación, la comunicación, la motivación y la dirección.

Aunque el administrador forma parte del grupo, es conveniente, por muchas razones, considerarlo como separado de sus subordinados. Para lograr los objetivos de la empresa se le han asignado recursos humanos y de otra índole,

y tiene que integrarlos. También es conveniente pensar en el administrador como separado del grupo porque es su jefe. Como jefe no es tanto uno de los del grupo como aquel que ha de persuadir al grupo para que haga lo que él quiere o deba hacerse. La dirección implica el uso inteligente de un sistema de incentivos más una personalidad que despierte interés en otras personas.

Respecto a este punto también existen ciertos principios a mencionar como:

1. Principio de armonía de objetivos,
2. Principio de motivación,
3. Principio de liderazgo,
4. Principio de claridad en la comunicación,
5. Principio de integridad en la comunicación, y
6. Principio de uso de complemento de la organización informal.

Como se podrá observar en éste, lo que trata es el factor humano de la producción, las relaciones interpersonales, a fin de poder armonizar las mismas, y desempeñarse en un ambiente apto y agradable para el buen desempeño de las funciones de cada uno de los participantes.

Control

Es la función administrativa que consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para asegurar que los hechos se ajusten a los planes y objetivos de las empresas. Implica medir el desempeño contra las metas y los planes, muestra donde existen desviaciones con los estándares y ayuda a corregirlas. El control facilita el logro de los planes, aunque la planeación debe preceder del control. Los planes no se logran por si solos, éstos orientan a los gerentes en el uso de los recursos para cumplir con metas específicas, después se verifican las actividades para determinar si se ajustan a los planes.

El propósito y la naturaleza del control es fundamentalmente garantizar que los planes tengan éxito al detectar desviaciones de los mismos al ofrecer una base para adoptar acciones, a fin de corregir desviaciones indeseadas reales o potenciales. La función de control le proporciona al gerente medios adecuados para checar que los planes trazados se implanten en forma correcta.

La función de control consta de cuatro pasos básicos:

1. Señalar niveles medios de cumplimiento; establecer niveles aceptables de producción de los empleados, tales como cuotas mensuales de ventas para los vendedores.
2. Revisar el desempeño a intervalos regulares (cada hora, día, semana, mes, año, etc.)
3. Determinar si existe alguna variación de los niveles medios.
4. Si existiera alguna variación, tomar medidas o una mayor instrucción, tales como una nueva capacitación o una mayor instrucción. Si no existe ninguna variación, continuar con la actividad.

Con el proceso administrativo se estimula el desarrollo de una filosofía determinada de la administración, cada una de las fases de sus aplicaciones requiere servirse de valores, convicciones del gerente y el entendimiento de los objetivos, recursos en torno del cual opera.

4.4 COMPONENTE LEGAL³⁹

4.4.1 CONSTITUCIÓN LEGAL

Las empresas deben cumplir con algunas formalidades de la ley para su constitución como sociedad mercantil, como para el inicio de operaciones. Las cuales deben ser conocidas por los socios de la empresa y su personal administrativo con el fin de que se pueda desempeñar con apego a la normativa legal vigente en el país, ya que el desconocimiento del entorno legal puede acarrear costos financieros, ya sea por las multas que estas ocasionen o por el desconocimiento de algunos beneficios conferidos por las leyes, que representarían una ventaja competitiva.

El proyecto se constituirá como una Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable, cuyo funcionamiento se regirá bajo las disposiciones del Código del Comercio, Código de trabajo, leyes aplicables de la República de Honduras y de la escritura social.

La finalidad del negocio estará orientada a toda actividad lícita relacionada con el rubro de la agroindustria, ofreciendo un servicio de procesamiento del café a los productores, desde que una uva hasta su presentación de refinado.

La denominación de la sociedad será Servicios Cafetaleros de Copán S. de R.L; El domicilio de la sociedad será en la comunidad del El Rosario, Santa Rosa de Copán, Copán, República de Honduras, pero su área de operaciones puede ser cualquier otro lugar de la República si así lo establece la Asamblea de Socios o Junta Directiva.

La cesión de las aportaciones y la modificación del capital, será atribución de los socios por decisión unánime en Asamblea. Al instalarse la Asamblea se elegirá un Presidente y Secretario de la misma, todas las decisiones serán tomadas con un 51 % de aprobación.

³⁹ Código de comercio. Código de trabajo. Sitio web Cámara Comercio e Industria de Tegucigalpa <http://www.ccit.hn/libreria/groeh.pdf> y sitio web Honduras Legal: <http://www.honduraslegal.com/legislacion/comercio.htm>

La administración de la sociedad estará a cargo de un Gerente General nombrado por la Asamblea de Socios, quien gozará de amplias facultades de representación y ejecución y quien además ostentará la Representación Legal de la Sociedad.

La Asamblea de Socios se reunirá por lo menos una vez al año para las asambleas ordinarias en las cuales se tomarán las siguientes decisiones:

- Aprobación de los balances.
- Asuntos de personal.
- Repartición de dividendos.
- Modificación de la escritura social.
- Autorizar hipotecas, préstamos y otras que la asamblea considere necesarias.

Y en las asambleas extraordinarias que pueden ser en cualquier fecha, estas asambleas deben ser efectuadas previa convocatoria.

Los pasos a seguir para establecer legalmente este proyecto son:

A.- Constitución de Sociedad ante Notario Público.

- Dos socios mínimos, 25 máximo en las sociedades S. de R. L.
- Finalidad y razón o denominación social.
- Capital social no menor a L. 5,000.00 (S. de R. L.) cantidad que será depositada a través de un deposito a la vista no en cuenta en una institución financiera del país y el comprobante será presentado al Notario para que de fe de tal deposito. Los honorarios del bufete serán de L. 3,000.00⁴⁰.

b.- Publicación:

Se realizara la publicación de constitución en el Diario la Tribuna a un costo de L3,000.00.

c. - Registros en:

- Registro de la Propiedad, Inmueble y Mercantil del domicilio de la sociedad.

⁴⁰ Según cotización en bufete Galdámez y Asociados.

- Registro en la Cámara de Comercio.
- Registro Tributario Nacional.
- Registro en Ventas.
- Registro en Alcaldía para el pago del impuesto sobre industria.
- Registro en IHSS.
- Registro en INFOP.
- Registro en RAP.
- Registro de Reglamento Interno de Trabajo.

d. - Otros:

- Una vez sacado el respectivo permiso de operaciones ante la Corporación Municipal correspondiente, está obligado a llevar para que se le legalicen los libros contables como ser libro de balances, libro diario, libro mayor, libro de actas de asambleas, libro de accionistas, de los cuales para que los autorice la Alcaldía se debe pagar por folio y llevar fotocopia de todo lo señalado anteriormente, esto en aplicación de lo ordenado en el Código de Comercio.

4.4.1.1 PROCESO DE ESCRITURACIÓN Y REGISTRO

Escritura Pública

La escritura pública es un instrumento o documento público legal que contiene: los nombres de las personas que conforman la organización, el nombre o razón social de la organización y de qué tipo es, el capital inicial, su duración, su naturaleza y objeto.

Quién realiza el trámite: un Notario.

Tiempo promedio: 20 días hábiles

Costo: L 3,000.00⁴¹

Requisitos: Entregar al notario público los siguientes datos y documentos:

⁴¹ Según cotización en bufete Galdámez y Asociados.

- El nombre o la razón social del comerciante o la sociedad.
- Descripción de la actividad a la que se dedicará la empresa.
- Domicilio y dirección de la empresa.
- Capital inicial, que dependerá de la personalidad jurídica a adoptar.
- Fotocopia de los documentos personales de los socios: Tarjeta de identidad,
- Registro Tributario Nacional (RTN) y Solvencia Municipal.

Con estos datos y documentos, el notario público elabora la escritura de constitución. Para ello deberá adquirir timbres fiscales según el monto de la inversión y, después, publicar el aviso de declaración de comerciante individual o sociedad en el Diario Oficial La Gaceta, o en uno de los diarios de mayor circulación en la localidad. (La publicación se realizara en el diario La Tribuna)

4.4.1.2 INSCRIPCIONES

Toda empresa constituida con base en el código del Comercio deberá registrar su escritura de constitución en el registro Mercantil. En el departamento de Francisco Morazán, este trámite se realiza en la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa CCIT. Pero en el resto del País, es en el Instituto de la Propiedad.

Requisitos:

Para registrar **sociedades mercantiles**:

Además de los requisitos anteriores, las sociedades mercantiles deberán presentar copia del depósito bancario por concepto del capital de constitución de la empresa, es decir el Deposito a la vista no en cuenta. Este valor debe coincidir con el que aparece en la escritura de constitución.

4.4.1.3 Registro Tributario

El Registro Tributario Nacional es el mecanismo para identificar, ubicar y clasificar a las personas naturales o jurídicas que tienen obligaciones ante la Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI).

- Quién realiza el trámite: El empresario.
- Adónde se realiza: En oficinas de la DEI, también se puede realizar en la Cámara de Comercio e Industrias de Tegucigalpa.
- Tiempo promedio: Tres días hábiles.
- Costo: Ninguno.

Requisitos:

- Formulario de inscripción (Forma DEI 410), debidamente completado. Este formulario se obtiene gratuitamente en las ventanillas de atención al público de la DEI.
- Fotocopia de escritura de constitución o carta de autorización extendida por notario.
- Fotocopia del RTN del notario que autorizó la escritura de constitución.
- Fotocopia de las tarjetas de identidad de los socios.
- Copia de identidad y RTN del gerente o presidente.
- Cuando sean cooperativas, se deberá presentar fotocopia del acuerdo de personería jurídica publicada.

Registro en la Cámara de Comercio

De acuerdo con el artículo 384 del Código de Comercio, es obligatorio que todo comerciante y/o sociedad mercantil se registre en la Cámara de Comercio e Industria correspondiente al municipio en el cual funcionará la nueva empresa. Sin este registro, las alcaldías no autorizan el permiso de operación. Pero, además, al registrarse, la empresa forma parte de la base de datos de la localidad, lo cual es útil para establecer contactos comerciales.

Quién realiza el trámite: El empresario.

Adónde se realiza: En la Cámara de Comercio e Industria del municipio o ciudad donde operará la empresa.

Tiempo promedio: Un día hábil.

Costo: Según el capital suscrito por la empresa, de acuerdo a la siguiente tabla: Los registros se renovarían obligatoriamente todos los años terminados en cero (0) y cinco (5).

Cuadro 16: Costo de registro en cámara de comercio⁴²

Capital Autorizado desde	Capital Autorizado Hasta	Pagará
L1.00	L200,000.00	L590.00
L200,001.00	L400,000.00	L850.00
L400,001.00	L700,000.00	L1800.00
L700,001.00	En adelante	L3,000.00

⁴² Sitio web de Cámara Comercio e Industria de Tegucigalpa <http://www.ccit.hn/libreria/groeh.pdf>

Trámites:

Presentar en la ventanilla de atención al público:

- Solicitud de registro debidamente completada
 - Escritura original
 - Fotocopia del RTN
 - Recibo de pago por el registro.
- Afiliación a la Cámara de Comercio (opcional)

Aunque este paso no es obligatorio, al afiliarse a la Cámara de Comercio el empresario contará con una mayor representación gremial. Además, tendrá acceso a información comercial, jurídica y económica, a actividades de capacitación, y a participar en ferias y otros eventos organizados por las cámaras.

4.4.2 PERMISO DE OPERACIÓN

Este documento lo extiende la municipalidad para garantizar que la empresa funciona conforme a las leyes municipales. Algunas municipalidades, como las de San Pedro Sula, Comayagua, Choluteca, Choloma, Santa Rosa de Copán y el Distrito Central han implementado procesos de simplificación administrativa. Con ello, el trámite para obtener un permiso de operación es mucho más sencillo y rápido.

En Tegucigalpa, por ejemplo, el artículo 98 del Plan de Arbitrios dispone que los contribuyentes, naturales o jurídicos, pagarán anualmente, según sus ingresos declarados o verificados, de acuerdo con la tabla siguiente:

Cuadro 17: Permiso de Operación⁴³

Rango de ingresos (en lempiras)	Tasa anual de permisos de operación (en lempiras)
Hasta 100,000.000	1
De 100,000.01 a 300,000.00	250
De 300,000.01 a 600,000.00	375
De 600,000.01 a 1,000,000.00	500
De 1,000,000.01 a 2,000,000.00	600

Quién realiza el trámite: El empresario.

A dónde se realiza: En la municipalidad de la localidad donde funcionará la empresa.

En Tegucigalpa se puede realizar también en la CCIT.

Tiempo promedio: Depende de la municipalidad donde se haga el trámite y del tipo de empresa. En las municipalidades que han desarrollado procesos de simplificación, el tiempo promedio para empresas dedicadas a los rubros de comercio y servicio, puede ser de un día.

Costo: Los costos por permisos de operación en la Alcaldía Municipal del Distrito Central se cobran sobre la base de: Monto de declaración o proyecto de volumen de ventas del año y, la actividad económica.

4.4.3 NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OPERACIONES

Publicación en diario del aviso de inicio de operaciones a un costo de L3,000.00

⁴³ Plan de Arbitrios, Art. 98

Requisitos para renovar permisos de operación:

Presentar el Formulario Único de Declaración Jurada anual del Impuesto sobre Industria, Comercio y Servicios para Permiso de Operación de Negocio, con toda la información requerida, marcando la casilla de renovación correspondiente al trámite.

Requisitos:

- Fotocopia de la tarjeta de identidad del dueño o representante legal.
- En caso de ser extranjero, presentar fotocopia de carné de residencia o pasaporte del dueño o representante legal.
- El contribuyente deberá estar solvente en el pago del Impuesto sobre Industrias, Comercio y Servicios de años anteriores, de lo contrario, tendrá que ponerse al día.

4.4.4 AUTORIZACIÓN DE LIBROS

La Secretaría Municipal autoriza los libros contables, por lo que para realizar este trámite deberá presentarse en la oficina de la Secretaría Municipal; en el caso de Tegucigalpa, está ubicada en el Plantel de la AMDC de la Colonia 21 de Octubre y solicitar los requisitos respectivos a esta dependencia.

Quién realiza el trámite: El empresario.

Adónde se realiza: En la Secretaría Municipal.

Tiempo promedio: Diez días hábiles.

Costo: De acuerdo al plan de arbitrios de cada municipalidad.

Requisitos:

- El empresario debe presentar en el Departamento de Control Tributario:
- Permiso de operación de la Alcaldía
- Recibo de pago en la Tesorería municipal por volumen de ventas

4.4.5 REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Las gestiones correspondientes deben realizarse según las políticas vigentes de la Dirección General de Propiedad Intelectual de Honduras, dependencia del Instituto de la Propiedad.

4.4.6 LICENCIA SANITARIA

La licencia y registros sanitarios es la autorización otorgada por la autoridad sanitaria competente para que un establecimiento pueda fabricar, importar, exportar, transportar, distribuir, manipular, almacenar, envasar, expender y dispensar productos de interés sanitario, así como brindar servicios en salud una vez que se cumpla con todos los requisitos técnicos y legales.

Deben obtener Licencia Sanitaria las siguientes empresas: droguerías, distribuidoras, farmacias, puestos de venta de medicamentos, botiquines de emergencia, establecimientos de salud (centros o clínicas médicas, consultorios, estéticas, centros de nutrición, centros odontológicos, hospitales, ambulancias: terrestres, áreas y marítimas, y laboratorios).

Las licencias para establecimientos que se dedican a la fabricación y venta de alimentos de consumo humano (sitios donde se fabrican, manipulan, venden y sirven alimentos y bebidas, vehículos que transportan alimentos, y puestos de venta de alimentos en las vías públicas) se tramitarán en la Secretaría de Salud, Departamento de Regulación Sanitaria y Ambiente de la Región Metropolitana de Tegucigalpa, ubicado atrás de los Bomberos, Tegucigalpa, M.D.C. Los empresarios de los demás municipios del país deberán acudir a la Jefatura del Departamento de Regulación Sanitaria de las Regiones de Salud.

La Licencia sanitaria para establecimientos de interés sanitario, a opción del interesado, tendrá vigencia de dos (2), cuatro (4) y seis (6) años, a partir de la fecha de su otorgamiento.

Trámites

Presentar solicitud que indique: “Se solicita Licencia Sanitaria”, con la siguiente información:

1. Órgano al que se dirige: en Tegucigalpa, Dirección General de Regulación Sanitaria, en las Regiones sanitarias a la Jefatura de la Región Departamental de Salud.
2. Nombre y generales del propietario o representante legal de la empresa.
3. Razón o denominación de la sociedad.
4. Nombre del establecimiento y actividad a la que se dedica.
5. Dirección exacta del establecimiento, incluyendo teléfono, fax y correo electrónico.
6. Lugar y fecha de la solicitud.
7. Firma del solicitante.

Documentos a presentar

1. Poder otorgado al profesional del Derecho.
2. Fotocopia de la escritura de constitución de la empresa o comerciante individual, debidamente inscrita en el Registro de la Propiedad Inmueble y Mercantil.
3. Fotocopia del documento que acredite al profesional que actuará como regente, director médico, cuando proceda.
4. Recibo de pago por servicios de licencia sanitaria.
5. Presentación de los planos de las instalaciones físicas, eléctricas, agua potable y aguas residuales del establecimiento, aprobados por la Alcaldía correspondiente, cuando proceda.

6. Los vehículos y medios de transporte de productos alimenticios y servicios de salud (ambulancias, servicios móviles) deberán presentar la boleta de revisión del medio de transporte y documento legal que lo acredite.

4.4.6.1 REGISTRO SANITARIO

El registro sanitario se gestiona para que productos de interés sanitario puedan ser fabricados, distribuidos, importados o exportados.

Son productos de interés sanitarios: comestibles, sustancias químicas, cosméticos, materiales de uso médico y quirúrgico, productos de higiene personal, medicamentos.

4.4.7 AFILIACIÓN EN EL I.H.S.S

Deben inscribirse en el IHSS todas las personas o empresas legalmente constituidas, que cuenten con permiso de operación. Para que los empleados estén cubiertos por el IHSS, hay que pagar mensualmente el 10.5% de los salarios, que se distribuye así: el 3.5% se le deduce al trabajador, y el 7% lo paga el patrono.

En el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS). Cobertura del Instituto Hondureño de Seguridad Social: Tegucigalpa, Francisco Morazán: (Barrio Abajo, Colonia Santa Fe, Barrio La Granja y Colonia Kennedy), San Pedro Sula, Cortés, Santa Rosa de Copán, La Ceiba, Atlántida, Puerto Cortés, Tela, Atlántida, Villa Nueva Cortés, Choloma, Cortés, San Lorenzo, Juticalpa, Olancho, Danlí, El Paraíso y Comayagua.

Trámites

Tanto los trabajadores como la empresa deberán llenar la hoja de afiliación al IHSS. Esto habrá que presentarlo dentro de los cinco días de inicio de operación de la empresa, junto con los demás documentos:

1. Fotocopia de la escritura de constitución de la empresa.
2. Fotocopia de la tarjeta de identidad del patrono o el gerente general.

3. Lista de trabajadores, indicando para cada cual: nombres y apellidos completos, fecha de inicio de labores, puesto que desempeña, salario que devenga mensualmente, número de afiliación al IHSS, si lo tuviera, y fotocopia de la tarjeta de identidad.

4.4.8 AFILIACIÓN EN INFOP

Deberán afiliarse al INFOP las empresas que empleen cinco o más trabajadores, o tengan un capital mayor de veinte mil lempiras.

El patrono tendrá que pagar una cuota mensual del 1% sobre el total de sueldos y salarios, incluyendo horas extras, vacaciones, decimotercero y decimocuarto mes, bonificaciones y comisiones sobre ventas. Debe pagarse el 30 de cada mes, y hay diez días hábiles como periodo de gracia. Después de ese periodo, se recargará el 10% sobre el total a pagar.

Trámites

Llenar el formulario que facilitan en las oficinas del INFOP.

1. Fotocopia de la escritura de constitución y documentos personales del representante legal.
2. Permiso de operación vigente.
3. RTN de la empresa.
4. Lista de los empleados: Nombres completos, sueldos y datos generales del o la empresario.

4.4.9 AFILIACIÓN EN EL RAP

Deben inscribirse las empresas con más de 10 empleados y es voluntaria la inscripción para empresas de menos de cinco empleados. El empleado paga 1.5% e igual porcentaje el patrono. Se puede hacer la inscripción de forma individual siempre y cuando la persona haya estado en el sistema y pague el 3%.

Trámites y documentos requeridos:

1. Llenar solicitud de registro de afiliación patronal.
2. Llenar las hojas de afiliación de los trabajadores.
3. Llenar formulario de planilla mensual de cotización que entrega el RAP.
4. Fotocopia del acta de constitución o documento que ampare la personería jurídica.
5. Fotocopia del Poder Legal de Representación.
6. Fotocopia de la tarjeta de identidad del representante legal.
7. Fotocopia del RTN de la empresa.
8. Fotocopia de la tarjeta de identidad de cada empleado.
9. Fotocopia de la planilla del mes anterior.
10. Solicitar por escrito los carnés para los empleados.

Si la empresa cambia de dirección debe informar al RAP por medio de una nota, la cual se presenta en el Departamento de Afiliación y Recuperación. Si la empresa va a dejar de cotizar por alguna razón contemplada en el artículo 20 de la Ley del FOSOSVI, deberá enviar a las oficinas del RAP una notificación con los documentos que la amparen para que le extiendan el finiquito de solvencia.

4.4.10 MINISTERIO DEL TRABAJO**Reglamento Interno de Trabajo⁴⁴**

Todo patrono está obligado a tener un reglamento interno de trabajo cuando ocupe:

- _ Más de cinco trabajadores, de carácter permanente, en empresas comerciales;
- _ Más de diez en empresas industriales;
- _ Más de veinte en empresas agrícolas forestales y,
- _ Más de diez en empresas mixtas.

⁴⁴ Código de trabajo de Honduras

El Reglamento de Trabajo debe someterse a la aprobación de la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social, por medio de un profesional del Derecho (artículos 87, 88 y 89 del Código de Trabajo).

Presentada la solicitud con todos los documentos y requisitos exigidos, la Secretaría tarda un promedio de 30 días hábiles en aprobarlo y extender la certificación correspondiente. El incumplimiento de este requisito da lugar a que la Secretaría imponga una sanción administrativa, consistente en una multa de entre 50 y 500 lempiras.

Reglamento Especial

Cuando la actividad de la empresa no esté contemplada en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, se requiere de la aprobación de un reglamento especial. Este debe regular los riesgos existentes en la empresa y también es aprobado por la Secretaría de Trabajo. Un profesional del Derecho presentará la solicitud con todos los documentos y requisitos. La Secretaría tarda un promedio de 30 días hábiles en aprobarlo y extender la certificación correspondiente.

El incumplimiento de este requisito da lugar a que la Secretaría imponga una sanción administrativa, consistente en una multa de entre 50 y 500 lempiras, dependiendo de la capacidad económica de la empresa y de la gravedad de la infracción.

Otras obligaciones laborales

Los patronos también están obligados a:

- Conceder vacaciones remuneradas a los trabajadores después de cada año de trabajo continuo, de conformidad con lo establecido en el Capítulo III del Título IV del Código del Trabajo. Los comerciantes deberán llevar un libro de

inscripción de empleados con todos sus datos. Para más detalles, ver lo que establecen los artículos 310 y 312 del Código del Trabajo.

- Pagar el Bono Educativo a los trabajadores que devengan hasta dos salarios mínimos. Este bono se hará efectivo una vez al año, después de la primera prueba trimestral de los educandos, como compensación a los padres de hijos en edad escolar. No se pagará el bono a quienes laboren en la pequeña y microempresa; o sea, las que no tienen más de 15 trabajadores permanentes (Decreto N° 43-97 del 29 de mayo de 1997).
- Pagar a cada trabajador el décimo tercer mes de salario en concepto de aguinaldo. Este pago debe hacerse en diciembre (Decreto Legislativo 112-82, del 28 de octubre de 1982).
- Pagar a cada trabajador el décimo cuarto mes de salario en concepto de compensación social. Este pago debe hacerse en el mes de junio (Decreto Legislativo N° 135-94, del 30 de junio de 1995).
- Exigir carné de trabajo a las personas extranjeras para contratarlas. Hay que recordar que se prohíbe emplear menos del 90% de trabajadores hondureños y no se les podrá pagar menos del 85% del total de la planilla de salarios (Decreto Ley N° 110, del 1 de noviembre de 1966, artículo 11 del Código del Trabajo).
- Solicitar autorización del permiso de trabajo a los niños de catorce años y más que ingresan a la fuerza laboral. Esta autorización se concede a solicitud de los padres, hermanos o representante legal del menor (artículos 115, 119, 120 y 122, del Código de la Niñez y Adolescencia).
- Pagar el salario mínimo y cumplir los decretos ejecutivos que, para su reajuste, se aprueban cada año.

El incumplimiento de cualquiera de estas obligaciones da lugar a que la Secretaría imponga al patrono una sanción administrativa consistente en una multa de entre 50

y 5000 lempiras por cada infracción comprobada, de acuerdo con las circunstancias del caso, la reiteración de la falta, y la capacidad económica de la empresa infractora.

En resumen, los empresarios tienen el deber de conocer el Código del Trabajo y demás disposiciones laborales, tanto para cumplir sus obligaciones como para exigir sus derechos.

La formalización de la relación laboral entre la empresa y cada colaborador se realizara a través de la firma del Contrato individual de trabajo. Mismo que ha sido redactado por el Bufete Galdámez y Asociados a un costo de L 2,000.00. Ver Anexo 4.

4.5 COMPONENTE AMBIENTAL

De acuerdo a la actividad a la que se dedique la empresa, habrá que solicitar algunos permisos y licencias especiales tales como:

4.5.1 PASOS PARA OBTENER LICENCIA AMBIENTAL⁴⁵

Quién realiza el trámite: El apoderado legal.

Adónde se realiza: En la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente.

Tiempo promedio: El tiempo estimado para obtener una licencia ambiental es de 3 meses para proyectos de categoría I, este tiempo es mayor para proyectos de las categorías 2 y 3.

Costo: Este varía de acuerdo al monto de inversión de cada proyecto, el cual se fundamenta en el Artículo 30 de la Ley del Equilibrio financiero.

Requisitos proyectos Categoría I

- Solicitud (FORMA DECA-006) presentada por el proponente, en papel blanco tamaño oficio.
- Ficha de Registro Ambiental (FORMA DECA 004), firmada por el proponente, debidamente llena.
- Resumen del proyecto de 2 a 5 páginas que incluye: Plano de ubicación del proyecto (zonas urbanas) mapa.
- Documento de constitución de sociedades, comerciante individual o personería jurídica.
- Título de propiedad o arrendamiento del lugar donde se va a desarrollar el proyecto, debidamente timbrado y registrado.

⁴⁵Sitio web Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa <http://www.ccit.hn/libreria/groeh.pdf> y Sitio Web del Programa de las Naciones para el Desarrollo <http://www.pnuma.org/deramb/bases/honduras1.pdf>

- Constancia extendida por la Unidad Ambiental Municipal (UMA) o por el alcalde del lugar de ubicación del proyecto en la que haga constar el estado del proyecto (se ha iniciado operaciones, etapa de ejecución actual).
- Las fotocopias de escritura o cualquier otro tipo de documento, deberán presentarse autenticadas.
- Publicación en un octavo de página en el diario de mayor circulación, la publicación debe hacerse en los primeros cinco días hábiles después de emitida la licencia.
- Monto de inversión del proyecto.

Requisitos proyectos Categoría 2 y 3

- Solicitud (FORMA DECA-007) presentada por el proponente, en papel blanco tamaño oficio.
- Diagnóstico ambiental cualitativo (FORMA DECA-005) elaborado por un prestador de servicios ambientales debidamente registrado ante la DECA/SERNA y copia digital.
- Carta poder, instrumentos públicos contentivos de poder general o especial.
- Documento de constitución de sociedad, comerciante individual o personería jurídica.

4.5.2 DISPOSICIÓN DE DESECHOS

Basados en la Constitución de la República Art. 145 “Decreto No. 131-11 de enero de 1982, Ley General del Ambiente, emitida en Junio de 1993 bajo Decreto No. 104-93, Código de Salud y Reglamento de Salud Ambiental emitido por acuerdo No. 470 de fecha 22 de Abril de 1969, Ley de Municipalidades vigente emitida bajo Decreto 134-90 y para cumplimiento de

los requerimientos establecidos por la Dirección de Evaluación y Control Ambiental (DECA) contenidos en el reglamento para el manejo de residuos sólidos que fue aprobado bajo acuerdo No. 378-2001, son los municipios los responsables del desarrollo en el término municipal y de determinar la administración y creación de servicios de acuerdo a las necesidades, procurando el bienestar de los ciudadanos. Por razones de carácter financiero se ha determinado que sea la propia municipalidad la instancia encargada prestar el servicio del tratamiento de los desechos sólidos y su disposición final.

4.5.3 CONTAMINACIÓN

Las aguas residuales de la planta son el producto del lavado del café, las que por fricción entre el agua y el grano, separan el mucilago diluyéndolo y convirtiéndolo en una de las fuentes de mayor contaminación de fuentes superficiales. El proceso del lavado del café podrían utilizarse volúmenes de agua hasta un máximo de 300 litros por quintal oro beneficiado, estas aguas residuales deben ser manejadas apropiadamente para evitar que sean decantadas en cuerpos receptores de agua y la consecuente contaminación del medio.

Consecuente con lo anterior, el proyecto cuenta con una laguna de tratamiento de las aguas residuales y estará ubicada a una distancia mínima de 100 mts de la fuente de agua. Las lagunas consiste en excavar en el suelo una superficie determinada no importando la forma, pero si que tenga la capacidad suficiente para retener el agua durante una semana de trabajo en la planta. Debe procurar instalarse en terrenos arenosos y sitios expuestos a vientos y sol con el propósito de crear un recalentamiento de la lámina superior y la consecuente evaporación reteniendo en el fondo de la laguna, al final de la temporada los sólidos disueltos en el agua residual.

4.6 COMPONENTE FINANCIERO

4.6.1 PLAN DE INVERSIÓN Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para la implementación del proyecto se estima una inversión total de **L 4,239,850.00**, de los cuales **99.00%** corresponden a activos y el **1.00%** restante corresponde a gastos de constitución.

La estructura de financiamiento prevista es **10%** por los Accionistas y **90%** a través de financiamiento en la banca privada nacional.

El detalle se muestra a continuación:

Cuadro 18: Plan de Inversión

Empresa Servicios Cafetaleros de Copan				
Plan de Inversión				
(Valores en Lempiras)				
DETALLE	DETALLE	INVERSION TOTAL	FONDOS PROPIOS	FINANCIAMIENTO EXTERNO
			10%	90%
Gastos de Constitución		33,000.00	3,300.00	29,700.00
Honorarios	20,000.00			
Publicaciones	6,000.00			
Tramites	2,000.00			
Registros	5,000.00			
Gastos de Instalación		3,906,850.00	390,685.00	3,516,165.00
Compra de terreno	975,000.00			
Obra gris	1,663,500.00			
Maquinaria	1,232,500.00			
Equipo	35,850.00			
CAPITAL DE TRABAJO		300,000.00	30,000.00	270,000.00
Total...		L. 4,239,850.00	L. 423,985.00	L. 3,815,865.00

4.6.2 PROYECCIÓN DE ESTUDIOS FINANCIEROS

La proyección de estudios financieros se realiza con base en los siguientes supuestos:

- Ventas: La demanda total para el servicio de procesamiento es 12,394 quintales de café anuales para los productores del municipio de Santa Rosa, sin embargo la proyección de ventas se realizara con un 80% de la demanda, es decir 9,900 quintales procesados anualmente. A un precio de venta del 20% sobre el valor de mercado del café refinado. El valor de mercado actual para el café refinado es de L 4,500.00 por quintal. Es decir el precio de venta por quintal procesado es de L 900.00.
- La planilla estará compuesta según lo descrito en el componente administrativo. El detalle se especifica a continuación:

Cuadro 18: Planilla de sueldos y salarios⁴⁶

Empresa Servicios Cafetaleros de Copan						
Planilla de Sueldos y Salarios						
(Valores en Lempiras)						
PLANILLA	SUELDO MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gerente General	25,000	300,000	330,000	363,000	399,300	439,230
Jefe Administrativo	18,000	216,000	237,600	261,360	287,496	316,246
Jefe de Produccion	15,000	180,000	198,000	217,800	239,580	263,538
Jefe de Ventas	15,000	180,000	198,000	217,800	239,580	263,538
Asistente Administrativo	8,000	96,000	105,600	116,160	127,776	140,554
Recepcionista	7,000	84,000	92,400	101,640	111,804	122,984
Asesor Tecnico	10,000	120,000	132,000	145,200	159,720	175,692
Supervisor de Produccion	10,000	120,000	132,000	145,200	159,720	175,692
Operarios (13)	104,000	1,248,000	1,372,800	1,510,080	1,661,088	1,827,197
Total	212,000	2,544,000	2,798,400	3,078,240	3,386,064	3,724,670
Decimo Tercer Mes	212,000	212,000	233,200	256,520	282,172	310,389
Decimo Cuarto Mes	212,000	212,000	233,200	256,520	282,172	310,389
Sub Total	636,000	2,968,000	3,264,800	3,591,280	3,950,408	4,345,449
Total Planilla	636,000	2,968,000	3,264,800	3,591,280	3,950,408	4,345,449

- El financiamiento se ha calculado a una tasa del 10%⁴⁷ y un plazo de 5 años.
- La depreciación se calcula con el método de línea recta sin valor residual a 5 años.
- La fracción de capital social con fondos propios será por aportaciones equitativas de los socios.
- La amortización de los gastos de instalación se calcula con el método de línea a 5 años.

⁴⁶ Incremento anual del 10% sobre sueldos con base al índice de inflación.

⁴⁷ Según cotización en Banco Ficohsa con fondos Bahnprovi con garantía hipotecaria

Cuadro 19: Balance General

Empresa Servicios Cafetaleros de Copan					
Balance General					
(Valores en Lempiras)					
Cuentas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo Circulante					
Caja	2,988,375.75	2,823,013.73	2,635,391.70	2,423,283.68	2,184,241.05
Bancos		5,811,389.48	8,446,781.18	10,870,064.85	13,054,305.90
Activo Fijo					
Terreno	975,000.00	975,000.00	975,000.00	975,000.00	975,000.00
Mobiliario y Equipo	35,850.00	35,850.00	35,850.00	35,850.00	35,850.00
(Depreciación Acumulada)	-7,170.00	-14,340.00	-21,510.00	-28,680.00	-35,850.00
Edificio y mejoras (planta)	1,663,500.00	1,663,500.00	1,663,500.00	1,663,500.00	1,663,500.00
(Depreciación Acumulada)	-332,700.00	-665,400.00	-998,100.00	-1,330,800.00	-1,663,500.00
Activo Diferido					
Gastos de Organización e Instalación	33,000.00	33,000.00	33,000.00	33,000.00	33,000.00
(Amortización Gastos de Organización)	-6,600.00	-13,200.00	-19,800.00	-26,400.00	-33,000.00
TOTAL ACTIVO	5,349,255.75	10,648,813.20	12,750,112.88	14,614,818.53	16,213,546.95
Pasivo					
Pasivo Circulante					
Impuesto Sobre la Renta por Pagar	996,125.25	941,004.58	878,463.90	807,761.23	728,080.35
Deuda Bancaria a LP	3,052,692.00	2,289,519.00	1,526,346.00	763,173.00	
Porción circulante LP	49,542.50	356,505.50	663,468.50	970,431.50	1,277,394.50
TOTAL PASIVO	4,098,359.75	3,587,029.08	3,068,278.40	2,541,365.73	2,005,474.85
Capital Contable					
Capital Social	432,685.00	432,685.00	432,685.00	432,685.00	432,685.00
Utilidades No Distribuidas					
Distribucion de diviendos	-2,689,538.18	-2,540,712.35	-2,371,852.53	-2,180,955.31	-1,965,816.95
Utilidad del Ejercicio	2,988,375.75	2,823,013.73	2,635,391.70	2,423,283.68	2,184,241.05
Reserva Legal	519,373.43	535,408.28	538,829.13	528,374.58	502,657.09
TOTAL CAPITAL	1,250,896.00	7,061,784.13	9,681,834.48	12,073,452.80	14,208,072.10
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	5,349,255.75	10,648,813.20	12,750,112.88	14,614,818.53	16,213,546.95

Cuadro 20: Estado de Resultados

Empresas Servicios Cafetaleros de Copan					
Estado de Resultados					
(Valores en Lempiras)					
Cuentas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos de Operación					
Ventas (Servicio de Procesamiento 9,900 quintales)	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00
Total Ingresos	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00
Egresos de Operación					
Gastos en Personal	2,968,000.00	3,264,800.00	3,591,280.00	3,950,408.00	4,345,448.80
Depreciación de Edificio y Mejoras	332,700.00	332,700.00	332,700.00	332,700.00	332,700.00
Depreciación Mobiliario y Equipo	246,500.00	246,500.00	246,500.00	246,500.00	246,500.00
Amortización Gastos de Instalación	826,712.50	826,712.50	826,712.50	826,712.50	826,712.50
Gastos Publicidad	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
Insumos (agua, energia)	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
Total Egresos	4,543,912.50	4,840,712.50	5,167,192.50	5,526,320.50	5,921,361.30
Utilidad de Operación	4,366,087.50	4,069,287.50	3,742,807.50	3,383,679.50	2,988,638.70
Gastos por Interes	381,586.50	305,269.20	228,951.90	152,634.60	76,317.30
Utilidad antes del Impto. Sobre Renta	3,984,501.00	3,764,018.30	3,513,855.60	3,231,044.90	2,912,321.40
Impuesto sobre Renta	996,125.25	941,004.58	878,463.90	807,761.23	728,080.35
Utilidad Neta del Ejercicio	2,988,375.75	2,823,013.73	2,635,391.70	2,423,283.68	2,184,241.05

Datos complementarios:

- El detalle de los gastos de amortización se detallan a continuación:

Cuadro 21: Plan de Amortización

Empresa Servicios Cafetaleros de Copan					
Plan de Amortización					
Monto	L. 3,815,865.00		Capital Anual	L. 763,173.00	
Tasa	10%				
Plazo	5				
Año	Monto Inicial	Capital	Interes	Cuota Final	Saldo Final
1	L. 3,815,865.00	L. 763,173.00	L. 381,586.50	L. 1,144,759.50	L. 3,052,692.00
2	L. 3,052,692.00	L. 763,173.00	L. 305,269.20	L. 1,068,442.20	L. 2,289,519.00
3	L. 2,289,519.00	L. 763,173.00	L. 228,951.90	L. 992,124.90	L. 1,526,346.00
4	L. 1,526,346.00	L. 763,173.00	L. 152,634.60	L. 915,807.60	L. 763,173.00
5	L. 763,173.00	L. 763,173.00	L. 76,317.30	L. 839,490.30	L. -

4.6.3 INDICADORES FINANCIEROS**Cuadro 22:** Indicadores Financieros

Empresa Servicios Cafetaleros de Copan						
Indicadores Financieros						
Indicadores Financieros	Fórmula de Cálculo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Porcentaje de Utilidad Neta	$PUN = UT\ NETA/ING$	33.54%	31.68%	29.58%	27.20%	24.51%
Rendimientos sobre Activos	$RSA = UT\ NETA/ACTIVO\ TOTAL$	55.87%	26.51%	20.67%	16.58%	13.47%
Rendimiento sobre Capital	$RSC = UT\ NETA/CAPITAL$	238.90%	39.98%	27.22%	20.07%	15.37%
Rendimientos sobre Patrimonio	$RSP = UT\ NETA/PATRIMONIO$	87.35%	31.13%	22.89%	17.65%	13.94%
Razón de Endeudamiento	$PAS\ TOTAL/ACTIVO\ TOTAL$	76.62%	33.68%	24.06%	17.39%	12.37%
Capital de Trabajo	$ACT.\ CIRC - PAS\ CIRC$	-1,109,984.00	5,047,374.13	8,013,894.48	10,751,982.80	13,233,072.10

La empresa Servicios Cafetaleros de Copán Múltiples reporta indicadores financieros que denotan una estructura financiera aceptable. Se hace notar que el porcentaje de utilidad neta representa en promedio el **33.76%** de los ingresos, influenciado principalmente por el costo de venta bajo y los ingresos en función del precio de mercado del café.

Adicionalmente el Rendimiento sobre Activos y sobre Patrimonio es tangiblemente superior a las tasas activas y pasivas manejadas en el mercado.

La empresa reporta Capital de Trabajo Positivo para todos los años en análisis a excepción del primer año, de igual manera posee índice de apalancamiento de bajo riesgo conduciéndose por un comportamiento decreciente influenciado por la amortización de la deuda bancaria.

4.6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Cuadro 23: Punto de Equilibrio

Empresa Servicios Cafetaleros de Copan					
Punto de Equilibrio					
Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Fijos	3,088,000.00	3,384,800.00	3,711,280.00	4,070,408.00	4,465,448.80
Costos Variables	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
Costos Totales	3,138,000.00	3,434,800.00	3,761,280.00	4,120,408.00	4,515,448.80
Ingresos	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00
Inversión	4,239,850.00	4,239,850.00	4,239,850.00	4,239,850.00	4,239,850.00
Punto de Equilibrio en Valores $PE = CF/(1-CV/I)$	3,124,850.96	3,425,192.85	3,755,568.94	4,118,982.63	4,518,737.69
Punto de Equilibrio en Porcentajes	35%	38%	42%	46%	51%

El comportamiento de los ingresos en relación a los costos fijos y variables presenta valores normales e incluso evidencia holguras amplias.

4.6.5 RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

Cuadro 23: Recuperación de inversión en el tiempo

Empresa Servicios Cafetaleros de Copan				
Recuperación de la Inversión en el Tiempo				
(Valores en Lempiras)				
	Flujos Descontados	Flujos Acumulados		
Inversión	-4,239,850.00	-4,239,850.00		
Flujo Año 1	1,937,702.33	-2,302,147.68		
Flujo Año 2	1,866,045.45	-436,102.23		
Flujo Año 3	1,784,742.57	1,348,640.34	La Inversión se recuperará en	
Flujo Año 4	1,692,829.09	3,041,469.44	2 años	3 meses
Flujo Año 5	1,589,243.96	4,630,713.39		2 días

La inversión se recupera a los 27 meses de haberse realizado, según los supuestos y consideraciones para los cálculos y proyecciones.

4.6.6 ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad se realiza con base en una caída del 10% del valor de mercado del café.

Cuadro 24: Flujo de Caja Sensibilizado

Empresa Servicios Cafetaleros de Copan						
Flujo de Fondos Proyectado						
Escenario: Caída del 10% en valor de mercado del café						
Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	-4,239,850.00					
Ingresos						
Ventas (Procesamiento de quintales: 80% de 12394)		8,019,000.00	8,019,000.00	8,019,000.00	8,019,000.00	8,019,000.00
Entradas Netas de Efectivo		8,019,000.00	8,019,000.00	8,019,000.00	8,019,000.00	8,019,000.00
Egresos						
Gastos de Personal		2,968,000.00	3,264,800.00	3,591,280.00	3,950,408.00	4,345,448.80
Depreciación Mobiliario y Equipo		246,500.00	246,500.00	246,500.00	246,500.00	246,500.00
Depreciación de Edificio y Mejoras		332,700.00	332,700.00	332,700.00	332,700.00	332,700.00
Amortización Gastos de Instalación		826,712.50	826,712.50	826,712.50	826,712.50	826,712.50
Insumos		120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
Publicidad		50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
Total Egresos		4,543,912.50	4,840,712.50	5,167,192.50	5,526,320.50	5,921,361.30
Flujo Operativo		3,475,087.50	3,178,287.50	2,851,807.50	2,492,679.50	2,097,638.70
Gasto por Interes		381,586.50	305,269.20	228,951.90	152,634.60	76,317.30
Amortización de Capital		763,173.00	763,173.00	763,173.00	763,173.00	763,173.00
Servicio de la Deuda		1,144,759.50	1,068,442.20	992,124.90	915,807.60	839,490.30
Distribucion de dividendos		1,563,789.38	1,430,229.38	1,283,313.38	1,121,705.78	943,937.41
Flujo derivado de actividades financieras		766,538.63	679,615.93	576,369.23	455,166.12	314,210.98
Depreciaciones		1,405,912.50	1,405,912.50	1,405,912.50	1,405,912.50	1,405,912.50
Flujo Neto de Efectivo	-4,239,850.00	2,172,451.13	2,085,528.43	1,982,281.73	1,861,078.63	1,720,123.49
DSCR (Debt Service Covert Ratio)		3.04	2.97	2.87	2.72	2.50
Valor Actual Neto	L. 2,988,366.79					
Tasa Interna de Retorno	38.58%					

4.6.7 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

Cuadro 25: Flujo de Caja proyectado

Empresa Servicios Cafetaleros de Copan						
Flujo de Fondos Proyectado						
Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	-4,239,850.00					
Ingresos						
Ventas (Procesamiento de quintales: 85% de 12394)		8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00
Entradas Netas de Efectivo		8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00	8,910,000.00
Egresos						
Gastos de Personal		2,968,000.00	3,264,800.00	3,591,280.00	3,950,408.00	4,345,448.80
Depreciación Mobiliario y Equipo		246,500.00	246,500.00	246,500.00	246,500.00	246,500.00
Depreciación de Edificio y Mejoras		332,700.00	332,700.00	332,700.00	332,700.00	332,700.00
Amortización Gastos de Instalación		826,712.50	826,712.50	826,712.50	826,712.50	826,712.50
Insumos		120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00
Publicidad		50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
Total Egresos		4,543,912.50	4,840,712.50	5,167,192.50	5,526,320.50	5,921,361.30
Flujo Operativo		4,366,087.50	4,069,287.50	3,742,807.50	3,383,679.50	2,988,638.70
Gasto por Interes		381,586.50	305,269.20	228,951.90	152,634.60	76,317.30
Amortización de Capital		763,173.00	763,173.00	763,173.00	763,173.00	763,173.00
Servicio de la Deuda		1,144,759.50	1,068,442.20	992,124.90	915,807.60	839,490.30
Distribucion de dividendos		1,964,739.38	1,831,179.38	1,684,263.38	1,522,655.78	1,344,887.42
Flujo derivado de actividades financieras		1,256,588.63	1,169,665.93	1,066,419.23	945,216.12	804,260.98
Depreciaciones		1,405,912.50	1,405,912.50	1,405,912.50	1,405,912.50	1,405,912.50
Flujo Neto de Efectivo	-4,239,850.00	2,662,501.13	2,575,578.43	2,472,331.73	2,351,128.63	2,210,173.49
DSCR (Debt Service Cobert Ratio)		3.81	3.81	3.77	3.69	3.56
Valor Actual Neto	L. 4,677,162.30					
Tasa Interna de Retorno	52.72%					

Al realizar escenario sensibilizado la empresa alcanza una TIR superior a la tasa de descuento utilizada (10%), adicionalmente la cobertura del servicio de la deuda es notablemente superior a 1 vez, por lo que se concluye la empresa puede hacer frente a su servicio de la deuda satisfactoriamente.

4.6.8 EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

Con los indicadores anteriormente planteados se puede concluir que la Empresa Servicios Cafetaleros de Copán descansa sus ingresos en una porción (20%) del valor de mercado del quintal de café mismo que refleja una tendencia al alza⁴⁸, ofertando precio de L 900 por quintal procesado. Esto permite a la empresa alcanzar ingresos por el orden de L. 8,910,000 para el primer año. La empresa muestra un costo de venta concentrado en pago de servicios públicos y planilla (Gasto de Venta y Administración controlado), por lo que la utilidad neta representa el 33.54% de los ingresos totales.

La Empresa Servicios Cafetaleros de Copán logra alcanzar para todos los años un análisis efectivo operativo positivo, con capacidad de cubrir el servicio de la deuda, mostrando un indicador superior a 3.81 veces, con conducta creciente influenciado por la amortización de la fuente de financiamiento externa. Adicionalmente la empresa presenta una TIR de 52.72%, visiblemente superior a la tasa activa a la que es otorgada el financiamiento (10%), la TIR es a su vez es notablemente superior al promedio actual de las tasas pasiva y activa: 8.22% y 14.95% respectivamente. De igual manera la empresa muestra un patrimonio fortalecido por las utilidades retenidas e índice de apalancamiento de bajo riesgo.

⁴⁸ Aunque en los análisis financieros la demanda se dejó fija para cada año

CONCLUSIONES

- De acuerdo a las evaluaciones realizadas se determinó la factibilidad positiva del proyecto de inversión en todas sus dimensiones, el mercado tiene la necesidad principal que la propuesta pretende satisfacer; los requerimientos técnicos han sido identificados y sorteados; de igual forma la proyección de estados financieros y la evaluación de los indicadores financieros constatan la factibilidad económica financiera del proyecto.
- La ejecución de este proyecto permitirá replicar este esquema de operación y negocio a los diferentes municipios de Honduras que producen café para el consumo comercial.
- El proyecto representa una revolución en la industria cafetalera del país para los pequeños productores ya que en la actualidad no se cuenta con una empresa que brinde el servicio, aunado al hecho que no disponen de la infraestructura técnica para realizar el procesamiento por cuenta propia.
- A través de la contratación de los servicios propuestos en el proyecto los pequeños productores del Municipio de Copán podrán obtener mejores ingresos ya que podrían vender su producción de café a un mejor precio de venta y podrían evitar la intervención de intermediarios.

RECOMENDACIONES

- La implementación del planteamiento y el análisis contenido en el documento como acción estratégica para el desarrollo de la industria cafetera del país es sugerido a las autoridades cafetaleras, específicamente a la Asociación Hondureña de Productores de Café – AHPROCAFE, formalizando acciones conjuntas entre los productores y los inversionistas.
- Se recomienda el involucramiento de la Clase Política para replicar el esquema de negocio propuesto en los principales municipios del país productores de café con el objetivo de impulsar el desarrollo económico de los mismos y del país.
- Se recomienda a los Inversionistas del país formalizar la puesta en marcha del proyecto atendiendo el llamado de las Autoridades Cafetaleras, considerando que los estudios realizados en este documento evidencian una factibilidad económica financiera atractiva, a su vez adoptar los lineamientos descritos en este documento para cada una de las perspectivas base: Estrategias de negocio y administración, consideraciones técnicas y evaluaciones financieras.

BIBLIOGRAFIA

1. WEATHER, William. Administración de personal y recursos humanos. 4ta. Edición. México, EDIT. MCGRAW HILL, 1995.
2. Chiavenato, Idalberto "Administración del talento humano", EDIT MCGRAW HILL, 2009
3. Münch Galindo, Lourdes. Fundamentos de la Administración. 2nda. Edición, EDIT. TRILLAS, México, 1997.
4. Ackoff, Russell L. Un Concepto de Planeación de Empresas, EDIT. LIMUSA, México, 2005.
5. Chiavenato, Idalberto. Introducción a la Teoría General de la Administración, 7ma Edición, EDIT MCGRAW HILL
6. Instituto Nacional de Estadística (INE). (2001). Censo Nacional. Tegucigalpa.
7. Instituto Hondureño del Café, 2005. "Manual Técnico de Beneficiado"
8. Fiallos, Carmen. 1989. "Los Municipios de Honduras".
9. Ley de municipalidades, Art. 21, Decreto 48-91
10. Base de datos de la asociación Hondureña de Productores de Café, AHPROCAFE.
11. Atlas Mundial, Ediciones Ramsés, 2003
12. Ley de municipalidades, Art. 2, Decreto 48-91
13. Diccionario de marketing, Consulta electrónica, 2009
14. Pineda Mejia, Carlos, Guía Técnica para el Beneficiado. IHCAFE, 2005
15. Sitio web del IHCAFE, 2011
16. Código de comercio de Honduras
17. Código de trabajo de Honduras
18. Plan de Arbitrios, Art. 98
19. Sitio web: www.santarosadecopan.org, 2011

20. Sitio web Cámara Comercio e Industria de Tegucigalpa

<http://www.ccit.hn/libreria/groeh.pdf>

21. Distribuidora de maquinaria MAQAFE, sitio www.magafe.com.mx

22. Sitio web Secretaria de Turismo, 2010.

23. Sitio Web: <http://www.visitesantarosadecopan.org/historia.html>, 2011

UDI-DEGT-UNAH

ANEXOS**ANEXO 1: ENCUESTA****ENCUESTA**

Favor complete las siguientes preguntas. Los resultados serán utilizados exclusivamente para fines académicos y su tratamiento será confidencial.

El caso de estudio es determinar la factibilidad de constituir una empresa dedicada al procesamiento del grano del café a los Productores del municipio de Santa Rosa de Copán para facilitarles el proceso productivo entregándoles el grano listo para su comercialización lo que les permitirá disminuir sus costos de operación.

1. ¿Cuál es el área cultivada con café en su finca?
 - g. () Menos de 1 manzana
 - h. () 1 a 5 manzanas
 - i. () 6 a 10 manzanas
 - j. () 11 a 15 manzanas
 - k. () 16 a 20 manzanas
 - l. () Más de 20 manzanas

2. ¿Cuál es el volumen de producción anual del grano de café en su finca?
 - g. () Menos de 58 quintales
 - h. () De 58 a 290 quintales
 - i. () De 291 a 581 quintales
 - j. () De 582 a 872 quintales
 - k. () De 873 a 1163 quintales
 - l. () Más de 1163 quintales

3. ¿Cómo vende su producción de café?

- f. Uva
- g. Pergamino mojado
- h. Pergamino seco
- i. Refinado
- j. Oro

4. ¿Estaría interesado en contratar una empresa que se encargue de finalizar su proceso productivo a partir del grano recién cortado y le entregue los quintales listos para su venta?

- c. Sí
- d. No

Si su respuesta es NO pase a la pregunta número 6.

5. ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por quintal de café que se procese de su finca?

L _____ por quintal en presentación: _____

6. ¿Cuántos son sus ingresos netos anuales por la producción de café en su finca?

- a. De L 0.00 a L 64,000.00
- b. De L 64,000.01 a L 320,000.00
- c. De L 320,000.01 a L 642,000.00
- d. De L 642,000.01 a L 964,000.00
- e. Más de L 964,000.01

¡Muchas gracias por su colaboración!

ANEXO 2: GASTOS DE PLANILLA

Empresa Servicios Cafetaleros de Copan
Planilla de Sueldos y Salarios

(Valores en Lempiras)

PLANILLA	SUELDO MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gerente General	25,000	300,000	330,000	363,000	399,300	439,230
Jefe Administrativo	18,000	216,000	237,600	261,360	287,496	316,246
Jefe de Produccion	15,000	180,000	198,000	217,800	239,580	263,538
Jefe de Ventas	15,000	180,000	198,000	217,800	239,580	263,538
Asistente Administrativo	8,000	96,000	105,600	116,160	127,776	140,554
Recepcionista	6,000	72,000	79,200	87,120	95,832	105,415
Asesor Tecnico	10,000	120,000	132,000	145,200	159,720	175,692
Supervisor de Produccion	10,000	120,000	132,000	145,200	159,720	175,692
Operarios (13)	104,000	1248,000	1372,800	1510,080	1661,088	1827,197
Total	211,000	2532,000	2785,200	3063,720	3370,092	3707,101
Decimo Tercer Mes	211,000	211,000	232,100	255,310	280,841	308,925
Decimo Cuarto Mes	211,000	211,000	232,100	255,310	280,841	308,925
Sub Total	633,000	2954,000	3249,400	3574,340	3931,774	4324,951
Total Planilla	633,000	2954,000	3249,400	3574,340	3931,774	4324,951

ANEXO 3: MANUAL TÉCNICO DE BENEFICIADO

UDI-DEGT-UNAH

Capítulo 13

Beneficiado y calidad del café

Carlos Roberto Pineda Mejía

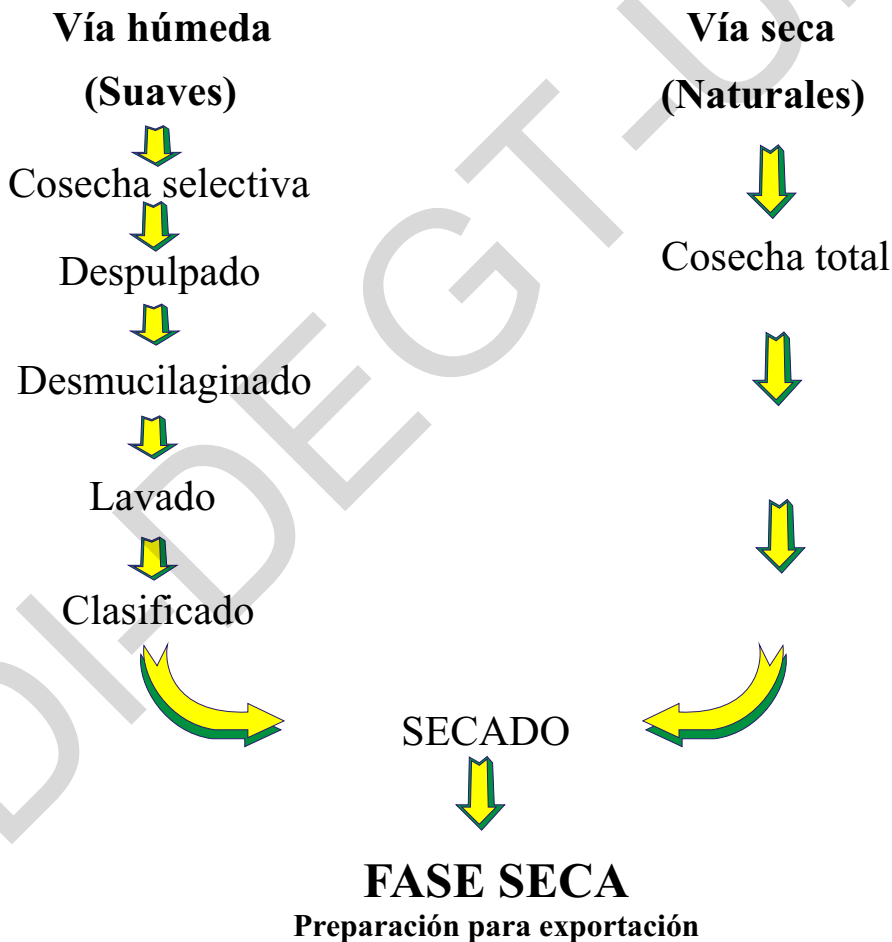
Celso Reyes Fernández

Francisco Alonso Oseguera

Carlos Roberto Pineda Mejía ¹
Celso Reyes Fernández ²
Francisco Alonso Oseguera ³

El beneficiado es el proceso mediante el cual se prepara el café para la exportación, comprende una serie de etapas o actividades para la estabilización de las cualidades del fruto; un buen beneficiado mantiene la calidad natural del café y un mal beneficiado la deteriora.

En el mundo cafetero se procesan las cerezas de café principalmente por dos vías: húmeda y seca. La vía húmeda produce los cafés "suaves" o "lavados" que se distinguen por su alta calidad de taza, siendo muy apetecidos en los países consumidores; este sistema utiliza agua en algunas etapas de preparación; por la vía seca se produce los cafés "naturales" los cuales son de inferior calidad y requieren mucha energía para secar la fruta.



¹ Coordinador del Programa de Beneficiado

² Asistente del Programa de Beneficiado

³ Jefe de la División Agrícola

En Honduras se cultiva café comercialmente en 15 de los 18 departamentos a excepción de los de la Bahía, Gracias a Dios y Valle; el 90% del café producido se beneficia por vía húmeda y es destinado a la exportación, el 10% restante es procesado por la vía "seca" ("naturales" o "fuertes") y están constituidos principalmente por frutos verdes, secos, vanos y mal manejados, mismos que se destinan para el consumo nacional.

La vía húmeda está constituida por dos fases: la "fase húmeda" que comprende la recolección, recibo despulpado, desmucilaginado, lavado, clasificado y secado del café al 12% de humedad y se distingue porque en cada etapa del proceso se va clasificando y seleccionando la fruta para obtener la mejor calidad; y la "fase seca" es la preparación del café pergamino seco a oro para la exportación, consta de: almacenamiento, trillado, clasificado, catado y envasado, en esta etapa se eliminan los granos dañados ya sea mecánica o manualmente.

Fase húmeda

La recolección o cosecha del fruto

La recolección del fruto del café es el inicio del proceso de beneficiado, su calidad esta influenciada por las prácticas agronómicas aplicadas en la finca, así como por la disponibilidad y tipo de mano de obra que se dedique a la recolección o corte; se deben de cortar únicamente los frutos maduros ya que de éstos se obtiene una buena calidad de café. Los frutos verdes, sobremaduros, secos, enfermos se deben de separar y beneficiarlos por la vía seca. Es muy importante recalcar que si cortamos una mezcla de cafés maduros, verdes y sobremaduros, se obtendrá una partida de café heterogénea y por lo tanto, un café de mala calidad.

Recibo de la fruta

El café se recibe directamente de los corteros utilizando medidas de peso o de volumen según las costumbres regionales. En beneficios pequeños la cereza es depositada en pequeñas tolvas, en la medida que se incrementan los volúmenes de café es necesario aumentar el tamaño de las tolvas para su recibo. Con el propósito de evitar desperfectos mecánicos en el equipo se deben de implementar controles para un recibo de la fruta libre de hojas, ramas, troncos, piedras etc. Se puede permitir un máximo de 2% de café cereza que no este maduro. (verde, seco, enfermo, sobremadurado, etc.)



Figura 13.1. Recibo en seco de la fruta

El despulpado

El despulpado es el proceso mediante el cual se separa el grano de la pulpa, basándose en la propiedad lubricante del mucílago, de ahí la importancia de despulpar cafés en su plena maduración y no mezclarlos con los cafés verdes o sobremaduros, que al pasarlos por una despulpadora se obtendrán granos sin pergamino, quebrados y/o mordidos y estos daños son irreversibles permaneciendo a través de las distintas etapas del beneficiado, provocando trastornos en la fermentación, secado, calidad física y finalmente en la taza. Todo café debe ser despulpado el mismo día en que fue cortado, preferiblemente en un tiempo no mayor de 6 horas después de la recolección; Si por alguna razón no es posible hacerlo y para retardar el proceso de fermentación, el café debe de sumergirse en agua por un tiempo no mayor de 18 horas, ya que el pergamino tiende a enrojarse y el sabor en la taza resulta dañado, si esto no se cumple el café debe destinarse para procesarlo por la vía seca.

El despulpado es un sistema completamente mecánico, debe hacerse con café homogéneo en cuanto a tamaño, madurez y procedencia; para obtener un despulpado adecuado es preciso observar lo siguiente:

- Disponer de una despulpadora de la capacidad adecuada y de buena calidad
- Calcular seis (6) horas como máximo para la operación de despulpado.
- Calibrar periódicamente el pulpero
- Dar mantenimiento permanentemente a la máquina (limpieza, engrase, cambio de piezas dañadas).

Cuadro 13.1 Principales características de los equipos comerciales usados para el despulpado.

Descripción	Potencia requerida (H P)	Velocidad de trabajo (R.P.M.)		Rendimiento promedio (qq uva/hora)
		manual	Motriz	
Despulpadora de dos chorros (horizontal)	½	120		7-8
Despulpadora de tres chorros (horizontal)		120		9-10
Despulpadora de tres chorros (vertical)	¾		180	13-14
Despulpadora de cuatro chorros (horizontal)	1		250	28-30
Despulpadora de cinco chorros (vertical)	1		180	16-18
Despulpadora de ocho chorros (horizontal)	2		250	50-55
Despulpadora de un disco	2		180	45-50
Despulpadora de dos discos	1		220	25
Despulpadora de repaso de dos ó tres chorros (horizontal)	2		220	50
	½		120	

Esta etapa del beneficiado húmedo es la potencialmente más contaminante ya que la pulpa representa el 40% del peso fresco de la cereza; es la responsable de producir el 75% de la contaminación del fruto de café, por lo que hay que evitar el contacto agua-pulpa; Estudios realizados en Honduras han encontrado que para la operación del despulpado los beneficios pequeños consumen entre 100 y 300 litros de agua para procesar un quintal de café oro, en estos beneficios existe una costumbre errónea de colocar agua sobre la tolva de la despulpadora porque suponen facilita la operación de despulpado, en este caso lo que hay que mejorar es la recolección de solo fruta madura y eliminar el agua; los beneficios medianos y grandes son los que consumen mayor cantidad de agua, ya que también les sirve para la separación de la pulpa del beneficio; se encontró que consumen entre 2,000 a 7,000 litros por cada quintal oro que incluye clasificación de la cereza, movimiento tanto del café despulpado hacia las pilas como de la pulpa

hacia afuera del beneficio; se estima que en Honduras se consumen alrededor de 4 millones de metros cúbicos de agua para el despulpado de 3 millones de quintales de café oro. Se ha demostrado que el agua que contiene la cereza madura (18% de su peso) es suficiente para separar la pulpa sin deterioro de la apariencia y calidad del grano, por lo que adicionar agua en esta etapa no tiene ninguna ventaja sino que crea grandes problemas ambientales.

En la actualidad se emplean principalmente dos sistemas para despulpar café:

- Despulpado sin agua
- Despulpado con recirculación de agua.

El despulpado sin agua

El despulpado sin agua es el sistema que se ha generalizado en los países productores por su gran ahorro de agua y consecuente reducción en los niveles de contaminación de las microcuencas de las zonas cafetaleras, consiste en el movimiento de la cereza madura hacia la despulpadora ya sea implementando la gravedad o en forma mecánica, de igual manera el café despulpado y la pulpa se mueven por gravedad, manual o mecánicamente. Este sistema tiene las siguientes ventajas:

- Se reduce el consumo de agua en un 100 % al compararlo con la forma tradicional de despulpar café.
- Reduce la capacidad contaminante por el beneficiado del café, en un 75%.
- Es adaptable a todos los niveles de producción
- Reduce los tiempos de fermentación del grano hasta en un 50%.
- Reduce las necesidades de infraestructura (pilas) por su fermentación temprana.
- Muy útil para aquellas regiones donde la cantidad de agua es limitada.
- Con buen manejo posterior, la pulpa no produce malos olores ni proliferación de moscas
- La pulpa conserva intactos todos sus elementos para la producción de abono orgánico.
- Se conserva la calidad intrínseca del café.

Las desventajas son:

- Se necesita suficiente pendiente (altura) para la movilización de la cereza madura por medio de la gravedad.
- Aumento de los costos de operación por el mayor consumo de energía cuando se emplea la mecanización.
- Mayor cuidado en la operatividad del equipo. (evitar piedras, palos, hojas, etc.)
- Se necesita mayor control en la recolección. (evitar frutos secos, verdes)

Con este sistema, los productores con más de 200 quintales oro por año, a los que les es más difícil controlar la calidad de la recolección, deben colocar en la parte superior de la tolva de recibo, mallas metálicas con diámetro ligeramente mayores al tamaño de la fruta de café ($\frac{3}{4}$ ") para proteger la máquina despulpadora de palos, ramas, piedras, etc. En la medida de las posibilidades hay que cambiar



Figura 13.2. Despulpado sin agua

los equipos tradicionales por pulperos con dispositivos de seguridad para la eventual entrada de piedras, tornillos y objetos extraños que además, incluyen mayor eficiencia y calidad del despulpado.



Figura 13.3 Transporte mecánico de pulpa, con un tornillo helicoidal

Despulpado recirculando agua

Este sistema se recomienda para la reconversión de aquellos beneficios tradicionales, cuya estructura básica cuenta con clasificadores de cereza (sifón) que consumen altas cantidades de agua y que tienen poca diferencia de altura entre las estructuras. La infraestructura y el equipo siguen siendo los mismos, solamente se le anexa un tanque receptor de agua, una bomba centrífuga y tubería para el retorno del agua al beneficio; la tendencia en esta modalidad es clasificar el café en un sifón separando el agua antes de que el café se deposite para ser despulpado; la pulpa es retirada por medio de helicoidales para su posterior transformación en abono orgánico.

Ventajas:

- Reduce hasta en un 85 % el consumo de agua al compararlo con la forma tradicional
- Disminuye el tiempo de fermentación en un 30-40 %
- Útil para regiones donde la disponibilidad de agua es limitada.
- Protege el equipo al eliminar piedras, palos, hojas, etc.
- Separa los cafés secos y brocados antes de ser despulpados.

Desventajas:

- Aumenta los costos por anexión de infraestructura y equipo
- Aumenta el consumo de energía.

Desmucilaginado

El mucílago forma parte del mesocarpio del fruto y esta constituido en su mayoría por azúcares y sustancias pécticas que provocan una condición de hidrogel que dificulta el lavado del grano;. El mucílago representa entre el 17 al 20% de peso fresco del fruto dependiendo de la precipitación

pluvial existente previo a la recolección; también es responsable del 25% de la capacidad contaminante de la cereza. El propósito de la eliminación del mucílago es para facilitar el secamiento del grano sin que se deteriore la calidad por efectos de "fermentos" o "sobrefementos".

Cada productor deberá elegir el sistema de desmucilaginado que le convenga y debetener en cuenta principalmente los siguientes aspectos:

- Que no afecte la calidad natural o inherente del café.
- De fácil manejo por el productor de acuerdo a su condición en finca. (Energía eléctrica, personal capacitado, disponibilidad de repuestos, cantidad de agua, etc.)
- Afecte en menor grado el ambiente.
- Disponibilidad de recursos económicos.

La separación del mucílago puede realizarse de tres formas:

- 1.- Fermentación natural o enzimática
- 2.- Fermentación química
- 3.- Desmucilaginado mecánico.

Fermentación Natural o Enzimática

En este tipo de desmucilaginado el mucílago se hidroliza debido a la degradación de las pectinas, hecho que ocurre por la presencia de enzimas más una serie de microorganismos que participan en el proceso (bacterias, levaduras, hongos). La calidad de la fermentación así como el tiempo de duración de la misma esta determinada por varios factores:

Estado de madurez de la uva. En el estado óptimo de maduración, el mucílago es más jugoso y rico en azúcares, acelerando el proceso de fermentación.

Temperatura ambiente. En zonas calientes, el tiempo de fermentación es mucho más corto que en zonas frías.

Presencia de pulpa en las pilas de fermentación. Esto provoca que donde haya acumulación de pulpa se produzcan focos de sobrefmento, provocando una fermentación dispareja que daña la calidad del café. La pulpa presente en la masa de café debe ser separada antes de ser almacenada en las pilas mediante el uso de zarandas vibratorias o cribas rotativas.

Espesor de la capa de fermentación. Las pilas para la fermentación deben tener una altura de 1.0 metro y una altura útil de 0.50 m, esto debido a que se produce un gradiente de temperatura. En zonas frías se fermentan primero las capas inferiores que las superiores, esto ocasiona en muchas oportunidades que el lavador no detecte el fenómeno antes expuesto y el café se sobrefemente.



Figura 13. 4. Pilas para fermentación con sus ángulos internos redondeados

Procesamiento técnico documental digital

Es muy recomendable que el productor no fermente sus cales en sacos, ya que esto no le permite tener un control adecuado del avance de la fermentación, por lo tanto debe construir pilas para fermentación de tamaño y diseño adecuado.

Métodos para determinar el punto de fermentación

Para determinar cuando la fermentación del café ha finalizado y el grano está apto para lavarse, hay dos métodos empíricos:

- Si introducimos un objeto sólido (palo) en la pila de fermentación y al sacarlo las paredes que deja el hueco se mantienen y no hay desprendimiento de granos es el momento adecuado para iniciar el lavado; es necesario repetir esta operación en diferentes sitios de la pila.
- Otra manera es tomar una muestra de café obtenido de diferentes lugares y alturas de las pilas, se frota fuertemente entre las manos y si produce un sonido rechinante entre los granos es señal que está listo para lavar; esta muestra posteriormente se introduce en un recipiente con agua y se restriega para corroborar si suelta todo el mucílago

Ventajas del desmucilaginado natural

- No se necesita personal calificado para su implementación
- Se conservan y consolidan todas las cualidades de taza.
- Ya lavado el café no queda restos de mucílago en la ranura del grano.
- Cuando se despulpa sin agua ocurre en un tiempo corto (entre 6 y 15 horas).
- Permite el lavado en pilas controlando el uso eficiente y el posterior tratamiento del agua utilizada.
- No requiere de energía.
- Presenta mejor apariencia en pergamino.
- Es preferido por los compradores internacionales.

Desventajas

- Limita la capacidad del beneficio.
- En "capas" de café muy gruesas la fermentación es desuniforme y se dificulta el lavado.



Figura 13.5. Punto de fermentación

Fermentación química

Este sistema de desmucilaginado del grano de café, es similar al desmucilaginado enzimático o natural, con la diferencia que para acelerar la fermentación se le adicionan sustancias químicas como: Hidróxido de Calcio, Ca(OH)_2 , Sulfato Ferroso ($\text{SO}_4 \text{Fe}_2$), Cloruro de Calcio (Ca Cl_2). Este sistema presenta la desventaja que requiere mayores cuidados en las disoluciones, en el lavado y en el agua a tratar. No es común en estas regiones y necesita personal especializado.

Desmucilaginado Mecánico

Es una acción ejercida por un rotor que hace que los granos giren y se friccionen unos con otros hasta causar el desprendimiento del mucílago (mesocarpio). En la parte externa del rotor se encuentra una lámina troquelada que permite la evacuación de la mezcla de mucílago y agua. El café ya lavado sale por la parte superior del desmucilaginador, y el agua necesaria para el lavado se le agrega por medio de mangueras.

Este sistema es común encontrarlo en "Beneficios Compactos" donde se combinan la despulpadora y el desmucilaginador, pero requiere de obras complementarias como tolvas, área para recibo de café, canal-clasificador de café, techos, etc. También requiere de un secado inmediato, lo que condiciona invertir en equipos e infraestructura de presecado y secado; de no poseer lo anterior los residuos del mucílago en la ranura del grano reinician el proceso de fermentación, lo que afecta la calidad final del café procesado.

Ventajas

- Se realiza el proceso en forma continua.
- Se puede procesar grandes cantidades de café en menor tiempo.
- Con sistema de recirculación, reducen el consumo del agua.
- El mucílago se extrae prácticamente puro para su posible posterior utilización en la medicina. (uso de pectinas)
- Con secado inmediato se puede obtener entre 1-2% de rendimiento.
- Requiere menor área comparado con las pilas de fermentación.

Desventajas

- Deja residuos de mucílago en la ranura del grano.
- Requiere al menos equipo adicional de presecado para evitar sobrefermento.
- Requiere personal capacitado para su manejo.
- Presencia de excesiva película plateada en el café oro.
- Hay mayor cantidad de café pelado.
- Mayor consumo de energía.
- Mayor inversión inicial.

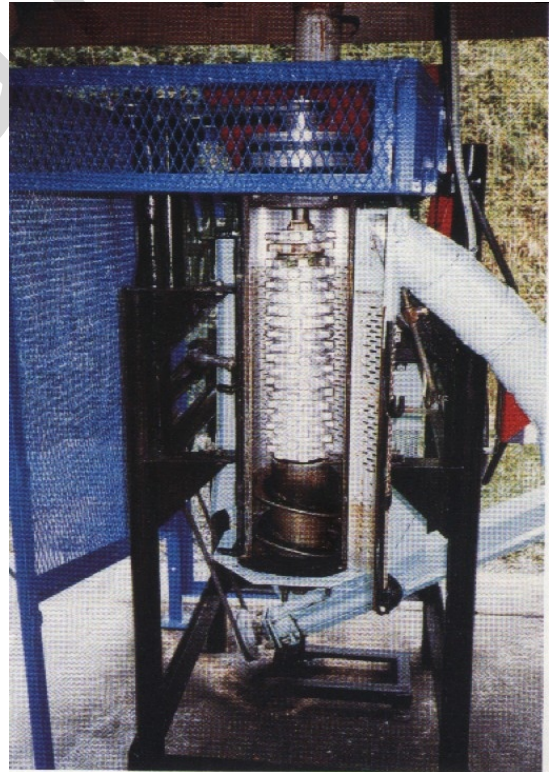


Figura 13.6. Desmucilaginador de flujo ascendente

Lavado

El lavado del café tiene como objetivo principal separar el mucílago del grano, lo cual debe de hacerse cuando está en su punto óptimo de fermentación. Si lavamos un café antes de estar completamente fermentado, se notará un grano suave y resbaladizo al tacto y con restos de mucílago en la hendidura; por el contrario si se lava el café después de muchas horas de fermentación se notará un grano rojizo.

El lavado del café, debe de realizarse en la pila de fermentación, donde se agita con una paleta hasta que quede libre de mucílago y a la vez, se aprovecha para eliminar los restos de pulpa y pergamino flotante (vano). Este lavado en las pilas posibilita el ahorro y posterior tratamiento del agua utilizada. Es necesario hacer cuatro enjuagues o lavados a cada partida de café. En el primero, segundo y tercer enjuague, la lámina de agua sobre la masa de café no debe ser mayor a 5 cm, enviándose el agua residual a las lagunas de tratamiento. En el cuarto enjuague se separan los flotes y la pulpa, agregándole agua suficiente para esta actividad, la que sirve también para enviar el café al canal de clasificación, el agua de este lavado puede enviarse libremente a las corrientes de agua natural por la mínima carga contaminante que arrastra.



Figura 13.7. Lavado del café en pilas y separación de frutos vanos

Siempre el lavado debe realizarse directamente en la pila de fermentación, dado que posibilita dos cosas: En primer lugar, reduce el consumo de agua y en segundo, su posterior tratamiento. Para lograr ambos objetivos, se recomienda construir las pilas del tamaño y número necesario que permita almacenar la producción "pico" de la finca; su forma interna debe de ser remodelada (que no queden esquinas) para que facilite el movimiento de la masa de café con el mínimo esfuerzo y menor cantidad de agua. Con este sistema, es posible lograr un pergamino libre de mucílago y de impurezas con un consumo máximo de agua de 300 litros por qq oro. Esta agua, cuya carga contaminante son muy elevadas, deben de ser enviadas a lagunas para su posterior tratamiento.

Toda demora para lavar el café es inconveniente porque significa pérdida de peso y calidad de la bebida, si no puede lavar inmediatamente su café, inunde la pila con agua limpia hasta cubrir el grano totalmente, de esta forma se retrasa el proceso de fermentación y le permite lavarlo unas horas después.

Clasificación

Clasificar el café es la selección por peso que se realiza en el canal de correteo. Normalmente se obtienen cuatro categorías: cafés "vanos" los cuales deben desecharse y utilizarlos en

lombricultivo; cafés de "terceras" que se refiere al café pergamino con alguna parte de la pulpa adherida, debe de utilizarse para prepararlo para consumo nacional; las "segundas" son cafés pergamino en buen estado pero que tienen una menor densidad, y cafés de "primeras" que son los cafés más pesados; tanto las primeras como los cafés de segunda se preparan para la exportación.

Ha sido una mala práctica el utilizar el canal de correteo para lavar el grano de café influenciado por la mayor facilidad con que se realiza la labor sin importar las grandes cantidades de aguas que así se contaminan. Este canal debe de usarse exclusivamente para clasificar el café y su longitud está en función de la producción; el ancho y el alto más utilizado es de 50 cm. Para realizar la clasificación eficientemente el canal debe estar seccionado (colocación de reglas) cada 5 metros. Para facilitar la clasificación del grano y el ahorro de agua el piso del canal debe tener tres pendientes:

Primer tercio:	0.50%.
Segundo:	0.75%
Tercero:	1.00%.

Al final del canal debe construirse al menos dos escurrideros, uno para el café flotante o con pulpa adherida y otro principal para el café de primera calidad.

Secado

De las etapas del beneficiado húmedo es quizás la más importante ya al no realizarla correctamente puede ocurrir más del 70% de los defectos o imperfecciones que se determinan al preparar un café para la exportación. El secado consiste en disminuir el contenido de humedad con que sale el grano de la pila o del canal de clasificación (50-55%) hasta el 10-12% de humedad, lo que permite al grano ser almacenado para su preparación sin deteriorar la calidad. Durante el secado lo que interesa es la temperatura del propio grano porque es lo que puede provocar pérdidas por calidad. A medida se avanza en el secado así también se hace más difícil y costoso proseguir, lo que requiere invertir en maquinaria, energía, costos de operación y mayor cuidado en el proceso; la primeramente etapa del secado se desarrolla en la parte externa es decir entre la superficie del grano y el medio que lo rodea, aquí ocurre una evaporación prácticamente constante y se logra la mayor difusión del agua en menor tiempo, entre más alta es la velocidad del aire que choca contra los granos, mayor será la cantidad de agua a retirar; la segunda etapa es la más difícil y se lleva a cabo en la parte interna del grano, el pergamino es la primera barrera a vencer ya que este se endurece y se va formando una cámara de aire que interfiere con la transferencia del calor hacia el interior del grano y con el paso hacia el exterior de la humedad en forma de vapor de agua.

El secado de café se puede hacer por dos sistemas:

- Secado natural al sol
- Secado artificial o mecánico

Secado natural al sol

Este sistema de secado es el más antiguo y se le conoce también como secado por radiación, es implementado por pequeños y medianos productores o por productores de cafés especiales, es el que produce el mejor secado debido a la uniformidad y distribución de los niveles caloríficos sobre la masa de café.

Ventajas del secado Solar:

- Secado uniforme
- No hay consumo de leña ni de otros energéticos.
- Mejor apariencia del grano.
- Puede realizarse en las zonas rurales.
- De fácil implementación.

Desventajas

- Necesita grandes áreas para su implementación.
- Depende de las condiciones climáticas.

El secado solar puede realizarse con diferentes materiales: zarandas, patios de concreto, manteado, secadora solar de plástico, etc.

Secado en Zarandas: El secado en zarandas que es utilizado por los pequeños productores de café, se coloca en soportes de madera a un metro de altura de separación del suelo para garantizar una buena aireación. El café depositado en la zaranda debe de tener un espesor de cinco centímetros y ser removido frecuentemente para obtener uniformidad de secado. Puede utilizarse también mallas de polietileno o "zarán" con la ventaja que puede prolongarse de acuerdo a la necesidad.



Figura 13.8 Tendaes de zaran para secado de café

Secado en Patios de Concreto: Los patios de concreto, por su alto costo inicial solamente son usados por medianos y grandes productores al igual que por las centrales de beneficiado. Para que el secado del café sea uniforme se tiene que estar removiendo constantemente.

Secadora solar: Es una estructura de madera, pvc o hierro, forrada con plástico transparente, también está dotada de zarandas, es muy útil en zonas lluviosas. Su tamaño varía en función de la producción de la finca. Tienen la ventaja que no hay que recoger el café aunque este lloviendo.



Figuras 13.9. Modelos de secadoras solares pequeña y mediana.

Determinación del contenido de humedad del grano de café

Empírica o técnicamente se puede determinar cuando el grano de café ha alcanzado el punto de secado o sea el 12% de humedad. La determinación empírica la lleva a cabo el encargado del beneficio el cual se vale de su experiencia, observando el color y la dureza del café oro, tiene la inconveniencia que es inexacto. Uno de los métodos más comunes es el de "la vista" que consiste en tomar algunos granos y quitarles el pergamino con la mano; el café que está listo puede tener un color grisáceo o verde azulado dependiendo de la zona de procedencia. Otra manera de determinar empíricamente el punto de secado es con "el Diente" consiste en tomar un grano y apretarlo con el diente si se deja marcar es que está de punto, si se aplasta aun le falta eliminar el agua, si se quiebra ya está demasiado seco.

La determinación técnica de la humedad se realiza mediante los métodos llamados directos como por ejemplo el método del horno, y se puede determinar por los métodos indirectos como son los medidores de humedad, los primeros son exactos pero se tardan muchas horas para realizar la determinación, los medidores o probadores de humedad son muy rápidos, pero no son tan precisos aunque al calibrarlos periódicamente (cada año) dan una lectura bastante aproximada.

Secado artificial

Es la que se realiza utilizando fuentes de energía que no sean la solar (leña, derivados del petróleo, energía eléctrica, etc.). Consta de un generador de calor (horno), un ventilador para forzar el aire caliente a través del grano y una estructura en compartimentos para colocar el café a secar. El aire puede estar en contacto directo durante todo el proceso de secado o en forma intermitente.- Para que el aire adquiera su condición desecante es necesario elevar su temperatura la cual se realiza por medio de un horno; este aire eleva la temperatura del agua del grano y lo convierte en vapor de agua y posteriormente lo transporta fuera de la secadora.

Durante el secado se observan tres etapas:

Evaporación constante, que se enmarca entre los 55 y 40 % de H^o, coincide con el presecado mecánico, en donde se utilizan grandes volúmenes de aire, y la evaporación del agua del grano es fácil y rápida. Se utiliza secadoras de cascada o estáticas.

La fase crítica, que ocurre entre los 40 y 20 % de H^o, se inicia cuando el grano traslada la humedad del interior hacia la superficie. En esta fase se pueden utilizar secadoras de tipo rotativo y verticales.

La fase de estabilización, es donde el grano alcanza el punto de secado, es decir que la humedad del grano está en equilibrio con la humedad del ambiente. Se recomienda realizarla en secadoras rotativas a temperaturas no mayores de 60 °C.

Dentro de los equipos más utilizados para el secado mecánico del café se encuentran:

Oreadora de cascada

Es básicamente una máquina de flujo continuo en la cual el café es depositado en una tolva y de allí pasa a la zona de secado, donde una capa de grano con un espesor medio de 5 cm recibe el aire perpendicularmente al sentido contrario del avance del café. La convección forzada es fundamental en este secador que se utiliza en la etapa de presecado, entre 55 y 45 % de humedad. En 5 minutos se puede eliminar el agua superficial del grano lo cual permitirá un trabajo eficiente de las secadoras.

Presecadora estática

Esta secadora consiste en una caja metálica en cuyo interior tiene "planchas" perforadas o mallas donde se deposita el café en una capa estática a la que se le hace circular corrientes de aire caliente. Este sistema no es recomendable para llevar el café hasta un 12% porque no presenta una distribución homogénea del aire, siendo muy útil para el presecado del café.

Secadora de cuartos inclinados

Este equipo consiste en una estructura horizontal con base de concreto y parte superior metálica con piso perforado su posición es inclinada en un ángulo de 30 grados en relación con la horizontal, cuenta además con una cámara de combustión y sistema impulsor del aire caliente, la altura de la capa de café es de 50 cm la que debe ser removida cada 2 horas durante el proceso del secado, cuando se dispone de dos cuartos el secado se realiza de manera alterna, permitiendo un tiempo de reposo entre una partida y otra lo cual permite la salida del agua del interior del grano obteniendo un secado más uniforme.

la fuente de calor y aire deben ser constantes, la capacidad es variable dependiendo de los volúmenes de café a secar, presentan la ventaja de requerir poca inversión inicial comparado con otros sistemas.

Secadora columnar o vertical

Consiste en una secadora que posee dos columnas delgadas por donde el café baja a una velocidad constante. Estas columnas son atravesadas por una corriente de aire con volumen constante para toda la columna logrando un secado homogéneo. El principio fundamental del secado es la capacidad de arrastre de humedad que tiene el aire caliente al atravesar la capa de café, por lo que la cantidad de agua que se puede extraer por unidad de tiempo depende del contenido de humedad del grano, así como del volumen, temperatura y humedad relativa del aire con que se seque el café. Hay que tener muy claro que no solamente de la temperatura depende el tiempo de secado; este concepto errado se ha mantenido por mucho tiempo, provocando que los operadores de la secadora aumenten la temperatura a niveles que perjudican la calidad del grano. El rango seguro de temperatura que debe operar una secadora es de 60-70 °C. Es conveniente utilizarlas para llevar el café hasta un 20% de H° (fase crítica del secado) y terminar la fase de secado en las secadoras tipo Guardiola.

Secadoras verticales de baffles

Estos equipos son utilizados con alguna frecuencia para el secado del café, su función es similar a la secadora vertical de mallas, con la ventaja de aumentar la mezcla de granos favoreciendo la uniformidad en el secado y la calidad del producto, la estructura básica del equipo consiste en una cámara de secado de forma cuadrada en la base con interruptores de flujo de forma triangular en la parte alta, en el proceso del secado el café cae en los interruptores colocados en forma opuesta y en capas cercanas, favoreciendo el intercambio de calor con el grano esta acción le da una ventaja al equipo sobre otras de función similar.

Secadora rotativa

El ejemplo clásico de las secadoras rotativas, es la Guardiola que consiste en dos cilindros concéntricos perforados. Internamente posee varios tubos perforados o "Fluxes" que permiten la salida del aire caliente a través de la masa de café. La máquina se debe llenar en un 80% de su capacidad, para obtener un café uniformemente secado. Si se llena completamente no permite el movimiento del café, teniendo como resultado un secado desuniforme, por el contrario, si la máquina se dejara muy vacía el aire se escaparía sin atravesar la capa de café, prolongando por mas tiempo el secado. La temperatura del aire debe oscilar entre los 60-70°C. Esta secadora presenta los costos más bajos tanto para presecado como para el secado, así como también mayor uniformidad en la coloración del grano oro.



Figura 13.10. Secadora rotativa o guardiola.

La Secaireación

Es una técnica recientemente implementada en el secado del café, es un proceso que involucra tanto el secamiento como la aireación del grano; en este proceso el grano se remueve de la secadora sin haber sido enfriado y a un contenido de humedad alrededor de 2% mayor que el deseado, posteriormente se envía el café caliente para que repose durante 4-10 horas a un silo provisto de equipo de aireación y con el fondo inclinado, este proceso se conoce como "atemperado". La temperatura del grano transferido al silo de atemperado oscila entre 50-60 °C, dentro de cada semilla existe un gradiente de humedad, teniendo el centro el contenido de humedad más alto, el propósito de este atemperado es permitir que la humedad dentro de cada grano se redistribuya eliminando el gradiente de humedad; seguidamente se suministra con un abanico aire ambiente durante 10-14 horas hasta completar el secado, esta técnica permite obtener un color verde azulado en el grano del café. Así mismo permite el uso de la "Guardiola" más eficientemente porque el café se baja entre 5-6 horas antes de lo normal pudiendo secar más café.

Fase seca

Después de la fase húmeda de post-cosecha se realiza la fase seca que incluye actividades tendentes a la preparación del grano para su exportación. Esta actividad la realizan en Honduras las empresas exportadoras de carácter privado especializadas en esta actividad.

Almacenamiento

Cuando el café ha obtenido el secamiento apropiado (11.5-12%), se almacena en las bodegas hasta que llegue el momento de trillarlo y preparar el grano para la exportación; debe tenerse el cuidado de que en estas bodegas la humedad del ambiente sea entre 65- 70% y la temperatura entre 20 y 25°C.

Siempre debe considerarse que el lugar de almacenamiento debe ser fresco y ventilado y apilar los sacos en tarimas de madera utilizando el 70% del espacio para almacenar el café y el otro 30% para movilización; la separación entre estibas y paredes y entre estibas debe ser como mínimo de un metro. No debe almacenar el café junto a otros productos que desprendan olores penetrantes como combustibles, agroquímicos, entre otras.

Trillado

El objetivo del trillado es separar el café verde u oro del pergamino o cascabillo. Cuando el grano en pergamino se ha almacenado por algún tiempo es recomendable previo al trillado, un precalentamiento en los equipos de secado (hasta por dos horas), con el propósito de lograr mayor eficiencia en el equipo de trilla.

Existen máquinas que realizan la trilla y el pulido del grano simultáneamente, aunque también las hay que realizan estas labores en forma separada.

Clasificación

El objetivo de la clasificación es presentar un producto más homogéneo en cuanto a peso, tamaño y aspecto físico del grano. Lo anterior puede ser realizado de diferentes formas: clasificación mecánica, electrónica y manual.

Catadoras

La selección y la limpieza que exige la preparación inicia en el momento en que ingresa a las catadoras. Estas efectúan una clasificación por densidad, eliminando granos que no tienen el peso de un grano normal, tales como granos quebrados, verdes y vanos. La estructura de estas máquinas es de forma vertical, que poseen un ventilador en la parte inferior. Estas son alimentadas en la parte superior, dejando caer el café sobre la fuente de aire que es impulsada hacia arriba. De manera que son eliminados los granos menos densos, arrastrados por la corriente de aire a la que son sometidos separando los granos livianos de los más pesados, estos últimos son los de mejor calidad y peso, y salen por los "brazos" de la parte baja, donde los toma un elevador o transportador y los lleva a las clasificadoras neumáticas

Clasificadoras neumáticas y gravimétricas

Las hay de varias marcas y capacidades, es una máquina que clasifica el café por su peso específico por medio de vibración, gravedad y aire; el café pasa por ondulaciones en la superficie de la mesa y va pasando lentamente hasta 4 salidas que están en la parte baja, en la primera elimina granos grandes y deformes, en la segunda granos de primera, en la tercera y cuarta, café pequeño y poco denso que las clasificadoras anteriores no pudieron separar

Clasificadoras de tamaños (zarandas vibratorias y cilindros rotativos)

Consiste en depositar el café en un equipo que dispone en su interior de zarandas las cuales reciben el café y lo clasifica según sea el tamaño del grano el cual puede variar desde 12 hasta 20/64 de pulgada que es el tamaño de los agujeros, frecuentemente las preparaciones exigen un tamaño de grano homogéneo dependiendo de las exigencias del mercado

Este equipo esta siendo introducido en la estructura de los nuevos beneficios y facilita el trabajo de las clasificadoras electrónicas

Clasificadoras electrónicas

Las maquinas electrónicas son las encargadas de seleccionar todo aquel grano que no encaje en el patrón de color (Verde normal) que se les haya predeterminado. Los granos de café que ingresan al interior de la maquina son pasados por un conducto donde están ubicados los analizadores electrónicos, siendo apartados por un impulso de aire o por un dispositivo especial si los mismos fueran reconocidos como defectuosos por la máquina

Bandas de escogido

Como las maquinas no realizan una selección 100% perfecta, se deberá utilizar mano de obra directa para el escogido del café. Esto se hace en las bandas de escogido, donde se esparce el café a medida que la banda corre, este puede ser escogido fácilmente y separar los granos defectuosos. La carga que se le coloque a las bandas y la velocidad con que estas trabajen será en virtud de cuan exigente sea la preparación. Posteriormente el café pasa a los mezcladores y envasadores.

Catación

Es una etapa muy importante al preparar un café a exportar, Es el arte por el cual se determinan las cualidades físicas y organolépticas en los estados: oro, tostado y en taza del café. Los análisis se realizan en un laboratorio por personal especializado y con experiencia, caracterizando los tipos de café a exportar. Es necesario que la muestra a analizar sea representativa del lote para lo cual debe realizarse un correcto muestreo.

Envasado.

Normalmente para la exportación el café es envasado en sacos de yute o mezcál con capacidad de 60 kg. de peso, también se exporta a granel depositando el café libremente en un solo depósito dentro del contenedor.

El beneficiado del café y la conservación del ambiente

El Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), pone a disposición del productor la tecnología para procesar el café con el mínimo daño al ambiente. Esta tecnología está basada en cuatro (4) aspectos fundamentales:

- Conservación de la calidad del grano
- Disminución en el consumo de agua
- Tratamiento del agua utilizada
- Utilización de la pulpa como abono

Dependiendo de la capacidad productiva de la finca se han desarrollado cinco modelos o prototipos de beneficios que llevan implícito la tecnología del beneficiado limpio.

- Producción hasta 25 qq oro/año
- Producción entre 25 a 100 qq oro/año
- Producción entre 100 a 500 qq oro/año
- Producción entre 500 a 1000 qq oro/año
- Centrales de beneficiado húmedo

Cada prototipo cumple los siguientes principios:

- El despulpado del café se realiza sin agua.
- Las tolvas de recibo tienen pendientes mayores del 50% (para el movimiento del café por gravedad).
- La pulpa es separada del beneficio a través de la pendiente del terreno o por medios mecánicos (carretas, tornillos helicoidales), nunca utiliza el agua para su movimiento.
- El movimiento del café en baba hacia las pilas de fermentación es por gravedad o por medios mecánicos.
- El café se fermenta en pilas en capas no mayores de 0.50 metros de altura.
- La parte interior de las pilas tiene forma redondeada para el ahorro de agua.
- El lavado del café se realiza en las pilas, así como también la separación de los frutos vanos y la pulpa.
- El agua utilizada en el lavado se debe enviar a lagunas de tratamiento, adicionándole 1 libra de cal por cada quintal oro procesado.
- La pulpa es almacenada bajo techo y posteriormente transformada en abono orgánico por medio de la lombricultura.
- Para los prototipos con canal de clasificación se considera en el diseño un gasto de 1.5 m³ de agua por quintal oro procesado.
- Cada estructura según el prototipo de beneficio a su vez cumple con ciertos requisitos o criterios para su construcción.

Criterios para la construcción de tanques para almacenamiento de agua

- Deben construirse en forma circular
- La altura efectiva no mayor de 2 m.
- Debe construirse semi-enterrado para mayor firmeza.
- El desnivel del piso es hacia el centro, donde se coloca la salida del drenaje.
- Debe construirse reforzado con hierro.

Criterios para la construcción de tolvas de recibo de la cereza

- Puede construirse de metal, madera y concreto.
- La pendiente interna debe ser mayor de 50%
- Se colocará sobre el área de máquinas.
- Debe colocársele en la parte superior malla expandida de $\frac{3}{4}$ " para eliminar hojas, ramas y material extraño al café.
- Debe tener control para la salida de la cereza en la parte inferior.

Criterios para la construcción de pilas para la fermentación

- Se construirá con esquinas interiores voleadas, tanto en el piso como en la pared.
- Se construirán en forma rectangular.

- La pendiente interior en el piso, tanto de los lados hacia el centro y de atrás hacia adelante debe ser del 6%.
- Para el drenaje de aguas mieles, colocar al centro en el piso tubo PVC de presión de 3", enterrado $\frac{2}{3}$ del diámetro. Con orificios superficiales de un diámetro de $\frac{3}{16}$ "
- Para la salida del café hacia el canal de clasificación tubo de PVC presión de 3" a 4".
- Ambos tubos (para drenaje de las aguas mieles y para el café) deben colocarse individualmente para cada pila. Llevará en la terminal adaptador "hembra" de PVC y tapón "macho" de PVC.

Criterios para la construcción de canal de Aguas Mieles

- Canal con un ancho de 30 cm y una pendiente del 2% con conducción hacia las lagunas de tratamiento.
- El piso del canal redondeado para facilitar el movimiento del agua.

Criterios para la construcción del Canal de clasificación

- Longitud mínima de 15m.
- Ancho de 50 cm.
- Alto de 50 cm.
- Desnivel del 0.5% en el tercio inicial del canal; 0.75% de desnivel en el tercio medio; y 1% de pendiente en el tercio final.
- Cada 5 m lleva aberturas en la parte interna para colocar reglas clasificadoras.
- La pared exterior del canal es de 30 cm de ancho para facilitar movilidad del operario.
- Preferiblemente debe construirse en línea recta, sin embargo puede construirse de acuerdo a las condiciones del terreno en "U" en "L" en "S".

Criterios para la construcción de escurrideros

- Deben construirse dos(2) escurrideros como mínimo.
- En las esquinas interiores se le coloca tubo PVC. de 3", incrustado $\frac{2}{3}$ de su diámetro, el cual se conecta con el sistema de drenaje de los pascones.
- Los pascones del piso deben ser de 60 x 60 cm como mínimo. Deben construirse de PVC. proveniente de tubo de presión y llevan caja de registro con tubo de drenaje de 4" .

Criterios para la construcción de techos

- Puede construirse con artesón de madera o metal.
- La pendiente no menor del 15%.
- Puede construirse en una o dos aguas dependiendo del desnivel del terreno.

Prototipo del modelo I

Diseñado para productores con cosechas menores a 25 qq de oro/año.

Área requerida para la construcción: 6m²

(3 x 2m de largo y ancho)

Dentro de las características principales el beneficio posee:

- 1 Una despulpadora No.2
- 2 Una pila para fermentación, lavado y clasificación.
- 3 Un techo.
- 4 Una fosa o laguna para manejo de aguas residuales.
- 5 Área de lombricultura.

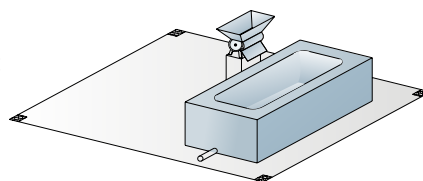


Figura 13.11. modelo I

Prototipo del modelo II

Diseñado para productores de café que obtienen entre 25 y 100 qq oro/año.
Área requerida para la construcción: 16m² (4X4mlargo y ancho)

Dentro de las características principales el beneficio posee:

- 1 Una tolva.
- 2 Una despulpadora # 2 ó # 3.
- 3 Dos pilas para fermentación y lavado.
- 4 Una laguna para tratamiento de aguas residuales.
- 5 Área para lombricultura.

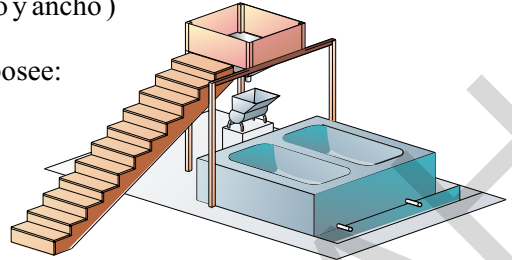


Figura 13.12. modelo II

Prototipo del modelo III

Diseñado para productores de café que obtienen entre 100 y 500 qq oro/año.

Área requerida para la construcción: 100m² (10x10 m largo y ancho)

Dentro de las características principales el beneficio posee:

1. Tanque para almacenamiento del agua.
2. Una o dos tolvas para el recibo de café en seco.
3. Una o dos despulpadoras con capacidad de 30 qq uva / hora.
4. Tornillo helicoidal para el movimiento de la pulpa de café.
5. Tres pilas para fermentación y lavado.
6. Canal para aguas mieles.
7. Canal para clasificación.
8. Dos escurrideros.
9. Techo.
10. Lagunas para el tratamiento de las aguas mieles.
11. Área de Lombricultura.

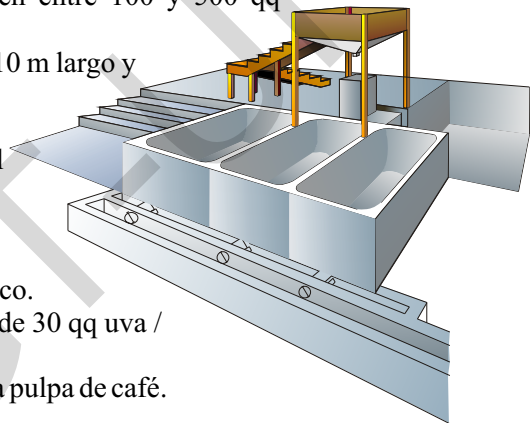


Figura 13.13. modelo III

Prototipo del modelo IV

Diseñado para productores de café que obtienen entre 500 y 1000 qq oro/año.

Área requerida para la construcción: 14 m de ancho por 12 m de largo, con una diferencia de altura de 4 metros. Se requiere un área total de 1 manzana de terreno para el proyecto.

Dentro de las características principales el beneficio posee:

1. Tanque para almacenamiento del agua.
2. Una o dos tolvas de recibo de café en seco de 3m X 3m X 1.20m de altura.
3. Una o dos despulpadoras con capacidad de 30 qq uva / hora.
4. Tornillo helicoidal para el movimiento de la pulpa de café.
5. Cuatro pilas para fermentación y lavado.
6. Canal para aguas mieles.
7. Canal para clasificación.

8. Dos escurrideros.
9. Techo.
10. Lagunas para el tratamiento de las aguas mieles.
11. Área de Lombricultura.

Prototipo de centrales

Los criterios de diseño y construcción son los mismos que se utiliza en el prototipo del modelo IV, variando el tamaño y número de estructuras y equipos de acuerdo a la cantidad de café a procesar en los días de máxima cosecha.

Procesamiento técnico documental, digital

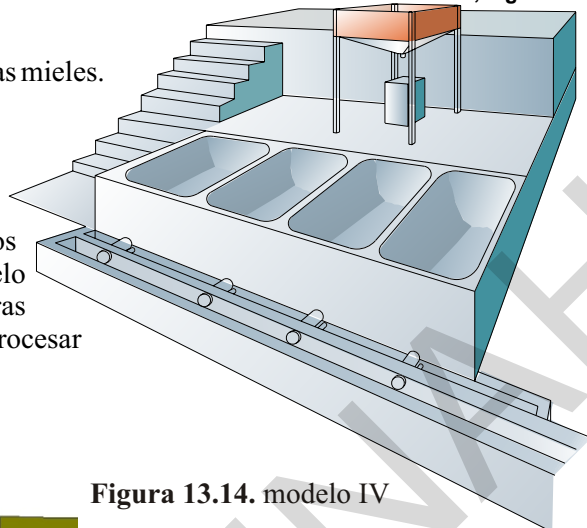


Figura 13.14. modelo IV

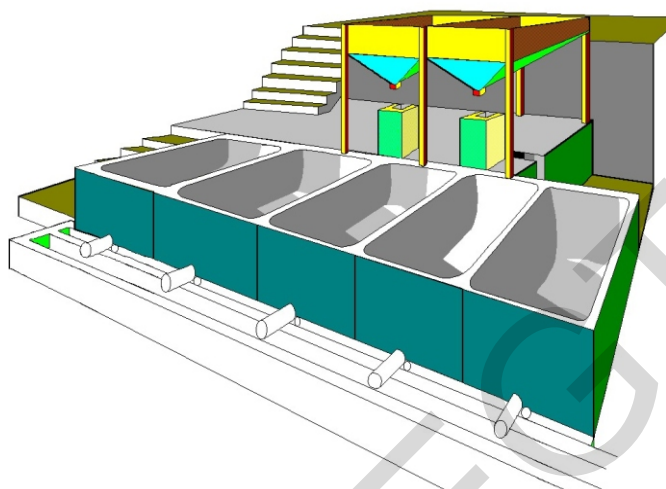


Figura 13.15. Modelo para central de beneficiado

Productos derivados del café

Durante la preparación del café desde que se recolecta hasta que se envía al puerto para embarque, se obtienen principalmente tres (3) productos:

Mucílago o miel

Este es separado del grano por medio de agua o mecánicamente. Su composición química es la siguiente:

Materias pécticas totales.	33%
Azúcares reductores	30%
Azúcares no reductores	20%
Celulosas, cenizas, etc.	17%
Total	100%

El pH del mucílago del *C. arábica* oscila entre 5.6-6.0 dependiendo de la región de procedencia; así mismo el contenido de humedad depende principalmente de la precipitación pluvial en los días previos a la recolección, situación que tiene a su vez relación directa con los rendimientos del café cereza a café oro.

Con el sistema de desmucilaginado mecánico se abre una buena alternativa para la utilización de este derivado ya que es el mayor fuente potencial de pectinas la cual tiene usos principalmente en la industria alimenticia y farmacéutica ya sea como homogenizante, emulsificante, laxante, desintoxicante, lacas, jabones, cosméticos, lociones y otros.

Uso y manejo del cascabillo o endocarpio

Se obtiene del "trillado" del café y su destino es servir de fuente calorífica en el secado artificial del café. Se utiliza mezclado con aserrín en una proporción 1:1. La disponibilidad del cascabillo ha permitido reducir la presión sobre los bosques por el uso de leña, como también el ahorro de divisas por la compra de derivados del petróleo.

Este producto representa aproximadamente el 5% del contenido de la cereza del café y se obtiene durante el proceso de la fase seca de preparación para la exportación. En las casas exportadoras este producto derivado no representa un problema para el medio; sin embargo, debe manejarse en sitios secos o bodegas

La pulpa o exocarpio

Es el principal derivado de la industria cafetera, es separada de la cereza del café a través de equipos especializados llamados pulperos; la pulpa constituye aproximadamente el 40% del peso fresco de la cereza. En el país se producen aproximadamente unos 8 millones de quintales de pulpa fresca que corresponden a una producción cercana a los 4 millones de quintales de café oro. El uso de éste producto en la finca radica principalmente en ser fuente suplementaria de nutrientes en la obtención de plántulas de viveros de café, utilizando entre un 20- 30% de pulpa ya transformada en abono orgánico en la mezcla con tierra usada en el llenado de bolsas.

Con el propósito de recomendar al productor de café la mejor opción para el manejo y la utilización de la pulpa del café, el IHCAFE, desde el año 1993, ha estado evaluando con buen suceso la implementación del cultivo de lombriz roja o lombricultivo, utilizando la especie *Eisenia foetida*, también conocida como lombriz roja californiana; Esta lombriz "cultivada" en lechos de pulpa de café produce al cabo de ocho semanas un excelente "compost" que puede utilizarse como complemento de la fertilización necesaria en la producción cafetalera o bien, para la de otras actividades agrícolas complementarias a la actividad.

El análisis del abono obtenido del lombricompostaje muestra contenidos altos de materia orgánica (17.94%) y contenidos disponibles de potasio (0.40%) calcio (0.37%) y magnesio (0.17%); los que usados en la producción de viveros son suficientes para la obtención de plantas sanas y vigorosas.

El IHCAFE proporciona al productor que lo requiere el "Pie" de cría de lombriz; antes se deberán preparar las camas o sitios respectivos. Esta opción constituye la de mayor importancia y la más viable para el manejo de la pulpa.



Figura 13.16. Area de lombricultura

Manejo de las aguas residuales

Las aguas residuales del beneficiado son el producto del lavado del café, las que por fricción entre el agua y el grano, separan el mucílago diluyéndolo y convirtiéndolo en una de las fuentes de mayor contaminación de los afluentes superficiales.

En el proceso de lavado del café podrán utilizarse volúmenes de agua hasta un máximo de 300 litros por quintal oro beneficiado; según estudios del impacto ambiental realizados por el IHCAFE, estas aguas residuales deberán ser manejadas apropiadamente para evitar que sean decantadas en cuerpos receptores de agua y la consecuente contaminación del medio.

En la industria cafetera, se presentan varias opciones para el manejo apropiado de las aguas residuales, unas de ellas son más eficientes que otras en la descontaminación, y están asociadas generalmente con el costo para su instalación y manejo. Las lagunas de tratamiento son el medio más generalizado en Honduras por su fácil implementación. Las lagunas consisten en excavar en el suelo una superficie determinada, no importando la forma, pero sí que tengan la capacidad suficiente para retener el agua durante una semana de trabajo en el beneficio; debe procurarse instalarlas en terrenos arenosos y sitios expuestos a los vientos y el sol esto con el propósito de provocar un recalentamiento de la lámina superior y la consecuente evaporación, reteniendo en el fondo de la laguna al final de la temporada, todos los sólidos disueltos en el agua residual siendo estos los que podrán utilizarse como sustrato en la lombricultura.

Los sistemas para el manejo de las aguas residuales deberán construirse alejados de las fuentes de agua, por lo menos a cien metros de la corriente próxima. Una laguna y dos como máximo son suficientes para el manejo de las aguas de fincas que cosechen entre 200 y 1000 quintales oro al año.

El IHCAFE además estudia las posibilidades técnicas y económicas de instalar reactores anaerobios para la descontaminación de las aguas de acuerdo al tipo de productor.



Figura 13.17. Lagunas para el manejo de las aguas residuales

El control de la calidad del café

La calidad de los alimentos se define a partir de propiedades de carácter nutricional, organolépticas, de servicio, higiénicas, etc. Las cuales son de mucha importancia para el consumidor final, estas propiedades son el resultado de estímulos que el alimento o bebida provoca, debido a sus componentes físico-químicos y a la interacción de estos con el consumidor.

La Catación o el análisis Sensorial es un examen que se le realiza a una muestra de café con el propósito de conocer las cualidades o defectos que posee. La muestra debe de ser representativa de lo que se desea evaluar porque de lo contrario los resultados no son verdaderos. El productor de café, las cooperativas, los exportadores y cualquier persona o grupo interesado puede realizar frecuentemente estos exámenes al café. Es a través de esa prueba que se puede conocer los defectos o imperfecciones con que fue preparado un lote de café, como también el grado de acidez o la calidad del aroma, así también se puede deducir la condición de manejo del café comúnmente conocido como la "sanidad" de la taza. La Calidad del café comprende una serie de factores que se unen y producen un tipo o una calidad de café. Entre las principales condiciones que en una finca determinan una calidad están: La Altura sobre el nivel del mar donde esta ubicada, La temperatura y la lluvia que ocurre en esa zona, El manejo que se le da a la plantación principalmente en cuanto al uso de sombra, la fertilización, el control de malezas, plagas y enfermedades y finalmente por el beneficiado o la preparación del café para la exportación. Es importante recalcar que durante el beneficiado del café no se mejora la calidad, pero muy fácilmente se deteriora o arruina por lo que es en esta etapa donde el productor debe de poner su mayor esfuerzo para producir y vender la calidad real que tiene su finca. Hay que ser muy cuidadoso desde la recolección, el despulpado, la fermentación, el lavado, la clasificación y el secado del café. Durante una sesión de Catación se analiza el café en **VERDE** conocido comúnmente en nuestro medio como café oro, Se analiza también el café **TOSTADO** y finalmente en la **TAZA**.

- En el café VERDE se Analiza la uniformidad, el color, el olor, el secado, el tamaño, la forma, y las Imperfecciones o Preparación para la exportación.
- En el café TOSTADO se analiza la apariencia de la ranura, la uniformidad, el color y el carácter.
- En la prueba de TAZA se analiza las características que finalmente el consumidor podrá sentir en su paladar como ser: El Aroma, El Cuerpo, La Acidez, Lo Amargo, Lo Astringente, Lo Aspero, Lo Verde, etc.

El Aroma del café esta formado por más de 1000 precursores que por la acción del calor al momento del tueste van reaccionando y modificándose continuamente hasta dar un aroma determinado. El Cuerpo es la calidad relacionada con la naturaleza de los sólidos solubles de la bebida. Se estima con una mayor o menor concentración de allí el nombre de "flojo" o "lleno". La Acidez es una característica que esta influenciada tanto por la procedencia del café oro como por la torrefacción, un tueste claro presenta mayor acidez que un tueste oscuro en una misma muestra de café.

En Honduras se producen principalmente 3 calidades de café para la exportación:

Tipo **CENTRAL STANDARD (STD)**, es un grano que se cultiva hasta los 900 metros sobre el nivel del mar (msnm), es un grano mediano a grande, ranura recta y color verde ligeramente pálido; con una superficie ligeramente corrugada, aroma, cuerpo y acidez poco pronunciados.

Tipo **HIGH GROW (HG)**, se le llama café de altura y más del 70 % del área cultivada pertenece a este tipo, se localiza en alturas comprendidas entre 900 y 1200 msnm, posee grano grande, ranura cerrada y algo curva y un color verde oscuro, tiene un buen carácter, es un café equilibrado donde el aroma, cuerpo y acidez se combinan para dar una taza exquisita y persistente.

Tipo **STRICTLY HIGH GROWN (SHG)** se le conoce como café de estricta altura, y se ubica en alturas mayores a los 1200 msnm, es un grano mediano a pequeño, muy compacto, ranura en zig-zag y muy cerrada y de color verde azulado, bastante corrugaciones, el aroma y acidez bien pronunciados y muy persistentes.

La preparación del café oro

En el mercado mundial del café se exige solo café de calidad, aun así se acepta un número limitado de granos de café que no sean iguales a la mayoría y se les conoce como defectos o imperfecciones y son los responsables del "daño en la taza". A este proceso se le llama "preparación" del café, siendo el mercado cada vez más exigente para que la taza sea sana o libre de defectos. La **SANIDAD** es un parámetro muy importante en la preparación, depende del manejo que se le haya dado al café desde la recolección hasta el momento de envasarlo; si todas las etapas se han realizado correctamente entonces la preparación resulta relativamente fácil, caso contrario la actividad resulta casi imposible de realizar y se necesita equipo especializado y costoso para su realización, afectando la conversión del café pergamino seco a oro; es un error pensar que un tipo de café con taza dañada se puede pasar a un tipo de clasificación inferior; es decir el daño es lo mismo para el tipo STD, el HG o el SHG.

Cuadro 13.2. principales defectos que ocurren en el café según la etapa de beneficiado.

	Manejo	Recolección	Despulpado	Fermentación	Lavado	Secado	Almacenamiento	Trillado
Deformado	X							
Negro	X	X		X		X		
Vano	X							
Picado	X						X	
Decolorado	X					X	X	
Inmaduro	X							
Guayaba	X		X					
Fermentado		X	X	X	X	X	X	
Mordido		X	X					
Mat. extrañas		X				X		X
Aplastado			X			X		X
Pelado			X			X		
Cardenillo				X		X	X	
Manchado				X	X			
Sucio				X		X	X	
Cristalizado						X		
Veteado						X		
Sobresecado						X		
Flojo						X		
Reposado							X	
partido								X
TOTAL	7	4	5	5	2	12	6	3

Los defectos descritos en el cuadro anterior se definen a continuación:

- **Grano negro o parcialmente negro**
Es todo grano de café almendra que presenta total o parcialmente un color negro
- **Grano cardenillo**
Es café atacado por hongos, debido a su almacenamiento cuando el producto está húmedo. También por una fermentación descontrolada; por prolongadas interrupciones durante el secado. El hongo va destruyendo las partes más blandas, produciendo un polvillo amarillo o amarillo rojizo.

- **Grano fermentado o agrio.**
Es todo grano de café en almendra que presenta un color que va de una tonalidad crema, hasta carmelita oscuro. Se produce por sobrefermentación o por almacenar húmedo el café. Tiene olor a vinagre.
- **Grano cristalizado**
Es todo grano de café almendra de color gris azulado, producido por exceso de temperatura en el proceso de secado. El grano es quebradizo.
- **Grano decolorado**
Es todo grano que ha sufrido alteración en su color natural y se vuelve generalmente de color blanco, amarillo, gris oscuro, o con vetas blancas. Se clasifica según los siguientes conceptos:
 - **Veteado**
Grano decolorado a causa de que se humedece después del secado inicial. Presenta vetas blancas.
 - **Reposado**
Grano decolorado por efecto de almacenamientos prolongados y/o condiciones adversas al mismo. Presenta colores que van desde el blanqueado, el crema, hasta el amarillo.
 - **Ambar o mantequilla**
Es un grano colorado por efecto de problemas en los nutrientes del suelo. Presenta un color amarillo transparente.
 - **Sobresecado o quemado**
Es un grano de color ámbar o ligeramente amarillento, producido por dejar el producto secando más del tiempo necesario.
- **Grano mordido y cortado**
Son los granos que han sufrido una cortada y se han oxidado. Generalmente ocurre en el despulpado. afecta el aspecto y la bebida.
- **Grano picado por insectos**
Son granos que presentan pequeños orificios.
- **Grano partido**
Son trozos del grano de café almendra producidos por la ruptura del grano en la trilla. Afecta el aspecto del grano, el rendimiento en la torrefacción y el sabor de la bebida.
- **Granos inmaduros**
Son los granos que presentan un color verdoso o gris claro, debido a que el café es recolectado antes de su pleno desarrollo.
- **Granos aplastados**
Son los que han sufrido algún aplastamiento, lo cual puede ocurrir por un mal trato durante el proceso del beneficio, o durante el secamiento al pisar el café; o al trillar cafés húmedos.
- **Grano flojo o húmedo**
Son granos de color gris oscuro, blandos, debido a la falta de secado.
- **Grano pelado**
Es todo grano de café seco de trilla, al cual le falta la mitad o más del pergamino.
- **Guayaba**
Es todo grano seco de trilla que tiene adherido la mitad o más de pulpa seca
- **Toda materia mineral**
Materia extraña animal o vegetal no originaria de la cereza del café.
- **Impurezas**
Es el cascabillo, la pulpa o el vano.

Cada uno de los defectos o daños descritos anteriormente tienen a su vez mayor o menor influencia sobre la calidad de la taza, de allí que no sean aceptados sobre ciertas preparaciones o que varíen en la cantidad de ellos para formar una imperfección.

Cuadro 13.3 Defectos o daños para formar una imperfección en café de exportación

Defectos o imperfecciones	
1 grano negro	1 imperfección
1 grano fermentado	1 imperfección
1 cereza	1 imperfección
1 grano pergamino húmedo	1 imperfección
1 grano cristalizado	1 imperfección
5 granos brocados	1 imperfección
5 granos quebrados	1 imperfección
5 granos parcialmente negros	1 imperfección
5 granos parcialmente fermentados	1 imperfección
5 granos blanqueados	1 imperfección
5 orejas	1 imperfección
5 granos vanos	1 imperfección
1 palo menor de 2 cm	1 imperfección
1 Palo entre 2 y 4 cm	2 imperfección
1 palo mayor de 4 cm	3 imperfección
1 piedra (bajo zaranda 14)	1 imperfección
1 piedra (entre zaranda 14 y 20)	2 imperfección
1 piedra (mayor de zaranda 20)	3 imperfección
3 cascabillos (pergaminos)	1 imperfección
Todo objeto extraño a café lavado (Maíz, frijoles, arroz, clavos, tornillos, café robusta)	1 imperfección

Tipos de preparación

La necesidad de controlar la calidad del café y poder ofrecer al consumidor final una exquisita taza de café a hecho que se formen descriptores de un café a exportar, estas preparaciones dan la idea de la calidad el café y en base a esto se realiza la transacción comercial. Se distinguen principalmente las siguientes preparaciones:

- **Preparación para cafés especiales**

Honduras por su posición geográfica, por su clima y por la ubicación de sus zonas cafetaleras sobre el nivel del mar puede potencialmente comercializar más del 80% de su producción en este tipo de mercado, es decir tiene una herencia celestial para competir con café especial, hace falta solamente trabajar para cumplir con los requisitos de estos cafés. Dentro de los cafés especiales se distinguen 3 clases o preparaciones así:

- **Clase uno. calidad "Specialty"**

- El tamaño de la muestra debe ser de **350** gramos
- El tamaño de la zaranda **5%** abajo y **5%** arriba del rango especificado
- El Contenido de humedad: **9 13%**
- El grado tostado: **0 "quakers" o "inmaduros"**
- **No** se aceptan defectos primarios

- Se acepta de **0 5** defectos secundarios
- El café debe estar libre de olores extraños
- El café debe estar libre de objetos extraños

Debe tener un atributo distintivo en uno o más de los siguientes parámetros:

Sabor, Acidez, Cuerpo y Aroma. Deben ser predeterminados entre el comprador y el vendedor.

- **Clase dos. calidad "Premium"**

- El tamaño de la muestra debe ser de **350** gramos
- El tamaño de la zaranda **5%** abajo y **5%** arriba del rango especificado
- El Contenido de humedad: **9 13%**
- El grado tostado: máximo **3** "quakers" o "inmaduros"
- Se permiten defectos primarios
- Se permite de **0 - 8** defectos
- El café debe estar libre de olores extraños
- El café debe estar libre de objetos extraños

Debe tener un atributo distintivo en uno o más de los siguientes parámetros:

Sabor, Acidez, Cuerpo y Aroma. Deben ser predeterminados entre el comprador y el vendedor

Como **DEFECTOS PRIMARIOS** se considera:

- 1 negro total
- 1 amargo o fermentado total
- 1 cereza
- 2 - 5 piedras
- 2 - 5 palos
- 5 Granos Brocados

Como **DEFECTOS SECUNDARIOS** se considera:

- 2 - 3 cascara
- 2 - 3 quebrados
- 5 cortados o quebrados
- 10 dañados por insectos
- 2 - 3 negro parcial
- 2 - 3 amargo parcial
- 5 flotadores o vanos
- 5 conchas
- 1 piedra pequeña
- 1 palo pequeño

- **Clase tres. calidad "Bolsa "**

- El tamaño de la muestra debe ser de **350** gramos
- El tamaño de la zaranda debe ser de **50%** por peso arriba zaranda **15** y menos del **5%** por debajo de zaranda **14**.
- El grado tostado: máximo 5 "quakers" o "inmaduros"

- El total de defectos está entre 9 23
- El café debe estar libre de olores extraños
- El café debe estar libre de objetos extraños

También se comercializa con otros tipos de preparaciones, así:

Europea-HP.

Admite hasta 8 defectos, debe estar libre de grano negro y de sobrefermentado. Exige además grano y uniforme, con un contenido no mayor de 5% de caracolillo. Es escogido a mano. (Hand Pick).

Europea-SHP.

Permite entre 9-12 defectos, pero debe estar libre de grano negro y sobrefermentado. Se le conoce también como Slightly hand Pick (ligeramente escogido a mano).

Americana-MC.

Admite entre 13 y 26 defectos. No es exigente en tamaño del grano, ni excluye grano negro y sobrefermentados. Se le conoce como limpio a máquina.

Stock-lot.

No tiene definido ningún parámetro de defectos, es un lote que por su calidad inferior no clasifica dentro de las preparaciones descritas anteriormente. Son cafés con más de 26 defectos y taza generalmente dañada y que es vendido "contra aprobación de muestra" en base a la cual el vendedor deberá cumplir en todo lo relacionado a características físicas de grano y de taza.

BIBLIOGRAFIA

Beneficio Seco, Catación de Café, Cafés Regionales., ANACAFE, 1998.

BONILLA, C.A., 1989. Manual del Beneficiado del café, IHCAFE, Honduras. 13 p.

Caldas, F.; 1992. Evaluación del Secado de café en Costa Rica. ICAFE- CICAPE. Pag 79.

CARBONNELL R. J.; VILANOVA, T. s/f. Beneficiado rápido y eficiente del café mediante el uso de soda cáustica; Centro Nacional de Agricultura, San Salvador, El Salvador. p. 411-556.

Cleves, R. 1995. Tecnología en Beneficiado de café, TECNICAPE, San José, Costa Rica. 201 p.

_____ 1998. Tecnología en Beneficiado de café. 2º edic. San José, Costa Rica. Pag. 70-109

Dávila, M.T., Ramírez, C.A. 1996. Lombricultura en pulpa de café,: CENICAPE, Colombia, Boletín No. 225.

Instituto Hondureño del café. 1993. Guía Técnica para el cultivo del café. 2ª edición, página46-47.

Jimenez. R., 2000. El Secamiento y Almacenamiento del café y su influencia sobre la calidad final. In memoria del Seminario taller, San Pedro Sula, diciembre del 2000.

Manual de Caficultura. ANACAFE. 1998. 3ª edic. pag. 229-247

Molina M.; Mendizabal DE P.A. Fermentación de pulpa de café en estado sólido para alimento animal, 24 Reunión anual sociedad americana de fitopatología, San José, Costa Rica, Boletín , PROMECAFE, No. 50.

Radillo. R. Clasificación Física del grano de café. In memoria de cursillo sobre Catación y Clasificación de café. 1998.

Roa, M.G. s/f. Valorización de los subproductos del café, mediante la práctica de despulpado sin agua y el desmucilaginado mecánico, CENICAFE, Colombia.

Rodas, C.A.1987. Beneficiado del café y control de calidad, Boletín técnico ANACAFE, Guatemala. 8 p.

_____ 1994. Seminario Internacional sobre la reconversión del beneficiado húmedo del café, Xalapa, Veracruz, México.

Oliveros C.E.; Roa M.G. 1995. Desmucilaginado mecánico del café. CENICAFE, Caldas Colombia. Boletín, No.216, 8p.

Pineda, C. R. 1995. Evaluación de estructuras, equipos y metodología para beneficiar café. In IV Seminario de Investigación Cafetalera IHCAFE-Honduras.

TECNICAFE, S.A. 1991. Beneficiado eficiente del Café. In. Memoria Curso, Tecnología de café, Guatemala, Guatemala.. 80 p.

Zambrano, D. 1993. Fermente y lave su café en tanque tina, CENICAFE, Chinchina Caldas, Colombia, Boletín No. 197. 8 p.

Zuluaga, J.; Zambrano, D. 1993. Manejo del agua en el proceso beneficiado húmedo del café, para control de la contaminación, CENICAFE, Chinchiná Caldas, Colombia, Boletín, No. 187, 4 p.

ANEXO 4: CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO
CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO

Nosotros, _____, mayor de edad, profesión u Oficio _____ Estado Civil _____ Nacionalidad _____, de este domicilio, actuando en mi condición de Gerente General y Representante Legal de la Sociedad Mercantil “Servicios Cafetaleros de Copan S. de RL de C.V.”, de este domicilio, y para efectos de este contrato me llamaré **LA EMPRESA**, y _____, Mayor de edad, Profesión u Oficio _____, estado civil _____, Nacionalidad _____, portador de la Tarjeta de Identidad No. _____, con domicilio en _____, actuando por sí, quien en adelante me llamaré el **TRABAJADOR**, hemos convenido en celebrar, como al efecto lo hacemos, el presente **CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO** que se regirá por las cláusulas y estipulaciones siguientes:

PRIMERA: Manifiesta la EMPRESA: Que por este medio contrata los servicios del TRABAJADOR, quien se compromete a desempeñar el cargo de _____ realizando las funciones siguientes: **a)**; **b)** El Contrato será por tiempo: Permanente () Temporal (), comenzando a correr el tiempo desde la fecha en que se firme éste hasta el _____; **c)** La Jornada de Trabajo será de las _____ A las _____, después de este horario el tiempo trabajador se considerará horario extraordinario y que será pagado de acuerdo a la dispuesto en código de trabajo, la jornada ordinaria no podrá exceder de _____ horas; **d)** El trabajador tendrá derecho a disfrutar de vacaciones en el orden siguiente: Por el primer año de servicio el empleado recibirá _____ días de vacaciones; por el segundo año el empleado recibirá _____ días de vacaciones; por el tercer año el empleado recibirá _____ días de vacaciones; de cuatro años en adelante recibirá _____ días de vacaciones.- Si el trabajador hubiere adquirido derecho a vacaciones y antes de disfrutarlas, la empresa lo cesa en su contrato recibirá el importe en dinero.- El día normal de descanso del trabajador será _____ y todos los días feriados estipulados en el código de trabajo; **e)** El periodo de prueba será de sesenta días, siendo remunerados, durante este período de prueba cualquiera de las partes puede ponerle término al contrato sin incurrir en responsabilidad alguna; **f)** El Trabajador prestará sus servicios en _____, sin embargo, el Trabajador podrá desplazarse a cualquier parte del Territorio Nacional o fuera de el cuando las circunstancias lo ameriten para atender las actividades o

giro de LA EMPRESA.- Cuando la permanencia del Trabajador fuera de su sede de trabajo por mas de tres días, se solicitará su consentimiento para tal fin; **g)** El trabajador recibirá en concepto de salario la cantidad de: ____.- El pago será en forma _____ o _____ y en las oficinas principales de la empresa.- El trabajador tendrá derecho a pago de Aguinaldo y Catorceavo mes, anualmente o en forma proporcional al tiempo trabajado; **h)** En el caso del que el Trabajador sea capacitado por la EMPRESAA en el Territorio nacional o fuera de él, por cuenta y riesgo de ésta, el trabajador deberá permanecer en la empresa como mínimo tres (3) años, en concepto de compensación a la inversión realizada en su capacitación.- En el caso de que el trabajador no pudiere trabajar el lapso de compensación, éste a su vez deberá pagar a la empresa de acuerdo a la inversión hecha en su capacitación; **i)** El presente contrato podrá darse por terminado cuando ocurra cualquiera de las circunstancias siguientes: 1) De común acuerdo entre las partes; 2) A solicitud de una de las partes por motivos de fuerza mayor, debidamente justificada y aceptada por la otra parte; 3) Por concluir el período estipulado en el literal b) del presente Contrato; y, 4) Por las causales señaladas en el Código de Trabajo; y, **j)** Si la EMPRESA o el TRABAJADOR no cumplieren con lo estipulado en este Contrato Individual de trabajo, dará lugar a la rescisión inmediata del citado contrato y la parte que ha cumplido ejercerá las acciones que conforme a derecho correspondieren.-

SEGUNDA: El TRABAJADOR, expreso: Que son ciertas las estipulaciones mencionadas por LA EMPRESA en la cláusula precedente; que las acepto y en consecuencia me comprometo a su fiel cumplimiento de muy buena fe.- **TERCERA:** LA EMPRESA y el TRABAJADOR, declaramos: Que son ciertas cada una de las cláusulas y estipulaciones contenidas en el presente Contrato Individual de Trabajo, que lo ratificamos en todo su contenido y nos comprometemos a su fiel cumplimiento.

En fe de lo cual firmamos el presente CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABAJO, en dos copias de igual contenido y fuerza legal, en la ciudad de _____, Municipio de _____ a los _____ días del mes de _____ de _____

F) LA EMPRESA

F) TRABAJADOR