

**ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA  
TOSTION DE CAFÉ EN EL MUNICIPIO DE VIOTÁ**

**VIOCAFE LTDA**

**HARRY ALFONSO FONSECA GARZON  
DIEGO OSPINA POLOCHE**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
TECNOLOGIA EN GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS  
P.D.E.T.  
Girardot, 2004**

**ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA  
TOSTION DE CAFÉ EN EL MUNICIPIO DE VIOTÁ**

**VIOCAFE LTDA**

**HARRY ALFONSO FONSECA GARZON  
DIEGO OSPINA POLOCHE**

**Trabajo de Grado Requisito para Optar por el  
Título de Tecnólogo en Gestión Comercial y de  
Negocios**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
P.D.E.T.  
Girardot, 2004**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

## **DEDICATORIA**

Dedicado a todas aquellas personas, que de distintas formas aportaron para el logro de este trabajo, dejando huella con sus enseñanzas.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la vida, que me ha dado la oportunidad de disfrutarla, de conocer sus maravillas, sus seres, de soñar con sus riquezas. De albergar la esperanza cuando el sol sale en cada mañana.

A ella, que en su gran bondad le permite al hombre serlo, así sea efímeramente, a la misma que hoy me permite darla.

## INDICE DE CONTENIDO

Pág.

### INTRODUCCION

#### 1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO.

##### 1.1. Definición del Problema.

- 1.1.1. Descripción del Problema
- 1.1.2. Formulación del Problema

##### 1.2. JUSTIFICACION

##### 1.3. OBJETIVOS.

- 1.3.1. General
- 1.3.2. Específicos

##### 1.4. MARCO DE REFERENCIA.

- 1.4.1. Marco Teórico
- 1.4.2. Marco Administrativo.
- 1.4.3. Marco Histórico
- 1.4.4. Marco Geográfico

##### 1.5. METODOLOGIA

- 1.5.1. Clase y Tipo del Proyecto
- 1.5.2. Población y Muestra
- 1.5.3. Etapas y Pasos
- 1.5.4. Técnicas de Recolección de la Información
- 1.5.5. Diseño de Instrumentos
- 1.5.6. Tratamiento de la Información

##### 1.6. COLABORADORES

##### 1.7. RECURSOS

- 1.7.1. Institucionales
- 1.7.2. Materiales

##### 1.8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

- 2. ESTUDIO DE MERCADEO
  - 2.1. OBJETIVOS
    - 2.1.1 General
    - 2.1.2 Específicos
  - 2.2. TRABAJO DE CAMPO, REALIZACION DE LAS ENCUESTAS
    - 2.2.1. Ficha Técnica Formato No.1 Consumidores Intermediarios
    - 2.2.2. Ficha Técnica Formato No. 2 Oferente de Materias Primas.
  - 2.3. TRATAMIENTO DE LA INFORMACION
    - 2.3.1. Presentación de la Información Formato No.1
    - 2.3.2. Presentación de la Información Formato No. 2
  - 2.4. CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO
    - 2.4.1. Características Físicas
    - 2.4.2. Usos del Producto
    - 2.4.3. Productos Sustantivos Y Complementarios
  - 2.5. CARACTERIZACION DEL CONSUMIDOR
    - 2.5.1. Intermediario
    - 2.5.2. Consumidor Final
  - 2.6. DELIMITACION Y DESCRIPCION DEL MERCADO
    - 2.6.1. Referentes Laborales de los Municipios Objeto de Estudio
    - 2.6.2. Referentes Económicos y Sociales de los Municipios Objeto de Estudio
  - 2.7. COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DEL CAFÉ
    - 2.7.1. Evolución Histórica de la Demanda
    - 2.7.2. Análisis de la Demanda Actual del Café
    - 2.7.3. Pronóstico de la Demanda Futura del Café
  - 2.8. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA FUTURA DEL CAFÉ
    - 2.8.1. Evolución Histórica de la Oferta del Café
    - 2.8.2. Análisis de la Oferta Actual del Café
    - 2.8.3. Pronostico de la Oferta Futura del Café
  - 2.9. DETERMINACION DEL TIPO DE DEMANDA EXISTENTE EN EL MERCADO DEL CAFÉ
  - 2.10. ANALISIS DE PRECIOS DEL CAFÉ
    - 2.10.1. Comportamiento Histórico de los Precios de Café Molido
    - 2.10.2. Pronostico de los Precios Futuros del Café Molido

- 2.10.3. Comportamiento Histórico de los Precios de Café Pergamino
- 2.10.4. Pronostico de los Precios Futuros del Café Pergamino

## 2.11.COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO

- 2.11.1. Distribución del Producto
- 2.11.2. Estrategia de Promoción

## 2.12. MERCADO DE INSUMOS

# 3. ESTUDIO TECNICO

## 3.1. Objetivos

- 3.1.1. General
- 3.1.2. Específicos

## 3.2. TAMAÑO

## 3.3. LOCALIZACION

- 3.3.1. Macrolocalización
- 3.3.2. Microlocalización

## 3.4. PROCESO DE PRODUCCION

- 3.4.1. Especificación y Descripción de Materias Primas E Insumos.
- 3.4.2. Análisis del Proceso Productivo
- 3.4.3. Descripción del Proceso Productivo
- 3.4.4. Programa de Producción
- 3.4.5. Selección y Especificación de Equipos
- 3.4.6. Requerimientos de Personal
- 3.4.7. Distribución en Planta

# 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.

## 4.1. ANALISIS DEL MARCO JURIDICO

- 4.1.1. Requisitos Legales para la constitución de la Empresa.

## 4.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

- 4.2.1. Administración General
- 4.2.2. Área de Compras y Ventas
- 4.2.3. Área de Producción
- 4.2.4. Área de Administración

## 5. ESTUDIO FINANCIERO

### 5.1. OBJETIVOS

- 5.1.1. Objetivo General
- 5.1.2. Objetivos Específicos

### 5.2. INVERSION EN ACTIVOS FIJOS

- 5.2.1. Inversión en Maquinaria y Equipos
- 5.2.2. Inversión en Muebles y Enceres
- 5.2.3. Inversión en Equipo de Computación y Comunicaciones
- 5.2.4. Inversión en Activos Intangibles

### 5.3. COSTOS DE PRODUCCIÓN

- 5.3.1. Costo de Mano de Obra Directa
- 5.3.2. Costo de Materiales
- 5.3.3. Costo de Servicios
- 5.3.4. Gastos de Depreciación

### 5.4. GASTOS DE ADMINISTRACION

- 5.4.1. Remuneración del Personal Administrativo
- 5.4.2. Otros Gastos Administrativos
- 5.4.3. Amortización Gastos Diferidos
- 5.4.4. Gastos de Ventas

### 5.5. PUNTO DE EQUILIBRIO

### 5.6. MONTO DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA INVERSION

- 5.6.1. Programa de Inversión Fija del Proyecto
- 5.6.2. Inversión en Capital de Trabajo
- 5.6.3. Programa de Inversión
- 5.6.4. Valor Residual de Activos al Finalizar el Periodo de Evaluación
- 5.6.5. Flujo Neto de Inversiones sin Financiamiento

### 5.7. PRESUPUESTO DE INGRESOS

- 5.7.1. Presupuesto de Ingresos Primer Año de Evaluación
- 5.7.2. Presupuesto de Ingresos Segundo Año de Evaluación
- 5.7.3. Presupuesto de Ingresos Tercer Año de Evaluación
- 5.7.4. Presupuesto de Ingresos Cuarto Año de Evaluación
- 5.7.5. Presupuesto de Ingresos Quinto Año de Evaluación
- 5.7.6. Programa de Ingresos Periodo de Evaluación

### 5.8. PRESUPUESTOS DE COSTOS OPERACIONALES

- 5.8.1. Presupuesto de Costos de Producción
- 5.8.2. Presupuesto de Gastos de Administración
- 5.8.3. Presupuesto de Gastos de Ventas
- 5.8.4. Programa de Costos Operacionales

- 5.9. FLUJOS DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO
  - 5.9.1. Flujo Neto de Operaciones sin Financiamiento
  - 5.9.2. Flujo Financiero Neto del Proyecto sin Financiamiento
  
- 5.10. FINANCIAMIENTO
  - 5.10.1. Condiciones del Crédito
  - 5.10.2. Amortización del Crédito
  
- 5.11. FLUJOS DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
  - 5.11.1. Flujo Neto de Operaciones con Financiamiento
  - 5.11.2. Flujo Financiero Neto del Proyecto con Financiamiento
  
- 5.12. FLUJOS DEL PROYECTO PARA EL INVERSIONISTA
  - 5.12.1. Flujo Financiero Neto del Proyecto para el Inversionista
  
- 5.13. ESTADOS FINANCIEROS
  - 5.13.1. Balance General
  - 5.13.2. Estado de Resultados
  
- 6. EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO
  - 6.1. VALOR PRESENTE NETO (VPN)
    - 6.1.1. VPN en la Evaluación sin Financiamiento para el Proyecto
    - 6.1.2. VPN en la Evaluación con Financiamiento para el Proyecto
    - 6.1.3. VPN en la Evaluación para el Inversionista
  
  - 6.2. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)
    - 6.2.1. TIR en la Evaluación sin Financiamiento para el Proyecto
    - 6.2.2. TIR en la Evaluación con Financiamiento para el Proyecto
    - 6.2.3. TIR en la Evaluación para el Inversionista

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Anexos**

Instrumentos de Encuestas Formato No 01 y Formato No 02.

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA</b>	<b>TITULO</b>	<b>Pag.</b>
1.01	Número de Establecimiento por cada Municipio	
1.02	Distribución Proporcional de Establecimientos en Cada Municipio	
1.03	Cronograma de Actividades	
2.01	Consideración de Rentabilidad de Producir y Comercializar Café Tostado	
2.02	Número de Establecimiento en los Cuales se Vende Café Tostado.	
2.03	Tipo de Negocios Encuestados.	
2.04	Nivel de Ventas Mensuales Promedio en los Establecimientos.	
2.05	Número de Empleados Contratados en los Establecimientos	
2.06	Principales Marcas de Café Compradas en los Establecimientos.	
2.07	Presentación de Café más Vendida en los Establecimientos.	
2.08	Cantidad de Café Comprada por Arrobas Mensualmente en los Establecimientos Encuestados.	
2.09	Concepto de Calidad de los Productos de Café que se Encuentra Actualmente en el Mercado, Según los Propietarios de los Establecimientos Encuestados.	
2.10	Disposición de Comprar otra Marca de Café Diferente a las Tradicionales del Mercado por parte de los Propietarios de Establecimientos.	
2.11	Disposición de Vender una Nueva Marca de Café en los Establecimientos	
2.12	Color más Adecuado para el Empaque de un Producto de Café	
2.13	Material Adecuado para Usar en el Empaque de un Producto de Café	
2.14	Establecimientos que han Comercializado una Marca de Café Diferente a los Tradicionales.	
2.15	Comportamiento de la Ventas de los Productos de Café Tostado de Marcas diferentes a las Tradicionales.	
2.16	Factores Determinantes para el Éxito del Producto Nuevo en el Mercado Según los Propietarios de los Establecimientos.	
2.17	Percepción del Actual Precio del Café en el Mercado.	
2.18	Importancia de un Menor Costo del Producto, que el de la Competencia para Competir en el Mercado.	
2.19	Marcas de Café más Vendidas en el Mercado.	
2.20	La Marca de Café más Vendidas en el Mercado es la más Económica.	
2.21	Frecuencia de Visitas al Mes de los Distribuidores de Café a los Establecimientos.	
2.22	Frecuencia de Pedido de Café a los Distribuidores en los Establecimientos.	

- 2.23 Aceptación de la Labor Realizada por el Preventista entre los comerciantes.
- 2.24 Sistema de Pago Utilizado para Comparar en los Establecimientos ..
- 2.25 Plazos Utilizados para Comprar a Crédito por los Establecimientos
- 2.26 Medio de Publicidad más Favorable para Promocionar el Producto.
- 2.27 Aceptación de la Publicidad Visual en los Establecimientos.
- 2.28 Aceptación para la Realización de Degustaciones en los Establecimientos.
- 2.29 Número de Establecimientos en los Cuales se han Realizado Promociones.
- 2.30 Número de Cultivadores de Café Encuestados.
- 2.31 Cultivos Diferentes al Café Sembrados en Cada Finca
- 2.32 Variedades de Café Sembrado por Predio Encuestado.
- 2.33 Controles a Plagas y Enfermedades de los Cafetales por Número de Predios.
- 2.34 Tipo de Controles que se Realizan en los Predios.
- 2.35 Proceso de Beneficiadero Aplicado al Café en cada Predio.
- 2.36 Número de Propietarios de Predios Afiliados al Comité de Cafeteros.
- 2.37 Servicios Prestados por el Comité de Cafeteros por Número de Predios.
- 2.38 Forma de Transporte del Café al Lugar o Punto de Venta.
- 2.39 Estado en que Venden el Café los Productores.
- 2.40 Lugar de Venta del Café Producido en Cada Predio.
- 2.41 Disposición de Venta de los Productores de Café a Una Tostadora de Café Ubicada dentro del Municipio de Viota.
- 2.42 Productos Sustantivos y Complementarios.
- 2.43 Establecimientos Comerciales por Actividad Económica, Personal Ocupado y por Municipio.
- 2.44 Aspectos Generales del Area Objeto de Estudio
- 2.45 Aspectos sociales del Área Objeto de Estudio.
- 2.46 Aspectos Económicos del Área Objeto de Estudio.
- 2.47 Aspectos Económicos del Área Objeto de Estudio
- 2.48 Población Ocupada por Rango de Ingresos Área Objeto de Estudio 1998 - 2000.
- 2.49 Población Ocupada por Rango de Edad Área Objeto de Estudio 1998 - 2000.
- 2.50 Población Ocupada por Ramas de Actividad Económica Área Objeto de Estudio 1998 - 2000.
- 2.51 Población Ocupada por Posición Ocupacional Área Objeto de Estudio 1998 - 2000
- 2.52 Población Ocupada por Nivel Educativo Área de Objeto de Estudio 1998 - 2000
- 2.53 Escuelas de Formación Artística, Bibliotecas, Museos, Bandas Musicales y Casas de la Cultura.

- 2.54 Porcentajes de Personas por Indicadores de NBI por Municipio año 1993
- 2.55 Población Proyectada y Ajustada por Municipio
- 2.56 Consumo Interno de Café Procesado Colombia – Kilogramos /Año
- 2.57 Consumo Per.-Capita Colombia Kilogramos/Año.
- 2.58 Consumo Interno de Café Procesado. Municipios Objeto de Estudio – Kilogramos / Año.
- 2.59 Datos para Análisis de Elasticidad-Precio de la Demanda
- 2.60 Método Mínimos Cuadrados. Comportamiento Histórico de la Demanda del Café Molido.
- 2.61 Proyección de la Demanda 2005 - 2009
- 2.62 Producción de Café Procesado Colombia-Kilogramos/Año.
- 2.63 Producción de Café Procesado. Municipios Objeto de Estudio Kilogramos/Año.
- 2.64 Método de Mínimos Cuadrados. Comportamiento Histórico de la Oferta del Café Molido.
- 2.65 Proyección de la Oferta del Café Molido. 2005 - 2009.
- 2.66 Demanda Proyectada vs. Oferta Proyectada 2005 - 2009
- 2.67 Precio Promedio del Café Molido. Bogotá –Libra/Año
- 2.68 Método de Mínimos Cuadrados. Comportamiento Histórico de los Precios del Café Molido.
- 2.69 Proyección de los Precios del Café Molido 2005 - 2009.
- 2.70 Precio Promedio del Café Seco de Trilla Bogotá – Carga 125 Kg.
- 2.71 Método de Mínimos Cuadrados. Comportamiento Histórico de los Precios del Café Pergamino Carga 125 Kg.
- 2.72 Proyección de los Precios del Café Pergamino 125 Kg. 2005 - 2009.
- 2.73 Distribución Porcentual del Producto por Municipios del Mercado Meta.
- 2.74 Volumen y Valor de la Producción Registrada de Café Verde Años Cafeteros 1993/94 - 1997/98.
- 2.75 Exportaciones de Café Colombiano según Países de Destino (Miles de Sacos de 60 Kilos).
- 2.76 Indicadores Cafeteros Nacionales
- 2.77 Estimativo de Producción de los Has Renovadas + Producción Estimada menor a 5 años Municipio de Viota.
- 2.78 Precios Promedio Federación – Particulares Años 1998-2002 carga de 125 Kg.
- 2.79 Producción de Café Estimada para el Municipio de Viota años 2.000-2006.
- 2.80 Compras de Café Verde para consumo Interno Según Calidad. Colombia Años 1997 / 2001.
- 2.81 Consumo Interno de Café Verde Según Calidad Colombia Años 1997 – 2001.
- 3.01 Demanda de Café Proyectada Kg./Año.

- 3.02 Estudio de Localización a Nivel Macro. Selección de la Mejor Alternativa de Macrolocalización.
- 3.03 Estudio de la Localización a Nivel Micro Selección de la mejor Alternativa de Microlocalización.
- 3.04 Características, Cantidad y Costos de la Materias Primas e Insumos. Cantidades Necesarias para el Una Producción del 100%.
- 3.05 Programa de Producción. Producción Anual vs. Capacidad Instalada
- 3.06 Mano de Obra Directa
- 3.07 Mano de Obra Indirecta
- 5.01 Inversión en Maquinaria y Equipo
- 5.02 Inversiones en Muebles
- 5.03 Inversiones en Equipos de Computación y Comunicación.
- 5.04 Inversiones en Activos Intangibles.
- 5.05 Costo de Mano de Obra Directa. (Primer año Operaciones).
- 5.06 Costo Materiales (Primer año operación )
- 5.07 Costos de Servicios (Primer año Operación )
- 5.08 Gastos por Depreciación (Miles de Pesos – Términos Constantes).
- 5.09 Remuneración del Personal Administrativo.
- 5.10 Otros Gastos Administrativos (Primer Año Operación).
- 5.11 Amortización Gastos Diferidos.
- 5.12 Gastos de Ventas (Primer Año Operación).
- 5.13 Programa de Inversión Fija del Proyecto.
- 5.14 Inversión de Capital de Trabajo (Términos Constantes).
- 5.15 Programa de Inversión (Términos Constantes).
- 5.16 Valor Residual de Activos al Finalizar el Periodo de Evaluación (Términos Constantes).
- 5.17 Flujo Neto de Inversiones sin Financiamiento (Miles de Pesos).
- 5.18 Presupuesto de Ingresos por Venta de Café Molido según Presentación. Primer Año-Producción 50% (Términos constantes).
- 5.19 Presupuesto de Ingresos por Venta de Café Molido según Presentación. Segundo Año-Producción 60% (Términos Constantes).
- 5.20 Presupuesto de Ingresos por Venta de Café Molido según Presentación. Tercer Año-Producción 75% (Termino Constantes).
- 5.21 Presupuesto de Ingresos por Venta de Café Molido según Presentación. Cuarto año – Producción 100% (Términos Constantes).
- 5.22 Presupuesto de Ingresos por Ventas de Café Molido según Presentación. Quinto año – Producción 100% (Términos Constantes).
- 5.23 Programa de Ingresos Periodo de Evaluación (Términos Constantes).
- 5.24 Presupuesto de Costos de Producción. Con Inventario = 0 al Final del Periodo (Términos Constantes).
- 5.25 Presupuesto de Gastos de Administración (Términos Constantes).
- 5.26 Presupuesto de Gastos de Ventas (Términos Constantes).
- 5.27 Programación de Costos Operacionales (Términos Constantes).
- 5.28 Flujo Neto de Operaciones sin Financiamiento (Términos Constantes)
- 5.29 Flujo Financiero Neto del Proyecto (Términos Constantes).

- 5.30 Programa de inversión del Proyecto con Financiamiento (Términos Constantes).
- 5.31 Programa de Amortización del Crédito.
- 5.32 Valores Defectados de Intereses y Amortización a Capital.
- 5.33 Valores Defectados de Intereses Causados Durante el Periodo de Instalación.
- 5.34 Flujo Neto de Operaciones con Financiamiento (Términos Constantes).
- 5.35 Flujo Financiero Neto del Proyecto con Financiamiento (Términos Constantes).
- 5.36 Flujo Financiero Neto de Inversiones para el Inversionista (Términos Constantes).
- 5.37 Flujo Financiero Neto para el Inversionista (Términos Constantes).
- 6.01 Valor Presente Netos de los Ingresos Cuando  $i = 0,167$ .
- 6.02 Cálculo de la Tasa Mínima de Rendimiento.
- 6.03 Valor Presente Neto de los Ingresos Cuando  $i = 0,176$ .
- 6.04 Valor Presente Netos de los Ingresos Cuando  $i = 0,167$ .
- 6.05 Resumen del VPN para los Flujos del Proyecto.

## INDICE DE GRAFICOS

<b>Gráfico</b>	<b>Título</b>	<b>Pag.</b>
2.01	Número de Establecimientos por Tipo de Negocio.	
2.02	Número de Negocios por Nivel de Ingresos.	
2.03	Número de Negocios por Números de Empleados.	
2.04	Número de Negocios por Marcas de Café que más Compran.	
2.05	Presentación más Vendida por Número de Negocios.	
2.06	Cantidad de Café Comprada en Arrobas por Negocios Durante un Mes.	
2.07	Percepción de la Calidad del Café por Número de Negocios.	
2.08	Número de Negocios que Comprarían una Nueva Marca de Café.	
2.09	Número de Establecimientos que han Comercializado una Marca de Café Distinta a las Tradicionales.	
2.10	Concepto de Ventas por Número de Negocios de Marcas de Café Distintas a las Tradicionales.	
2.11	Calificación del Precio del Café por Número de Negocios.	
2.12	Marca de Café más Vendida por Número de Negocios.	
2.13	Periodo en que se hace Pedido por Número de Negocios.	
2.14	Sistema de Pago Utilizado para Comprar por Número de Establecimientos.	
2.15	Plazos Utilizados en los Establecimientos para Comprar a Crédito.	
2.16	Total de Encuestados Cultivadores de Café.	
2.17	Cultivos Diferentes al Café Sembrados por Predios.	
2.18	Número de Periodos por Variedad de Café Sembrado.	
2.19	Tipo de Controles realizados por Número de Predios.	
2.20	Tipo de Beneficiadero Aplicado al Café.	
2.21	Afiliados al Comité de Cafeteros por Número de Predios.	
2.22	Servicios Prestados por la Cooperativa de Cafeteros por Número de Predios.	
2.23	Forma de Transporte Utilizada para Llevar la Producción al Punto de Venta por Número de Periodos.	
2.24	Estado Habitual de Venta del Café por Número de Predios.	
2.25	Lugar de Venta Utilizado Según Número de Predios.	
2.26	Propietarios de Predios dispuestos a Vender su Producción a una Tostadora de Café del Municipio de Viotá.	
2.27	Consumo Interno de Café Procesado.	
2.28	Consumo Per.-Capita Colombia 1993/94 - 1997/98.	
2.29	Consumo de Café Procesado en los Municipios Objeto de Estudio.	
2.30	Diagrama de Dispersión y Ecuación de la Recta. Proyección de la Demanda de Café Molido 2005-2009.	

- 2.31 Oferta de Café Procesado – Colombia.
- 2.32 Oferta de Café Procesado en los Municipios Objeto de Estudio.
- 2.33 Diagrama de Dispersión y Ecuación de la Recta. Proyección de la Oferta del Café Tostado .2005.- 2009.
- 2.34 Situación Proyectada para el Mercado del Café Molido 2005 - 2009.
- 2.35 Precio Promedio del Café Molido. Peso / Año.
- 2.36 Diagrama de Dispersión y Ecuación de la Recta. Proyección del Precio del Café Molido 2005 - 2009.
- 2.37 Precio Promedio del Café Pergamino. Carga 125 Kg.
- 2.38 Diagrama de Dispersión y Ecuación de la Recta. Proyección del Precio del Café Pergamino Carga 125 Kg.
- 2.39 Precios por Carga de Café de 125 Kg.
- 2.40 Producción de Café por Cargas y Sacos del Municipio de Viota.
- 3.01 Capacidad Instalada vs. Demanda Proyectada.
- 5.01 Punto de Equilibrio

## **Figura**

## **Título**

- 2.01 Canal de Distribución del Producto
- 3.01 Flujograma en Bloques del Proceso de Torrefacción del Café. Tiempo estimado de Duración para Elaborar 1.161 Libras de Café Molido / Mes.
- 3.02 Diagrama del Proceso de la Torrefacción del Café.
- 3.03 Distribución en Planta del Proyecto
- 4.01 Organigrama General de la Empresa VIOCAFE .LTDA.
- 4.02 Sistema Información. Actividades del Proceso Productivo.
- 4.03 Sistema de Contabilización.
- 5.01 Flujo Financiero Neto del Proyecto.
- 5.02 Flujo Financiero Neto del Proyecto con Financiamiento.
- 5.03 Flujo Financiero Neto para el Inversionista.
- 6.01 Flujo Financiero Neto del Proyecto.
- 6.02 Flujo Financiero Neto del Proyecto con Financiamiento.
- 6.03 Flujo Financiero Neto para el Inversionista.

## **RESUMEN**

El presente trabajo, hace un breve recorrido por la historia cafetera en Colombia, haciendo énfasis en el desarrollo y aporte que ha tenido esta actividad en el Municipio de Viotá, el cual se encuentra ubicado en el Departamento de Cundinamarca, y a corta distancia de la capital del país.

De igual manera se resalta la importancia que ha tenido y la contribución a la economía del municipio, así mismo, se estudia la situación actual tanto del cultivo y su comercio, como el comportamiento en el mercado de producto procesado (café tostado y molido), tratando de acercarnos a la realidad que se presenta en los municipios de Apulo, Anapoima, El Colegio, La Mesa, Tocaima y por supuesto Viotá, lugares seleccionados para realizar el estudio.

A partir del análisis de la situación predominante en estos municipios y del entorno encontrado con respecto al desarrollo de la actividad cafetera, tanto en su producción agrícola, como en su producción industrial, y apoyados en la aplicación de métodos cualitativos y cuantitativos, fijados durante el establecimiento de la metodología para llevar a cabo la investigación, se ha logrado establecer las condiciones aproximadas en que se comportarían dichos mercados y las oportunidades que se tendrían al ingresar a estos, aportando información para la identificación de los requerimientos mínimos del producto y del ambiente óptimo en se podría obtener los mejores resultados.

Adicionalmente, se describen las condiciones necesarias para la operación de un proyecto de este tipo, especificando de la mejor manera posible, los requerimientos mínimos de instalaciones, equipos, materiales y toda clase de suministros que se requieren para la elaboración del producto, de igual manera se verifica la viabilidad y factibilidad económica del proyecto, mediante la realización de un estudio que incluye todos los factores económicos que incidirían de alguna manera en la consecución de los objetivos del proyecto.

## INTRODUCCION

La actividad cafetera en Colombia, ha sido determinante para el fortalecimiento de una economía que parecía no encontrar el rumbo a seguir, para sortear las difíciles condiciones en que se había sumido el país luego de largos periodos de guerras civiles, conflictos de intereses y ante todo pujas por el poder político.

El municipio de Viotá, cuna forjadora no solo de doctrinas comunistas, sino que también fecundador de la semilla que serviría de inicio para la rápida y prospera expansión del cultivo a lo largo de la nación. Hoy, olvidado, sumido en el abandono y degradado a un recuerdo de buenos tiempos. Viotá y café van de la mano, unidos no solo por su tradición, o por un vago recuerdo al conmemorar su paso en esta tierra, están unidos por que aún se niegan a desaparecer, porque siguen luchando por mantenerse, por dejar de ser un grato anhelo, y volver a ser lo que algún día en el triste pasado representaron, prosperidad, riqueza, oportunidades, y ante todo, una vida mejor.

Adentrarse en esta historia tan rica en logros, fracasos y sueños, se convierte en un reto, más aun cuando se pretende aportar y tratar de contribuir al rescate, no de un cultivo, de un trabajo o de una fuente de ingresos, sino de una cultura. Toda una tradición a punto de desaparecer, por que en un ambiente competitivo en el que se mueven las economías de los países latinoamericanos, no se permite el estancamiento, el arraigo a lo propio.

Tal ves no se aporte mucho con la elaboración de este trabajo, más aun cuando se plantea una solución tradicionalista, y cuando se pretende hacer notar, que hasta en sus peores momentos, la actividad cafetera como empresa digna de rescatarse, merece una oportunidad, no solo para mantenerse, ya que no se quiere dejar morir, sino para demostrar una vez más que puede seguir siendo el motor que mueve la economía, como lo hizo y lo ha hecho a lo largo de más de 100 años de historia.

## **1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO**

### **1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1 Descripción del Problema**

El desarrollo agrícola como factor productivo en nuestro país, y en especial las actividades referentes a la explotación del café, han jugado un papel trascendental en su desarrollo económico, convirtiéndose en impulsador por excelencia en la generación de empleo para la mano de obra no calificada; así como en una fuente de productos de consumo de la canasta familiar y materias primas para el desarrollo de otras actividades económicas. Desafortunadamente en los últimos años, y debido a inconvenientes relacionados con la recesión económica, y en especial a problemas de orden público, han hecho del campo un sector en crisis, provocando un abandono de la actividad agrícola y la migración masiva de sus habitantes a las ciudades.

El municipio de Viotá no ha sido ajeno a la problemática que afecta el sector agrario en el ámbito nacional, ya que este fundamenta su economía en la explotación del sector agropecuario, especialmente en la producción de café, su principal producto; plátano, caña de azúcar, y árboles frutales, así como la ganadería, y otras especies menores que se explotan en pequeña escala, complementando su actividad económica.

Dentro del municipio, la actividad cafetera se ha desarrollado a lo largo de su existencia, convirtiéndolo en el primer productor de café a nivel del departamento de Cundinamarca; pero desafortunadamente, la producción de café en la región ha descendido drásticamente en los últimos años, pese a los esfuerzos de entidades como el Comité de Cafeteros, que ha promovido su explotación.

Así mismo, los bajos precios del producto registrados en el mercado tanto en el ámbito nacional como internacional, el abandono del sector agrario por parte del estado, los problemas relacionados con los cultivos, debido a la propagación de plagas y enfermedades como la broca y la roya, que han disminuido drásticamente la calidad del producto y por ende los ingresos de los caficultores, ha provocado que los campesinos se desplacen a la realización de otras actividades, generando el abandono del campo y la migración a las grandes urbes del país, en especial a la ciudad de Bogotá, debido a su cercanía con el municipio, lo que generalmente causa un incremento en los cinturones de miseria de estas ciudades.

Finalmente, la situación de orden público que se vive en el municipio agudiza esta problemática, ya que en este hace presencia un frente guerrillero que promueve grupos

delincuenciales, los cuales presionan y extorsionan a los habitantes del municipio, impidiendo que se realicen otras actividades como el turismo, agudizando los problemas de la región, debilitando aún más el sector agrícola y restringiendo la inversión en otros renglones de la economía.

Por lo tanto, no cabe duda que es de vital importancia el fortalecimiento del campo como foco generador de empleo e ingresos para los labriegos, motivo éste, que afianza la idea de concebir un proyecto que pueda contribuir al mejoramiento del sector agrícola y en especial de la actividad cafetera del municipio de Viotá.

### **1.1.2 Formulación del Problema**

¿De qué forma las condiciones predominantes en el mercado del café, así como los gustos y preferencias de los consumidores y demás variables que puedan ser objeto de estudio en los municipios de Anapoima, Apulo, El Colegio, La Mesa, Tocaima y Viotá, inciden en la viabilidad del estudio para la creación de una empresa dedicada a la tostión de café, al igual que la incidencia económica y social que podría tener el desarrollo del proyecto en estos municipios?

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Con el ánimo de contribuir al fortalecimiento y desarrollo de la actividad económica del municipio de Viotá y de sus habitantes, nace la necesidad de impulsar proyectos que promuevan la actividad agropecuaria como fuente de ingresos y generación de empleo. Igualmente, porque esta actividad representa el más importante sector económico de la región.

No se debe olvidar, que el sector cafetero aún es pilar de la economía en nuestro país y por lo tanto se cuenta con el respaldo del gobierno para su impulso y sostenimiento, razón por la cual, podrá resultar beneficioso el desarrollo de un proyecto en este sector, ya que se cuenta con las materias primas necesarias para su producción, al igual que la asesoría técnica requerida, tanto para los procesos de producción, cómo para la compra de equipos y maquinaria y otras actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto.

Igualmente, es importante resaltar la importancia de contar con un estudio, técnicamente elaborado para la toma de decisiones que permita seguir un camino predeterminado, garantizando información precisa y oportuna.

No se puede desconocer en ningún momento la importancia de confrontar la realidad con la práctica, factor que nos lleva a desarrollar habilidades mediante la utilización de los conceptos adquiridos en nuestro estudio como estudiantes de Administración de Empresas, donde nos enfrentamos a un mundo cambiante y donde la competitividad es constante, lo que implica el estar en permanente evolución y mejoramiento para responder a los cambios y retos que nos plantea el medio. Es por ello, que desde el momento en que iniciamos nuestra capacitación en las aulas, debemos vislumbrar un futuro promisorio. Es en ese momento, en que debemos ser conscientes de la importancia de desarrollar este tipo de proyectos, los cuales podemos llevar a la realidad para convertirlos en parte de nuestro futuro y de nuestro bienestar.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 General**

Desarrollar un proyecto para establecer la factibilidad para el montaje y operación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de café tostado, con influencia en la región del municipio de Viotá y sus alrededores, fundamentado en la conceptualización teórica y aplicativa adquirida en el transcurso de la formación académica como estudiantes de Administración de Empresas en la UNAD.

### **1.3.2 Específicos**

- Realizar el correspondiente estudio de mercadeo con el fin de establecer las cantidades requeridas en el mercado y las características del producto, los consumidores y el área geográfica atendida por el proyecto, los proveedores de materias primas e insumos, al igual que los competidores y los sistemas de distribución y comercialización.
- Desarrollar el estudio técnico, para determinar el tamaño, localización, procesos de producción, maquinarias y equipos necesarios, al igual que la infraestructura física, definir los aspectos jurídicos y estudios administrativos necesarios para llevar a cabo el proyecto.
- Elaborar el estudio financiero para establecer lo concerniente a las inversiones y costos, proyecciones financieras y financiamiento que se requieren en el desarrollo del estudio para su puesta en marcha.
- Establecer los mecanismos de evaluación del proyecto, a partir de la evaluación financiera, la incidencia del proyecto en el entorno y los efectos sobre el medio ambiente.

## 1.4 MARCO DE REFERENCIA

### 1.4.1 Marco Teórico

- **Proceso de siembra y producción del café**

La historia del café de Colombia comienza en el vivero, donde miles de granos seleccionados son plantados, los granos son sembrados cerca los unos de los otros y cubiertos con tierra rica y fértil. Unas ocho semanas más tarde, las semillas germinan y las raíces se desarrollan, las plantas más saludables son seleccionadas y transplantadas en el vivero, donde se les nutre durante seis meses. Cuando los brotes alcanzan una altura de aproximadamente dos pies, son transplantados a la plantación, donde se los cultiva. Para alcanzar su mayor tamaño y florecer, un árbol de café necesita entre tres y cuatro años, seis meses más tarde aparece el primer fruto. El árbol de café tiene características únicas, ya que los frutos florecen al mismo tiempo que las flores. Cada árbol de café produce una libra de café en un año.<sup>1</sup>

Cuando las cerezas alcanzan un color rojo intenso, están lista para ser cosechadas, es en este momento cuando se cosecha cada cereza individualmente. Las cerezas son luego procesadas en el único medio mecánico con el que disponen los campesinos: la máquina despulpadora, esta máquina separa la pulpa de las semillas que se encuentran en el centro de cada cereza. La pulpa o cobertura roja es devuelta al suelo para ser utilizada como abono, mientras que los granos, en una dura cáscara apergaminada, son puestos en enormes tanques de concreto. Aquí se colocan en remojo en agua fría durante 24 horas, el remojo provoca una suave fermentación, vital para el aroma del café. Los granos son lavados en largas piletas de concreto, allí se descartan ramas, suciedad y granos de baja calidad. A diferencia de granos de otros países, el café de Colombia es café “lavado”, lo que le otorga al café Colombiano su rico sabor y aroma.

Cuando culmina el proceso de lavado, los granos deben ser secados, para ello son recogidos y puestos en grandes canastas de mimbre, luego son esparcidos en grandes terrazas al aire libre, donde son dados vuelta una y otra vez, hasta que el sol y el aire los sequen por completo. Es necesario cubrir los granos cuando llueve y durante la noche.<sup>2</sup>

Otro aspecto que hace al café de Colombia tan único es el alto nivel de las normas de control de calidad del país. Comienza en las fincas, donde la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, envía inspectores oficiales para inspeccionar cada finca y verificar las condiciones sanitarias, la salud de los árboles y la calidad de cada cosecha. El inspector

---

<sup>1</sup> CHALARCA José. Vida y Hechos del Café en Colombia. Bogotá 1998. Pág. 64

<sup>2</sup> Ibíd. Pág. 65

verifica que los granos han sido lavados correctamente. Examina el buen tamaño de los granos, color, textura y calidad en general. Igualmente verifica si el proceso de secado fue correcto, de este modo el inspector autoriza al campesino a llevar su cosecha al mercado.

Básicamente existen cuatro clasificaciones para definir el origen de los granos de café. Clasificando cada región por su exportación predominante, el mapa nos ofrece un panorama general acerca de donde se encuentran las siguientes clasificaciones:

**Suaves Colombianos:** Incluye cafés de Colombia, Kenia y Tanzania, los cuales son todos Arábicas Lavados.

**Otros Suaves:** Incluye la mayoría de los cafés centroamericanos, como también el de México, en conjunto con algunos países del sudeste de Asia. Todos estos cafés son Arábicas, la mayoría lavados.

**Brasil:** Incluye cafés de Brasil y de otros países sudamericanos. Casi todo este café es Arábica no lavado y el resto es robusta.

**Robustas:** Incluye mayormente cafés de África y algunos de origen asiático. Todos los granos son de tipo robusta.

Estas denominaciones son usadas generalmente en los mercados bursátiles de café para diferenciar el tipo de grano, su calidad y su precio. Los suaves Colombiano son los de mayor calidad y más alto precio, seguidos por Otros Suaves, Brasil y Robusta.

El buen café proviene de buenos granos. Existen dos tipos básicos: Robusta y Arábica

**Coffee Arábica**, comúnmente llamados Arábica, son considerados como los granos de más alta calidad, y por eso son los más caros.

**Coffee Robusta**, conocidos como Robusta, este árbol puede soportar climas y condiciones más rigurosas que los demás, así mismo es considerado como menos sabroso y aromático, es usado en café instantáneo y otros cafés más baratos.

**Colombiano**, también conocido como Coffee Arábica Lavado, es el Arábica de más alta calidad. A diferencia de los granos de otros países, todo el café de Colombia es lavado. Este proceso extrae impurezas y agentes ácidos, otorgándole su rico sabor y aroma.. En Colombia se cultivan diferentes variedades del café Arábica, entre los que están: Caturra, Borbón, Maragogipe, Variedad Colombia y Arábigo.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Ibíd. Pág. 78-81

- **Proceso de tuestión**

El café fue tostado por primera vez hacia finales del siglo XIV. El proceso consiste en que los granos son centrifugados en una cámara de aire caliente, calentada con gas natural. La composición química de los granos cambia durante el proceso de tostado: el agua se disipa en el grano y una serie de reacciones químicas convierten las azúcares y almidones en aceites, el grano aumenta su tamaño al doble, y la caramelización del azúcar cambia el color de verde a marrón. El color y aspecto del grano tostado dependen del tiempo de tostado, mientras más largo sea el tiempo de tostado, más oscuro será el grano. Generalmente el grano se tuesta durante 10 a 20 minutos a temperaturas oscilantes entre 400°F y 425°F.

El secreto en el desarrollo del aroma y sabor del café reside en la tuestión de los granos de café. El tiempo y la temperatura de tuestión son cruciales en la preparación de una buena taza de café, así como en la determinación de que características serán realzadas y cuales serán variadas. Si la tuestión es breve, los aceites no saldrán hasta la superficie y el café tendrá un sabor como de nuez y poco cuerpo. La tuestión no determina si una taza de café será más o menos fuerte, el factor determinante será la proporción de agua con respecto al café en el momento de prepararlo.<sup>4</sup>

Existen varios niveles de tuestión, cada uno con características propias, que responden a diferentes gustos o usos específicos. Estos son los siguientes:<sup>5</sup>

**Tueste Canela:** tuestión claro, tono canela claro, pronunciado sabor a nuez, de alto nivel de acidez de café.

**Tueste Americano:** Tuestión medio, tono castaño, sabor acaramelado.

**Tueste de la Ciudad:** Tuestión medio, tono marrón mediano sin superficie aceitosa, sabor completo de café, con algo menos de acidez.

**Tueste Urbano:** Tono marrón castaño, todo el sabor del café, buen balance de azúcar y acidez.

**Vienna:** Tono marrón oscuro, con aceite en la superficie, sabor de tueste oscuro.

**Tueste Francés:** Marrón oscuro, casi negro, aceitoso en la superficie, amargo sabor ahumado y aroma intenso.

---

<sup>4</sup> Ibíd. Pág. 75-76

<sup>5</sup> Guía Ambiental para el Subsector Cafetero. Dirección General Ambiental. Ed. Promedios 2002. Pág. 105-106

### 1.4.2 Marco Administrativo

La planeación implica seleccionar misiones y objetivos y las acciones para cumplirlos. Requiere de la toma de decisiones, esto es la elección entre cursos futuros de acción alternativos. Planeación y control están estrechamente interrelacionados aunque se manejan separadamente para su enseñanza. Existen muchos tipos de planes, como propósitos, misiones, objetivos, metas, estrategias, políticas, procedimientos, reglas, programas y presupuestos. Una vez al tanto de las oportunidades, un administrador planea racionalmente las condiciones presentes y futuras, la detección y evaluación y cursos de acción alternativos y la selección de un curso a seguir, después de trazar planes de apoyo y elaborar un presupuesto. Estas actividades deben efectuarse tomando en cuenta la totalidad de las circunstancias. Los planes a corto plazo deben coordinarse, por supuesto, con los planes a largo plazo.<sup>6</sup>

Los objetivos son los puntos terminales que se persiguen por medio de las actividades. De ser posible, deben ser verificables al final del periodo, para determinar si se les cumplió o no. Forman una jerarquía, la cual se extiende desde los propósitos y misiones corporativos hasta las metas individuales. Los administradores pueden determinar más adecuadamente el número de objetivos que deben fijarse en forma realista al analizar la naturaleza de su puesto y cuánto pueden hacer y cuánto delegar. En todos los casos deben conocer la importancia relativa de cada una de sus metas.

- **Enfoque de Administración por objetivos (APO)**

Ha sido ampliamente usada para la evaluación del desempeño y la motivación de los empleados, aunque en realidad se trata de un sistema de administración. El proceso de la APO consiste en el establecimiento de objetivos en el nivel más alto de la organización, la precisión de las funciones específicas de los responsables del cumplimiento de ellos y el establecimiento y modificación de los objetivos de los subordinados. Se pueden fijar metas tanto para administradores de línea como para el personal ejecutivo. Las metas pueden ser cualitativas o cuantitativas.

Entre otros beneficios, la APO resulta en una mejor administración, suele obligar a los administradores a precisar la estructura de sus organizaciones, alienta el compromiso personal con los objetivos propios y permite el desarrollo de controles efectivos. Algunas de sus desventajas son la incapacidad ocasional de los administradores de explicar a sus subordinados la filosofía de la APO (la cual enfatiza el autocontrol y la autodirección) y de ofrecerles pautas para el establecimiento de objetivos. Además, por sí mismas las metas son difíciles de establecer, tienden a reducirse al corto plazo y pueden resultar inflexibles a

---

<sup>6</sup> KOONTZ, H Y WEIHRICH H. Administración una Perspectiva Global pp. 38-39

pesar de la ocurrencia de cambios en las circunstancias.<sup>7</sup> Finalmente, en el afán de determinar objetivos que se puedan verificar, los individuos corren el riesgo de exagerar la importancia de las metas cuantificables.

Para establecer la APO se debe seguir un proceso para la formulación de plan de objetivos que consiste en la fijación, desde los objetivos generales establecidos por la gerencia hasta cada una de las unidades de la organización; luego se hace el planteamiento estratégico que son los métodos y acciones que se deben realizar para alcanzar los objetivos; adicional a esto se emplea el autocontrol, donde el individuo y no el superior será responsable de controlar su propio desempeño en las actividades requeridas para implementar el plan de acción; finalmente se establecen revisiones periódicas destinadas a asegurar el progreso y los resultados en términos de los objetivos establecidos.

Igualmente se requiere de un proceso para la formulación de los objetivos, el cual consta de la formulación de metas a largo plazo y planes estratégicos; la fijación de objetivos específicos; el establecimiento de objetivos para cada departamento y para cada unidad; el establecimiento de objetivos realistas; la formulación de planes de acción; la adopción de acciones correctivas; la revisión de la gestión administrativa y la evaluación de la actuación del personal involucrado en el proceso administrativo y técnico.<sup>8</sup>

- **Enfoque de Sistemas**

La aplicabilidad de los conceptos de sistemas es muy amplia. Los sistemas tienen delimitaciones, pero interactúan con el entorno externo; es decir las organizaciones son sistemas abiertos. Este enfoque reconoce la importancia de estudiar las interrelaciones de la planeación, la organización y el control de una empresa, así como los subsistemas, muy numerosos.<sup>9</sup>

La aplicación de la teoría de sistemas a la administración, puede enfocarse tanto al desarrollo de la ciencia administrativa como a la práctica de la misma. En el primer caso parte del análisis de los sistemas de pensamientos conocidos ya sea para obtener conclusiones acerca de su validez, para ampliarlos o para establecer nuevos principios y postulados teóricos, en relación con lo que es, y lo que debe ser la administración.

En el segundo caso, se analizan las técnicas y métodos existentes en la práctica administrativa, para llegar a conclusiones relacionadas con su validez o con la necesidad de modificarlos o de introducir otros nuevos.<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> Ibíd. Pág. 39

<sup>8</sup> RAMIRÉZ CARDONA Carlos. Teorías y Enfoques sobre Administración. Unisur 1994.p 204-206

<sup>9</sup> Op. Cit. KONNTZ. Pág. 24

<sup>10</sup>Op. Cit. RAMIRÉZ Pág. 190

- **Enfoque Matemático**

La administración se concibe como procesos, conceptos, símbolos y modelos matemáticos. Se le entiende como un proceso puramente lógico, expresado en símbolos y relaciones matemáticas. Aunque se preocupa mucho por los modelos matemáticos, se dificulta porque muchos aspectos de la administración no son susceptibles de conformar modelos.<sup>11</sup>

La función principal de los administradores y de los gerentes o directivos es la de tomar decisiones, para esta tarea, el administrador se basa en la información recogida de diferentes fuentes. Con ella se pueden elaborar proyecciones y planificar acciones para el futuro. Los resultados de una acción administrativa se pueden medir o cuantificar mediante el uso de las matemáticas, partiendo de datos conocidos.

El desarrollo de una operación administrativa puede representarse mediante modelos cuya construcción y análisis se hace mediante el método de investigación operacional. Las representaciones son en este caso, representaciones de sistemas administrativos los cuales se someten a una cuantificación matemática y a un proceso analítico mediante el cual se puede conocer por anticipado un resultado, partiendo de premisas conocidas y de estrategias ya acordadas.

La investigación de operaciones se utiliza también como un método de capacitación mediante la construcción y análisis de modelos administrativos simulados, los cuales se trabajan con el apoyo del computador y ejercitan a los administradores para la toma de decisiones.<sup>12</sup>

- **Enfoque de la Administración de Calidad Total**

Entiende que los productos y servicios, se deben basar en las necesidades de los clientes, siendo satisfactorios y confiables para estos, igualmente que los productos y servicios sean adecuados para su uso. Busca el cumplimiento de los requerimientos de calidad en todos los procesos reduciendo los costos y mejorando los rendimientos.

Promueve el mejoramiento continuo, preocupándose por los detalles en cada proceso, propiciando el trabajo en equipo y la educación como herramienta para fortalecer la calidad.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Op. Cit. KOONTZ Pág. 23

<sup>12</sup> Op. Cit. RAMIRÉZ Pág. 209 - 210

<sup>13</sup> Op. Cit. KOONTZ Pág. 25

### 1.4.3 Marco Histórico

- **Antecedentes Históricos en Colombia**

En la Colonia, y en los primeros años de la república, la agricultura fue, como en el periodo anterior a la Conquista, el sector dominante de la economía. El principal producto de la agricultura indígena era el maíz, que se cultivaba en gran escala en las diferentes regiones, el altiplano cundiboyacense, los santanderes, Antioquia, la costa Caribe. Los cultivos se diversificaron en el periodo colonial en que aparecieron el tabaco, el añil, las aquinas, el té de Bogotá, la papaya, la yuca, el cacao, anís, plátano, etc., cuya producción suplía el consumo doméstico, con reducidísimos excedentes.

En el siglo XIX, la agricultura constituyó la base de la economía colombiana y de su comercio exterior. Se explotaban añil, tabaco, quina, cueros y oro y plata en pastas. Hacia los años setenta de este siglo, el café entró a formar parte de nuestros productos de exportación.

Al comenzar el siglo XX el café ya había tomado posición como el producto básico de la economía colombiana, tanto en las exportaciones como en el mercado interior. Las primeras fincas cafetaleras surgieron en los años setenta del siglo XIX, sobre todo en Cundinamarca, cuando el café comenzó a cotizarse en las bolsas mundiales y se convirtió en la moneda internacional de los países productores, entre los cuales estaban Brasil, Salvador, Guatemala y México. Colombia emergió como exportador de café y productor mundial en la década de los noventa. Desde los años veinte, del siglo XX, nuestro país ocupó el primer lugar como productor mundial de café suave<sup>14</sup>.

Desde el comienzo mismo del siglo XX, el café se reveló como la gran fuente de ingresos externos que podía transformar la economía de Colombia. Si bien el siglo empezó con bajos precios internacionales del grano, la bonanza de la primera mitad de la década de 1890 había confirmado las inmensas posibilidades que tenía el producto. En medio de las penurias, tras la Guerra de los Mil Días, el área sembrada creció vigorosamente. A comienzos del siglo XX, Colombia producía el 3.5% del café del mundo; para finales de la década de 1920, esa proporción llegaba al 10% y durante la Segunda Guerra Mundial alcanzó el 20%. Las productoras se fueron desplazando desde el oriente (Santander y Cundinamarca) hacia el centro (Antioquia, el antiguo Caldas, norte del Tolima, norte del Cauca).

El café fue mucho más que un producto exitoso: fue la llave que permitió un cambio cualitativo en el proceso de desarrollo de Colombia. La inestabilidad que había caracterizado las exportaciones dio paso a una fuente de ingresos más estable y competitiva. Además, el café respondió esa pregunta esencial que debe ser resuelta para

---

<sup>14</sup> El Tiempo, Colombia Viva, Casa Editorial El Tiempo, año 2000, Págs. 128-129

que exista un proceso de desarrollo basado en empresas: ¿cómo lograr que los propietarios y los trabajadores aumenten sus ingresos al mismo tiempo? Si los dueños no tienen ganancias, el negocio no sobrevive. Y si los empleados no ganan, la economía como un todo no puede crecer.

El café resolvió el dilema. La caficultura desarrolló un modelo de economía parcelaria en el cual la ampliación de las siembras dependía de los campesinos y no de las inversiones de los capitalistas. Esto posibilitó que las siembras se multiplicaran con rapidez. El auge del café fue la fórmula feliz que permitió a la vez el aumento del ingreso de las familias y la acumulación de capital por parte de los inversionistas. La creación de la Federación de Cafeteros institucionalizó un modelo que permanece sin cambios esenciales hasta hoy. El resultado: una rápida expansión de mercado interno y una acumulación de capital que generó nuevos negocios. La economía colombiana nunca volvería a ser la misma.

Desde 1927 la Federación Nacional de Cafeteros ha tecnificado y fomentado los cultivos mediante la selección de las calidades, y ha establecido una especial protección y defensa del elemento humano dedicado al cultivo del grano, con programas de desarrollo y diversificación en las zonas cafeteras. Así mismo ha regulado las exportaciones, defendiendo los precios en los mercados extranjeros.<sup>15</sup>

El último brochazo del modelo colombiano de economía cafetera se da en el período que va desde la crisis de 1929 hasta la década de 1950. Ahí se consolidó como el principal generador de divisas. Entre 1930 y 1944 la producción cafetera aumentó en 47%. El área cultivada pasó de 356.000 hectáreas en 1935 a 626.000 en 1946.

- **Antecedentes históricos del municipio de Viotá**

Se inician con el aporte de Don Matías Bazurto, quien donó el terreno para el asentamiento, ubicado en el triángulo formado por la quebrada Sanjuana y los ríos Viotá y Pilama, que luego forman un solo caudal desembocando en el río Calandayma y éste al río Bogotá. Sus primeros pobladores fueron los aborígenes calandaymas de la familia Panche y Muisca; calandayma en Panche significa agua y Viotá en chibcha muchas labranzas, palabras que tuvieron cambios en su escritura, viuta, biuta a Viotá su nombre actual.<sup>16</sup>

El pueblo de aborígenes de Viotá ya existía en 1627 en 1747 como curato de Tocaima; en 1767 pasó a depender de Anapoima como viceparroquia denominada Santa Bárbara de Calandayma o Viotá, segregándose en 1806 quedando como territorio independiente, en 1897 cambia de nombre su parroquia por Inmaculada Concepción, siendo colocada la primera piedra de su construcción el 11 de Noviembre de 1907 y terminada el 18 de

---

<sup>15</sup> Ibíd. Pág., 128

<sup>16</sup> GONZALES VARGAS Manuel, artículo Nuestra Provincia del Tequendama, Ecos del Tequendama

Noviembre de 1909, año en el cual Viotá es elevado a categoría de municipio, según decreto 234 del Congreso de la República.

El cultivo y laboreo del café abren el capítulo más interesante de la moderna historia de Viotá, que se inicia a finales del siglo XIX y llega a su edad de oro en las décadas de 1920 a 1940, constituyéndose en la Capital Cafetera del Departamento, en las haciendas cafeteras del municipio existieron los primeros cafeductos que conducían el café hasta la trilladora. Allí mismo, el café cultivado dio origen al semillero para la creación cafetera del viejo Caldas y Antioquia. Este desarrollo cafetero produjo una notable transformación social, económica y política de repercusión nacional, que originó los primeros sindicatos agrarios del país bajo el lema “la tierra para quien la trabaja” que habrían de convertirse en células afiliadas al comunismo, partido político que allí se consolidó y organizó en república independiente. Esto trajo como consecuencia la parcelación de las grandes haciendas cafeteras y la decadencia de la misma industria, generando la primera reforma agraria del país en el año de 1957.<sup>17</sup>

#### **1.4.4 Marco Geográfico**

- **Localización y extensión**

El municipio de Viotá está ubicado en Departamento de Cundinamarca, en la provincia del Tequendama, al costado occidental de la cordillera Oriental desde el Muña hasta la cuchilla del Chucui, y hacia el sur de la ciudad de Bogotá de la cual diste 82 Km.

La cabecera municipal está localizada a los 4° 27' de latitud Norte y 74° 32' de longitud al oeste de Greenwich, su altura es de 567 m.s.n.m. El municipio cuenta con 208 kilómetros cuadrados de los cuales el 39.5% corresponden a tierras cálidas, el 5.3% a tierras frías y el resto a tierras templadas.

Limita por el norte con los municipios de Anapoima, Soacha y El Colegio; por el oriente con los municipios de Silvania y Tibacuy; por el occidente con los municipios de Tocaima y Apulo; y por el sur con los municipios de Nilo y Tibacuy.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> VELANDIA Roberto, Enciclopedia Histórica de Cundinamarca

<sup>18</sup> RAMIREZ R. y LINARES R. Prediagnóstico Básico del Municipio de Viotá. 1996. Pág. 5

- **Fisiografía**

El municipio presenta un área plana que corresponde al 5% e incluye al casco urbano y se extiende de norte a sur. El 35% corresponde a un terreno bastante quebradizo el cual va desde la base de la cordillera de Subia, el 60% corresponde a un área regular y ondulada que va desde la zona centro hacia el oriente, sur y norte del municipio dando origen a una especie de mesetas que llegan a la base de la cordillera de Subia.<sup>19</sup>

- **Hidrografía**

El municipio cuenta con tres zonas hidrográficas que son:

Vertiente Norte: La forman las siguientes quebradas; las máquinas, la soledad, quebrada seca, la ruidosa, la Neptuna, los guamos, la pedregosa, la dulce y la san Pabluna. Todas éstas unen sus aguas al río Calandayma y éste a su vez al río Bogotá.

Vertiente oriental: La forman las quebradas el Ruicito, el Rodríguez, la San Juana, la Antigua, y los Mandarinos, todas desembocan en el río Lindo, que nace en la Peña Blanca y corre de oriente a occidente, vertiendo sus aguas al río Calandayma. De las aguas del río Lindo se surte el acueducto municipal.

Vertiente sur: formado por las quebradas Aguardiental, la Tigra, la Loca, la Pilama, la Azufrada, que unen sus aguas a la San Juana que pasa por el sur del poblado y desemboca en el río Lindo.

También existen algunas lagunas como son: laguna del indio, Florencia, de las Palmas y la laguna de Basto.<sup>20</sup>

- **Climatología**

Debido a la topografía que presenta el municipio, tiene temperaturas de entre 12° y 30°C con un promedio de 25°C, así mismo, presenta dos periodos marcados de invierno en los meses de abril, mayo, junio, octubre, noviembre y diciembre; y verano en los meses de julio, agosto, septiembre, enero, febrero, y mayo. La precipitación es de 1000 mm. al año.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Ibíd. pp. 5

<sup>20</sup> Ibíd. Pp. 6

<sup>21</sup> Ibíd. Pp. 6

## **1.5 METODOLOGÍA**

### **1.5.1 Clase y Tipo del Proyecto**

La investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos y fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad.

Dentro de este contexto, para el desarrollo del presente proyecto, se desarrollará una investigación aplicada, ya que el proyecto trata de la colocación de un producto en el mercado, razón por la cual es importante tener en cuenta desde el inicio la aceptación y reconocimiento del producto dentro de su respectivo mercado. Así mismo, se podrá confrontar la teoría con la práctica, haciéndose en el momento en que los estudios realizados para determinar su viabilidad y factibilidad se basen en información veraz y real tomada del medio en el que se desenvolverá la futura empresa.

Para facilitar el proceso de investigación se acudirá al método de la observación, permitiendo adquirir información real de la situación del entorno del proyecto, además se utilizará el método de análisis, ya que se hará una identificación de diferentes partes que integran la realidad del proyecto, permitiendo establecer una relación de causa – efecto entre los elementos que componen la investigación.

Finalmente, el proyecto es de carácter económico, dedicado a la producción de bienes de consumo final en el sector industrial.

### **1.5.2 Población y Muestra**

Para obtener una información más confiable y específica acerca del tema de estudio se ha decidido realizar dos selecciones de población, una que está dirigida a determinar la demanda y oferta del producto, y otra dirigida a determinar la oferta de materias primas y proveedores.

- **Población demanda y oferta del producto**

La población está comprendida por todos los establecimientos comerciales dedicados al comercio al por menor, con surtido de alimentos, en los municipios de Viotá, el Colegio, Tocaima, Apulo, Anapoima y la Mesa, ubicados en la región del Tequendama del departamento de Cundinamarca. Estos municipios, por su cercanía presentan

características similares en cuanto a la cultura de sus habitantes y hábitos de consumo, además siempre han mantenido permanentes lazos comerciales.

N = 468 establecimientos comerciales

<b>Tabla 1.01</b>						
<b>Número de Establecimientos por cada Municipio</b>						
Mpio	Anapoima	Apulo	El Colegio	La Mesa	Tocaima	Viotá
No	24	54	116	128	121	25
%	5.1	11.5	24.8	27.4	25.9	5.3

- **Muestra**

Para facilitar el estudio de la población se seleccionó una muestra representativa, utilizando el método aleatorio simple, lo que permitió las mismas posibilidades a todos los integrantes de la población de ser seleccionados en la muestra. Posteriormente se utiliza un método proporcional para dividir la muestra seleccionada de acuerdo al porcentaje de distribución de las unidades que componen cada municipio con relación a la población objeto de estudio. Finalmente se aplicó un porcentaje de confiabilidad del 99.5%

$$n = \frac{4 p q N}{(N - 1) e^2 + 4 p q}$$

$$n = \frac{4*50*50*468}{(467*9)+4*50*50} = \frac{4,680,000}{14,203} = 330$$

Cada unidad de la muestra representa a 1.4 unidades de la Población

$$468 / 330 = 1.4$$

<b>Tabla 1.02</b>						
<b>Distribución Proporcional de Establecimientos en cada Municipio</b>						
Mpio	Anapoima	Apulo	El Colegio	La Mesa	Tocaima	Viotá
No	17	38	82	90	85	18
%	5.1	11.5	24.8	27.4	25.9	5.3

- **Población de materias primas**

La población está comprendida por todas las fincas ubicadas en el área rural del municipio de Viotá dedicadas al cultivo de café.

$$N = 1579 \text{ predios.}$$

- **Muestra**

Para la determinación de la muestra se utilizará el método aleatorio simple el cual garantiza las mismas opciones de participación a todos los elementos de la población, El porcentaje de confiabilidad utilizado para determinar la muestra equivale al 99.5%

$$n = \frac{4 p q N}{(N - 1) e^2 + 4 p q}$$
$$n = \frac{4 * 50 * 50 * 1579}{(1578 * 9) + 4 * 50 * 50} = \frac{15,790,000}{24,202} = 652$$

Cada unidad de la muestra representa a 2.4 unidades de la Población

$$1579 / 652 = 2.4$$

### **1.5.3 Etapas y Pasos**

1. Formulación del proyecto, implica el planteamiento del problema, la fijación de los objetivos que se persiguen con el estudio, la conceptualización de un marco de referencia con respecto al problema. Para este paso se necesitará, básicamente, información de tipo secundario.
2. Estudio de mercadeo: Recolección sobre información acerca del producto, para determinar las características predominantes en el mercado; del consumidor, que sirva para establecer su comportamiento y los requisitos de calidad necesarios para llegar a él. También es necesario recolectar información para determinar y calcular la demanda, la oferta, la comercialización y el mercado de insumos, tanto actual como futura, como resultado de cálculos matemáticos.

3. Estudio técnico: Permitirá establecer el tamaño de la empresa en función de su capacidad de producción, al igual que determinar la mejor localización con base en información que se obtenga sobre la ubicación de las materias primas y los medios para su distribución, de igual modo determinar los procesos de producción, obras físicas y distribución en planta, así como el correspondiente estudio administrativo.
4. Estudio financiero: relacionado con la determinación de inversiones necesarias para poder llevar a cabo el proyecto, de igual modo establecer el monto total de los costos en los que se incurrirá para poder operar la empresa, Además realizar las proyecciones financieras y de financiamiento requeridas por la empresa.
5. Evaluación del proyecto: Estudio realizado con el fin de establecer la viabilidad del proyecto, por medio de la realización de la correspondiente evaluación tanto financiera, como de la incidencia del proyecto en su entorno y en el medio ambiente.

#### **1.5.4 Técnicas de Recolección de la Información**

- **Información Secundaria**

Para la recolección de información proveniente de fuentes secundarias, se hace necesario en primer lugar, establecer que tipo de información se requiere para así responder al problema planteado, es por ello que es importante acudir a Bibliotecas que cuenten con información histórica y geográfica que refleje la situación cafetera del país, de igual modo, se hace necesario consultar otras fuentes como es el DANE, la Federación Nacional de Cafeteros, las Cámaras de Comercio, las Alcaldías Municipales entre otras fuentes, que brinden información estadística relacionada con la producción del café a nivel local, el promedio de consumo en los hogares colombianos, los competidores, el precio promedio del mercado, entre otras variables que sean de interés para llevar a cabo el proyecto. En estas entidades se cuenta con material escrito como es libros, catálogos, folletos, manuales etc. Igualmente se puede consultar en Internet las páginas Web que pertenezcan a cada entidad.

- **Información Primaria**

En lo concerniente a la recolección de información primaria, se ha diseñado unos instrumentos que permitirán tomar la información de forma directa, tanto de los demandantes como de los oferentes. Para este cometido se realizarán entrevistas personales por medio de la utilización de un cuestionario que será aplicado a todos los integrantes de la muestra seleccionada., los cuales deberán ser personas mayores de 18 años, dedicados al cultivo del café y a la actividad comercial del café en establecimientos.

En este caso se hace necesario el desplazamiento del encuestador a cada municipio objeto de estudio y la realización de las encuestas de acuerdo al promedio de unidades muestrales que se tengan para cada uno.

Para facilitar la recordación de la información por parte de los encuestados se tendrá como periodo de referencia la información pertinente al mes anterior al momento de la realización de la encuesta.

### **1.5.5 Diseño de Instrumentos**

El diseño de los instrumentos se tuvo en cuenta los objetivos, justificación y requerimientos generales definidos en el proyecto.

Con miras a obtener información de mejor calidad, facilitar la capacitación, el diseño del instrumento, su distribución, organización y el manejo en terreno, la recolección y el procesamiento de los datos, se diseñó y aplicó dos instrumentos dirigidos a los establecimientos comerciales y otro dirigido a los cultivadores de café.

El contenido temático del formato No 1 quedó subdividido en seis secciones y 41 preguntas: 1. Identificación, 2. Segmentación del mercado, 3. Producto, 4. Precio, 5. Comercialización y 6. Promoción y publicidad. (Ver anexo No 1)

El contenido temático del formato No 2 quedó subdividido en dos secciones y 22 preguntas: 1. Identificación y 2. Información sobre el cultivo (Ver anexo No 2)

### **1.5.6 Tratamiento de la Información**

Para facilitar el procesamiento de la información, en el momento de la recolección se llevó a cabo un proceso de codificación en el terreno, con el fin de poder corregir o completar la información adecuada y oportuna dada por el encuestado.

Seguidamente se realizará un proceso de tabulación de la información recolectada utilizando las técnicas de la estadística descriptiva que permite plasmar la información de manera que sea más fácil de interpretar por medio de tablas y gráficos, que permitan un mayor análisis e interpretación de la información.

## **1.6 COLABORADORES**

Docentes  
Administración de Empresas  
UNAD Girardot

Técnicos  
Comité de Cafeteros de Cundinamarca  
Seccional Viotá

Cultivadores de Café  
Municipio de Viotá

Propietarios de establecimientos comerciales municipios objeto de estudio

Proveedores de maquinaria y equipo y demás personas que puedan brindar información para llevar a cabo el estudio.

## **1.7 RECURSOS**

### **1.7.1 Institucionales**

Federación Nacional de Cafeteros  
Comité de Cafeteros de Cundinamarca  
Cooperativa de Cafeteros de Viotá  
Corporación Autónoma Regional CAR  
Alcaldía Municipal de Viotá  
Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA  
Cámara de Comercio de Girardot  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia Unad Girardot

### **1.7.2 Materiales**

Computador e impresora  
Papelería  
Útiles de oficina (lapiceros, lápiz, borradores, cosedora, carpetas, etc.)  
Servicio de Internet  
Bibliografía, textos especializados, guías, manuales, folletos, etc.  
Fotocopias y Encuestas

## 1.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Tabla 1.03**  
**Cronograma de Actividades**

Actividad	Tiempo
Elaboración del proyecto	13 días
Investigación preliminar	10 días
Trascripción de la información	1 día
Elaboración de instrumentos	1 día
Estudio de Mercadeo	38 días
Búsqueda de información secundaria	20 días
Realización de encuestas	10 días
Tabulación de las encuestas	4 días
Trascripción de la información	2 días
Elaboración informe	2 días
Estudio Técnico	26 días
Búsqueda de información secundaria	20 días
Trascripción de la información	3 días
Elaboración informe	3 días
Estudio Financiero	26 días
Búsqueda de información secundaria	20 días
Trascripción de la información	3 días
Elaboración informe	3 días
Evaluación del Proyecto	26 días
Búsqueda de información secundaria	20 días
Trascripción de la información	3 días
Elaboración informe	3 días

## **2. ESTUDIO DE MERCADEO**

### **2.1 OBJETIVOS**

#### **2.1.1 General**

Realizar el correspondiente estudio de mercadeo, para determinar la viabilidad de continuar con el estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la tostión de café en el municipio de Viotá Cundinamarca y con influencia en los municipios aledaños

#### **2.1.2 Específicos**

- ◆ Determinar la cantidad del producto, proveniente de la empresa objeto del estudio del proyecto, que la comunidad de los municipios estaría dispuesta a adquirir en el mercado, al igual que definir las características generales del producto a ofrecer en el mercado.
- ◆ Caracterizar al consumidor potencial del producto para determinar sus gustos preferencias, en cuanto al tamaño, presentación, marcas preferidas entre otros aspectos relacionados con el producto.
- ◆ Delimitar y describir la zona geográfica que va a ser atendida por el proyecto, para conocer las características fundamentales de los consumidores finales del producto, entre las que tenemos sus costumbres, nivel de ingresos, nivel de escolaridad, etc.
- ◆ Estimar el comportamiento futuro de la demanda y de la oferta del producto en el área geográfica de estudio, al igual que estimar los precios existentes en el actual mercado y los precios a los cuales los consumidores estarían dispuestos a adquirir el producto.
- ◆ Establecer un sistema de comercialización adecuado a la naturaleza del producto y a las características del consumidor para aprovechar las condiciones del mercado, de igual modo analizar el mercado de las materias primas e insumos necesarios para la producción del producto.

## **2.2 TRABAJO DE CAMPO, REALIZACIÓN DE LAS ENCUESTAS**

### **2.2.1 Ficha Técnica Formato No 1 Consumidores Intermediarios**

- **Objetivo**

Determinar la demanda existente para la producción y comercialización de café tostado en la población objeto de estudio, así como las características esenciales y la información específica respecto del producto, para la colocación del producto en el mercado.

- **Metodología de la Encuesta**

Visita y entrevista personal a cada establecimiento, realizada por un encuestador, utilizando el formato de encuesta No 1 Consumidores Intermediarios.

- **Número de Encuestados**

El número de encuestados corresponde al tamaño de la muestra seleccionada, es decir 330 encuestas.

- **Perfil del Encuestado**

Personas mayores de 18 años, propietarios, administradores o encargados de los establecimientos comerciales dedicados a la venta de alimentos (víveres en general), bebidas y tabacos ubicados en el casco urbano de cada municipio.

- **Tiempo de Duración de cada Encuesta**

Aproximadamente 15 min.

- **Fecha de Realización**

Encuesta realizada los días 3, 4, 5 y 6 de Junio de 2003

- **Lugar de Realización**

La encuesta fue llevada a cabo en los municipios de Anapoima, Apulo, El Colegio, La Mesa, Tocaima y Viotá ubicados en el departamento de Cundinamarca.

- **Elementos Utilizados**

Formato de Encuesta No 1 Consumidores Intermediarios, lapicero

### **2.2.2 Ficha Técnica Formato No 2 Oferentes de Materias Primas**

- **Objetivo**

Establecer la oferta de materias primas disponibles para la producción de café tostado, al igual que obtener información de los proveedores de la materia prima ubicados en la zona rural del municipio de Viotá.

- **Metodología de la Encuesta**

Entrevista personal realizada a cada propietario de finca cafetera seleccionado en la muestra. Realizada por un encuestador, utilizando el formato de encuesta No 2 Oferentes de Materias Primas

- **Número de Encuestados**

El número de encuestas realizadas es de 652, correspondientes al mismo número de predios dedicados a la caficultura.

- **Perfil del Encuestado**

Personas mayores de 18 años, propietarios, administradores o encargados de fincas dedicados al cultivo del café.

- **Tiempo de Duración de cada Encuesta**

Aproximadamente 10 min.

- **Fecha de Realización**

Encuestas realizadas los días 29 de Mayo y 1,5 y 8 de Junio de 2003

- **Lugar de Realización**

Municipio de Viotá Cundinamarca.

- **Elementos Utilizados**

Formato de Encuesta No 2 Oferentes de Materias Primas

## 2.3. TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

### 2.3.1. Presentación de la Información Formato No 1

Concepto del sector cafetero entre los comerciantes encuestados

Se generalizo una regular visión del sector, ya que piensan que es poco rentable para los cultivadores, aunque en todos los establecimientos se encontró que distribuyen el producto, esto debido a que son consientes de que es un producto de consumo masivo y les representa uno buenos ingresos para ellos. Aunque los márgenes de utilidad son reducidos respecto a otros productos.

**TABLA No 2.01**

Consideración de rentabilidad de producir y comercializar café tostado

Concepto	ni	hi
Si	330	100,0
No	0	0,0
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Se encontró que entre los comerciantes encuestados el 100% manifestó que era rentable el producir café para consumo en las familias, pero que las utilidades son para los productores mayoristas, y los caficultores no reciben lo necesario respecto de su trabajo.

**TABLA No 2.02**

Número de establecimientos en los cuales se vende café tostado

Concepto	ni	hi
Venden	330	100,0
No venden	0	0,0
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

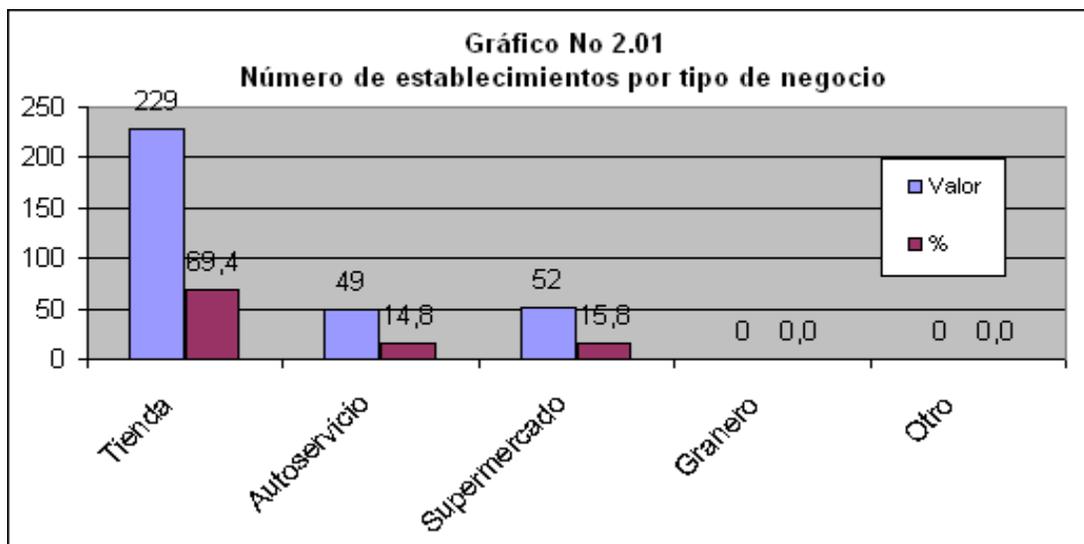
El 100% de los establecimientos encuestados vende café en sus instalaciones, lo que garantiza la posibilidad de venta de nuestro producto, esto se debe a que se trata de un producto de consumo masivo en todos los hogares de nuestro mercado seleccionado.

**TABLA No 2.03**  
Tipo de negocios encuestados

Concepto	ni	hi
Tienda	229	69,4
Autoservicio	49	14,8
Supermercado	52	15,8
Granero	0	0,0
Otro	0	0,0
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Dentro de los establecimientos encuestados se encontró que el 69,4% corresponden a tiendas y el 30,6% está representado por autoservicios y supermercados, siendo estos últimos un número considerable dentro del mercado a atender, de igual modo este tipo de negocios representa el mayor nivel de ventas de alimentos en estos municipios. Otro punto a tener en cuenta es el alto número de tiendas presentes, lo que permite la llegada del producto a todos los rincones de cada municipio.



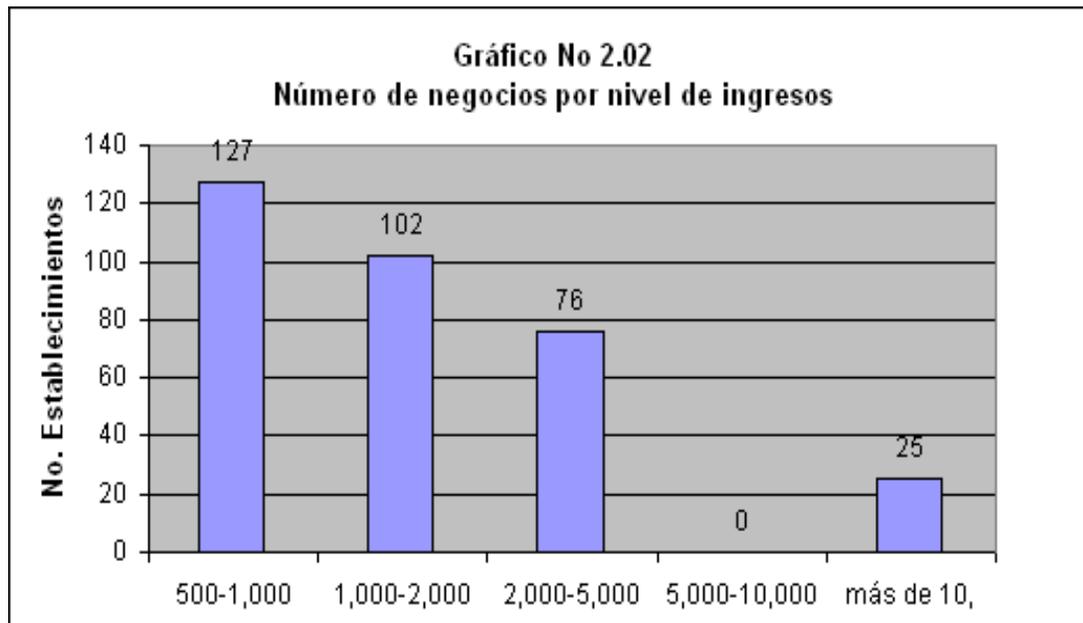
**TABLA No 2.04**

Nivel de ventas mensuales promedio en los establecimientos

Concepto	ni	hi
500-1,000	127	38,5
1,000-2,000	102	30,9
2,000-5,000	76	23,0
5,000-10,000	0	0,0
más de 10,000	25	7,6
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Se estableció que en los negocios encuestados el 38,5% tiene ingresos entre 500 mil y un millón de pesos; el 30,9% entre uno y dos millones de pesos; el 23% entre dos y cinco millones de pesos y apenas el 7,6% tiene ingresos superiores a cinco millones de pesos. Lo anterior evidencia que la gran mayoría de los establecimientos encuestados son pequeños negocios, pero que son el pilar de la economía de esto municipios.



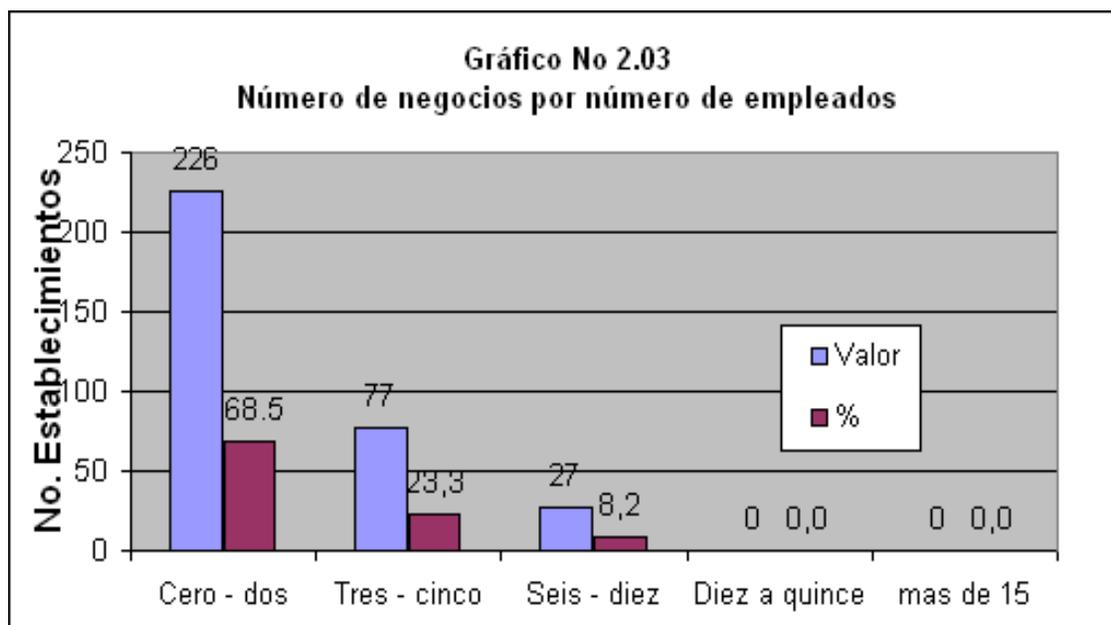
**TABLA No 2.05**

Número de empleados contratados en los establecimientos

Concepto	ni	hi
Cero - dos	226	68,5
Tres - cinco	77	23,3
Seis - diez	27	8,2
Diez a quince	0	0,0
mas de 15	0	0,0
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

El número de empleados contratados en cada establecimiento presenta un comportamiento bajo ya que según la encuesta el 68,5% contrata hasta dos empleados, un 23,3% entre tres y cinco empleados y apenas en el 8,2% de los establecimientos encuestados las contratación de personal está por encima del seis personas. Ratificando el tamaño de los negocios predominantes en los municipios estudiados.

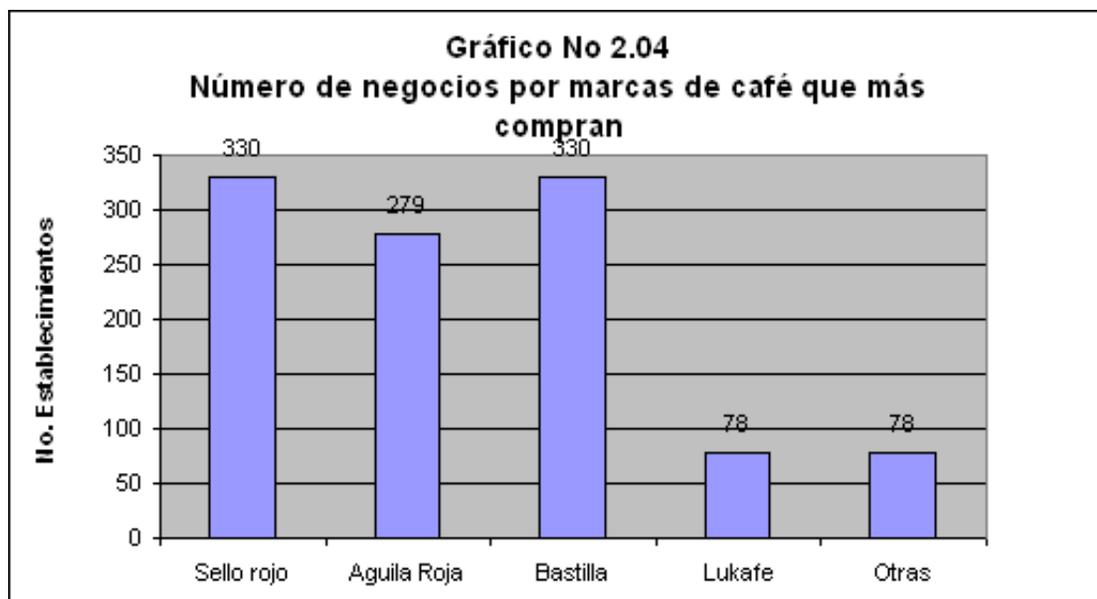


**TABLA No 2.06**  
Principales marcas de café compradas en los establecimientos

Concepto	ni	hi
Sello rojo	330	100,0
Aguila Roja	279	84,5
Bastilla	330	100,0
Lukafe	78	23,6
Otras	78	23,6
<b>Total</b>	<b>330</b>	<b>0,0</b>

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Las principales marcas de café compradas en los establecimientos en orden de importancia es: Sello Rojo con el 100% de los establecimientos; Bastilla en el 100% de los establecimientos; Aguila Roja en el 84,5%; Lukafe con el 23,6%; y otras marcas con apenas el 23,6%. Con esta información se entiende que la compra de café por parte de los comerciantes está muy generalizada dentro de las marcas tradicionales y el apoyo y compra de marcas no tradicionales se ha dado en menor margen, impidiendo la expansión del mercado para nuevos oferentes de café, lo que interfiere en las aspiraciones de colocar el producto en el mercado y que tenga una rápida aceptación.



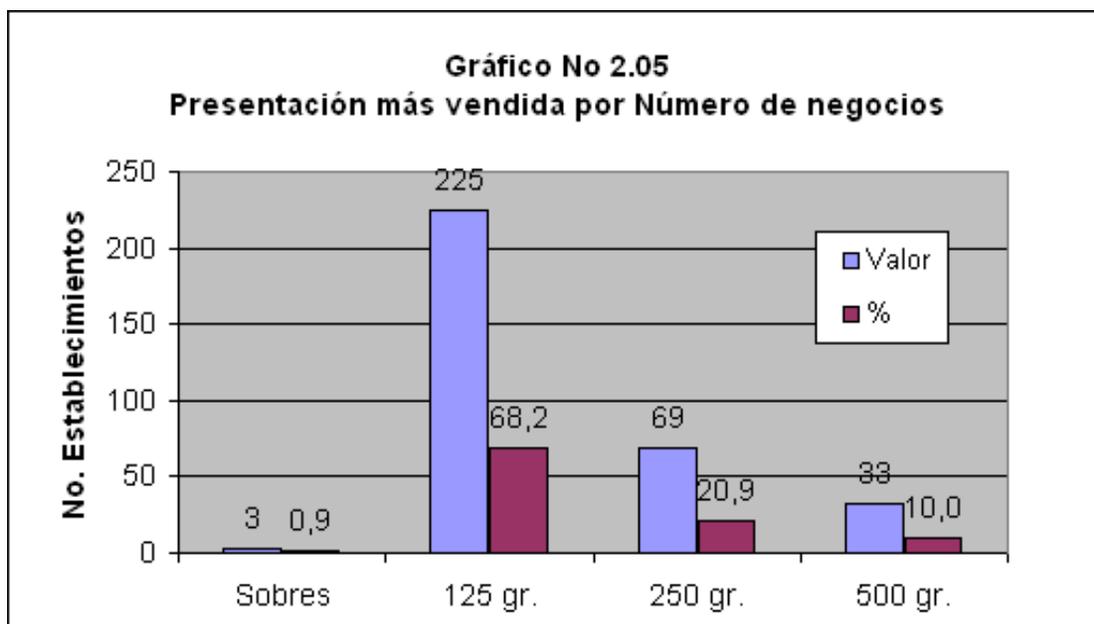
**TABLA No 2.07**

Presentación de café más vendida en los establecimientos

Concepto	ni	hi
Sobres	3	0,9
125 gr.	225	68,2
250 gr.	69	20,9
500 gr.	33	10,0
Total	330	100

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

En cuánto a la presentación más vendida dentro de los establecimientos se encontró que el 68,2% de los encuestados vende con mayor frecuencia café en presentación de 125 gr.; le sigue en orden de importancia con el 20,9% la presentación de 250 gr.; 500 gr. con el 10% y en último lugar la presentación en sobre con el 0,9%. Lo que nos da a entender que en los hogares la compra de café se hace en pequeñas cantidades, y además indicando que sobre estas presentaciones se deben concentrar los esfuerzos para ingresar al mercado con un producto competitivo.



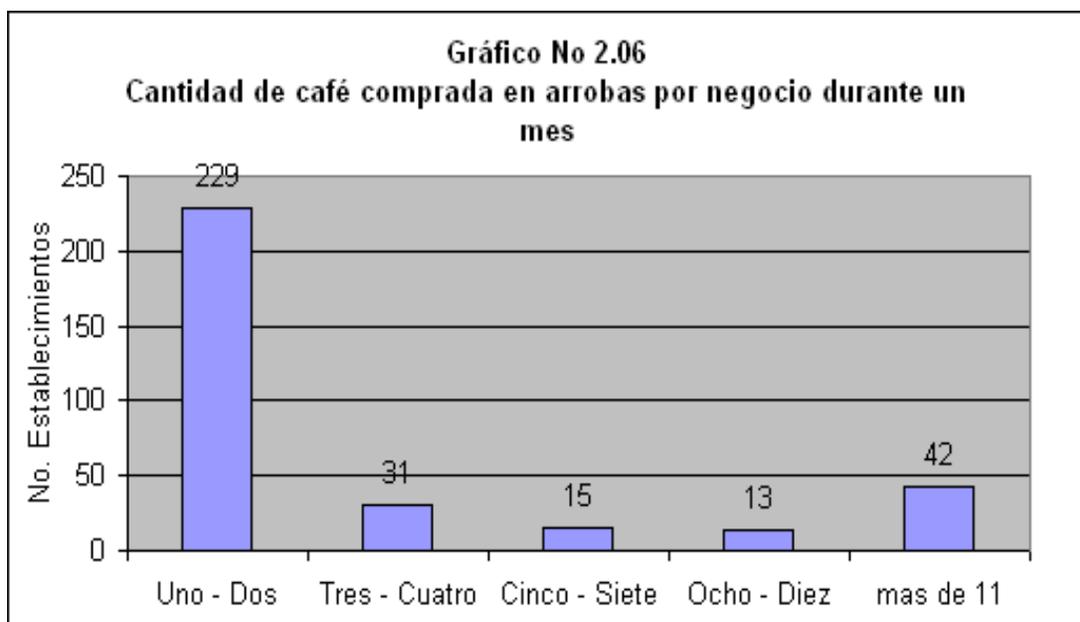
**TABLA No 2.08**

Cantidad de café comprada por arrobas mensualmente en los establecimientos encuestados

Concepto	ni	hi
Uno - Dos	229	69,4
Tres - Cuatro	31	9,4
Cinco - Siete	15	4,5
Ocho - Diez	13	3,9
mas de 11	42	12,7
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

El nivel de compra del producto en los establecimientos comerciales objeto de estudio está dado por su nivel de ingresos, su volumen de ventas y el tamaño del mismo. Dentro de este contexto se estableció que el 69,4% de los encuestados compra hasta dos arrobas de café mensualmente; el 12,7% más de veinte arrobas y el 17,9 de los encuestados está en un rango entre tres y diez arrobas de café al mes. Lo que indica que a pesar del pequeño tamaño de muchos de los negocios la rotación del producto es constante y con buen nivel de ventas, el cual es más acentuado en los grandes negocios de cada localidad.



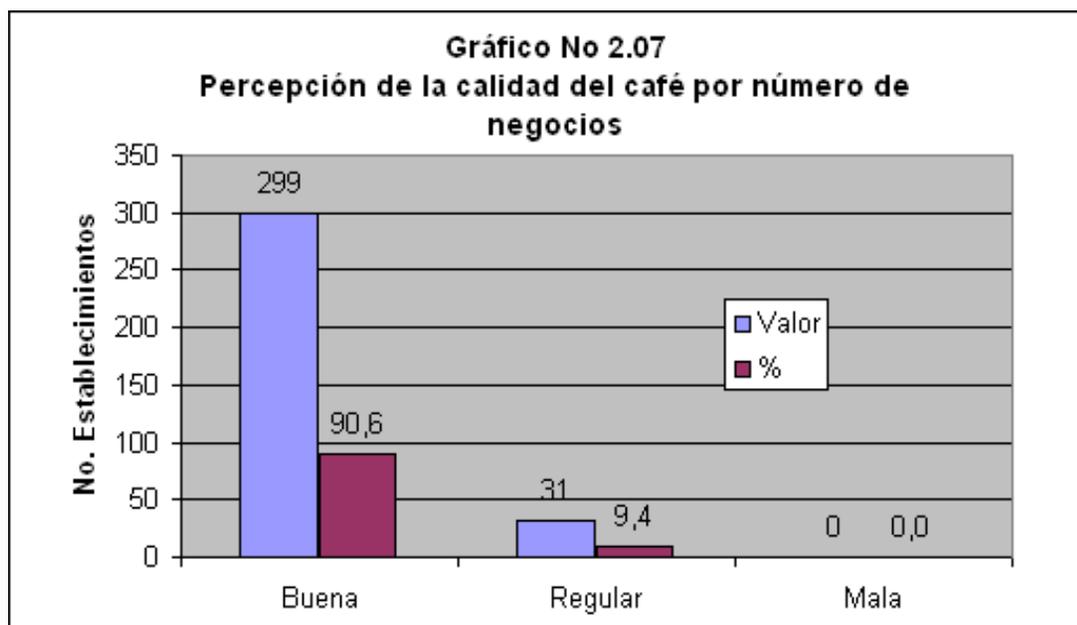
**TABLA No 2.09**

Concepto de calidad de los productos de café que se encuentra actualmente en el mercado, según los propietarios de los establecimientos encuestados

Concepto	ni	hi
Buena	299	90,6
Regular	31	9,4
Mala	0	0,0
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Según el concepto de los comerciantes encuestados, respecto a la calidad de los actuales cafés que se encuentran en el mercado, se estableció que el 90,6% opina que la calidad del café es buena, lo que nos indica que el nivel de los competidores es alto y además nos obliga a ofrecer al mercado un producto que reúna como mínimo las mismas condiciones de calidad de los productos de la competencia para lograr tener la participación esperada en el mercado meta.



**TABLA 2.10**

Disposición de comprar otra marca de café diferente a las tradicionales del mercado por parte de los propietarios de establecimientos

Concepto	ni	hi
Si	178	53,9
No	152	46,1
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

El 53,9% de los encuestados manifestó interés por comprar una marca de café diferente a las tradicionales, frente al 46,1% de los encuestados que respondieron negativamente, siendo un alto número de encuestados en los que no se encuentra apoyo, principalmente debido al concepto generalizado que esta clase de cafés son de mala calidad.

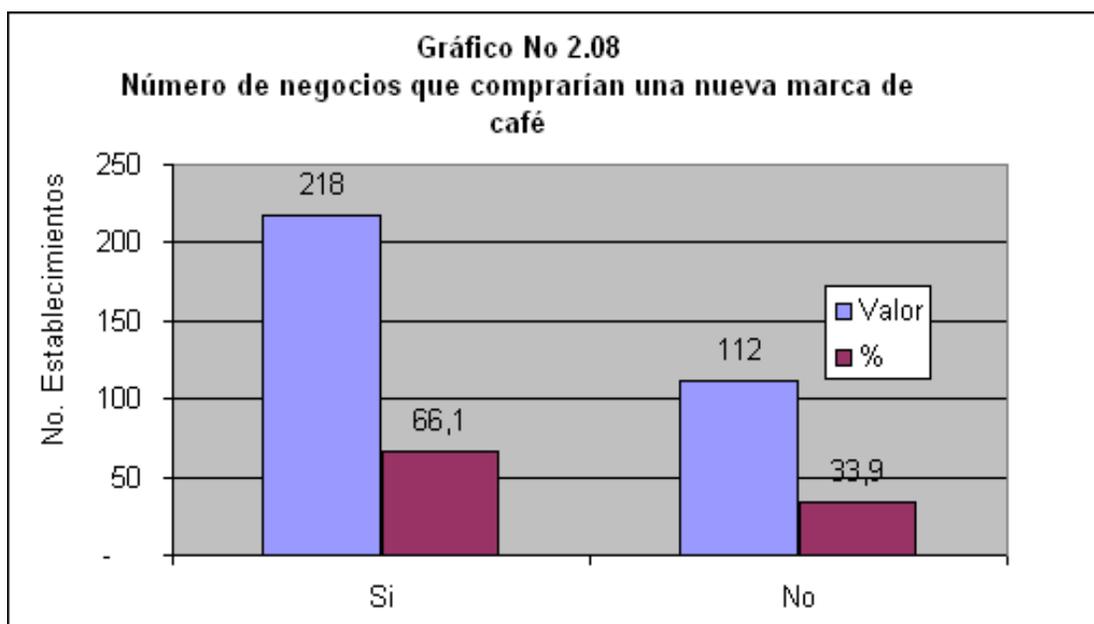
**TABLA No 2.11**

Disposición de vender una nueva marca de café en los establecimientos

Concepto	ni	hi
Si	218	66,1
No	112	33,9
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

A pesar de la contradicción con la pregunta anterior, el 66,1% de los establecimientos encuestados, es decir 218 de ellos manifiesta interés de vender una nueva marca de café, lo que ofrece una buena oportunidad de encontrar la demanda necesaria para el producto.



**TABLA No 2.12**  
Color más adecuado para el empaque de un producto de café

Concepto	ni	hi
Verde	155	47,0
Rojo	130	39,4
Gris	0	-
Azul	0	-
Otro	45	13,6
<b>Total</b>	<b>330</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Dentro de los encuestados se encontró que están familiarizados con el color verde y rojo con un 47,4% y 39,4% respectivamente, siendo estos los colores tradicionales que se utilizan en este tipo de productos, de igual modo se manifestó que este tipo de empaque generalmente tenía colores vivos y llamativos.

**TABLA No 2.13**

Material adecuado para usar en el empaque de un producto de café

Concepto	ni	hi
Plástico	0	-
Aluminio	330	100,0
Cartón	0	-
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

El papel por excelencia utilizado y recomendado por los encuestados, corresponde a empaque hechos a base de papel aluminizado, ya que ayuda a conservar mejor el producto sin que se pierdan sus características, el apoyo a este tipo de material es del 100% de los encuestados.

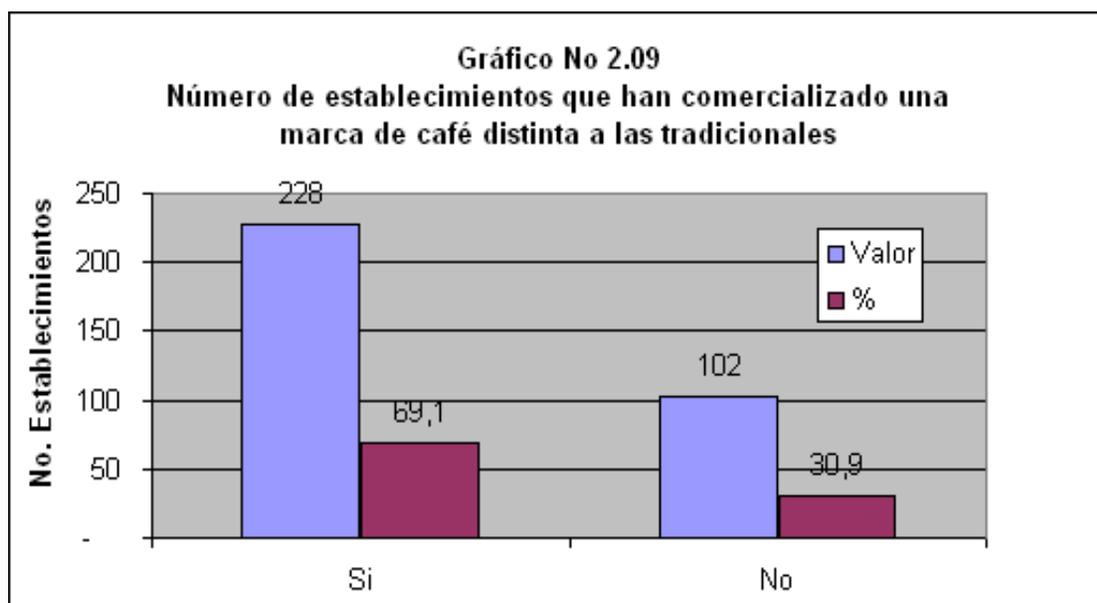
**TABLA No 2.14**

Establecimientos que han comercializado una marca de café diferente a las tradicionales

Concepto	ni	hi
Si	228	69,1
No	102	30,9
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Se encontró que el 69,1% de los establecimientos encuestados han comercializado marcas de café no tradicionales, ratificando la intención de comprar otras marcas de café y abriendo espacio para la comercialización del producto.



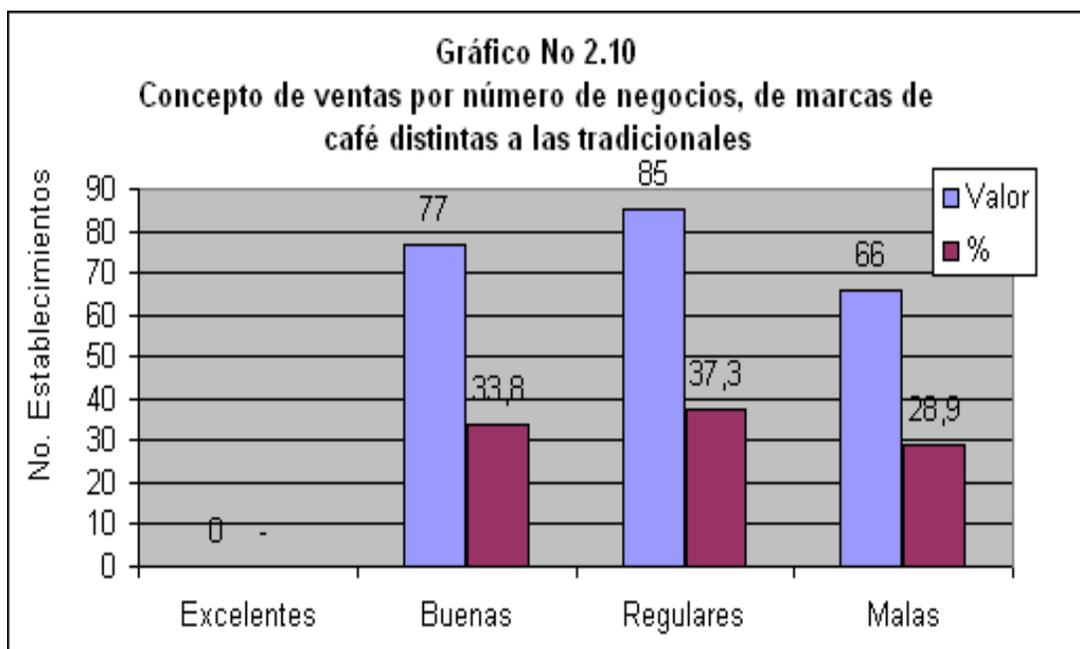
**TABLA No 2.15**

Comportamiento de las ventas de los productos de café tostado de marcas diferentes a las tradicionales

Concepto	ni	hi
Excelentes	0	-
Buenas	77	33,8
Regulares	85	37,3
Malas	66	28,9
<b>Total</b>	<b>228</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

En los establecimientos encuestados donde han realizado ventas de marcas de café no tradicionales se encontró que en el 33,8% las ventas han sido consideradas como buenas, en los 37,3% como regular y en el 28,9% de los encuestados manifestaron que han sido malas. Esto se puede entender como un comportamiento normal ya que el posicionamiento de las marcas tradicionales es bastante fuerte y por otra parte no se consideran de buena calidad a los productos nuevos. Sin embargo tenemos que el 71,1% de los encuestados que han vendido este tipo de productos al menos han registrado ventas regulares.



**TABLA No 2.16**

Factores determinantes para el éxito del producto nuevo en el mercado según los propietarios de los establecimientos

Concepto	ni	hi
Precio - Publicidad	56	17,0
Calidad - Promociones	29	8,8
Publicidad - Calidad	0	-
Promociones - Precio	0	-
Precio - Calidad	245	74,2
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Como era de esperarse, entre los encuestados se generalizó la idea de que la relación precio-calidad con un 74,2% constituye el principal factor determinante para el éxito de un producto nuevo en el mercado, y más aun cuando se trata de un producto al cual la competencia ha posicionado tradicionalmente, del mismo modo afianza la creencia de ofrecer un producto de alta calidad a un precio competitivo para el mercado meta seleccionado.

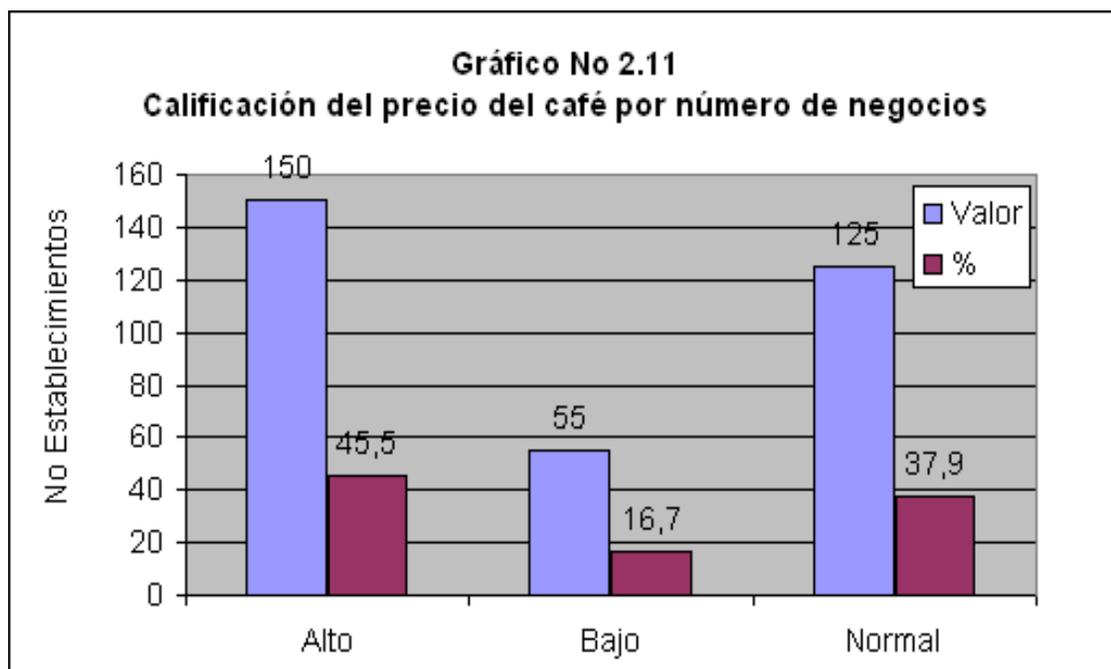
**TABLA No 2.17**

Percepción del actual precio del café en el mercado

Concepto	ni	hi
Alto	150	45,5
Bajo	55	16,7
Normal	125	37,9
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Según el 45,5% de los encuestados el precio actual del producto en el mercado es alto, frente a un 37,9% que considera que es un precio normal, mientras que tan solo el 16,7% de los encuestados lo considera bajo. Frente a esta contradicción, resaltamos el hecho de que es importante ofrecer en el mercado un producto que este por debajo de los niveles normales de precios actuales del mercado, logrando acaparar mayor atención en los consumidores pero sin caer en una percepción equivocada de mala calidad.



**TABLA No 2.18**

Importancia de un menor costo del producto, que el de la competencia para competir en el mercado

Concepto	ni	hi
Si	304	92,1
No	26	7,9
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Como se ha venido destacando a lo largo del estudio, dentro de los encuestados es de notable importancia que para un buen desenvolvimiento en el mercado de un producto nuevo, este tenga un precio económico, prueba de ello es que el 92,1% de los encuestado respondió como necesario este factor en el producto, siendo para la empresa de vital importancia el llegar al mercado con un precio menor al de la competencia.

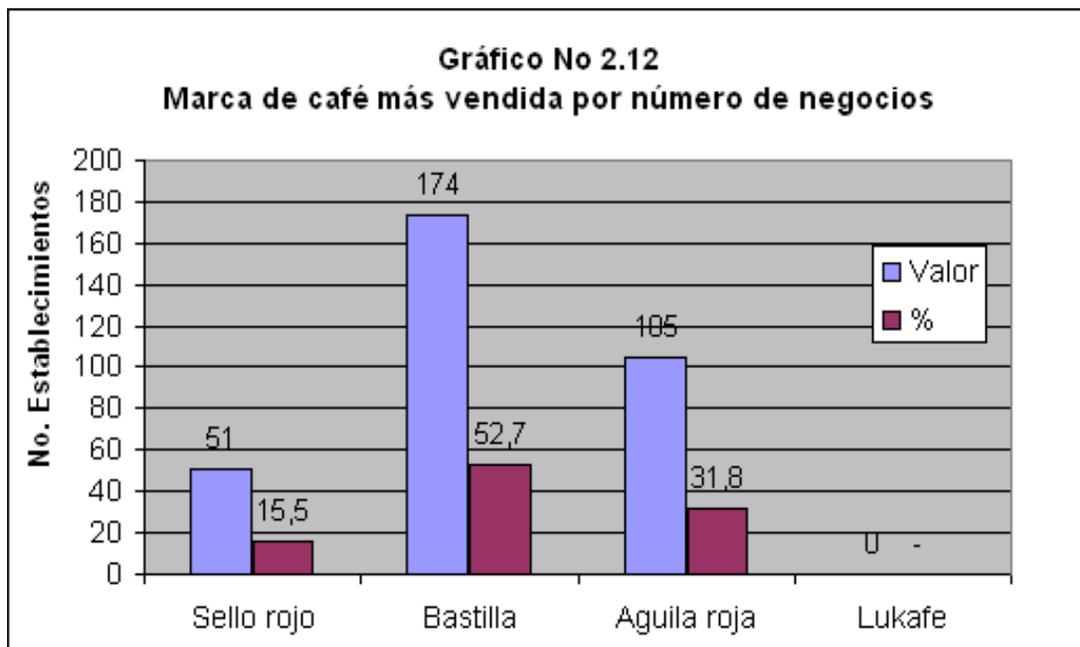
**TABLA No 2.19**

Marcas de café más vendidas en el mercado

Concepto	ni	hi
Sello rojo	51	15,5
Bastilla	174	52,7
Aguila roja	105	31,8
Lukafe	0	-
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Las marcas de café más vendidas en el mercado objeto de estudio, en orden de importancia son: Bastilla 52,7%; Aguila Roja 31,8% y Sello Rojo con el 15,5% de participación en este mercado. Lo que indica que la Nacional de Chocolates tiene una participación de 68,2% del mercado con las marcas Sello Rojo y Bastilla, siendo el principal competidor presente en el mercado meta.



**TABLA No 2.20**

La marca de café más vendida en el mercado es la más económica

Concepto	ni	hi
Si	78	23,6
No	252	76,4
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Como ya se había determinado, la marca más vendida en el mercado pertenece a la Nacional de Chocolates, pero no es la más económica del mercado, razón que no lleva a concluir que existen otros factores diferentes al precio que hacen de este producto el líder del mercado en estudio, como es su calidad y el sabor fuerte de este café, ya que los consumidores de la región prefieren los cafés amargos y rendidores.

**TABLA No 2.21**

Frecuencia de visitas al mes de los distribuidores de café a los establecimientos

Concepto	ni	hi
Una	202	61,2
Dos	128	38,8
Tres	0	-
Cuatro	0	-
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

De acuerdo a los encuestados, la frecuencia de visitas de los vendedores de marcas tradicionales de café, corresponde en un 61,2% a una visita al mes, lo que lleva a determinar que los comerciantes se ven obligados a comprar el producto para un periodo muy largo y a hacer altas inversiones para poder suplir la demanda en su establecimiento en este periodo, esto se presenta como una buena oportunidad para captar la atención de los clientes al estar más cerca de ellos con un número mayor de visitas, aunque esto incrementaría los costos de distribución del producto.

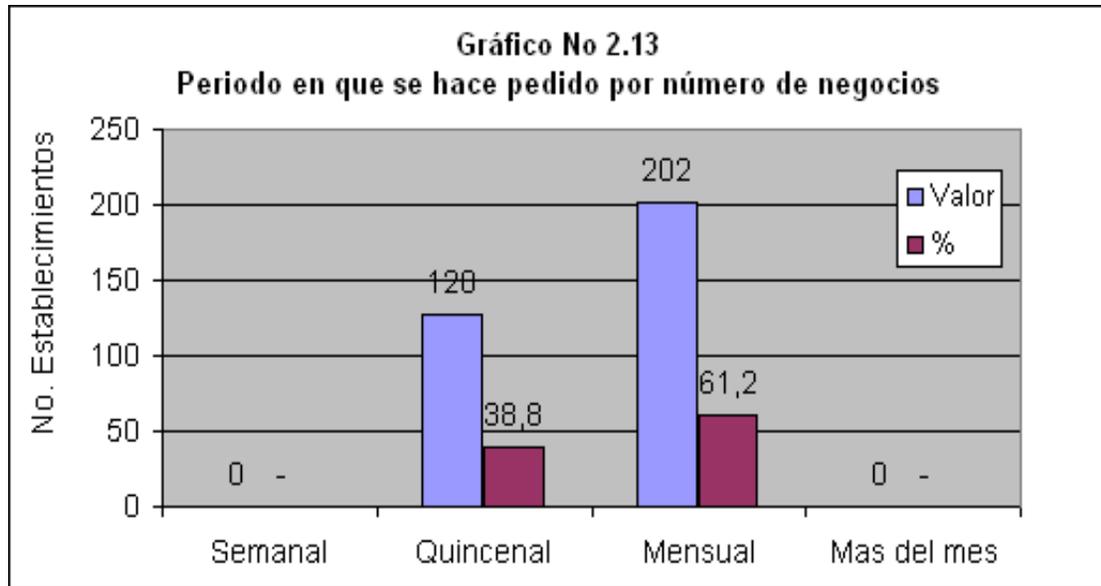
**TABLA No 2.22**

Frecuencia de pedido de café a los distribuidores en los establecimientos

Concepto	ni	hi
Semanal	0	-
Quincenal	128	38,8
Mensual	202	61,2
Mas del mes	0	-
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

El 61,2% de los encuestados realiza pedidos del producto mensualmente, esto en parte a que las visitas de los vendedores se dan en este periodo de tiempo, de igual modo en algunos establecimientos se hace debido a la rotación que tenga el producto en el establecimiento, es por ello que el 38,8% de los encuestados realiza pedido dos veces al mes, como consecuencia de la alta rotación del producto.



**TABLA No 2.23**

Aceptación de la labor realizada por el preventista entre los comerciantes

Concepto	ni	hi
Si	330	100,0
No	0	-
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

El 100% de los encuestados manifestó que es importante la labor que realiza en preventista, ya que les brinda información de los productos, ofertas y demás beneficios que puedan tener por comprar el producto, lo que hace destacar la importancia de mantener una persona encargada de esta labor en la empresa.

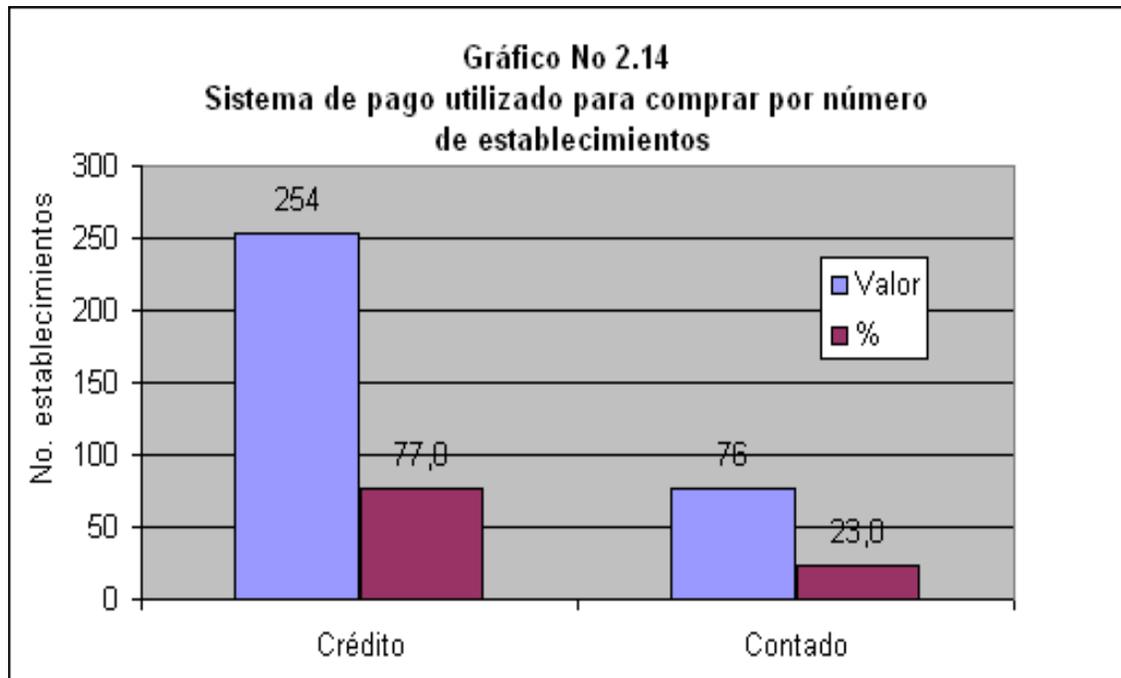
**TABLA No 2.24**

Sistema de pago utilizado para comprar en los establecimientos

Concepto	ni	hi
Crédito	254	77,0
Contado	76	23,0
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

El 77,0% de los encuestados manifestó que generalmente compran a crédito, mientras que el 23,0% lo hace de contado, esto depende entre otros factores, al volumen de compra del producto. Esta forma generalizada de venta del producto entre los comerciantes, obliga a la empresa a establecer mecanismos similares para se competitiva en el mercado.



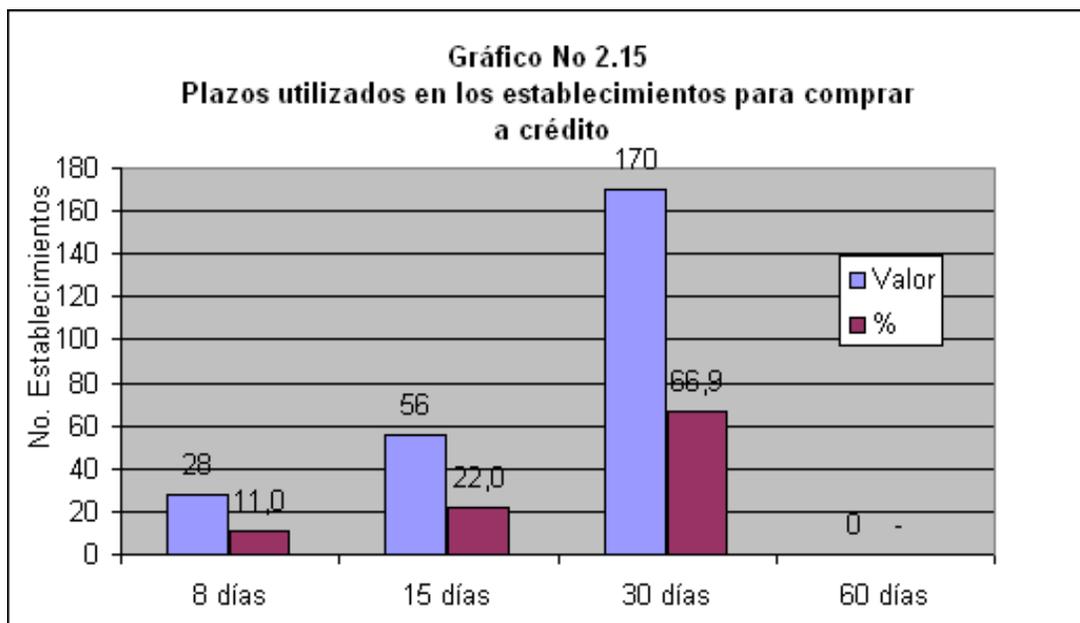
**TABLA No 2.25**

Plazos utilizados para comprar a crédito por los establecimientos

Concepto	ni	hi
8 días	28	11,0
15 días	56	22,0
30 días	170	66,9
60 días	0	-
Total	254	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

De los encuestados que manifestaron comprar a crédito el producto a los distribuidores el 66,9% lo hace a un plazo de 30 días; el 22,0% a un plazo de 15 días y tan solo el 11% lo hace a ocho días de plazo. Esta información permite establecer la directa relación que existe entre los periodos de visitas de los distribuidores y el tiempo en que hacen pedido los encuestados, ratificando que es bastante beneficioso tanto para el distribuidor como para el cliente la realización de visitas mensuales a los comerciantes.



**TABLA No 2.26**

Medio de publicidad más favorable para promocionar el producto

Concepto	ni	hi
Prensa	0	-
Radio	126	38,2
Televisión	158	47,9
Visual	31	9,4
Otro	15	4,5
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

Se destaca la buena aceptación que se tiene de la televisión con un 47,9% y de la radio con un 38,2% como los medios que mayor impulso podrían darle al producto en el mercado, pero debido a limitaciones económicas, la televisión se convierte en un medio demasiado costoso, cosa contraria sucede con la radio, ya que es bastante económico pautar en este medio y en el área del mercado objeto de estudio existen diversas emisoras con gran influencia en los consumidores que podrían servir de canal para promocionar el producto.

**TABLA No 2.27**

Aceptación de la publicidad visual en los establecimientos

Concepto	ni	hi
Si	330	100,0
No	0	-
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

El 100% de los encuestados destaca la importancia de la publicidad visual en los establecimientos, lo que lo orienta a la empresa a desarrollar este mecanismo de promoción del producto en los establecimientos comerciales para que influya de forma positiva en la decisión de compra de los consumidores.

**TABLA No 2.28**

Aceptación para la realización de degustaciones en los establecimientos

Concepto	ni	hi
Si	330	100,0
No	0	-
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

De igual manera el 100% de los encuestados coincidieron en la importancia de realizar degustaciones del producto, ya que esto lograría un mayor acercamiento a los consumidores conociendo sus opiniones, gustos y preferencias, aportando información valiosa para el desempeño del producto en el mercado.

**TABLA No 2.29**

Número de establecimientos en los cuales se han realizado promociones

Concepto	ni	hi
Si	275	83,3
No	55	16,7
Total	330	100,0

Fuente: Encuestas a propietarios de establecimientos comerciales

En el 83.3% de los establecimientos encuestados se han realizado actividades de promoción por parte de los distribuidores de marcas tradicionales de café, lo que invita a continuar esta labor para lograr que el producto se posicione bien en el mercado, claro está, que se depende de la limitante económica y del hecho que al hacer una publicidad demasiado costosa, incrementaría el valor del producto truncando el objetivo de la empresa de colocar en el mercado un producto altamente competitivo, con un precio bajo y una excelente calidad.

### 2.3.2 Presentación de la Información Formato No 2

Concepto de los agricultores cafeteros del municipio de Viotá

Se encontró un marcado pesimismo frente a la actual situación, debido a los malos precios registrados en el mercado del café, al poco apoyo del gobierno y a las enfermedades y plagas que afectan los cultivos.

**TABLA No 2.30**  
Número de cultivadores de café encuestados

Concepto	ni	hi
Si	652	100,0
No	-	-
Total	652	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras



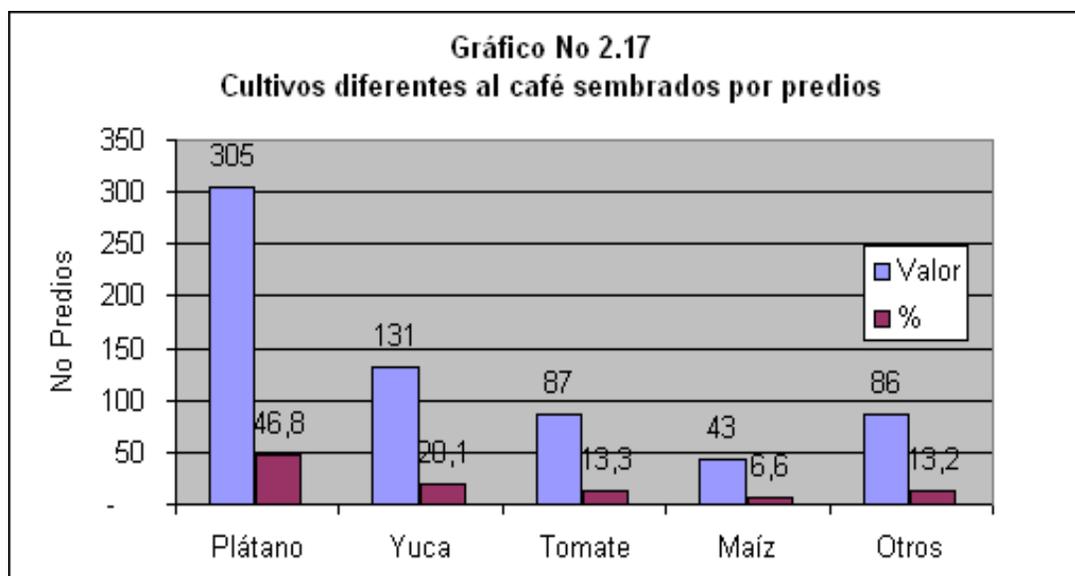
**TABLA No 2.31**

Cultivos diferentes al café sembrados en cada finca

Concepto	ni	hi
Plátano	305	46,8
Yuca	131	20,1
Tomate	87	13,3
Maíz	43	6,6
Otros	86	13,2
Total	652	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras

Adicional al cultivo de café, que tradicionalmente es sembrado en esta región, se encuentran otros cultivos, destacándose el plátano, que es sembrado en el 63,6% de las fincas y el cual sirve de sombrío para los cultivos de café. De igual modo se encuentran otros cultivos de menor importancia como es el tomate, la yuca, el maíz, entre otros.



### Fanegas sembradas en promedio en cada predio encuestado

Se encontró que en promedio se siembra entre 2 y 3 hectáreas de café en cada predio encuestado, lo que confirma que se ha parcelado en pequeñas fincas el área agrícola del municipio, y que es considerable el número de familias las que dependen del cultivo del café en el municipio de Viotá.

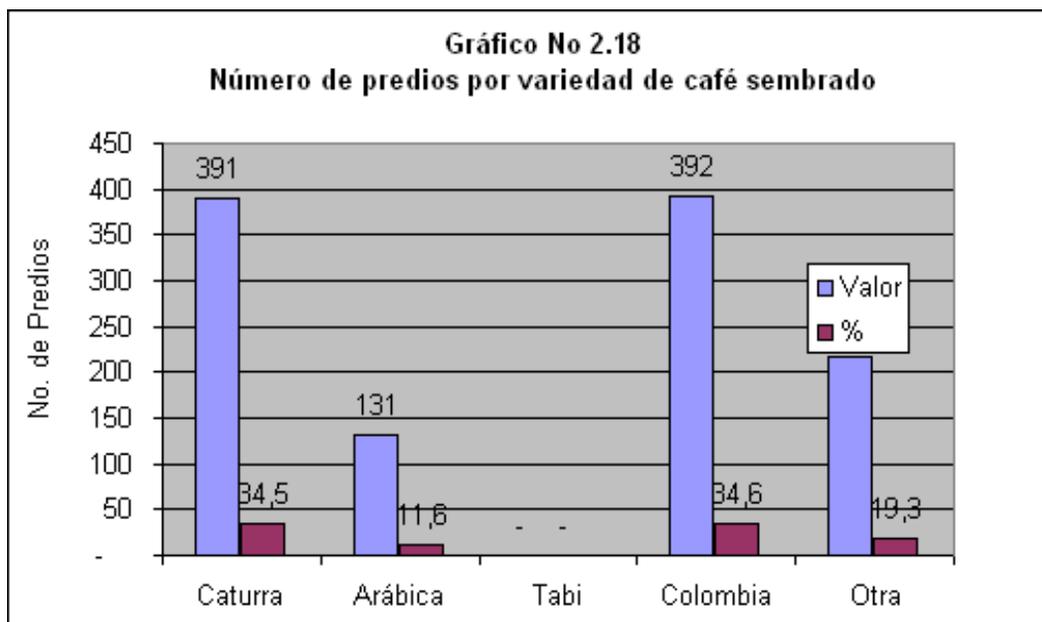
**TABLA No 2.32**

Variedades de café sembrado por predio encuestado

Concepto	ni	hi
Caturra	391	34,5
Arábica	131	11,6
Tabi	-	-
Colombia	392	34,6
Otra	218	19,3
Total	1.132	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras

En los predios encuestados se encontró diversas variedades de café sembrado, pero todas ellas pertenecen al tipo Arábica, que son cafés suaves, esto garantizando la buena calidad del producto tradicionalmente reconocido a nivel mundial. Entre las más importantes se tiene el Caturra con un 34,5% y la variedad Colombia con el 34,6%, siendo estas especies desarrolladas y adaptadas a los suelos del país.



**TABLA No 2.33**

Controles a plagas y enfermedades de los cafetales por número de predios

Concepto	ni	hi
Si	478	73,3
No	174	26,7
Total	652	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras

Dentro de los predios encuestados se determinó que el 73,3% realiza controles a plagas y enfermedades, lo que disminuye los daños a los cultivos y por ende mejora la calidad de las cosechas, aunque en el 26,7% de los predios no se realiza ningún tipo de control, poniendo en riesgo a otros cultivos y ofreciendo productos de mala calidad.

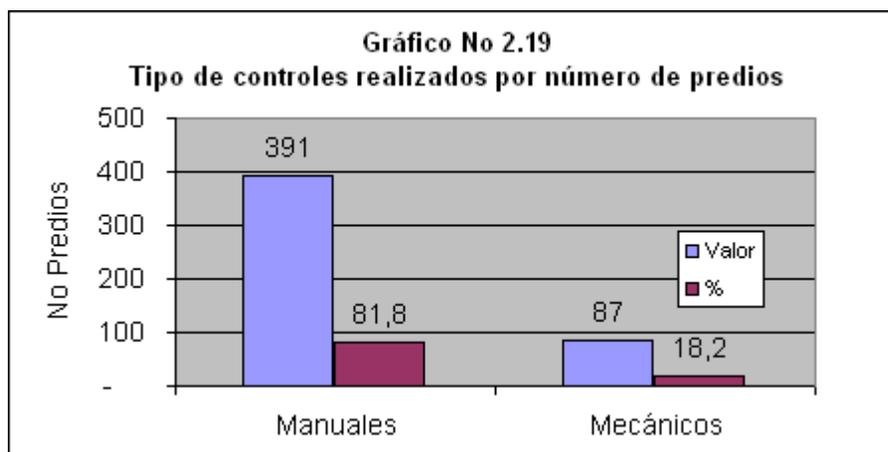
**TABLA No 2.34**

Tipo de controles que se realizan en los predios

Concepto	ni	hi
Manuales	391	81,8
Mecánicos	87	18,2
Total	478	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras

En el 81,8% de los predios encuestados se realizan los controles a plagas y enfermedades en forma manual, evidenciando la poca tecnificación del campo, disminuyendo la productividad de las parcelas y la calidad de los productos.



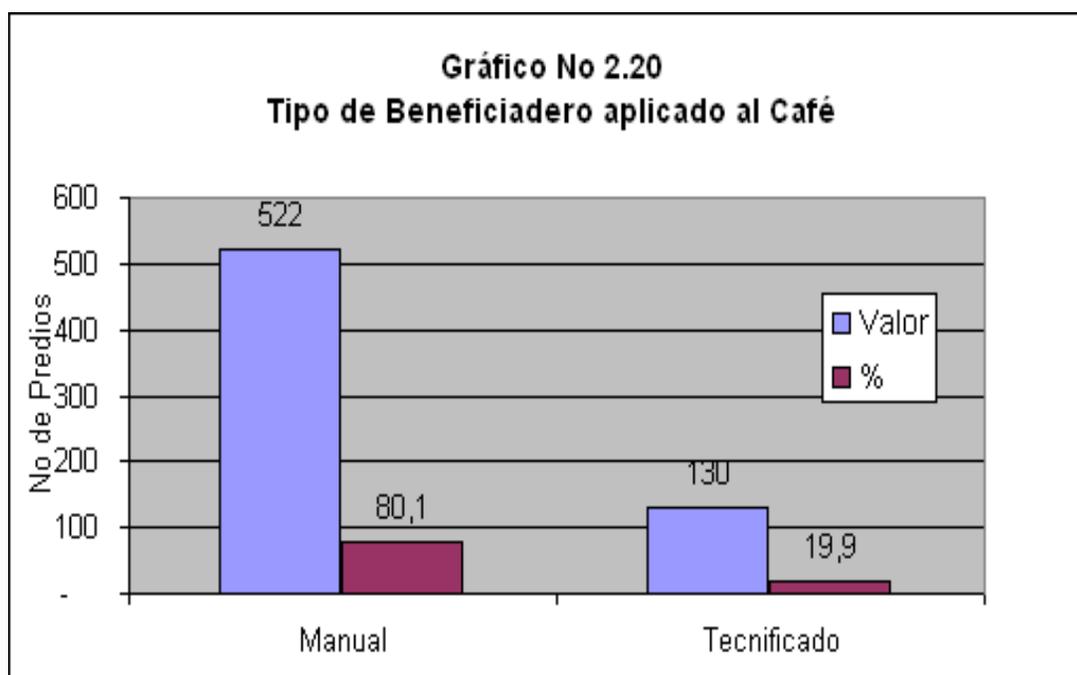
**TABLA No 2.35**

Proceso de beneficiadero aplicado al café en cada predio

Concepto	ni	hi
Manual	522	80,1
Tecnificado	130	19,9
Total	652	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras

Se estableció que en el 80.1% de los predios encuestados el proceso de beneficiadero aplicado al café se hace de forma manual, siendo de vital importancia este proceso para la obtención del suave sabor del café colombiano, aunque ambientalmente no es muy aconsejable ya que los residuos son bastante contaminantes.



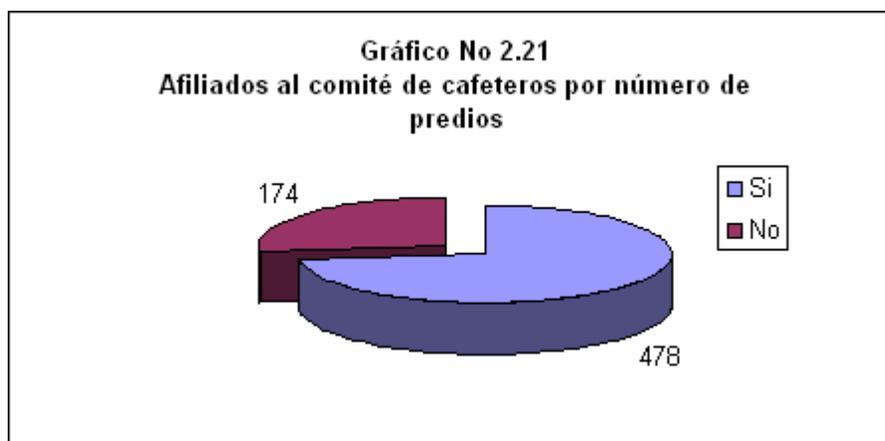
**TABLA No 2.36**

Número de propietarios de predios afiliados al comité de cafeteros

Concepto	ni	hi
Si	478	73,3
No	174	26,7
Total	652	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras

El 73,3% de los encuestados se encuentra afiliado al Comité de Cafeteros de Cundinamarca, siendo estos cobijados por programas de capacitación y beneficios otorgados por el gobierno a la caficultura, que buscan mejorar sus ingresos y la calidad del producto que cosechan.

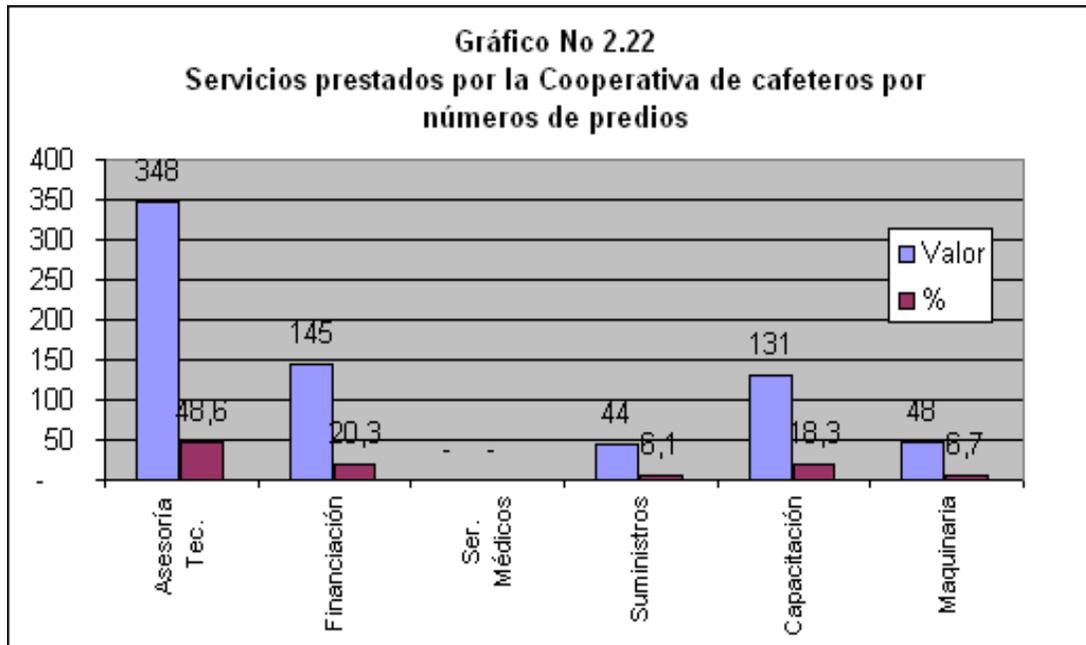
**TABLA No 2.37**

Servicios prestados por el comité de cafeteros por número de predios

Concepto	ni	hi
Asesoría Tec.	348	48,6
Financiación	145	20,3
Ser. Médicos	-	-
Suministros	44	6,1
Capacitación	131	18,3
Maquinaria	48	6,7
Total	716	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras

Entre los servicios prestados por el comité de cafeteros se destaca la asesoría técnica, servicio que han recibido en el 48,6% de los predios encuestados, esto en beneficio del mejoramiento de la calidad de las cosechas, de igual modo se destaca el apoyo en financiación y capacitación a los cultivadores.



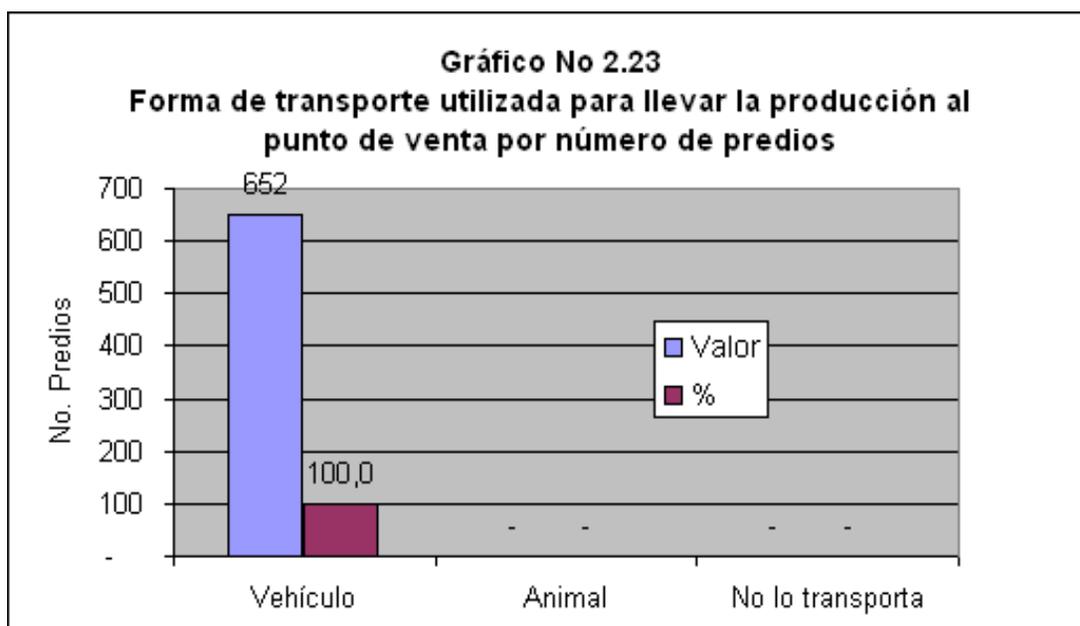
**TABLA No 2.38**

Forma de transporte del café al lugar o punto de venta

Concepto	ni	hi
Vehículo	652	100,0
Animal	-	-
No lo transporta	-	-
Total	652	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras

El 100% de los encuestados manifiesta que transportan el producto en vehículo, evitando su deterioro, de igual modo se encontró que los mismos cultivadores se encargan de llevar el producto hasta el punto de venta, evitando que la empresa incurra en costos adicionales por el transporte de la materia prima.

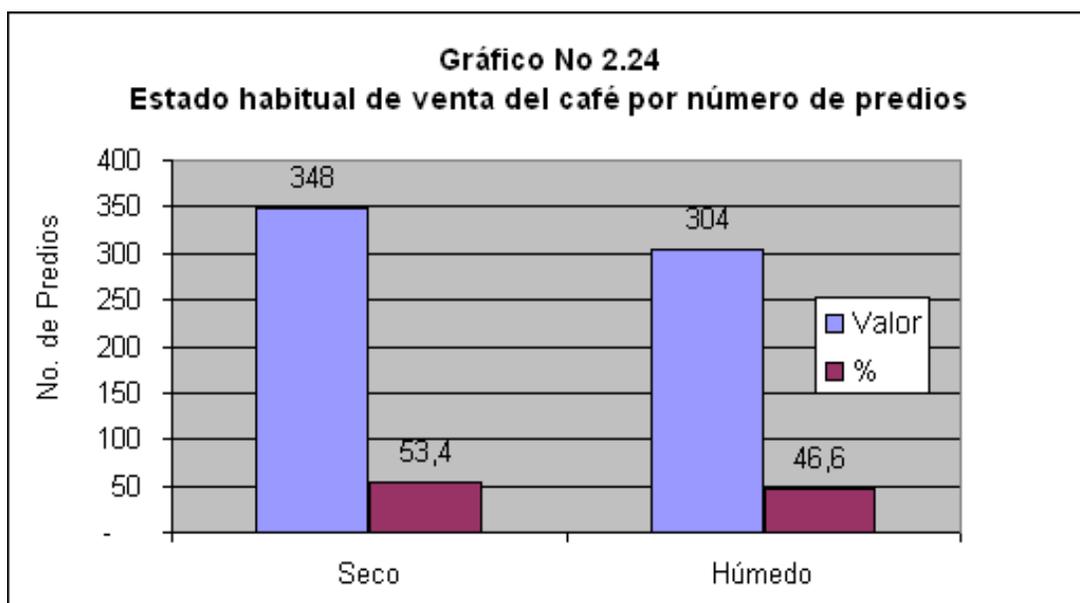


**TABLA No 2.39**  
Estado en que venden el café los productores

Concepto	ni	hi
Seco	348	53,4
Húmedo	304	46,6
Total	652	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras

Según la información recolectada el 53,4% de los predios encuestados venden el café en estado seco de trilla, que es como se necesita el producto para ser procesado en la torrefactora de café; mientras que el 46,6% de los encuestados lo hace en estado húmedo, siendo este pagado a un menor valor, pero constituyéndose en una fuente de ahorro de costos ya que al aplicarse el proceso de secado por cuenta de la empresa se reduce el costo de la materia prima, incrementando las utilidades.

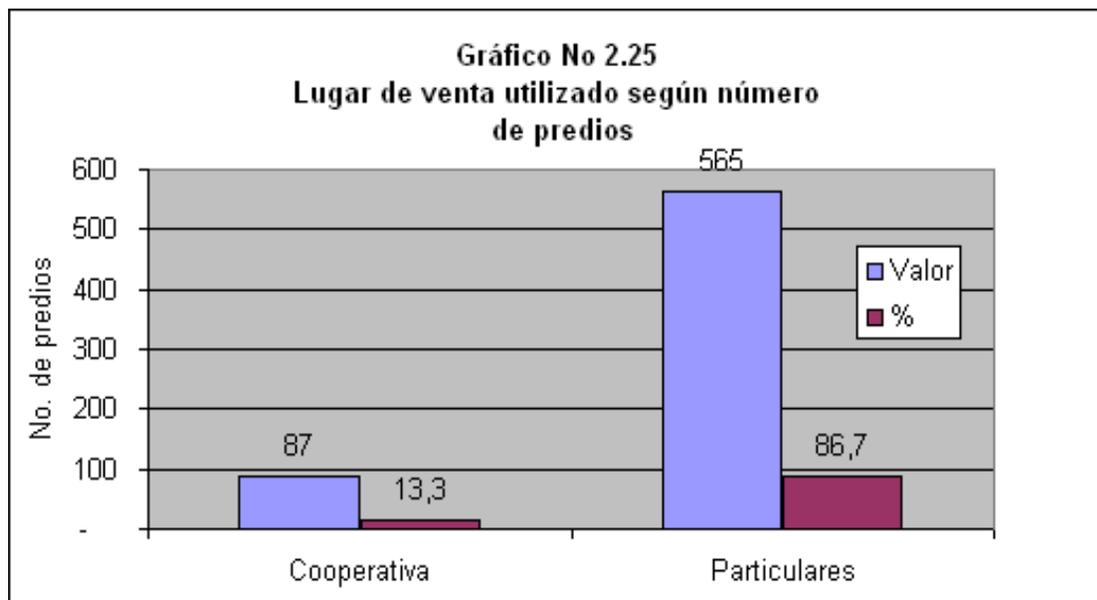


**TABLA No 2.40**  
Lugar de venta del café producido en cada predio

Concepto	ni	hi
Cooperativa	87	13,3
Particulares	565	86,7
Total	652	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras

Es destacable el hecho que el 86,7% de los propietarios de predios dedicados a la caficultura vendan sus cosechas a los particulares, lo que beneficia al proyecto, ya que existe facilidad de obtener el producto directamente del cultivador, es decir el caficultor vende su producto en donde obtenga los mejores beneficios.



**Periodos de Producción de Café en el Municipio de Viotá**

<b>Cosecha</b>	ABRIL MAYO JUNIO JULIO
<b>Mitaca</b>	OCTUBRE NOVIEMBRE DICIEMBRE

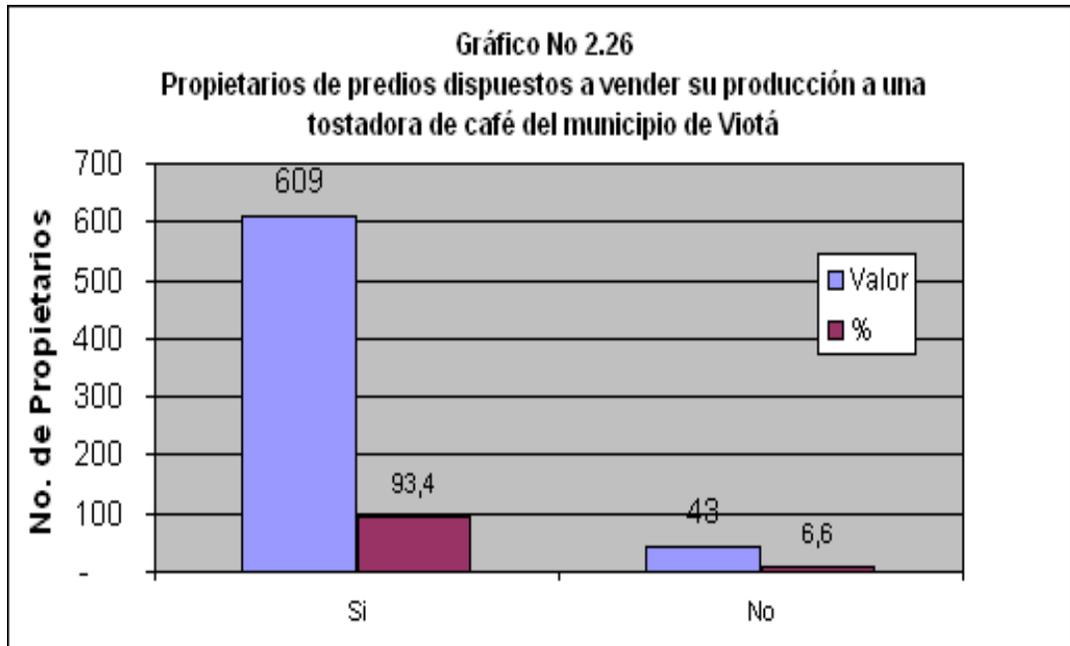
**TABLA No 2.41**

Disposición de venta de los productores de café a una tostadora de café ubicada dentro del municipio de Viotá

Concepto	ni	hi
Si	609	93,4
No	43	6,6
Total	652	100,0

Fuente: Encuestas propietarios de fincas cafeteras

El 93,4% de los caficultores encuestados respondieron que si vendería su producción a una torrefactora de café que funcionará dentro del municipio. Entre estos, se presenta como único requisito el que se ofrezcan mejores condiciones y precios a los ofrecidos por la cooperativa y los compradores particulares de café que operan en el municipio, favoreciendo sus ingresos.



## 2.4 CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO

El estudio está dirigido hacia la producción de café tostado, el cual es un producto perecedero, de consumo popular y habitual entre los consumidores del mercado. Presenta una alta rotación en los establecimientos comerciales ya que está tradicionalmente posicionado en el mercado.

### 2.4.1 Características Físicas

El producto es obtenido a partir de café verde 100% arábigo, el cual ha de ser sometido a los procesos de tostión y molienda, con el fin de desarrollar el sabor, el cuerpo y el aroma característicos del café.

Se ofrece al mercado como café soluble convencional, en diferentes gramajes, los cuales son presentaciones de 125 gr.; 250 gr. y 500 gr. Empacado al vacío en un material hermético e higiénico compuesto de una laminación de aluminio, adecuada para la conservación del producto.

El aroma y sabor del café depende de su proceso y tiempo de tuestión. El producto tiene una perecibilidad de aproximadamente cuatro meses, contados a partir de la fecha de empaque del producto.

#### Composición Química del Grano (100 G)

Agua	9.0
Proteínas	24.0
Grasas	11.0
Carbohidratos	7.0
Fibra	22.0
Cenizas	27.0

#### 2.4.2 Usos del Producto

Su principal uso es como bebida, ya sea como acompañante en las comidas o cualquier actividad que realicemos. Puede ser consumido sólo, o puede ser combinado con otros sabores, mezcla de especias y licores, o con algún otro alimento. También es utilizado en la preparación de otros alimentos como por ejemplo: carnes, tortas, helados, dulces, cremas etc.

El Café contiene cafeína, un alcaloide excitante del sistema nervioso central, que en exceso puede crear dependencia. El café es una infusión estimulante y muy aromática que se obtiene a partir de los granos de café tostados y triturados, y es la bebida más rica en cafeína, especialmente el llamado café express. Este se obtiene mediante vapor a presión y es más concentrado que el café de cafetera clásica obtenido mediante infusión y filtración.

La cafeína es un alcaloide tóxico producido por unas 60 plantas de todo el mundo, tanto en sus hojas, como en sus semillas o frutos. En el café la variedad Arábica, propia de los cafés más selectos, tiene aproximadamente un 1% de cafeína, la mitad de la que se encuentra en la variedad robusta.

La cafeína es una sustancia psicoactiva, que penetra fácilmente en todas las células del organismo, especialmente en las del sistema nervioso. Se elimina con la orina 3 a 6 horas después de haber sido ingerida, y no se acumula en el organismo. Su acción más

importante es la de estimular la transmisión de los impulsos nerviosos entre las células nerviosas o neuronas. Por ello, se admite que cantidades diarias de cafeína inferiores a 200 mg, (el equivalente a dos o tres tazas de café al día), tonifica el organismo, alivia la fatiga, favorecen las funciones intelectuales e incluso puede resultar útil en el caso de lipotimia (desmayo), ya que la cafeína proporciona un estímulo de emergencia, aunque no soluciona la causa del trastorno. No obstante, cuando se toma en exceso puede provocar temblor, nerviosismo, insomnio, palpitaciones, menor capacidad de rendimiento, en particular en personas que no están habituadas a tomarlo.

El consumo frecuente de café lleva consigo una adaptación a la cafeína y esta explica que personas habituadas a tomar café suelen sufrir diversos síntomas cuando no ingieren su dosis habitual de cafeína, alcanzando incluso un síndrome de abstinencia: cansancio, irritabilidad nerviosa, incapacidad para concentrarse, ansiedad, dolor de cabeza, e incluso llegan a padecer temblores y otros síntomas físicos, que pueden aparecer tomando más de 400 – 600 mg de cafeína diarios durante más de una o dos semanas. También explica que quienes están acostumbradas a tomar cada noche no sientan insomnio.

El café tiene cualidades estimulantes, debido a la cafeína entre las que se mencionan: el mejoramiento del rendimiento físico; estimula el sistema nervioso central, el aparato digestivo y el circulatorio; mejora la agudeza mental, reduciendo la fatiga y puede mejorar la memoria; estimula el músculo cardíaco y relaja el músculo liso y ejerce una acción diurética.

Nutricionalmente, el café es buena fuente de potasio y vitaminas del complejo B; especialmente se encuentra en elevadas proporciones la Niacina o Vitamina PP.

### 2.4.3 Productos Sustitutivos y Complementarios

**Tabla 2.42**  
**Productos Sustitutos Y Complementarios del Café Molido**

<b>Sustitutos</b>	<b>Complementarios</b>
Chocolates Panela Aromáticas Té Jugos de Frutas	Leche Productos de Panadería

## **2.5. CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMIDOR**

### **2.5.1 Intermediario**

La distribución del producto, se llevara a cabo por medio de intermediarios, dedicados al comercio al por menor de alimentos, por lo cual no es importante el tipo de negocio que tenga el intermediario (tienda, autoservicio, supermercado, etc.).

Generalmente prevalecen negocios pequeños, de bajos ingresos pero que representan un gran número en el mercado objeto de estudio, igualmente están ubicados en todos los barrios de los diferentes municipios, garantizando la distribución del producto.

También se reconocen, aunque en menor número los autoservicios y supermercados, que generalmente se encuentran ubicados en las zonas céntricas y más comerciales de los municipios, constituyéndose en los mayores vendedores del producto al consumidor final.

### **2.5.2 Consumidor Final**

El consumidor final del producto está representado por todas las personas consumidoras de café, su consumo se da en mayor cantidad en las personas adultas de ambos sexos, aunque los niños y jóvenes también lo consumen especialmente como acompañante a la hora del desayuno. Por ser un producto de muy bajo costo su consumo es generalizado en todas las familias sin afectarlo el nivel de ingresos, su estrato socio – económico, nivel de educación, ocupación, etc. El tamaño de la familia, al igual que la edad de sus integrantes influye en su consumo ya que entre más numerosa sea y las edades de sus integrantes correspondan a personas adultas, más alto será el consumo entre estas.

El consumidor final, se ve motivado a su consumo ya que constituye un complemento ideal al momento de acompañar comidas especialmente el desayuno, onces, y otras comidas pequeñas. En el trabajo y en el estudio, también se convierte en un estimulante por su alto contenido de cafeína, mejorando el rendimiento. Su consumo es más alto es regiones de climas templado y frío para pasar los días helados. Igualmente es bastante consumido durante momentos de ocio y esparcimiento en establecimientos como cafeterías, fuentes de soda, tiendas, etc.

## **2.6 DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO**

El mercado está comprendido por los municipios de Anapoima, Apulo, El Colegio, La Mesa, Tocaima y Viotá. De igual forma se debe tener en cuenta la cercanía del municipio de Viotá sede de la torrefactora de café con otros municipios los cuales tienen una amplia población y excelentes oportunidades de comercializar el producto, como lo es el municipio de Girardot, Fusagasuga, Soacha y Bogotá.

### **2.6.1 Referentes Laborales de los Municipios Objeto de Estudio**

Dentro del Departamento de Cundinamarca, se tiene que la actividad agrícola para el año 2000 representaba el 39,02% del PIB del departamento, mientras que la actividad comercial alcanzaba tan solo el 16,11% en este mismo periodo, ratificando la importancia de la agricultura, tanto en el departamento como en el municipio de Viotá.

Para el año 2000 la población ocupada en los municipios objeto de estudio era de 43.496 personas, de las cuales, 13.914 laboraban en el sector de la agricultura, 5.284 en el sector industrial, 8.477 en actividades comerciales, 13.018 en el sector de los servicios y el restante en otras actividades. (Tabla 2.50)

En cuanto a su posición ocupacional, es decir el tipo de empresa donde labora el personal ocupado, se tiene que 16.825 personas laboran en empresas particulares, 16.057 lo hace por cuenta propia, 6.069 son empleados del gobierno y el resto labora en empleos domésticos, trabajos familiares y otras actividades. Es de destacar que el 37% de los empleos generados en los municipios estudiados es de forma independiente, principalmente en actividades de comercio. (Tabla 2.51)

De igual modo se denota que la población ocupada para el año 2000 según el nivel educativo de los trabajadores, correspondía a: 2.356 trabajadores sin ningún tipo de educación; 20.451 empleados con tan solo la primaria; 17.530 con preparación secundaria y apenas 2.961 trabajadores en estos municipios tenían educación superior, evidenciando la poca profesionalización de los trabajadores y el apoyo a la educación superior. (Tabla 2.52)

En cuanto a la población ocupada por rango de edad se tiene que para el año 2000, el mayor número de personas empleadas se encontraba en un rango de 30 a 39 años con 12.414 trabajadores, seguida por el rango de 20 a 29 años con 10.083 personas laborando y finalmente en el rango de 40 a 49 años, se tiene una ocupación laboral de 7.901 personas, siendo estos rangos en los cuales se da la mayor ocupación laboral de los municipios estudiados. Se destaca la escasa ocupación de menores de edad como aporte importante al desarrollo normal de los jóvenes de estos municipios. (Tabla 2.48)

## **2.6.2 Referentes Económicos y Sociales de los Municipios Objeto de Estudio**

La extensión de los municipios objeto de estudio corresponde a 903 km<sup>2</sup>, lo que equivale a 95.714 has de las cuales el 98% se encuentra distribuidas en predios rurales. Entre estos municipios se destacan Tocaima con 248 km<sup>2</sup> y Viotá con 201 km<sup>2</sup>, como los de mayor extensión y los de mayor área rural. Dentro de estos municipios se encuentran 17.127 predios urbanos y 34.638 predios rurales. (Tabla 2.44)

Para el año 2000, la población total de estos municipios era igual a 103.847 habitantes, de los cuales 43.914 habitan en las cabeceras municipales y 59.843 en las zonas rurales. La densidad de población promedio es de 115 habitantes por Km<sup>2</sup>. El municipio con mayor concentración de población es La Mesa con 26.775 habitantes; seguido por el municipio de El Colegio, con 22.257 habitantes, de igual modo se destacan por ser polos de desarrollo y de amplio interés turístico. Así mismo es de destacar que en el municipio de Viotá, la mayor concentración de la población se encuentra en el área rural correspondiendo al 72,3% de la población total.

La población estudiantil era de 23.539 alumnos matriculados en los diferentes niveles educativos, de igual modo se cuenta con una infraestructura educativa de 317 instituciones. En cuanto a salud, 48.265 habitantes estaban afiliados a algún sistema de salud, ya sea en EPS, ARS, o como beneficiarios del SISBEN. Finalmente 86.662 habitantes de estos municipios pertenecen a los estratos I II III, siendo el 83,4% de la población, ratificando los escasos ingresos de los habitantes y los altos niveles de pobreza registrados en nuestro país. (Tabla 2.45)

En cuanto a los indicadores de necesidades básicas insatisfechas NBI, en los municipios objeto de estudio para el año 1993 se encuentra que 32.728 habitantes presentan este tipo de necesidades, de los cuales el 14,73% tiene vivienda inadecuada, el 15,6% servicios básicos inadecuados, 13,53% de esta población vive en hacinamiento; la inasistencia escolar alcanza el 6,58% de los niños en edad escolar, la dependencia económica al interior del núcleo familiar corresponde al 14,62%, mientras que el estado de miseria alcanza el 17,05% de los habitantes. (Tabla 2.54)

En los municipios objeto de estudio se encontró un total de 2.608 establecimientos comerciales dedicados a diferentes actividades económicas, los cuales se encuentran divididos en 156 industriales con una participación laboral de 549 empleados; 1.308 comerciales con 2.437 empleados contratados; y 1.144 dedicados a actividades de servicios con una contratación de 4.029 empleados siendo el sector que más contratación laboral registra en esta parte del departamento. Esto se debe en gran medida al fortalecimiento que ha tenido el sector turístico en municipios como Tocaima La Mesa y El Colegio. De igual modo, es de destacar que en estos municipios se registra la mayor actividad comercial, entre los municipios objeto de estudio. (Tabla 2.43)

La producción agrícola en los municipios en estudio, se encuentra en el orden de las 91.927 toneladas al año, destacándose el municipio de La Mesa con el 38,7% de la producción total, seguido por el municipio de El Colegio con un 17,8%. Los cultivos permanentes corresponden a 8.635 has. y los cultivos transitorios a 4.751 has. De estas últimas, 2.019 son cultivadas en el municipio de Tocaima y 1.760 en el municipio de Viotá.

La población bovina en el área en estudio es de 29.928 cabezas de ganado, siendo el municipio de Tocaima el de mayor población bovina con 9.226 cabezas de ganado, seguido por el municipio de Viotá con 7.000 cabezas. La población porcina es de 19.290, siendo el municipio de La Mesa el mayor productor de esta especie. El total de aves de corral equivale a 1.845.000 unidades, siendo explotado en gran número en todos los municipios a excepción del municipio de Apulo. En cuanto al producto interno bruto de estos municipios, este alcanza los 292.271 millones de pesos, siendo apenas el 3,8% del PIB del departamento. En cuanto a la participación del PIB en estos municipios se destacan El Colegio y La Mesa con el 53% del total del PIB. (Tabla 2.46)

Se encuentran 13 entidades bancarias, dentro de las que se destaca el Banco Agrario y Bancafé, los cuales hacen presencia en casi todos los municipios. El número de suscriptores al servicio de acueducto para el año 2000 era de 12.998 inscritos; los suscriptores al servicio de alcantarillado es igual 10.498 inscritos, el consumo total de energía en kw/h es de 42.426.629, dándose el mayor consumo en los municipios de Anapoima y El Colegio. (Tabla 2.47).

**Tabla No 2.43**

**Establecimientos Comerciales por Actividad Económica, Personal Ocupado y por Municipio**

Municipio	Total		Industria		Comercio		Servicios	
	Estableci.	Personal ocupado						
Anapoima	263	718	10	26	105	246	148	446
Apulo	200	428	20	49	98	163	82	216
El Colegio	672	1777	35	224	325	594	312	959
La Mesa	661	1965	54	135	343	671	264	1159
Tocaima	640	1651	29	92	356	604	255	955
Viotá	172	471	8	23	81	159	83	289
Total	2608	7010	156	549	1308	2437	1144	4024

Fuente: Censo Económico de Cundinamarca - 1997

**Tabla No 2.44**  
**Aspectos Generales del Area Objeto de Estudio**

Municipio	Extensión Km <sup>2</sup>	Distancia a Viotá en Km.	Temp. °C	Extensión Total (Ha)	Extensión Urbana (Ha)	Extensión Rural (Ha)	No Predios Urbanos	No Predios Rurales
Anapoima	125	45	25	12.535,65	333,27	12.202,38	2.729	7.351
Apulo	120	32	26	11.889,77	95,99	11.793,78	1.442	3.432
El Colegio	115	22	23	11.634,75	133,31	11.501,44	3.382	7.427
La Mesa	149	63	20	14.848,02	338,35	14.509,67	4.561	7.564
Tocaima	248	16	26	24.687,91	187,71	24.500,20	3.288	3.375
Viota	201	-	25	20.118,62	99,55	20.019,07	1.725	5.489
<b>Total</b>	-	-	0	<b>95.714,72</b>	<b>1.188,18</b>	<b>94.526,54</b>	<b>17.127</b>	<b>34.638</b>

Fuente: Comité Departamental de estadística CODE - Gestión 1998 - 2000

**Tabla No 2.45**  
**Aspectos Sociales del Area Objeto de Estudio**

Municipio	Población Total 2000	Población Cabecera 2000	Población Resto 2000	Densidad de Población	Alumnos Matriculados	Instituciones Educativas	Afiliados Al sist de Salud	Población Sisbenizada
Anapoima	10.468	4.483	5.985	84	2.525	33	3.956	9.975
Apulo	8.494	3.762	4.372	71	1.771	30	3.168	6.081
El Colegio	22.257	9.013	13.514	194	5.222	52	6.656	17.438
La Mesa	26.775	11.812	14.963	180	6.265	51	13.654	21.403
Tocaima	17.118	9.650	7.468	69	3.988	76	13.607	16.150
Viota	18.735	5.194	13.541	93	3.768	75	7.224	15.615
<b>Total</b>	<b>103.847</b>	<b>43.914</b>	<b>59.843</b>	<b>115</b>	<b>23.539</b>	<b>317</b>	<b>48.265</b>	<b>86.662</b>

Fuente: Comité Departamental de estadística CODE - Gestión 1998 - 2000

**Tabla No 2.46**  
**Aspectos Económicos del Area Objeto de Estudio\***

Municipio	Cultivos has permanentes	Cultivos has Transitorios	Cultivos has Anuales	Producción Agrícola Total	Población Bovina	Total Porcinos	Total Aves	PIB Municipal
Anapoima	1.270	293	-	19.370	2.880	1.040	230.000	29.936
Apulo	930	100	35	6.810	1.772	530	55.000	17.845
El Colegio	1.495	19	30	16.347	3.650	700	190.000	74.089
La Mesa	3.240	560	-	35.596	5.400	11.000	700.000	81.927
Tocaima	530	2.019	-	5.179	9.226	1.020	160.000	68.836
Viota	1.170	1.760	-	8.625	7.000	5.000	510.000	19.638
<b>Total</b>	<b>8.635</b>	<b>4.751</b>	<b>65</b>	<b>91.927</b>	<b>29.928</b>	<b>19.290</b>	<b>1.845.000</b>	<b>292.271</b>

\* Año 1999

Fuente: Comité Departamental de estadística CODE - Gestión 1998 - 2000

**Tabla No 2.47**  
**Aspectos Económicos del Area Objeto de Estudio\***

Municipio	Establecim. Industriales	Establecim. Comerciales	Establecim. Servicios	Entidades Bancarias	Suscriptores acueducto	Suscriptores alcantarillado	Consumo total de energía	Producción de basuras
Anapoima	10	105	148	2	2.201	1.519	14.397.146	2,52
Apulo	20	98	82	-	1.247	1.044	4.087.459	1,53
El Colegio	35	325	312	3	1.992	1.992	6.446.121	8,37
La Mesa	54	345	264	4	3.489	2.743	13.794.321	8,21
Tocaima	29	356	255	3	2.696	2.450	-	3,33
Viota	8	81	83	1	1.373	750	3.701.582	2,00
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>1.310</b>	<b>1.144</b>	<b>13</b>	<b>12.998</b>	<b>10.498</b>	<b>42.426.629</b>	<b>26</b>

\* Año 1999

Fuente: Comité Departamental de estadística CODE - Gestión 1998 - 2000

**Tabla No 2.48**

**Población Ocupada por Rango de Ingresos Area Objeto de Estudio 1998 -2000**

Años	No Informa	Hasta 1 salario	De 1 a 2 Salarios	De 2 a 3 Salarios	De 3 a 5 Salarios	De más de 5 Salarios
1998	3.901	15.299	14.590	2.993	1.720	1.598
1999	5.392	13.479	14.526	2.536	828	785
2000	3.434	26.663	9.404	1.725	1.274	996

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares DANE

**Tabla No 2.49**

**Población Ocupada por Rango de Edad Area Objeto de Estudio 1998 -2000**

Años	De 12 a 14 Años	De 15 a 19 Años	De 20 a 29 Años	De 30 a 39 Años	DE 40 a 49 Años	DE 50 a 59 Años	De 60 a 69 Años	De 70 y más
1998	354	4.123	9.675	10.002	7.845	4.707	3.357	1.536
1999	509	2.219	9.643	11.873	7.557	4.887	2.361	959
2000	532	2.320	10.083	12.414	7.901	5.109	3.510	1.606

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares DANE

**Tabla No 2.50**  
**Población Ocupada por Ramas de Actividad Económica Area Objeto de Estudio 1998 - 2000**

Año	Total	Agricultura	Minas	Industria	Construcción	Comercio	Servicios	Otros
1998	41.601	13.331	1.581	6.778	1.650	8.248	9.816	197
1999	40.009	12.935	322	3.601	1.802	9.213	12.136	-
2000	43.496	13.914	381	5.284	2.188	8.477	13.018	233

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares DANE

**Tabla No 2.51**  
**Población Ocupada por Posición Ocupacional Area Objeto de Estudio 1998 - 2000**

Año	Total	Empresa particular	Empleo del Gobierno	Empleo doméstico	Cuenta propia	Patrón o empleador	Tra. Fam sin remuneración	Otro
1998	41.601	11.396	2.570	449	14.138	2.099	2.271	8.678
1999	40.009	14.293	1.824	1.234	13.305	906	1.540	6.907
2000	43.496	16.825	6.069	1.610	16.057	1.207	1.711	16

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares DANE

**Tabla No 2.52**  
**Población Ocupada por Nivel Educativo Area Objeto de Estudio 1998 - 2000**

Año	Ninguno	Primaria completa	Secundaria completa	Superior	No informa
1.998	2.300	2.130	14.526	3.438	35
1.999	1.414	19.206	16.258	3.085	46
2.000	2.356	20.451	17.530	2.961	198

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares DANE

**Tabla No 2.53**  
**Escuelas de Formación Artística, Bibliotecas, Museos, Bandas Musicales**  
**y Casa de la Cultura**

Municipio	Escuelas de Formación	Bibliotecas	Museos	Bandas Musicales	Casas de Cultura
Anapoima	Danzas	x		x	x
Apulo	Artesanía Artes	x		x	x
El Colegio	Plásticas	x	x	x	x
La Mesa	Música	x	x	x	x
Tocaima	Música	x		x	x
Viota		x		x	x

Fuente: Secretaria de Cultura de Cundinamarca

**Tabla No 2.54**  
**Porcentaje de Personas por Indicadores de NBI por Municipios Año 1993**

Municipios	% Vivienda Inadecuada	% Servicios Inadecuados	% Hacinamiento	% Inasistencia escolar	Alta dependencia económica	Miseria %	Población con NBI	Población Estratos 1 y 2
Anapoima	15,40	13,60	14,70	4,50	13,40	14,90	3.274	3.070
Apulo	18,10	27,20	18,20	7,00	16,70	23,90	3.469	4.176
El Colegio	9,00	6,10	12,50	5,90	13,70	10,50	5.414	7.800
La Mesa	13,60	14,70	14,90	6,80	13,00	16,60	7.405	13.811
Tocaima	16,10	10,20	17,30	6,30	14,30	16,10	5.869	10.834
Viota	16,20	21,80	3,60	9,00	16,60	20,30	7.297	5.161
Promedio								
%	14,73	15,60	13,53	6,58	14,62	17,05	32.728	44.852

Fuente : DANE - CENSO 1993

**Tabla No 2.55**  
**Población Proyectada y Ajustada por Municipio**

		Anapoima	Apulo	El Colegio	La Mesa	Tocaima	Viota	Total área
1999	Cabecera	4.386	3.693	8.706	11.385	9.518	5.063	42.751
	Resto	5.928	4.702	13.225	14.594	7.440	13.438	59.327
	Total	10.314	8.395	21.931	25.979	16.958	18.501	102.078
2000	Cabecera	4.483	3.762	9.013	11.812	9.650	5.194	43.914
	Resto	5.985	4.732	13.514	14.963	7.468	13.541	60.203
	Total	10.468	8.494	22.527	26.775	17.118	18.735	104.117
2001	Cabecera	4.578	3.828	9.323	12.247	9.775	5.323	45.074
	Resto	6.038	4.759	13.800	15.329	7.488	13.632	61.046
	Total	10.616	8.587	23.123	27.576	17.263	18.955	106.120
2002	Cabecera	4.671	3.892	9.636	12.687	9.890	5.450	46.226
	Resto	6.087	4.781	14.081	15.691	7.502	13.711	61.853
	Total	10.758	8.673	23.717	28.378	17.392	19.161	108.079
2003	Cabecera	4.762	3.953	9.951	13.131	9.997	5.573	47.367
	Resto	6.130	4.762	14.355	16.050	7.506	13.777	62.580
	Total	10.892	8.715	24.306	29.181	17.503	19.350	109.947
2004	Cabecera	4.849	4.010	10.264	13.575	10.090	5.691	48.479
	Resto	6.166	4.811	14.618	16.396	7.500	13.825	63.316
	Total	11.015	8.821	24.882	29.971	17.590	19.516	111.795
2005	Cabecera	4.928	4.060	10.567	14.007	10.162	5.798	49.522
	Resto	6.190	4.813	14.857	16.717	7.478	13.845	63.900
	Total	11.118	8.873	25.424	30.724	17.640	19.643	113.422

Fuente: DANE - 99. Proyecciones Municipales de Población por Área. 1999-2005  
Estadísticas de Cundinamarca 1999 - 2000

## 2.7 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DEL CAFÉ

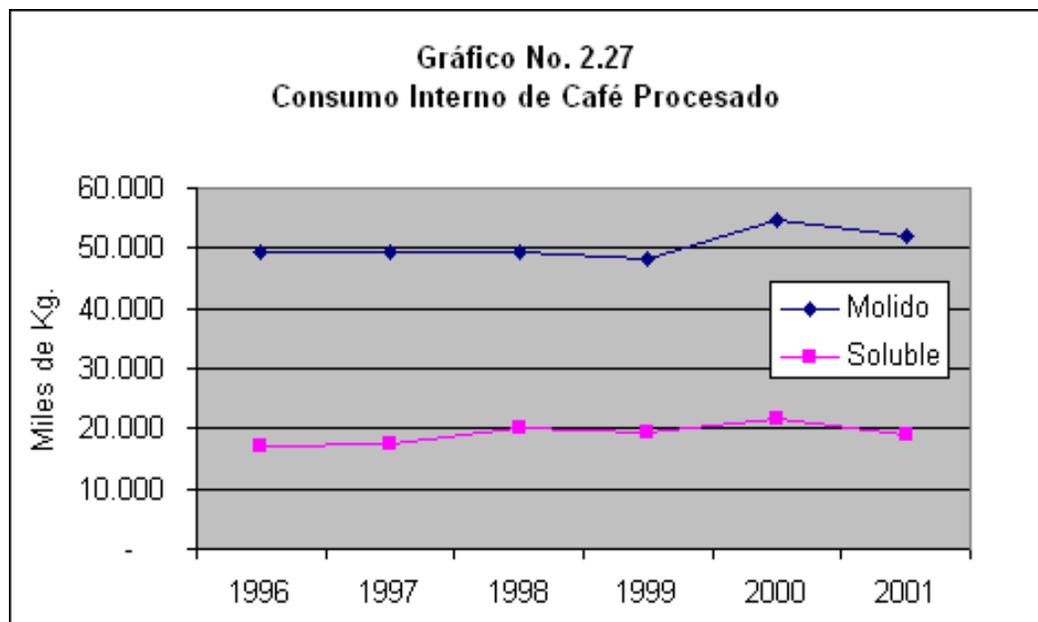
### 2.7.1 Evolución Histórica de la Demanda Café Molido

Tabla No. 2.56

#### Consumo Interno de Café Procesado Colombia - Kilogramos/Año

Años	Molido		Soluble	
	Kg.	Millones \$	Kg.	Millones \$
1996	49.358.500	191.856	16.975.300	181.992
1997	49.270.045	193.831	17.570.657	192.093
1998	49.227.821	200.067	20.288.800	213.841
1999	48.080.402	196.955	19.510.070	220.900
2000	54.827.782	303.256	21.549.299	285.042
2001	52.203.955	293.399	19.036.494	307.146

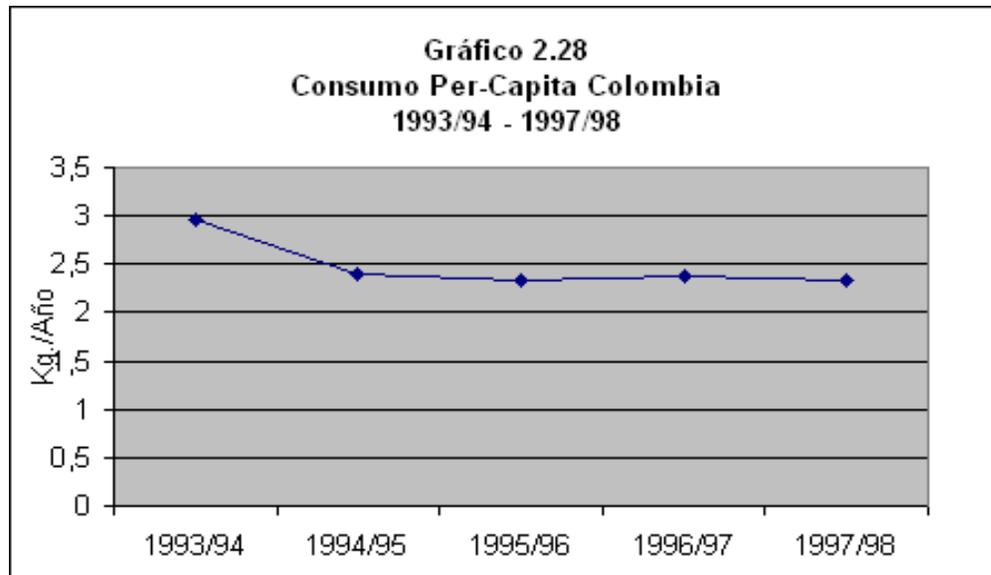
Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera



**Tabla 2.57**  
**Consumo Per - Capita Colombia**  
**Kilogramos - Año**

Año*	Consumo
1993/94	2,96
1994/95	2,39
1995/96	2,33
1996/97	2,38
1997/98	2,34

Fuente: Federacafé Gerencia Comercial y Estudios Especiales  
 Año Cafetero comprendido entre Sep - Oct



A pesar que el consumo de café per-capita tuvo una disminución drástica con respecto a los años cafeteros comprendidos entre 1993-1994 y 1994-1995, ha mantenido un comportamiento estable en los últimos años con leves reducciones e incrementos en su consumo, aunque comparado con el consumo de otros países en bastante reducido.

Es importante destacar que el consumo per - capita registrado en la tabla corresponde al consumo general del café, es decir incluye el café molido; soluble, descafeinado y toda clase de café consumido dentro del país.

**Tabla No. 2.58**

**Consumo Interno de Café Procesado\***  
**Municipios Objeto de Estudio - Kilogramos/Año**

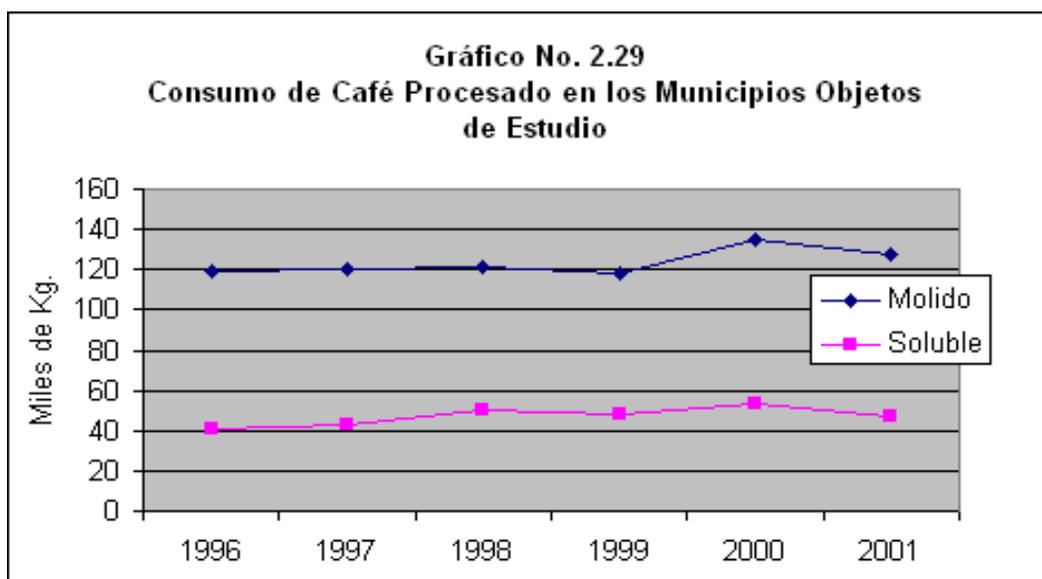
Años	Molido		Soluble	
	Kg.	Miles \$	Kg.	Miles \$
1996	119.941	466.211	41.250	442.241
1997	120.219	472.948	42.872	468.708
1998	120.608	490.164	49.708	523.913
1999	118.278	484.510	47.995	543.416
2000	134.876	746.010	53.011	701.204
2001	128.422	721.763	46.830	755.581

Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera

\*Estimado con base en la población

El consumo de café molido, registrado en el mercado objeto de estudio, muestra un comportamiento regular entre los años 1996 a 1999 tan sólo se presenta leves variaciones en incrementos y disminuciones del consumo que no alcanzan el 1%. Para el año 2000 se presenta un crecimiento en el consumo, con respecto al año 1999 del 12,3% y decreciendo en un 4,3% para el año 2001. En cuanto a los ingresos producidos por la venta del café, también se presenta una constante de crecimiento entre los años de 1996 a 1999, mientras que para el año 2000 el ingreso se incrementa en un 35%, como consecuencia de un alto incremento en el precio por libra del café tostado a nivel interno, finalmente se denota una reducción del 3,3% en los ingresos para el año 2001.

De igual modo se registra el comportamiento histórico del consumo de café soluble el cual ha tenido una demanda que oscila entre los 41 mil y 53 mil Kg. por año, lo más importante a destacar reside en el alto incremento que ha representado en los ingresos de los productores en especial en los años 2000 y 2001 superando el 22,5% respecto al año 1999. Los altos ingresos son consecuencia del elevado precio del producto en el mercado, ya que la cantidad demandada es muy inferior respecto a la demanda del café molido.



### 2.7.2 Análisis de la Demanda Actual del Café Molido

El análisis de la demanda actual del café tostado en los municipios en estudio se hará mediante la utilización de elasticidades, más concretamente con la elasticidad precio de la demanda, esto en razón a que se trata de un producto de consumo. Para el correspondiente análisis se confrontaron los datos registrados en los años 1999 a 2001.

**Tabla No. 2.59**

#### Datos para Análisis de Elasticidad - Precio de la Demanda

Años	Cantidad Demandada	Precios Corrientes	Precios Constantes 99
1999	118.278	2.659	2.659
2000	134.876	3.500	3.220
2001	128.422	3.630	3.110

$$E_p = \frac{(Q_2 - Q_1) / (Q_2 + Q_1)}{(P_2 - P_1) / (P_2 + P_1)} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1}$$

$$E_p = \frac{128,422 - 134,876}{3,374 - 3,217} \quad \times \quad \frac{3,374 + 3,217}{128,422 + 134,876}$$

$$E_p = \frac{-6.454}{157} \quad \times \quad \frac{6.591}{263.298}$$

$$E_p = -41,108 \times 0,02503 = -1,0289 \quad \text{Demanda Elástica}$$

La elasticidad - precio de la demanda, es la variación porcentual que sufre la cantidad demandada, respecto a una variación porcentual en el precio, se supone que el precio de otros artículos, el ingreso del consumidor y otras variables que puedan alterar las decisiones de compra no se alteran y permanecen constantes.

La aplicación del método elasticidad – precio de la demanda, en el análisis de la demanda actual del café molido, arrojo como resultado una demanda elástica, ya que el valor obtenido es superior a uno (1), lo que indica que una variación en el precio del producto (incremento o disminución), influye en la cantidad demandada por el mercado.

### 2.7.3 Pronóstico de la Demanda Futura del Café Molido

La determinación de la demanda futura esperada en los municipios objeto de estudio, se hará mediante la utilización de un análisis de regresión, más específicamente utilizando los métodos de regresión con dos variables o simples. Esto se hace por medio del estudio de la tendencia histórica de la demanda. En este análisis se calcula la ecuación para la línea de ajuste entre las cantidades consumidas anualmente, para que a partir de la misma se pueda estimar el consumo futuro, de acuerdo con la tendencia encontrada.

En la regresión simple, la demanda es la variable dependiente y se preside sobre la base de otra variable que se considera como independiente. En una gráfica, la variable independiente X, se representa sobre el eje horizontal y la dependiente, Y, frente al eje vertical. Al ubicar varios pares de puntos (tiempo - demanda) en la gráfica se obtiene un diagrama de dispersión en el cual se puede observar la relación entre las variables. Luego se procede a establecer la ecuación lineal que mejor se ajusta a la relación existente entre las variables, para lo cual se utiliza el método de mínimos cuadrados.

La curva de aproximación más corriente y sencilla es la línea recta, cuya ecuación matemática es:

$$y = a + bx$$

En donde:

$y$  = valor estimado de la variable dependiente (demanda) para un valor que tome o se le asigne a la variable independiente  $x$ .

$a$  = punto en donde la recta corta el eje de las  $y$  o sea que es el valor que toma  $y$  cuando  $x$  vale cero

$b$  = coeficiente de la recta e indica su pendiente. Representa las unidades que aumenta  $y$  por cada unidad de incremento en  $x$ .

$x$  = valor que toma o se le asigna a la variable independiente (tiempo)

Para calcular los valores de  $a$  y  $b$  de la ecuación de regresión lineal, que cumpla las condiciones establecidas por el método de los mínimos cuadrados se utiliza las siguientes formulas:

$$b = \frac{\sum(xy) - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sum(x)^2 - \frac{\sum(x)^2}{n}} = \text{pendiente}$$

$$a = \frac{\sum y - b\sum x}{n} = \text{intercepto}$$

Terminado este procedimiento, se realiza el análisis de correlación, que sirve para determinar el grado en que se relaciona dichas variables. (Tiempo - demanda).

El análisis de correlación simple produce como resultado el coeficiente de correlación ( $R$ ), el cual indica que tan cerca se mueven juntas las dos variables, tiempo y demanda. El coeficiente de correlación asume valores entre cero (0) y (1). Si la correlación es perfecta se ajusta a una línea recta  $r = 1$ , o sea que todos los puntos caen sobre la recta, a medida que se aleja de 1 y se aproxima a 0 la correlación baja, si  $r = 0$  no existe correlación. A medida que los puntos se alejan de la recta la correlación va disminuyendo.

Cuando dos variables están correlacionadas se dice que una de ellas es un predictor de la otra. Si la correlación se aproxima a uno (+1 ó -1) el predictor es bueno, en cambio a medida que se distancia de uno y se aproxima a cero (0) el predictor es más malo.

El cálculo del coeficiente de correlación (R) se puede hacer mediante las siguientes formula:

$$R = \frac{bS_x}{S_y}$$

En donde:  $S_x$  = desviación estándar para los valores de x  
 $S_y$  = desviación estándar para los valores de y  
 $b$  = pendiente de la recta

Con los datos disponibles a partir de las series históricas se calcula las desviaciones estándar, utilizando las siguientes formulas:

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \frac{(\sum x)^2}{n}}$$

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum y^2}{n} - \frac{(\sum y)^2}{n}}$$

Desarrollando el procedimiento descrito tenemos:

**Tabla No 2.60**  
**Método de Mínimos Cuadrados**  
**Comportamiento Histórico de la Demanda del Café Molido**

<b>Años</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>XY</b>	<b>Y<sup>2</sup></b>
1996	(5)	119.941	25	(599.705)	14.385.843.481
1997	(3)	120.219	9	(360.657)	14.452.607.961
1998	(1)	120.608	1	(120.608)	14.546.289.664
1999	1	118.278	1	118.278	13.989.685.284
2000	3	134.876	9	404.628	18.191.535.376
2001	5	128.422	25	642.110	16.492.210.084
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>742.344</b>	<b>70</b>	<b>84.046</b>	<b>92.058.171.850</b>

Pendiente de la recta

$$b = \frac{84.046 - \frac{(0)(742.344)}{6}}{70 - \frac{(0)^2}{6}} = \frac{84.046}{70}$$

$$b = 1200,657$$

Intercepto de la recta

$$a = \frac{742.344 - (1200,657)(0)}{6}$$

$$a = \frac{742.344}{6}$$

$$a = 123.724$$

Desviación estándar en la variable tiempo

$$S_x = \sqrt{\frac{70}{6} - (0)^2}$$

$$S_x = \sqrt{11,667}$$

$$S_x = 3,416$$

Desviación estándar en la variable demanda

$$S_y = \sqrt{\frac{92.058.171.850}{6} - \left(\frac{742.344}{6}\right)^2}$$

$$S_y = \sqrt{15.343.028.641,67 - 15.307.628.176}$$

$$S_y = \sqrt{35.400.466}$$

$$S_y = 5949,829$$

Coefficiente de correlación

$$R = \frac{(1200.657)(3.415)}{5949,829}$$

$$R = \frac{4100,243}{5949,829}$$

$$R = 0,689$$

El análisis de correlación nos está indicando que tan cerca se mueven las dos variables en estudio (tiempo – demanda). Para nuestro caso tenemos una relación directa, ya que la correlación es positiva, de igual modo se dice que a medida que la correlación se acerca a 1 se ajusta a una línea recta, o sea que es un buen predictor, nuestro resultado es de 0,689 estando cerca de uno convirtiéndose en un predictor aceptable.

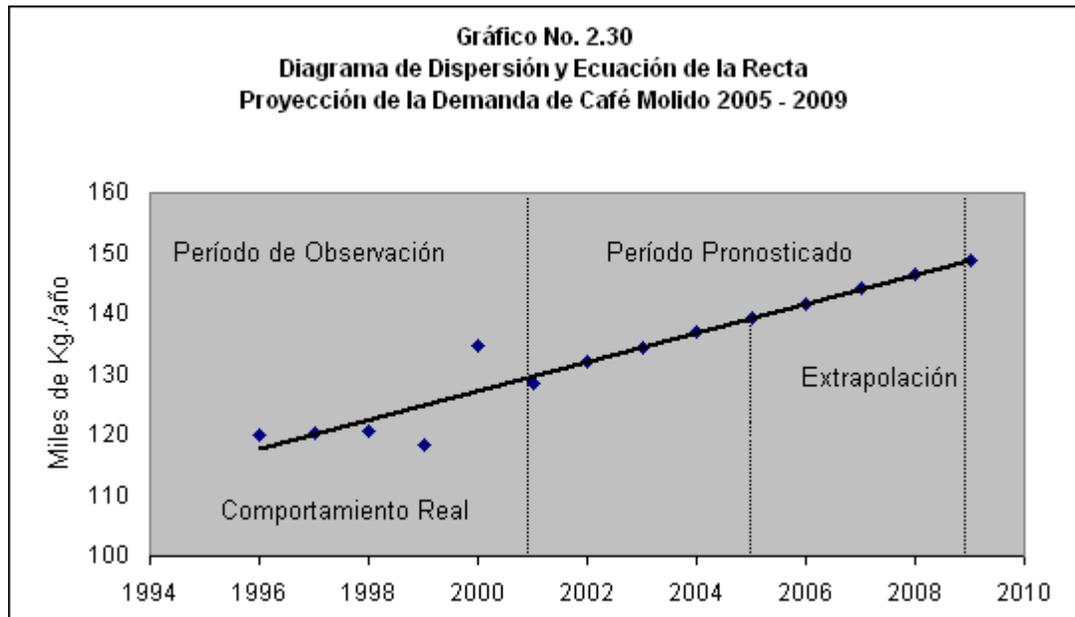
Desarrollando la ecuación de la línea recta tenemos:

$$y = a + bx$$

**Tabla No 2.61**  
**Proyección de la Demanda del Café Molido**  
**2005 - 2009**

Año	a	b	x	Proyección
2002	123.724	1.200,657	7	132.129
2003	123.724	1.200,657	9	134.530
2004	123.724	1.200,657	11	136.931
2005	123.724	1.200,657	13	139.333
2006	123.724	1.200,657	15	141.734
2007	123.724	1.200,657	17	144.135
2008	123.724	1.200,657	19	146.536
2009	123.724	1.200,657	21	148.938

Como se aplicó un método de proyección basado en la línea recta, al proyectar la demanda tenemos un crecimiento constante, el cual es basado en los datos históricos, que de igual forma han tenido un comportamiento regular de crecimiento, según la proyección realizada el crecimiento no es acelerado ni en gran magnitud, limitando un poco las expectativas de crecimiento de la empresa en el mercado estudiado, lo que implicaría la necesidad de expandir el mercado hacía otros municipios vecinos.



## 2.8 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DEL CAFÉ

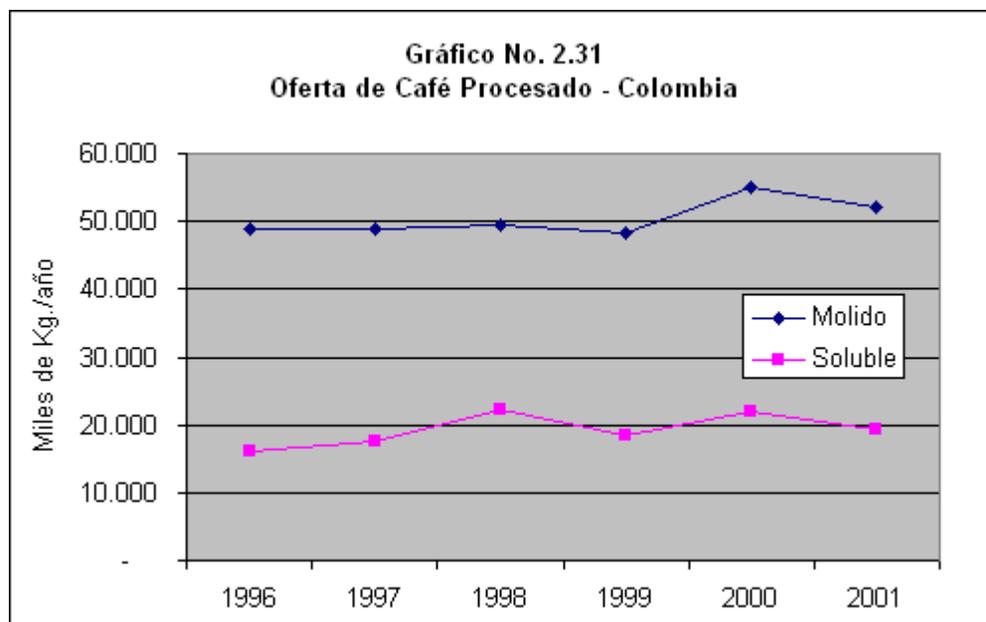
### 2.8.1 Evolución Histórica de la Oferta del Café Molido

**Tabla No. 2.62**

**Producción de Café Procesado  
Colombia – Kilogramos/Año**

Años	Molido		Soluble	
	Kg.	Miles \$	Kg.	Miles \$
1996	48.752.600	190.037.635	15.958.310	157.859.603
1997	48.838.580	191.198.196	17.422.165	172.630.393
1998	49.332.680	197.016.253	22.348.212	209.424.226
1999	48.258.052	194.126.288	18.358.277	186.404.853
2000	54.940.914	293.396.330	21.972.920	260.827.346
2001	52.144.502	293.016.503	19.414.442	313.620.678

Fuente: DANE – Encuesta Anual Manufacturera



**Tabla No. 2.63**

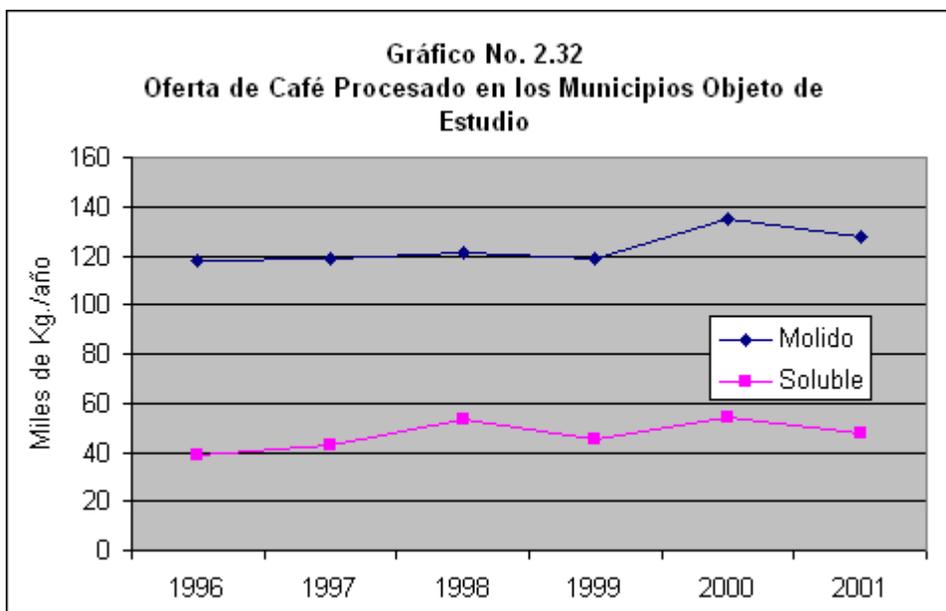
**Producción de Café Procesado\*  
Municipios Objeto de Estudio - Kilogramos/Año**

Años	Molido		Soluble	
	Kg.	Miles \$	Kg.	Miles \$
1996	118.469	461.791	38.779	383.599
1997	119.166	466.524	42.510	421.218
1998	120.865	482.690	54.753	513.089
1999	118.715	477.551	45.161	458.556
2000	135.155	721.755	54.053	641.635
2001	128.275	720.821	47.760	771.507

Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera

\* Estimado con base en la población

La oferta registrada en el período estudiado (1996 -2001) se ha comportado en forma similar a la demanda, respondiendo a los incrementos y disminuciones de esta última. De igual modo se presenta un fuerte incremento en la oferta en el año 2000 respecto del año de 1999, el mismo comportamiento registra los ingresos por venta del producto con similares variaciones a los registrados en la demanda.



## **2.8.2 Análisis de la Oferta Actual del Café Molido**

Actualmente en el mercado objeto de estudio se encuentran cuatro marcas de café bien posicionadas las cuales en su orden de importancia son: Bastilla, Sello Rojo, Aguila Roja y Lukafé, las dos primeras son producidas por la Compañía Nacional de Chocolates, mientras que las otras son producidas por la Federación Nacional de Cafeteros y por Casa Luker.

La presentación más distribuida en el mercado corresponde a la de 125 gr., seguida por la de 250 y 500 gr. También se encuentra presentación de sobres en las marcas de Bastilla y Sello Rojo.

Los competidores ofrecen en el mercado sus productos en diferentes grados de tuestión, como es el caso del café Sello Rojo el cual tiene tres grados de tuestión y molienda, siendo el de tueste alto y molienda gruesa el más distribuido en los municipios en estudio. Para el caso de Lukafe también tiene tres presentaciones, las cuales son distribuidas por igual en el mercado, diferenciándose esta marca en el empaque de mayor calidad y practicidad, pero teniendo un costo superior. En cuánto a la Bastilla y Aguila Roja, son cafés similares en cuánto a tuestión alta y molienda gruesa, además solo ofrecen el producto al mercado en esa única presentación de tuestión y molienda.

Dentro del mercado seleccionado se tiene un buen concepto de calidad del café que ofrecen las empresas productoras ya posicionadas. Tanto en el producto como en los empaques y servicios adicionales.

Pareciera que existiera un acuerdo entre los productores de café molido, en cuánto a los precios se refiere, ya que algunas marcas tienen un precio igual o tan solo varían en algunos pesos, sólo la marca Lukafe tiene un precio algo superior a las otras marcas del mercado.

Las plantas productoras de estas marcas de café se encuentran ubicadas principalmente en la ciudad de Bogotá, siendo distribuido el producto a los establecimientos comerciales de los municipios en estudio por medio de intermediarios, es decir utilizan empresas comercializadoras de Bogotá e incluso de Ibagué. Para el caso de la Nacional de Chocolates, esta empresa realiza la distribución directamente, ya que tiene un centro de acopio y distribución ubicado en el municipio de Girardot.

Todas las empresas utilizan el sistema de preventa, para garantizar la distribución del producto y la colocación de la cantidad necesaria de café requerida en el mercado. De igual modo trabajan con créditos para clientes de amplia trayectoria y alta demanda de sus productos, ofreciendo créditos de hasta 30 días.

Otra fortaleza que las caracteriza es el apoyo publicitario en medios de comunicación masivo y de la promoción que se realiza en los puntos de venta y establecimientos, ya sea utilizando material POP u otro tipo de actividades como degustaciones, ofertas etc.

### 2.8.3 Pronóstico de la Oferta Futura del Café Molido

Para la determinación de la oferta esperada en el periodo de evaluación del proyecto, se aplicará el mismo método descrito en el análisis del comportamiento de la demanda futura, es decir se utilizará el método de regresión simple, basada en el estudio de la oferta histórica.

**Tabla No 2.64**  
**Método de Mínimos Cuadrados**  
**Comportamiento Histórico de la Oferta del Café Molido**

<b>Años</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>XY</b>	<b>Y<sup>2</sup></b>
1996	(5)	118.469	25	(592.345)	14.034.903.961
1997	(3)	119.166	9	(357.498)	14.200.535.556
1998	(1)	120.865	1	(120.865)	14.608.348.225
1999	1	118.715	1	118.715	14.093.251.225
2000	3	135.155	9	405.465	18.266.874.025
2001	5	128.275	25	641.375	16.454.475.625
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>740.645</b>	<b>70</b>	<b>94.847</b>	<b>91.658.388.617</b>

Pendiente de la recta

$$b = \frac{94847 - \frac{(0)(740,645)}{6}}{70 - \frac{(0)^2}{6}} = \frac{94.847}{70}$$

$$b = 1.354,957$$

Intercepto de la recta

$$a = \frac{740,645 - (1,354.957) (0)}{6}$$

$$a = \frac{740,645}{6}$$

$$a = 123,441$$

Desviación estándar en la variable tiempo

$$S_x = \sqrt{\frac{70}{6} (0)^2}$$

$$S_x = \sqrt{11,6666}$$

$$S_x = 3,415$$

Desviación estándar en la variable demanda

$$S_y = \sqrt{\frac{91.658.388.640}{6} - \left[ \frac{740.645}{6} \right]^2}$$

$$S_y = \sqrt{15,276,398,110 - 15,237,639,330}$$

$$S_y = \sqrt{38.758.780}$$

$$S_y = 6225,654$$

Coefficiente de correlación

$$R = \frac{(1,354.957) (3.415)}{6.225,654}$$

$$R = \frac{4.627,178}{6.225,654}$$

$$R = 0,743$$

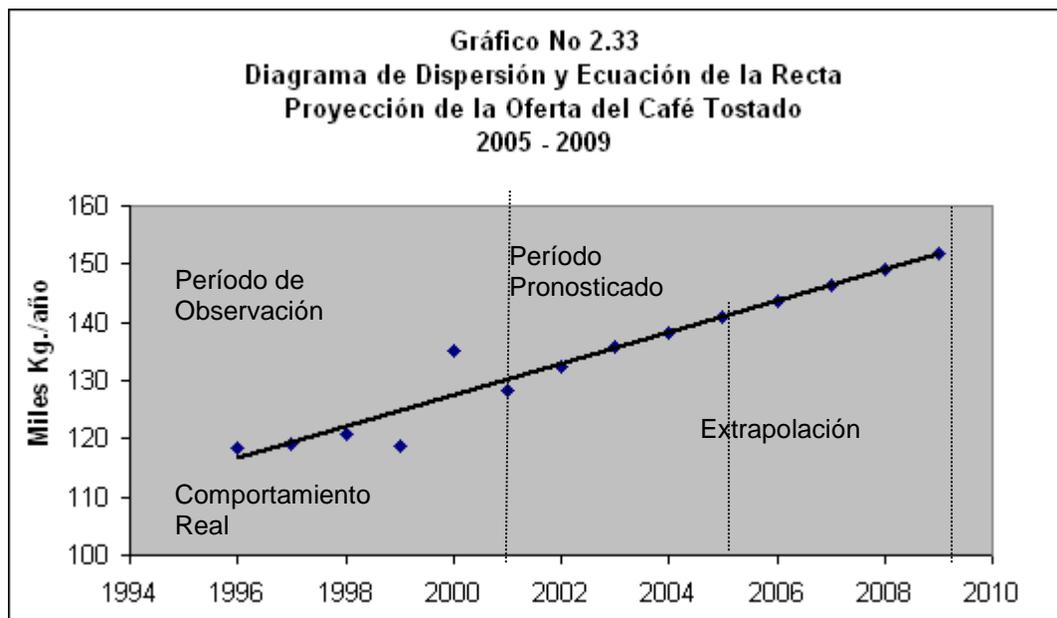
Desarrollando la ecuación de la línea recta tenemos:

$$y = a + bx$$

**Tabla No 2.65**  
**Proyección de la Oferta del Café Molido**  
**2005 - 2009**

Año	a	b	x	Proyección
2002	123.441	1.354,957	7	132.926
2003	123.441	1.354,957	9	135.636
2004	123.441	1.354,957	11	138.346
2005	123.441	1.354,957	13	141.055
2006	123.441	1.354,957	15	143.765
2007	123.441	1.354,957	17	146.475
2008	123.441	1.354,957	19	149.185
2009	123.441	1.354,957	21	151.895

Al igual que al proyectar la demanda esperada a futuro, se encontró que la oferta también tendrá un crecimiento constante pero en una proporción baja respecto de cada año pronosticado, siendo consecuencia de la demanda histórica y actual registrada en el mercado, y a su vez indicando la respuesta que los productores dan a las necesidades del mercado de café tostado en los municipios objeto de estudio.



## 2.9 DETERMINACION DEL TIPO DE DEMANDA EXISTENTE EN EL MERCADO DEL CAFÉ

**Tabla No 2.66**  
**Demanda Proyectada vs Oferta Proyectada**  
**2005 - 2009**

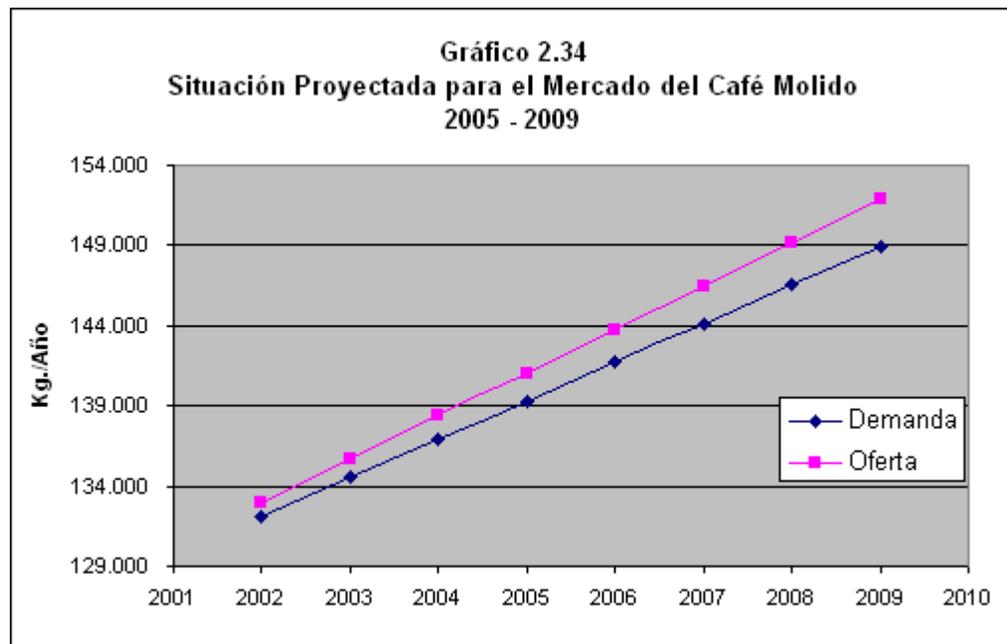
Años	Demanda Proyectada	Oferta Proyectada	Demanda Satisfecha
2002	132.129	132.926	(797)
2003	134.530	135.636	(1.106)
2004	136.931	138.346	(1.415)
2005	139.333	141.055	(1.722)
2006	141.734	143.765	(2.031)
2007	144.135	146.475	(2.340)
2008	146.536	149.185	(2.649)
2009	148.938	151.895	(2.957)

Después de realizado el estudio de la demanda y la oferta futura en el mercado meta seleccionado, se ha encontrado una demanda satisfecha, ya que la oferta supera ligeramente la demanda durante todos los periodos analizados. Es allí donde se hace necesario el establecimiento de una estrategia que permita una penetración en el mercado mediante el desplazamiento de la competencia.

Para el cumplimiento del objetivo de alcanzar el 5% de participación en el mercado y lograr desplazar la competencia se debe recurrir a las características que hacen del producto diferente frente a los demás. Esto es, resaltar que es un producto de alta calidad elaborado con materias primas producidas en la región, con un precio inferior y sobre todo que se trata de una organización que fortalecerá la economía de los municipios objeto de estudio, en particular la economía del municipio de Viotá por ser la sede de la empresa.

De igual modo, para ser competitivos en el mercado es necesario ser concientes de la importancia en la reducción de los costos de producción y de materias primas, buscando los mejores oferentes en el mercado, con precios reducidos, pero sin detrimento de la calidad del producto.

Finalmente, es importante tener en cuenta que el proyecto es planeado con una estrategia a largo plazo, por ello no es de extrañar que en los primeros años de operación se encuentren tropiezos, al igual que los márgenes de utilidades sean bajos debido a la pequeña participación en el mercado seleccionado inicialmente y sobre todo a lo reducido del territorio abarcado, por lo cual se contempla una mayor participación en el mercado a medida en que se haya posicionado con más fuerza el producto, y al mismo tiempo acompañarlo con un importante crecimiento en el territorio a cubrir, mediante la distribución en ciudades cercanas de la sede de la empresa como son Girardot, Fusagasuga, Soacha, Bogotá, entre otras, previo conocimiento de las condiciones del mercado predominantes en estas ciudades.



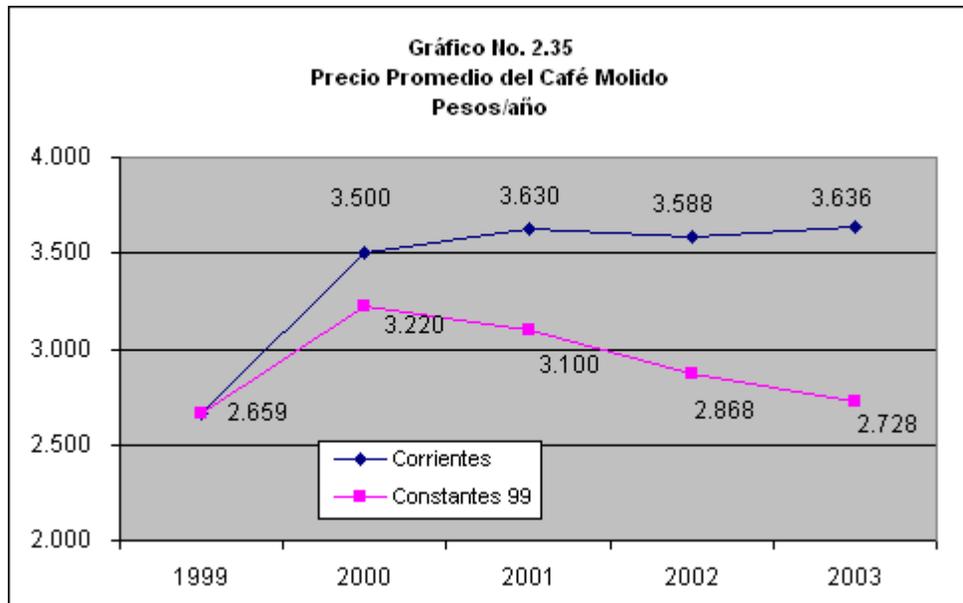
## 2.10 ANALISIS DE PRECIOS DEL CAFÉ

### 2.10.1 Comportamiento Histórico de los Precios del Café Molido

Tabla No. 2.67

#### Precio Promedio del Café Molido Bogotá - Libra/Año

Año	Inflación anual	Inflación acumulada	Precio (\$) corrientes	Precio (\$) constantes 99
1999	9,2	100,0	2.659	2.659
2000	8,7	108,7	3.500	3.220
2001	7,7	117,1	3.630	3.100
2002	6,9	125,1	3.588	2.868
2003	6,5	133,3	3.636	2.728



Al deflactar los precios con relación al año base (1999), se encuentra una reducción real del precio de la libra de café, frente al comportamiento mostrado de este precio en términos corrientes.

### 2.10.2 Pronóstico de los Precios Futuros del Café Molido

Para la determinación de la oferta esperada en el periodo de evaluación del proyecto, se aplicará el mismo método descrito en el análisis del comportamiento de la demanda futura, es decir se utilizará el método de regresión simple, basado en el estudio de los precios históricos.

**Tabla No 2.68**  
**Método de Mínimos Cuadrados**  
**Comportamiento Histórico de los Precios del Café Molido**

Años	X	Y	X <sup>2</sup>	XY	Y <sup>2</sup>
1999	(2)	2.659	4	(5.318)	7.070.281
2000	(1)	3.220	1	(3.220)	10.367.571
2001	-	3.100	-	-	9.609.471
2002	1	2.868	1	2.868	8.226.029
2003	2	2.728	4	5.455	7.440.249
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>14.575</b>	<b>10</b>	<b>(214)</b>	<b>42.713.600</b>

Pendiente de la recta

$$b = \frac{-214 - \frac{(0)(14.575)}{5}}{10 - \frac{(0)^2}{5}} = \frac{-214}{10}$$

$$b = (21,440)$$

Intercepto de la recta

$$a = \frac{14.575 - (-214)(0)}{5}$$

$$a = \frac{14.575}{5}$$

$$a = 2.915$$

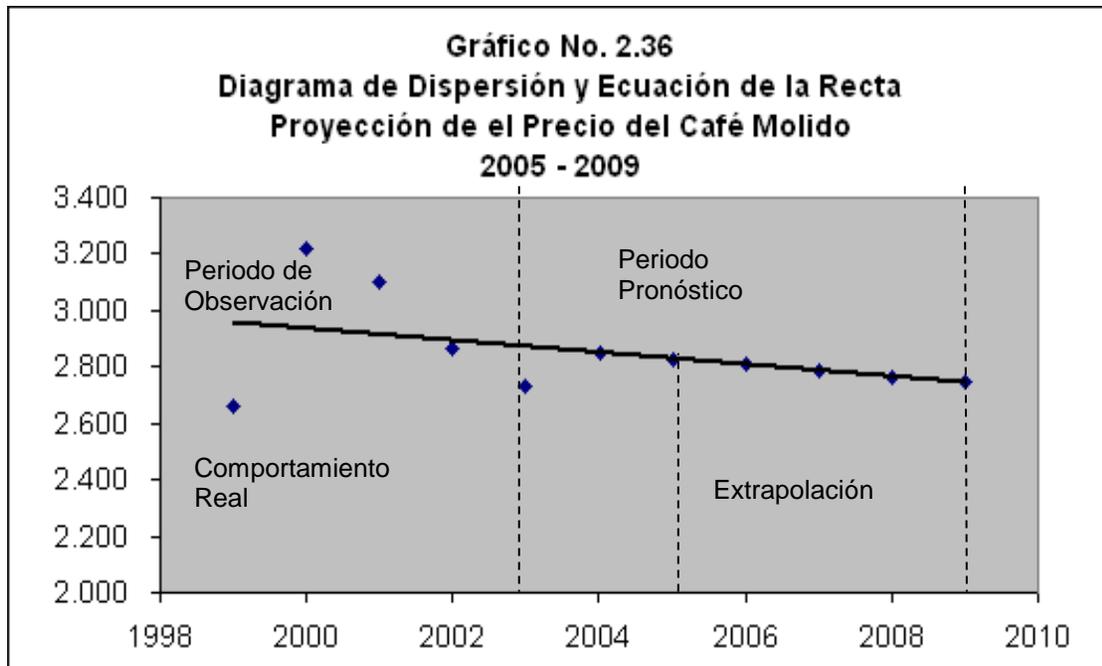
Desarrollando la ecuación de la línea recta tenemos:

$$y = a + bx$$

**Tabla No 2.69**  
**Proyección de los Precios del Café Molido**  
**2005 - 2009**

Año	a	b	x	Proyección
2004	2.915	(21,440)	3	2.851
2005	2.915	(21,440)	4	2.829
2006	2.915	(21,440)	5	2.808
2007	2.915	(21,440)	6	2.786
2008	2.915	(21,440)	7	2.765
2009	2.915	(21,440)	8	2.743

La proyección del precio del café para el periodo de evaluación muestra un incremento para el primer año, para luego tomar una tendencia a la baja en el siguiente periodo proyectado. Pero sin estar por debajo del precio del año 2003, el cual se tomará como base para determinar los ingresos durante el estudio financiero.



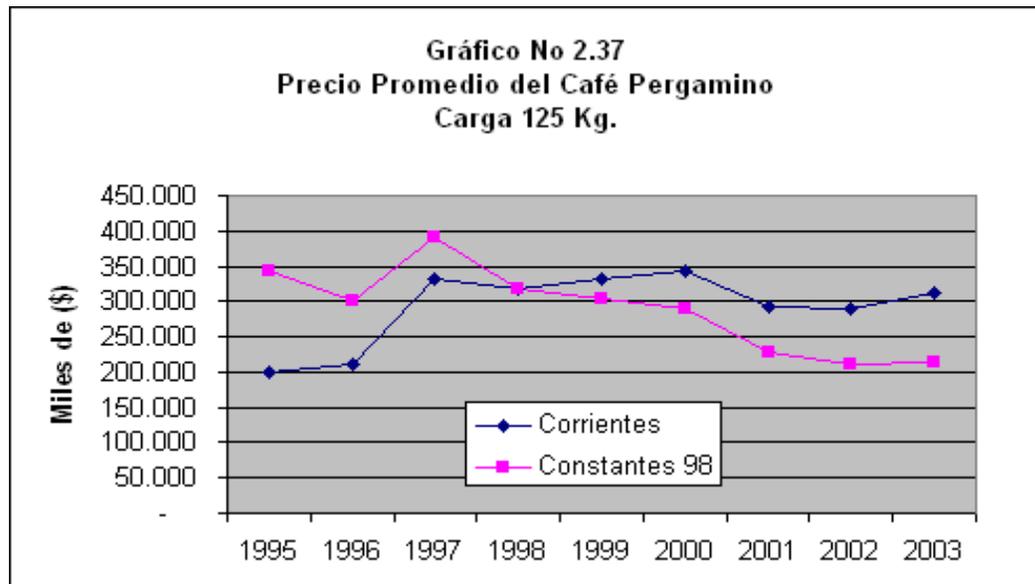
### 2.10.3 Comportamiento Histórico de los Precios del Café Pergamino

**Tabla No. 2.70**

**Precio Promedio del Café Seco de Trilla  
Bogotá - Carga 125 Kg.**

Año	Inflación anual	Inflación Acumulada	Precios Corrientes	Precios Constantes 98
1995	19,5	58,5	200.256	342.318
1996	21,6	69,9	209.897	300.282
1997	17,7	84,9	331.013	389.886
1998	16,7	100	318.812	318.812
1999	9,2	109,2	332.883	304.838
2000	8,7	118,7	343.664	289.523
2001	7,7	127,8	292.875	229.167
2002	6,9	136,7	288.311	210.908
2003	6,5	145,6	311.043	213.628

El comportamiento real del precio por carga de café, con relación al año base muestra una tendencia a disminuir gradualmente, similar comportamiento se denota en el precio en términos corrientes de la carga de café, con leves incrementos en algunos periodos, pero en general ha mantenido disminuciones constantes en cada año.



## 2.10.4 Pronóstico de los Precios Futuros del Café Pergamino

**Tabla No 2.71**  
**Método de Mínimos Cuadrados**  
**Comportamiento Histórico de los Precios del Café Pergamino Carga 125 Kg.**

Años	X	Y	X <sup>2</sup>	XY	Y <sup>2</sup>
1995	(4)	342.318	16	(1.369.272)	117.181.578.014
1996	(3)	300.282	9	(900.845)	90.169.178.141
1997	(2)	389.886	4	(779.771)	152.010.896.446
1998	(1)	318.812	1	(318.812)	101.641.091.344
1999	-	304.838	-	-	92.926.152.646
2000	1	289.523	1	289.523	83.823.664.606
2001	2	229.167	4	458.333	52.517.361.111
2002	3	210.908	9	632.723	44.482.111.641
2003	4	213.628	16	854.514	45.637.107.841
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>2.599.362</b>	<b>60</b>	<b>(1.133.607)</b>	<b>780.389.141.791</b>

Pendiente de la recta

$$b = \frac{-1.133.607 - \frac{(0)(2.628,754)}{9}}{60 - \frac{(0)^2}{9}} = \frac{-1.113.607}{60}$$

$$b = (18.893)$$

Intercepto de la recta

$$a = \frac{2.628,754 - (10,449)(0)}{9}$$

$$a = \frac{2.599.362}{9}$$

$$a = 288.818$$

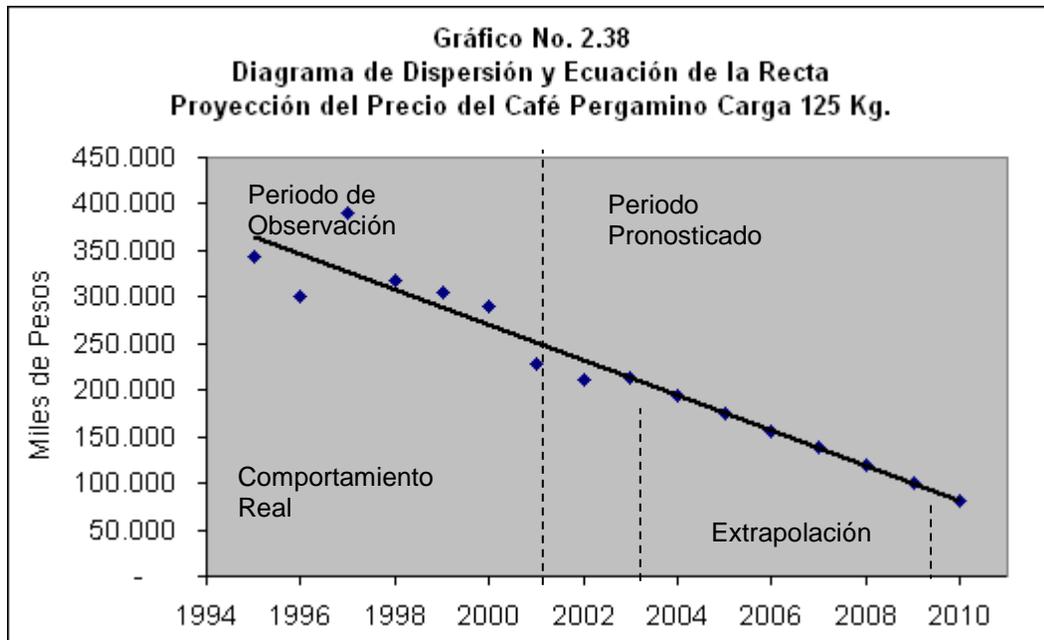
Desarrollando la ecuación de la línea recta tenemos:

$$y = a + bx$$

**Tabla No 2.72**  
**Proyección de los Precios del Café Pergamino 125 Kg.**  
**2005 - 2009**

Año	a	b	x	Proyección
2004	288.818	(18.893)	5	194.351
2005	288.818	(18.893)	6	175.457
2006	288.818	(18.893)	7	156.564
2007	288.818	(18.893)	8	137.670
2008	288.818	(18.893)	9	118.777
2009	288.818	(18.893)	10	99.883
2010	288.818	(18.893)	11	80.990

La tabla de la proyección describe una tendencia hacia la disminución gradual del precio por carga de 125 kg. en términos reales, esta tendencia es producto del mismo comportamiento registrado en los datos históricos utilizados para la realización de la proyección.



## 2.11. COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO

### 2.11.1 Distribución del producto

Para garantizar la distribución del producto en el mercado meta seleccionado se hace necesario la utilización de un sistema de distribución que garantice el oportuno aprovisionamiento de nuestros productos a los distribuidores finales, que para este caso son detallistas o minoristas. Para este cometido el tipo de canal seleccionado para la distribución del producto es:

**Figura 2.01**  
**Canal de Distribución del Producto**



La decisión de utilizar este canal de distribución se soporta en los bajos costos que representa para la empresa, además de la cercanía del lugar de localización de la empresa con los municipios donde se realizará la comercialización, de igual modo se hace necesario la utilización de este sistema de distribución debido a que el producto presenta una rápida perecibilidad, lo que hace necesario que este en los estantes de los minoristas en el menor tiempo posible y no se almacene por largos periodos de tiempo en bodegas como sucedería al utilizar distribuidores mayoristas.

Se buscará que el valor de venta del producto sea igual en todos los municipios en los cuales se distribuirá el producto, para ello los costos correspondientes al transporte de las mercancías será absorbido en los costos del producto.

La distribución proyectada para cada municipio está dada por el número de habitantes y de acuerdo al consumo promedio de café en los hogares colombianos (Tabla 2.73)

**Tabla No 2.73**  
**Distribución Porcentual del Producto por Municipios del Mercado Meta**

Municipio	%
Anapoima	9,80
Apulo	7,90
El Colegio	21,70
La Mesa	25,80
Tocaima	17,40
Viotá	17,40

### 2.11.2 Estrategia de promoción

#### Estrategia Publicitaria

- **Estrategia Creativa**

- Promesa básica:

**El café con el aroma y sabor que esperabas.**

- Promesa secundaria:

**Tan rendidor que no desearás otro.**

- Reason Why:

**La calidad de los mejores cafés de Colombia a un precio inigualable.**

- Slogan:

**De nuestra tierra a su mesa**

La estrategia creativa se ha desarrollado con el propósito de resaltar las características del producto que se ofrecerá en el mercado, tanto físicas, como cualitativas, así mismo se destaca sus ventajas económicas frente a los productos de la competencia y su superioridad en cuanto a calidad. Del mismo modo se pretende hacer conciencia entre los consumidores de que se trata de un producto elaborado con materias primas de alta calidad y producidas en la región de influencia del producto.

- **Plan de Medios**

Se determinó como el mejor medio para la promoción del producto la radio, ya que es un medio ampliamente difundido y que tiene una amplia audiencia, de igual modo el costo es mucho menor que otros medios promocionales. En la región de influencia del producto existen varias emisoras entre las que se tiene: Amor estereo; Toca estereo, Cristalina estereo, entre otros, esta última es la de mayor tradición en los municipios donde se distribuirá el producto manteniendo una alta sintonía e influencia en los pobladores.

- **Promoción de Ventas**

Utilización de:

Exhibiciones en lugares visibles de los establecimientos, donde se destaque el producto.

Descuentos al cliente de acuerdo al volumen de compra, y de periodos de baja rotación del producto en el mercado.

Utilización de material POP (Point of Purchasing - Punto de Venta). Ubicación de afiches y publicidad visual en los establecimientos donde se ofrezca el producto para impulsar su venta.

Realizar degustaciones en lugares de alta concurrencia de personas o en establecimientos importantes de los municipios, para así dar a conocer el producto, sus cualidades, al igual que impulsar nuevos usos del producto en las recetas culinarias, ya sea como ingrediente, o como base para producir o mejorar algunos platos.

## 2.12 MERCADO DE INSUMOS

El área dedicada al cultivo del café era en 1996 de 1.150.000 ha, pero se ha producido una apreciable reducción debido a erradicaciones por la infestación de broca y baja productividad en zonas situadas a menos de 1.200 m.s.n.m. En 1997 el área cultivada con café era de 869.000 ha, en 1999 apenas de 850.000 ha, así que el cultivo cafetero, utiliza sólo el 2,8% del área total aprovechable para agricultura.

Tradicionalmente la producción de café en Colombia está destinada a la exportación, prueba de ello es que la producción registrada para el año cafetero 1997/98 fue de 12.783.000 sacos de café de 60 kg, mientras que las exportaciones fueron de 10.895.000 sacos de café de 60 kg, destinando tan solo para el consumo interno el 14.8% de la producción registrada en ese periodo.

Dentro de los principales destinos de exportación del café colombiano, para este año cafetero, tenemos a EE.UU con el 26,2% de las exportaciones, seguido de Alemania, con el 23,6%, Japón con el 10,2% y otros países de la Comunidad Europea que compran el 33,7% de la producción exportable. (Tabla 2.74)

Para la elaboración del producto terminado, únicamente se hace necesario la utilización de una materia prima la cual es el café verde o seco de trilla como comúnmente se conoce. Está materia prima está a disposición en el mismo municipio sede del proyecto. Para el año 2003 se ha estimado una producción por parte del Comité de Cafeteros de 39.220 cargas de café de 125 kg. Para los siguientes años se registra una disminución gradual de la producción, ya que no se contempla en el estimativo la producción de cafetales tradicionales y con más de cinco años de vida, aunque se establece un crecimiento en la producción de los cafetales tecnificados. (Tabla No 2.76)

Los precios para la compra del producto están dados por las regulaciones que para este efecto promueve la Federación Nacional de Cafeteros, para Febrero de 2003 el precio promedio de compra por la Federación era de 319.306 pesos por carga de 125 Kg. Aunque estos precios han mantenido un comportamiento a la baja en los últimos años, como se contempla en el precio promedio de los años 2001 y 2002 en los cuales el precio por carga no alcanzó los 300.000 pesos. (Tabla No 2.75)

Un aspecto a tener muy en cuenta al momento de seleccionar la materia prima, es el tipo de proceso que aplica el caficultor en cuánto al control a plagas y enfermedades y en los procesos de beneficiadero, ya que de estos procesos depende en gran medida la calidad del producto. Según la información recolectada en el estudio de mercadeo se encontró que en el 81,8% de los predios dedicados a la caficultura, se aplican procesos manuales de controles a plagas y enfermedades. De igual modo, es importante reseñar que el beneficiadero, proceso que le otorga el buen sabor al café colombiano se realiza en un 80% de forma manual, garantizando la excelente calidad del producto. (Tabla 2.34 y 2.35)

La disposición de materias primas esta dada por el periodo de producción de las fincas cafeteras. En general se han detectado dos épocas del año en el cual se produce café: Cosecha, en los meses de Marzo, Abril, Mayo y Junio, y Mitaca, en los meses de Septiembre, Octubre, y parte de Noviembre. Como es evidente se tendría disponibilidad de la materia prima en siete meses del año, lo que implicaría la compra de materia prima destinado al almacenamiento, para cubrir los requerimientos necesarios de producción en los meses en que no haya producción de café en el municipio. Otra posibilidad para cubrir este desequilibrio sería el comprar a las trilladoras de café quienes entregan el producto sin la cascarilla apergaminada, pero a un mayor costo, adicional al costo del transporte. De igual modo se podría acudir a caficultores de municipios vecinos donde halla cosecha de café en periodos diferentes al municipio de Viotá, aunque inevitablemente se aumentarían los costos del producto, debido a los cargos adicionales en transporte. (Encuesta a productores de café)

El producto puede ser comprado directamente a los caficultores, quienes venden su cosecha en el casco urbano del municipio. Además cabe anotar que el 86,6% de los cultivadores venden el café a compradores particulares, lo que se constituye en una buena oportunidad de compra de la materia prima para la utilización en la empresa. Otro hecho a resaltar es que el 46,6% de los caficultores vende su producto en estado húmedo, disminuyendo el costo del producto, aunque tendría que aplicársele otro proceso para realizar su secado y ser utilizado en la producción. (Tabla 2.39)

**Tabla 2.74**  
**Volumen y Valor de la Producción Registrada de Café Verde**  
**Años Cafeteros 1993/94 – 1997/98**

Años Cafeteros	Miles s/s 60Kilos	Millones \$ corrientes	Millones \$ constantes de 97/98
1993/94	11.422	830.317	1.719.083
1994/95	12.964	1.546.141	2.647.048
1995/96	12.938	1.549.400	2.199.602
1996/97	10.779	1.997.894	2.380.996
1997/98	12.123	2.253.138	2.253.138

**Tabla No 2.75**

**Exportaciones de Café Colombiano según Países de Destino**  
(Miles de sacos de 60 Kilos)

Países	93/94		94/95		95/96		96/97		97/98	
	Sacos	%	Sacos	%	Sacos	%	Sacos	%	Sacos	%
<b>Total</b>	12.690	100	9.344	100	10.804	100	11.187	100	10.895	100
AMERICA	2.536	20,0	2.110	22,6	3.054	28,3	3.489	31,2	3.316	30,4
EE.UU.	2.138	16,8	175	1,9	2.546	23,6	2.997	26,8	2.850	26,2
Canadá	295	2,3	278	3,0	395	3,7	374	3,3	350	3,2
Argentina	48	0,4	35	0,4	50	0,5	44	0,4	46	0,4
Otros	55	0,4	47	0,5	63	0,6	74	0,7	70	0,6
EUROPA	8.653	68,2	5.936	63,5	6.351	58,8	6.232	55,7	6.246	57,3
Alemania	4.621	36,4	2.977	31,9	2.968	27,5	2.528	22,6	2.576	23,6
Bélgica	616	4,9	373	4,0	357	3,3	736	6,6	525	4,8
Holanda	497	3,9	369	3,9	414	3,8	450	4,0	714	6,6
Suecia	460	3,6	371	4,0	434	4,0	410	3,7	371	3,4
Francia	379	3,0	306	3,3	363	3,4	386	3,5	481	4,4
España	294	2,3	293	3,1	320	3,0	316	2,8	291	2,7
Reino Unido	421	3,3	241	2,6	302	2,8	279	2,5	259	2,4
Italia	327	2,6	265	2,8	355	3,3	275	2,5	267	2,5
Finlandia	352	2,8	250	2,7	360	3,3	235	2,1	185	1,7
Otros	686	5,4	491	5,3	578	5,3	617	5,5	577	5,3
OTROSPAISES	1.501	11,8	1.298	13,9	1.399	12,9	1.466	13,1	1.333	12,2
Japón	1.246	9,8	1.055	11,3	1.214	11,2	1.243	11,1	1.116	10,2
Corea del sur	138	1,1	151	1,6	84	0,8	116	1,0	83	0,8
Australia	25	0,2	28	0,3	31	0,3	36	0,3	30	0,3
Otros	92	0,7	64	0,7	70	0,6	71	0,6	104	1,0

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros - Gerencia Comercial

**Tabla No 2.76**  
**Indicadores Cafeteros Nacionales**

Periodo 1/	Precio promedio de compra 2/ (pesos carga 125 Kilos)		Producción Registrada 3/			Existencia final 4/ Volumen miles de S/60 kgs.
	Federación	Particulares	Volumen miles de s/60 kgs	Valor millones de pesos	Compras Federación %	
1998	318.812	326.880	12.783	2.445.224	33	4.658
1999	332.883	339.719	9.112	1.819.937	21	2.343
2000	343.664	343.807	10.619	2.189.620	40	2.312
2001	292.875	288.510	10.936	1.921.731	33	1.884
2002	288.311	286.325	11.644	2.014.252	23	1.882
1997/98	321.231	330.456	12.122	2.336.374	33	4.022
1998/99	320.185	326.118	10.868	2.087.862	26	3.160
1999/00	352.435	352.744	9.512	2.011.418	37	2.122
2000/01	308.212	305.464	10.519	1.945.248	34	1.816
2001/02	278.791	275.112	11.950	1.998.929	29	1.764
2002 Oct.	311.918	309.004	1.064	199.128	22	1.878
Nov.	321.266	320.525	1.380	266.008	22	2.005
Dic.	287.017	295.221	1.287	221.635	19	1.882
2003 Ene.	323.960	n.d.	924	179.603	26	1.950
Feb.	319.306	n.d.	788	150.968	10	1.726

1/ El año cafetero comprende el periodo que va de octubre a septiembre

2/ Precio pagado por la FNC por el café tipo "Federación". Los compradores particulares adquieren los cafés tipo Federación y Corriente, este último de menor calidad.

3/ Producción registrada = Exportaciones + Consumo interno + Movimiento neto de existencias

4/ En poder de la Federación

Fuente: Federación Nacional De Cafeteros de Colombia

Revista Económica del Banco de la República - Febrero de 2003

**Tabla No 2.77**  
**Estimativo de Producción de la Has Renovadas + Producción Estimada Menor a 5 Años**  
**Municipio de Viotá**

AÑOS		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Productividad cargas/ha								
	HAS							
1998	435,1	2.176	5.656	7.614	6.962	4.351	-	2.176
1999	452,8	-	2.264	5.886	7.923	7.244	4.528	-
2000	370,0		-	1.850	4.810	6.475	5.920	3.700
2001	225,5			-	1.127	2.931	3.946	3.608
2002	530,1				-	2.651	6.892	9.277
Tradicional	2397,9				7.194			
5 - 9 años Tec.	542,8				5.428			
Mas de 9 años	886,6				5.776			
Total Has	5840,8							
Total Cargas de 125 Kg		2.176	7.920	15.350	39.220	23.652	21.286	18.761
Sacos de 60 Kg		3.625	13.199	25.581	65.360	39.416	35.472	31.264

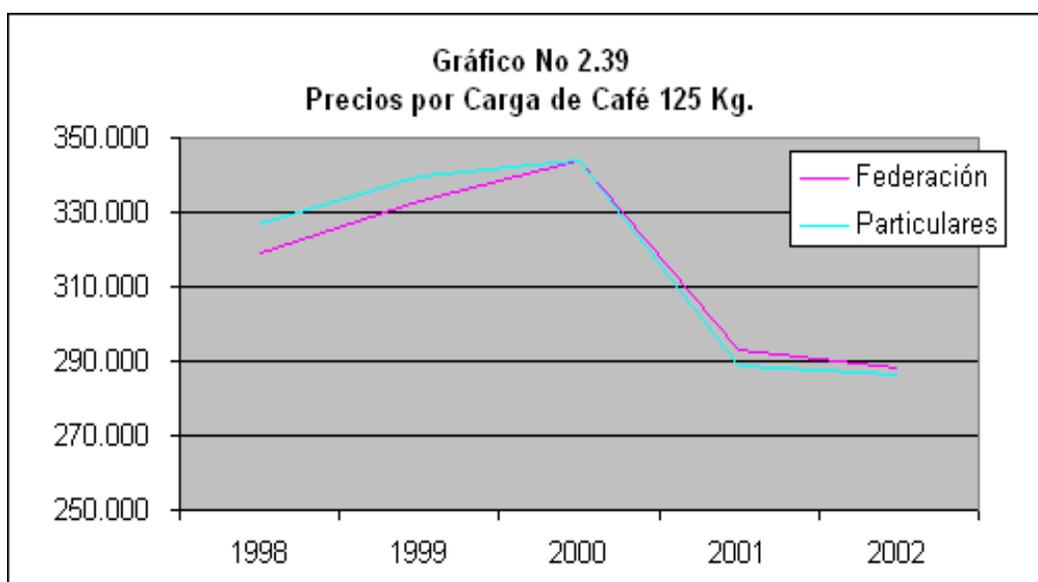
Fuente: Comité de Cafeteros de Cundinamarca - Seccional Viotá

**Tabla 2.78**

**Precios Promedio Federación - Particulares  
Años 1998 - 2002 Carga de 125 Kg.**

	1998	1999	2000	2001	2002
Federación	318.812	332.883	343.664	292.875	288.311
Particulares	326.880	339.719	343.807	288.510	286.325

Fuente: Federación Nacional de Cafeteros



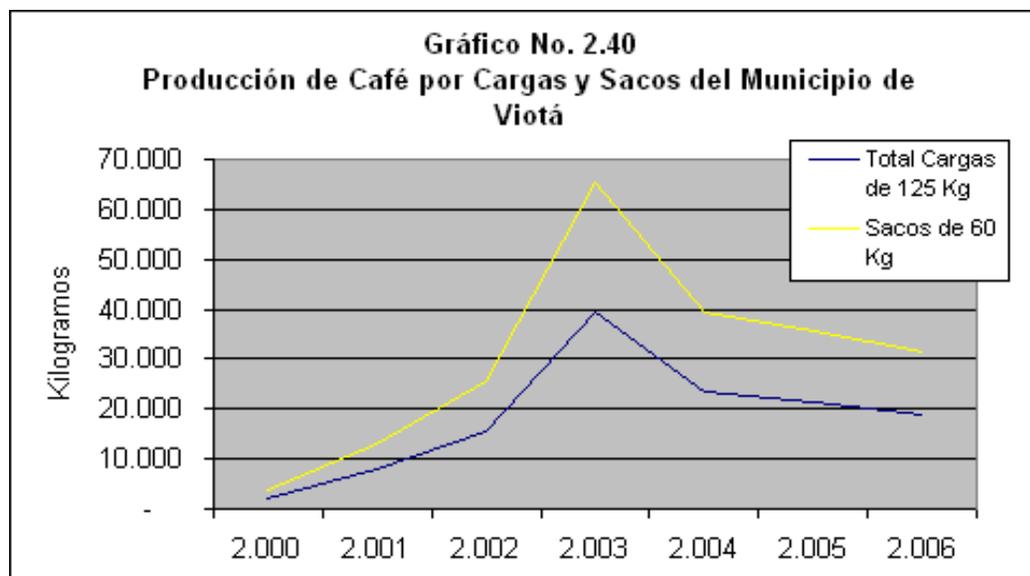
El comportamiento registrado en el precio por carga de café de 125 Kg., es de tendencia hacia la baja, según lo muestra la gráfica en los dos últimos años, estando incluso, por debajo de los \$300.000 por carga. Otro aspecto que se observa es que el precio pagado por los particulares es inferior al precio pagado por la federación de cafeteros, claro está que estos últimos exigen una mayor calidad en el producto.

**Tabla 2.79**

**Producción de Café Estimada para el Municipio de Viotá  
Años 2000 - 2006**

Años	Cargas de 125 Kg.	Sacos de 60 Kg.
2000	2.176	3.625
2001	7.920	13.199
2002	15.350	25.581
2003	39.220	65.360
2004	23.652	39.416
2005	21.286	35.472
2006	18.761	31.264

La producción estimada de café para el año 2003 es de 39.220 Kg. de café seco de trilla, este estimado incluye todos los cultivos de café en el área rural del municipio, para el año 2004 sólo se espera una producción de 23.652 cargas de café pergamino, ya que se espera la renovación de los cafetales con más de 9 años de producción, dando paso a nuevas siembras del producto. De igual modo se observa una reducción para los siguientes años ya que solo se proyectó la producción del café tecnificado sembrado a partir del año 1998.



**Tabla No. 2.80**

**Compras de Café Verde para Consumo Interno según Calidad  
Colombia Años 1997-2001**

Años	Trillado Excelso Superior		Trillado Excelso Inferior		Trillado Pasilla	
	Kg.	Miles \$	Kg.	Miles \$	Kg.	Miles \$
1997	1.109.320	2.891.524	26.951.572	64.315.245	63.679.165	119.573.687
1998	796.784	2.231.414	27.441.344	62.516.131	68.199.077	119.318.690
1999	499.344	1.468.641	30.092.353	71.369.444	51.391.575	102.773.058
2000	588.153	1.943.155	50.254.040	153.725.095	49.589.341	146.054.316
2001	926.740	2.932.179	40.018.398	104.629.930	55.346.595	142.353.978

Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera

**Tabla No. 2.81**

**Consumo Interno de Café Verde según Calidad  
Colombia Años 1997-2001**

Años	Trillado Excelso Superior		Trillado Excelso Inferior		Trillado Pasilla	
	Kg.	Miles \$	Kg.	Miles \$	Kg.	Miles \$
1997	1.107.214	n.d.	26.345.169	n.d.	61.445.235	n.d.
1998	695.970	n.d.	29.503.405	n.d.	66.997.605	n.d.
1999	550.081	n.d.	27.298.745	n.d.	53.579.017	n.d.
2000	588.396	1.952.935	47.600.589	149.638.022	49.848.837	145.690.190
2001	925.557	2.953.765	42.932.976	116.049.519	53.197.469	141.615.788

Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera

### **3. ESTUDIO TECNICO**

#### **3.1 OBJETIVOS**

##### **3.1.4 General**

Verificar la factibilidad técnica del proyecto, así como analizar y definir el tamaño, la localización, el proceso productivo, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para la operación del proyecto.

##### **3.1.5 Específicos**

Definir el tamaño de proyecto, la localización de la planta de producción, su infraestructura física y la disposición en la planta necesaria para la operación normal del proyecto.

Analizar las diferentes alternativas tecnológicas de producción, para el proyecto empresarial.

Identificar las materias primas y demás insumos necesarios para el proceso de producción del café molido.

Identificar las necesidades de maquinaria y equipos para la producción del café molido, así como sus requerimientos en mantenimiento y elementos necesarios para su operación.

#### **3.2 TAMAÑO**

La determinación del tamaño óptimo para la puesta en marcha de nuestro proyecto está dada por la determinación de la demanda, análisis minucioso efectuado durante el estudio de mercadeo realizado para este mismo proyecto, cuyos resultados determinaron una demanda satisfecha, lo que nos impulsa a ofrecer un producto altamente competitivo, soportado en una estrategia de bajos costos y excelente calidad.

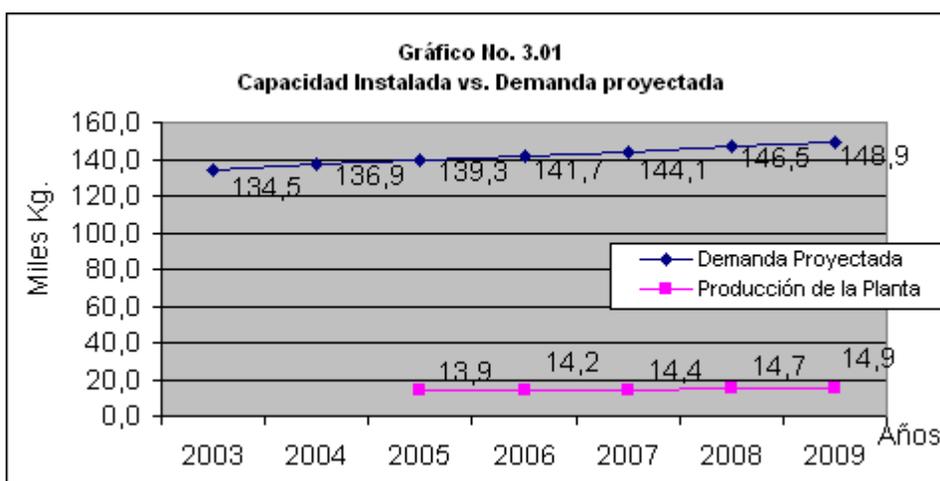
Con base en una participación en el mercado objetivo equivalente al 5%, se ha determinado que la capacidad de producción de la planta durante el primer año del periodo de evaluación del proyecto será de aproximadamente 13.933 libras de café molido, en una jornada laboral de 4 horas comprendida entre los días lunes a sábado.

**Tabla 3.01**  
**Demanda del café molido proyectada frente a la producción de la empresa**

Año	Demanda Proyectada	Producción de la Planta	
		Kilos	Libras
2003	134.530	-	-
2004	136.931	-	-
2005	139.333	6.967	13.933
2006	141.734	7.087	14.174
2007	144.135	7.207	14.414
2008	146.536	7.327	14.654
2009	148.938	7.447	14.894

Fuente: Estudio de mercadeo proyecto Torrefactora de Café - Demanda Proyectada

Inicialmente se trabajará con una capacidad ociosa equivalente al 50%, la cual irá disminuyendo gradualmente en la medida en que se incremente la participación en el mercado. Por otra parte y de acuerdo a la anterior tabla, se presenta una producción igual al 5% del mercado meta, manteniéndose constante para todos los años proyectados (2005 – 2009), debido a que el crecimiento del mercado estimado en el periodo de evaluación tan sólo alcanza el 2% anual. Esta determinación de la capacidad de producción de la planta está dada en razón a que no es aconsejable cubrir toda la demanda existente en el mercado, ya que se existen diversos competidores posicionados, al igual que hábitos de consumo preestablecidos entre los clientes. De igual modo, se está limitado por los recursos financieros para la inversión en equipos, maquinarias y todos aquellos elementos necesarios para una producción exitosa. En conclusión, se entrará al mercado con un tamaño de producción inferior a la demanda esperada, dando espacio para ampliaciones futuras en cuanto al aprovechamiento de la capacidad instalada y a la cobertura del mercado.



### 3.3 LOCALIZACION

#### 3.3.1 Macrolocalización

**Tabla 3.02**  
**Estudio de localización a nivel macro**  
**Selección de la mejor alternativa de Macrolocalización**

Factores	Peso asignad Esc 0-10	Viotá		Girardot		La Mesa	
		Calificación					
		0-10	Ponder.	0-10	Ponder.	0-10	Ponder.
<b>Factores geográficos y de infraestructura</b>							
Ubicación de consumidores	0,9	8,5	7,7	8,5	7,7	8,5	7,7
Ubicación de insumos	0,8	10,0	8,0	6,5	5,2	5,0	4,0
Vías de comunicación	0,6	7,5	4,5	8,5	5,1	8,5	5,1
Medios de transporte	0,5	7,5	3,8	9,5	4,8	8,5	4,3
<b>Factores Económicos</b>							
Perspectiva de desarrollo	0,7	7,0	4,9	7,5	5,3	7,0	4,9
Act. Empresariales conexas	0,5	7,5	3,8	8,0	4,0	6,5	3,3
Servicios auxiliares	0,5	7,0	3,5	8,0	4,0	7,0	3,5
Costo infraestructura	0,5	8,5	4,3	5,0	2,5	6,5	3,3
Costo mano de obra	0,8	9,5	7,6	7,0	5,6	7,5	6,0
<b>Servicios Públicos</b>							
Energía eléctrica	0,5	9,0	4,5	9,0	4,5	9,0	4,5
Acueducto	0,5	9,0	4,5	9,0	4,5	9,0	4,5
Teléfono	0,5	9,0	4,5	9,0	4,5	9,0	4,5
Facilidades educacionales	0,9	6,5	5,9	9,5	8,6	9,5	8,6
<b>Factores gubernamentales y comunitarios</b>							
Regulaciones específicas	0,5	8,5	4,3	8,0	4,0	8,0	4,0
Interés del municipio	0,7	9,0	6,3	6,5	4,6	7,0	4,9
Actitud de la comunidad	0,6	8,0	4,8	7,5	4,5	7,5	4,5
Total	10,00		82,60		79,15		77,35

Acorde a las calificaciones otorgadas en el estudio de macrolocalización a cada uno de los posibles sitios para establecer la planta de producción, se llegó a la determinación de escoger como mejor opción al municipio de Viotá, ya que ofrece las mejores condiciones en cuanto a variables como ubicación de los consumidores, disponibilidad de materias primas e insumos, costos inferiores en cuanto a instalaciones e infraestructura física, costos de mano de obra, así como se destaca el interés de las autoridades del municipio por apoyar este tipo de proyectos.

El municipio de Viotá cuenta con vías de comunicación directas con cada municipio donde se distribuirá el producto, así mismo cuenta con varias empresas de transporte público y servicio de mensajería, los servicios públicos son de bajo costo y se dispone de los necesarios para la operación de proyecto. La mano de obra es barata aunque su bajo grado de especialización se presenta como una dificultad para los requerimientos de la empresa. Finalmente, es de resaltar el apoyo que en este momento están recibiendo proyectos de este tipo por parte de las autoridades locales

### 3.3.2 Microlocalización

**Tabla 3.03**  
**Estudio de localización a nivel micro**  
**Selección de la mejor alternativa de Microlocalización**

Factores Relevantes	Peso asignad Esc 0-10	Bodega Centro Urbano Municipio		Finca Buenos Aires Vereda Mpio	
		0-10	Ponder.	0-10	Ponder.
Costo de transporte de insumos	1,00	9,0	9,0	9,0	9,0
Costo de transporte de productos	1,00	8,5	8,5	6,5	6,5
Disponibilidad mano de obra	1,00	8,5	8,5	8,5	8,5
Disponibilidad materia prima	1,00	9,0	9,0	9,0	9,0
Costo de vida	0,80	8,5	6,8	7,5	6,0
Tarifas servicios públicos	1,00	6,5	6,5	6,5	6,5
Facilidades de comunicación	0,60	7,5	4,5	5,0	3,0
Espacio disponible para expansión	0,70	8,0	5,6	8,5	6,0
Costo arrendamiento	0,80	7,0	5,6	7,5	6,0
Costo de adecuaciones	0,60	8,5	5,1	7,0	4,2
Manejo de los desechos	0,60	8,0	4,8	8,0	4,8
Actitud de los vecinos frente al proyecto	0,90	8,0	7,2	6,5	5,9
Total	10,0		81,1		75,3

Según el resultado del análisis de microlocalización, se estableció como mejor alternativa para la empresa que sus instalaciones se encuentren ubicadas en el área urbana del municipio, más concretamente en una bodega en el centro de este.

Entre las ventajas establecidas frente a la alternativa de la finca como sede de la empresa, se encuentra el costo de transportar el producto elaborado a los diferentes municipios incrementando su valor en el mercado. Frente al precio de las materias primas necesarias en el proceso productivo es el mismo para las dos alternativas ya que los costos del transporte son asumidos por los productores, mientras que algunos insumos son de difícil acceso a las áreas rurales del municipio, así mismo se dificulta la posibilidad de disponer de medios de información óptimos. En cuanto a las vías de comunicación no se encuentran en buen estado y el servicio de transporte no es permanente para estas zonas. Es de destacar que en el área urbana se incurriría en un costo adicional que es el arrendamiento de las instalaciones físicas.

### 3.4 PROCESO DE PRODUCCION

#### 3.4.1 Especificación y Descripción de Materias Primas e Insumos

**Tabla 3.04**  
**Características, cantidad, y costos de las materias primas e insumos**  
**Cantidades necesarias para una producción del 100%**

Nombre	Cant.	Especificaciones	Costo Unitario	Costo Total
Café seco de trilla	116 cargas	Excelso superior Tipo federación	311.043	36.080.988
Café pasilla	49 cargas	Pasilla de buena calidad	155.522	7.620.554
Empaque 125 gr.	76.910 und	Metalizado, hermético	41	3.153.310
Empaque 250 gr.	11.704 und	Metalizado, hermético	33	386.232
Empaque 500 gr.	2.787 und	Metalizado, hermético	47	130.989
Gas Natural	Libras	Gas propano, en pipetas de 40 Libras	525	525.000

Energía Eléctrica	1.631 Kws	Carga mono básica 110-120 voltios	255	415.905
Agua	150 Mts <sup>3</sup>	Agua tratada por el acueducto municipal	355	53.250

Tanto el café excelso superior, como el café pasilla se compran dentro del municipio de Viotá reduciendo los costos de adquisición, para el café excelso superior al momento de determinar su costo se hizo con el precio deflactado del promedio registrado para el año 2003, en cuanto al café pasilla su precio generalmente es la mitad del valor de lo pagado por los cafés excelsos superiores.

Los suministros de gas, energía y agua son ofrecidos por empresas públicas y privadas, en cuanto al servicio de gas, existen en el municipio de Viotá alrededor de cuatro empresas distribuidoras, este producto no tiene restricciones de venta y se cancela al distribuidor al momento de hacer la compra. La energía eléctrica es suministrada por la empresa Codensa S.A. la cual factura mensualmente en una estratificación comercial. El agua es suministrada por la empresa de acueducto y alcantarillado del municipio, siendo facturada bimestralmente y aplicando un estrato comercial para este tipo de inmueble.

Los empaques utilizados para el producto son elaborados y comprados en la ciudad de Bogotá o Ibagué, implicando costos adicionales como el transporte, además es necesario comprar una cantidad alta de este insumo ya que ayuda a disminuir sus costos, además porque las empresas que elaboran este tipo de productos lo hacen en altas cantidades.

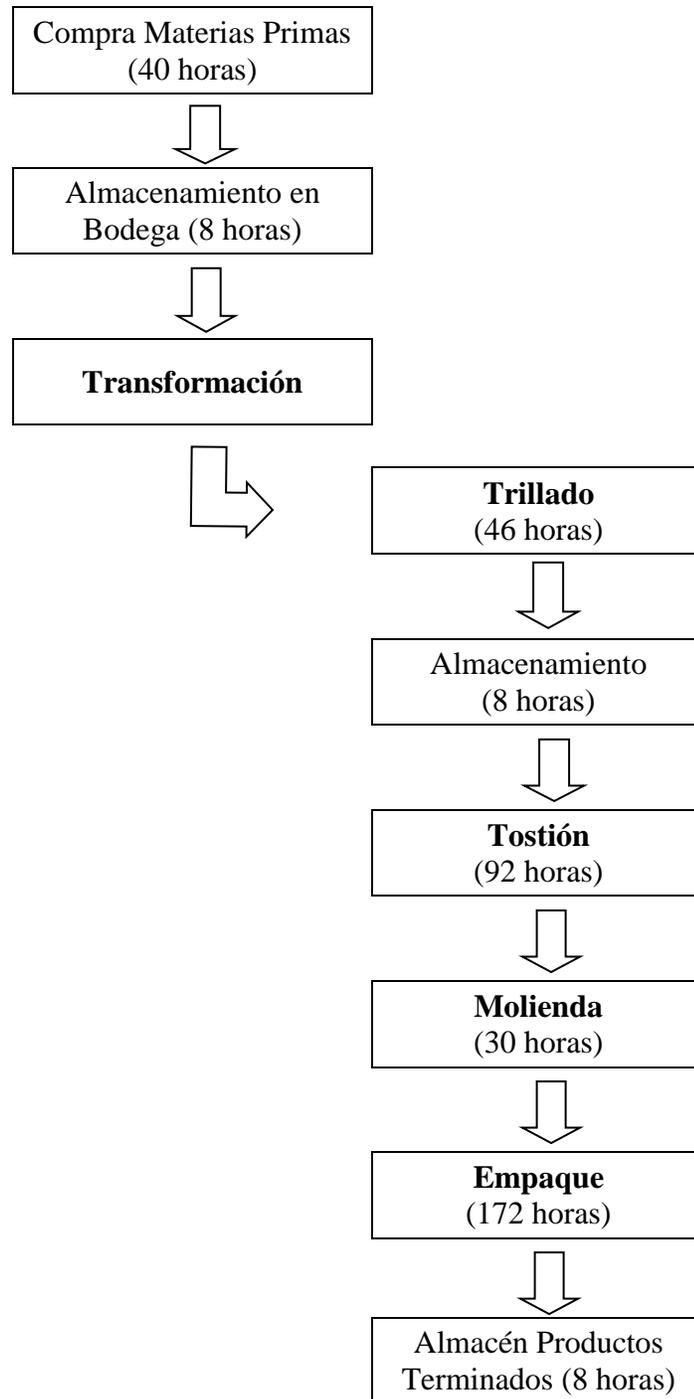
### **3.4.2 Análisis del Proceso Productivo**

Para un óptimo funcionamiento de la empresa se hace necesaria la aplicación de un sistema productivo que ofrezca las mejores garantías en cuanto a calidad del producto, disminución de costos y aprovechamiento de las materias primas.

En este caso se hace necesario la utilización de un proceso productivo mecanizado, el cual requiere de la compra de equipos y maquinarias que ofrezcan una buena calidad en los productos, ya que se entrará a competir en un mercado con altos estándares de calidad ofrecidos por empresas reconocidas ampliamente. Adicionalmente, este tipo de proceso reduce la utilización de mano de obra en forma intensiva, aunque requiere de mayor inversión de capital en el corto plazo.

### 3.4.3 Descripción del proceso productivo

**Figura 3.01**  
**Flujograma en bloques del proceso de torrefacción del café**  
**Tiempo estimado de duración para elaborar 2.322 libras de café molido/mes**



**Figura 3.02**

**Diagrama de proceso de la torrefacción del café**



El proceso productivo inicia con la compra de las materias primas y los insumos necesarios para la elaboración del producto, este proceso se hace en los días de mercado del municipio ya que es cuando los productores de las materias primas ofrecen sus productos al mercado. Durante la compra se realiza una inspección para determinar la calidad de las materias primas y de este modo establecer su costo, finalmente son almacenados a espera del inicio del proceso de trillado.

Durante el trillado se retira la cascarilla que cubre la pepa de café, reduciendo su peso en un 20% aproximadamente y generando el único desecho a eliminar, para este proceso se emplea la trilladora de café, la cual es impulsada por un motor eléctrico, esta es manipulada por un operario que se encarga de alimentarla y empaquetar la materia prima que se encuentra en este proceso, luego es nuevamente almacenada para ser utilizada en el proceso de transformación.

El proceso de transformación inicia con la tostión del café verde, este proceso tiene una duración de aproximadamente 60 minutos incluyendo los tiempos de llenado y vaciado de la maquina, en este proceso el grano sufre una transformación química al interior de la maquina tostadora, el proceso requiere la participación de un operario, quien alimenta la maquina tostadora y recolecta la materia prima transformada, para luego ser enfriada al aire libre.

La molienda del café tostado se hace con molino industrial, este se alimenta en forma manual por un operario, dejando el café granulado y listo para el empaque. El empaquetado del producto se hace de forma manual tanto el llenado de las bolsas, como el pesaje y el sellado, para este último paso se emplea una maquina selladora eléctrica que hermetiza el empaque para luego ser almacenado en pacas de 25 libras de café.

### 3.4.4 Programa de Producción

**Tabla 3.05**  
**Programa de Producción**  
**Producción anual vs. Capacidad instalada**

Año	Producción de Café / Año) (Kg.	Capacidad Instalada aprovechada
2005	13.933	50%
2006	16.720	60%
2007	20.900	75%
2008	27.866	100%
2009	27.866	100%

Durante el primer año de producción de la planta se trabajará con un porcentaje de utilización igual al 50% de la capacidad instalada, el cual será incrementado gradualmente hasta completar el 100% de la capacidad instalada

Para el primer año la producción de café molido será de 13.933 libras representando el 5% del mercado meta; para el segundo año se incrementará en un 10%, ampliando la capacidad de producción a un 60% de la capacidad instalada; para el tercer año la producción esperada con base en la participación en el mercado será de aproximadamente 20.900 libras, siendo la capacidad de producción utilizada del 76%. En el cuarto y quinto periodo se espera tener una utilización del 100% de la capacidad instalada, correspondiendo a una producción de 27.866 libras de café molido al año.

### **3.4.5 Selección y Especificación de Equipos**

#### **Maquina Tostadora de café**

Ficha Técnica: Tostadora de 12,5 kilos por ciclo, con una duración de 60 minutos, acabado en lamina de acero inoxidable, con un motor de 1 HP a 1700 rpm para accionamiento de la maquina y un consumo de 0.7 Kw/h, con quemador a gas.

Cantidad: 1  
Costo: \$ 2.800.000

#### **Molino Industrial**

Ficha Técnica: Motor de 1 HP a 1700 rpm para accionamiento del molino, con un consumo de 0.7 kw/h, capacidad de producción de 40 kilos por hora, con estructura y tolva en acero.

Cantidad: 1  
Costo: \$ 595.000

#### **Trilladora de café**

Ficha Técnica: Trilladora de café, con capacidad de trillado de 25 kilogramos por hora, dotada de un motor de 1 HP a 1700 rpm para su accionamiento y un consumo de 0.7 kw/h. estructura en acero.

Cantidad: 1  
Costo: \$ 2.650.000

### **Selladora a calor**

Ficha Técnica: Selladora a calor de 8 pulgadas, accionada manualmente, de accionamiento eléctrico y consumo de 5 kw/h. con estructura en hierro.

Cantidad: 1  
Costo: \$ 90.000

### **Balanza mecánica**

Ficha Técnica: Balanza mecánica de 3 brazos, con capacidad de 2.610 gramos de alta precisión, uso manual.

Cantidad: 1  
Costo: \$ 450.000

### **Carretilla**

Ficha Técnica: Carretilla de uso manual, en hierro capacidad de carga de 250 kilogramos.

Cantidad: 1  
Costo: \$ 135.000

## **3.4.6 Requerimientos de Mano de Obra**

**Tabla 3.06**  
**Mano de obra directa**

Cargo	Preparación	Características	Salario
Operario 1	Bachiller	Experiencia de un año en cargos afines, manejo de maquinaria industrial	\$ 358.000
Operario 2	Bachiller	Experiencia de un año en cargos afines, manejo de maquinaria industrial	\$ 358.000

De acuerdo a la capacidad de producción de la planta, sólo se hace necesario la contratación de mano de obra directa, medio tiempo, además se vincularan laboralmente mediante la utilización de un contrato por prestación de servicios o mano de obra, disminuyendo los costos y las cargas laborales. El pago del salario será proporcional al tiempo laborado, por ejemplo para el primer año el pago corresponderá al 50% del salario fijada para el cargo.

**Tabla 3.07**  
**Mano de obra indirecta**

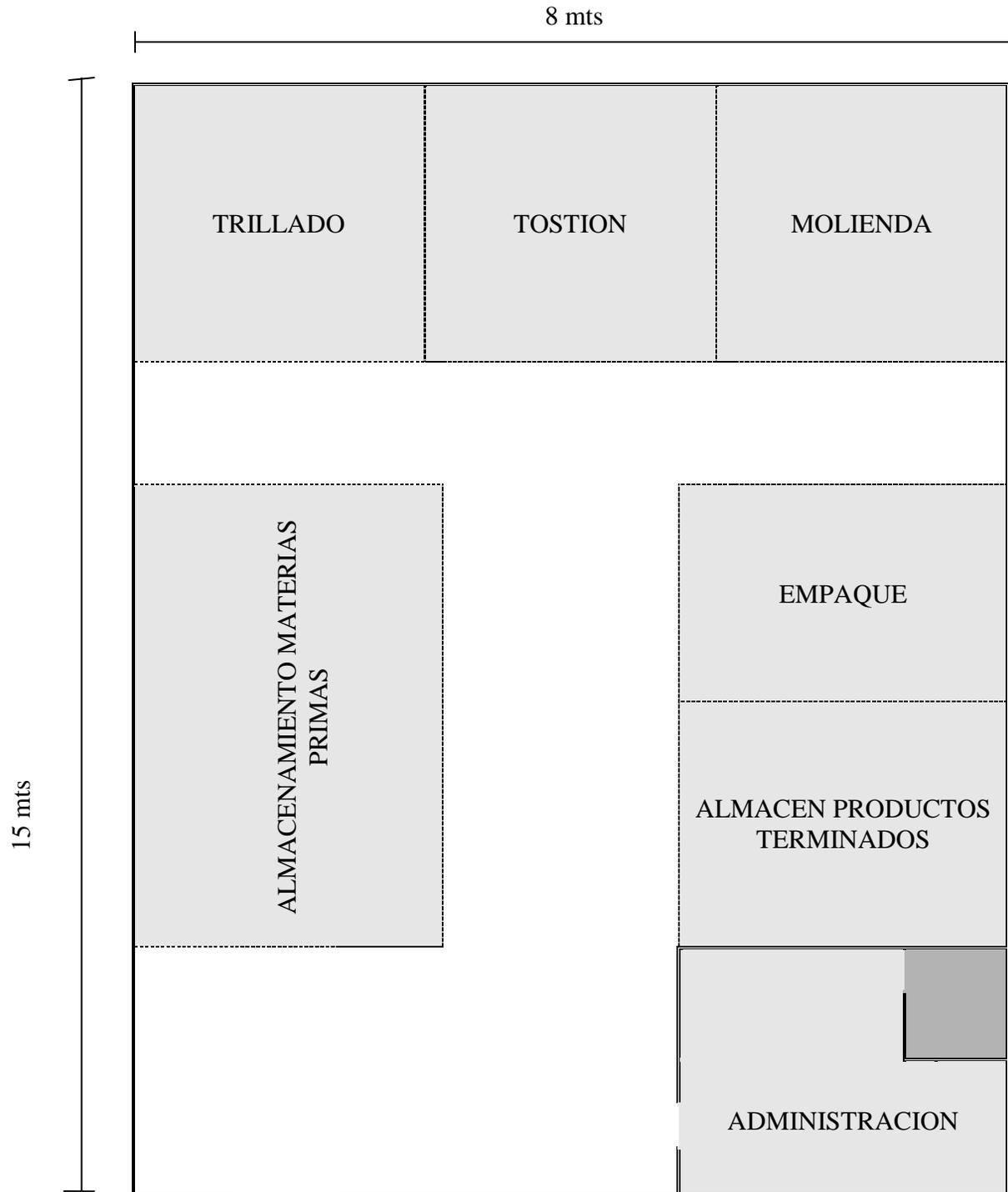
Cargo	Preparación	Características	Salario
Administrador	Tecnólogo en administración	Experiencia de un año en cargos afines, dirección y gestión de proyectos	\$400.000

La contratación en los cargos de mano de obra indirecta se hará de igual forma a los cargos de mano de obra directa, es decir se hará mediante contratos de prestación de servicios. Su dedicación será de tiempo completo a las labores normales del cargo, además realizará las labores de venta de los productos, por lo cual recibirá un pago adicional de \$100.000 mensuales por este concepto.

### **3.4.6 Distribución en Planta**

La distribución en planta de la empresa esta dada de manera que se permita una conexión entre cada actividad del procesos productivo. Cuenta con un espacio destinado para el área de administración desde donde se dará todo el manejo directivo, junto a la entrada principal se ubica el área de almacenamiento, con el fin de hacer más fácil la recepción de los insumos y materias primas. Luego se tiene el área de trillado que se encuentra consecuente al lugar de almacenamiento, a la derecha del área de trillado se encuentra el área de tostión y luego el área de molienda del producto. Finalmente se especifica el espacio destinado para el empaque del producto, el cual está junto al área destinada para el almacenamiento del producto terminado.

**Figura 3.03**  
**Distribución en Planta del Proyecto**



## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### 4.1 ANALISIS DEL MARCO JURIDICO

Se constituirá una sociedad colectiva de carácter comercial, cuyo objeto social es la producción y comercialización de café molido, en los municipios seleccionados como mercado meta.

Para el logro del objeto social de la empresa se ha determinado que una sociedad limitada se ajusta más a las necesidades encontradas. Entre las características de este tipo de sociedad se tiene:

- Los socios responden hasta por el monto de sus aportes.
- El capital social se paga al constituirse la compañía, este estará dividido en cuotas de igual valor.
- La representación de la sociedad y la administración de los negocios sociales corresponden a todos y cada uno de los socios.
- En la junta de socios cada uno tendrá tantos votos, cuántas cuotas posea en la compañía.
- Los socios tendrán derecho a examinar en cualquier tiempo la contabilidad de la sociedad y en general todos los documentos de la compañía.
- La sociedad se disolverá cuando ocurran pérdidas que reduzcan el capital por debajo del 50% o cuando el número de socios exceda de veinticinco.

Para constituir legalmente la sociedad se hace necesario elevar escritura pública ante notario público en la cual se expresará:

- Nombre y domicilio de las personas que intervienen en la sociedad:  
Gestores del Proyecto.
- Clase o tipo de sociedad que se constituye y el nombre de la empresa:  
Sociedad de Responsabilidad Limitada - VIOCAFE LTDA.
- Domicilio de la sociedad:  
Carrera 10 No 15 – 20 Viotá Cundinamarca.
- Objeto social:  
Producción y comercialización de café tostado y molido.

- Capital social:

El capital social aportado por cada uno de los socios equivale a \$4.500.000 representado en 50 cuotas o partes de interés social.

- Forma de administración:

La sociedad estará encabezada por la Junta de Socios, quienes a su vez designarán el representante legal de la empresa, quien estará a cargo de su administración en acuerdo a los estatutos establecidos por la junta de socios.

- Junta de socios:

Se realizará una junta de socios ordinaria una vez al año, durante los dos meses siguientes al cierre del periodo fiscal, y juntas de socios extraordinarias cuando se estime necesario, las cuales podrán ser solicitados por cualquiera de los socios o el representante legal. El representante legal tendrá participación en la junta de socios con voz pero sin voto.

- Distribución de utilidades:

La distribución de utilidades se hará de acuerdo al porcentaje de participación que tenga cada socio dentro de la empresa.

- Duración de la sociedad:

Se tendrá un término de duración de cinco años contados a partir de la constitución de la sociedad, los cuales podrán prorrogarse de mutuo acuerdo de los socios.

- Liquidación de la sociedad:

La liquidación de la sociedad se dará en mutuo acuerdo de los socios, cuando las utilidades no superen las expectativas de los socios, cuando las pérdidas superen el patrimonio de la compañía o por terminación del tiempo de duración de la sociedad y no se acuerde prorrogarse.

#### 4.1.1 Requisitos Legales para la Constitución de la Empresa

Constitución de la Sociedad:

- Cédula de ciudadanía de los socios
- Acta de socios
- Estatutos de la sociedad

La constitución de la sociedad se hace en la notaria única del municipio de Viotá previo cumplimiento de los anteriores requisitos, su costo se deriva de la cuantía declarada para la constitución de la sociedad, incluyendo los gastos de derechos notariales; copia original de la escritura, copias del protocolo, autenticaciones de escrituración e impuestos.

Registro Mercantil:

- Escritura pública de constitución de la sociedad
- Formulario de inscripción
- Datos personales del representante legal
- Inscripción de libros de contabilidad

La inscripción se realiza en la cámara de comercio de Girardot, ya que a esta seccional pertenece el municipio de Viotá. Tiene un costo de aproximadamente \$ 143,500

Registro al impuesto de industria y comercio; y avisos y tableros:

- Formulario de inscripción
- Datos del representante legal
- Datos del establecimiento comercial

Tiene una tarifa del 8 x 100 sobre los ingresos + 15% por avisos y tableros sobre esta misma cuantía, este impuesto se causa mensualmente, aunque su pago se hace anualmente en las oficinas de la tesorería del municipio de Viotá.

Certificado de Sanidad:

- Exámenes médicos: Frotis de garganta, serología, coprológico, estos exámenes médicos deben ser practicados a los operarios de la planta de producción.

- Certificado médico
- Fotos para carnet
- Idoneidad calificada para el empleo

Adicionalmente se realizan visitas permanentes para el control de sanidad por parte de esta entidad con el fin de verificar las condiciones de las instalaciones y equipos, y las normas de higiene de las personas que manipulan los productos.

## **4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

Para el buen funcionamiento de la empresa se hace necesario el establecimiento de una estructura organizacional que responda a las necesidades planteadas durante el estudio técnico, es por ello que se requiere estructurar una departamentalización conformada de la siguiente manera:

### **4.2.1 Administración General**

Encargada del manejo general de la empresa, respondiendo ante la junta de socios, definirá los planes y programas de cada área funcional y será la responsable de las mismas.

Para el buen desempeño de la administración general se hace necesario la contratación de una persona idónea para el cargo con experiencia y que cumpla los requisitos exigidos en el estudio técnico. Desarrollará las siguientes funciones:

- Dirigir las áreas funcionales de la empresa.
- Elaborar los programas de producción.
- Seleccionar y contratar el personal de la compañía.
- Autorizar y realizar la compra de materias primas, insumos, maquinarias y equipos necesarios para el funcionamiento de la empresa.
- Negociar con los proveedores.
- Autorizar los pagos y desembolsos a proveedores y demás acreedores.
- Presupuestar los requerimientos de la empresa y sus áreas funcionales.
- Rendir informes financieros a la junta de socios.
- Elaborar los estados financieros.
- Ejercer las demás actividades propias de su función.

#### **4.2.2 Area de Compras y Ventas**

Encargada de la compra de materias primas, insumos y demás materiales, equipos, herramientas y suministros necesarios para el buen funcionamiento de la organización, teniendo como principios la calidad y economía de los productos adquiridos, contratando con los proveedores que ofrezcan mayores garantías a la empresa.

De igual modo, su función corresponde a la comercialización y ventas de los productos elaborados por la empresa, fijando planes de ventas, estrategias de promoción y comercialización.

Tendrá directa comunicación con la administración general de la empresa, siguiendo los lineamientos fijados por esta en materia de compras y suministros al igual que las políticas establecidas para la comercialización de los productos.

La función de compras y ventas está a cargo del administrador general de la empresa, quien realizará las siguientes funciones.

- Realizar actividades de pre-venta del producto.
- Elaborar la solicitud de pedidos de los clientes.
- Promocionar el producto, realizando actividades que sirvan a este fin y programadas por el área de ventas.
- Reportar la información recolectada de los clientes, tanto de pedidos, como información sobre el producto.

El manejo de las compras estará a cargo directamente del administrador general, quien para el caso de la compra de materias primas se seguirá por las especificaciones de calidad diseñadas por la Federación Nacional de Cafeteros, así mismo tendrá el control sobre los almacenes de materias primas y suministros, llevando estricto control sobre los inventarios.

#### **4.2.3 Area de Producción**

Dentro de esta área se dará manejo a la producción de la empresa, con base a los programas de producción establecidos por la administración general. Se determinará la cantidad de materias primas, insumos y demás elementos que requiera para una normal producción. Desarrollará el proceso de producción descrito durante el estudio técnico.

Responderá a las necesidades establecidas en el área de compras y ventas para el cumplimiento de las necesidades de los clientes, recibiendo información de la administración general respecto de los programas de producción y retroalimentando la

información requerida para llevar a cabo los programas de producción. Para su normal funcionamiento se hace necesario la contratación de:

Dos operarios calificados en la producción de café molido, quienes cumplirán las siguientes funciones:

- Transportar las materias primas e insumos al área de producción.
- Almacenar las materias primas e insumos y demás materiales que adquiera o se encuentren dentro de la compañía en los almacenes de productos en proceso y de productos terminados u otras bodegas destinadas para este fin.
- Realizar el proceso de trillado del café y el empaque de la materia prima procesada.
- Realizar la tostión del café verde y su posterior enfriamiento.
- Realizar la molienda del café tostado.
- Realizar el pesaje, empaque y sellado del café molido.
- Realizar controles permanentes a los procesos que tenga a su cargo durante la producción en la planta.
- Realizar el mantenimiento y limpieza de las maquinarias y equipos, área de trabajo y demás implementos de trabajo que estén bajo responsabilidad del operario.
- Reportar al jefe inmediato cualquier anomalía presentada al interior del área de producción.

El área de producción estará a cargo del administrador general, quien establecerá los programas de producción, acorde a los requerimientos que tengan los clientes del producto.

#### **4.2.4 Area de Administración**

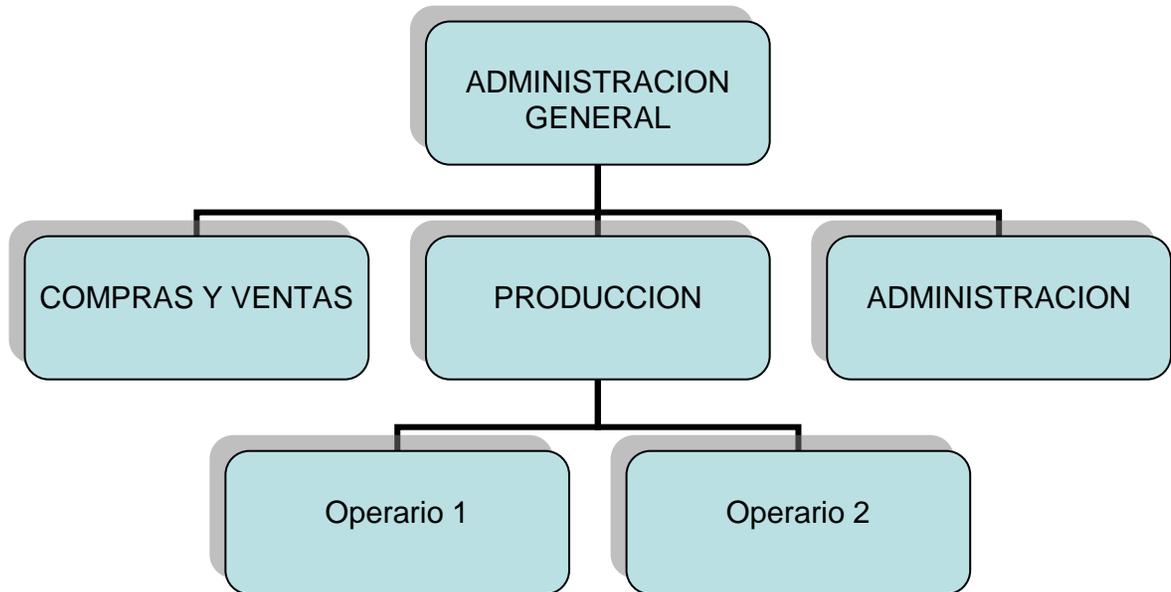
Se encargará del manejo administrativo de la empresa, es decir se encargará de la contratación y relaciones laborales con el personal, el manejo de la contabilidad y las finanzas, el manejo de tesorería y pagos, las relaciones públicas entre otras funciones.

La información que se produzca en esta área será reportada directamente a la administración general, tiene relación con todo el personal de la empresa ya que por medio suyo se canalizará la información proveniente de los empleados de la organización.

Con base a la determinación de las áreas funcionales requeridas dentro de la empresa, las funciones asignadas a cada una de ellas, las relaciones establecidas entre dichas áreas y el personal requerido para el cumplimiento de las funciones se determinó el siguiente organigrama:

**Figura No 4.01**

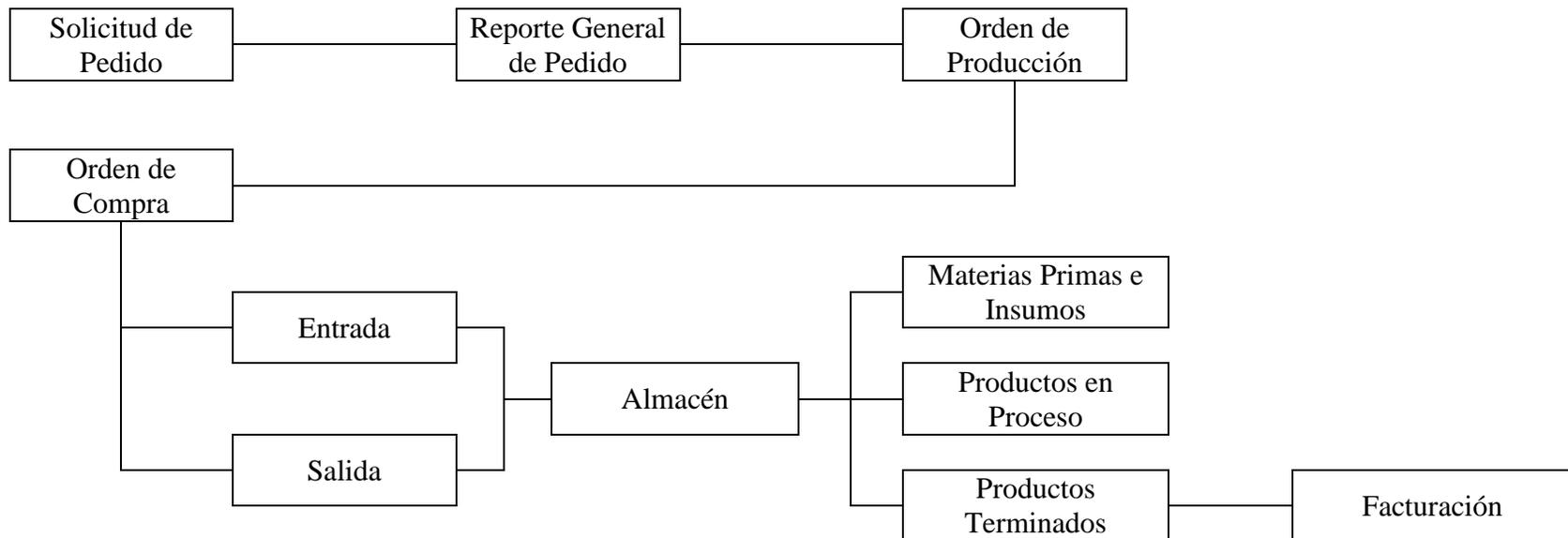
**Organigrama General de la Empresa  
VIOCAFE LTDA**



La estructura organizacional de la empresa está conformada por una administración general y tres áreas funcionales: compras y ventas, producción y administración. A pesar de que el número de empleados necesario para el funcionamiento de la empresa es reducido, se hace imprescindible establecer esta estructura con el fin de diferenciar las funciones y actividades a realizar al interior de la organización, facilitando de esta manera la planeación y el control al interior de la compañía.

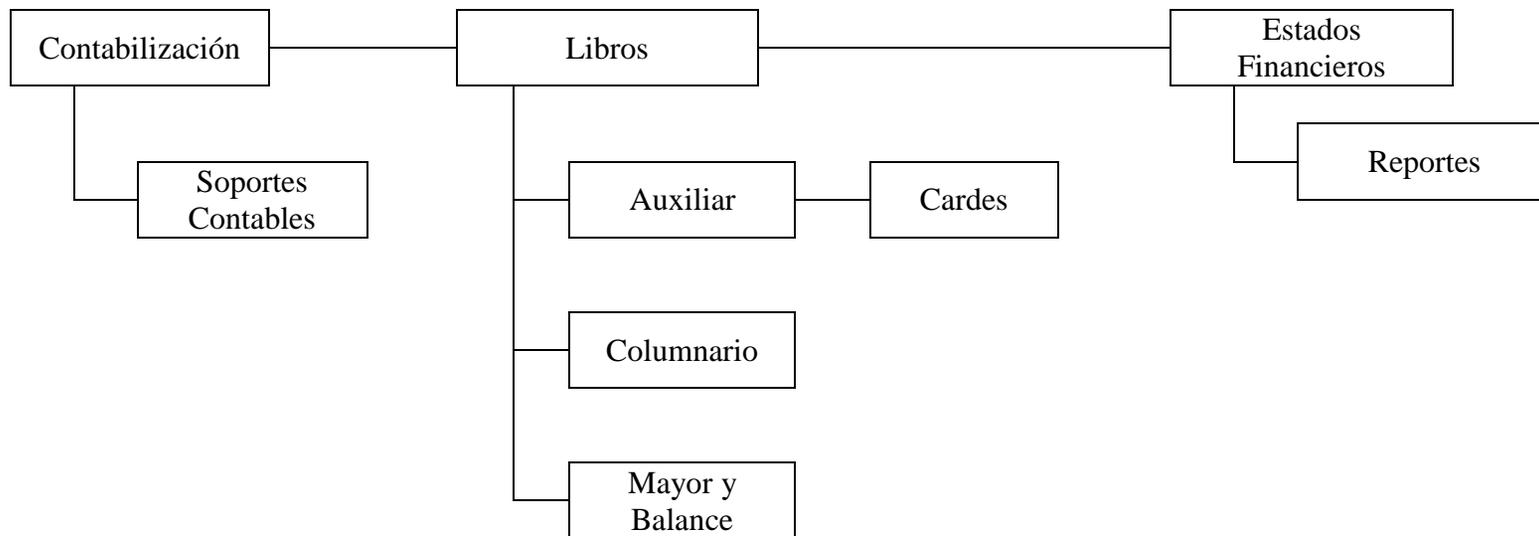
A pesar de que se establecieron tres áreas funcionales claramente definidas, estas responden a los lineamientos de la administración general y a su vez están bajo su cargo y manejo.

**Figura 4.02**  
**Sistema de Información**  
**Actividades del Proceso Productivo**



La información requerida para iniciar el proceso productivo, parte a partir de la solicitud de pedido de cada cliente visitado por el vendedor, luego es consolidada para que la gerencia tome la decisión de iniciar la producción por medio de una orden de producción, de igual modo se establece los requerimientos de materias primas e insumos necesarios para cubrir las necesidades de los clientes, en este momento se afectan los diferentes almacenes existentes al interior de la empresa por medio de la utilización de comprobantes de entrada y salida de almacén. Finalmente es elaborada la facturación para cada cliente de acuerdo al pedido solicitado y a las condiciones de venta pactadas.

**Figura 4.03**  
**Sistema de Contabilización**  
**Viocafé Ltda**



La contabilización es un procedimiento que se debe desarrollar a lo largo del proceso productivo, cada vez que se desarrolle alguna actividad que afecte la entrada o salida de efectivo, materiales, productos terminados o cualquier otra actividad relacionada con las operaciones normales de la empresa. Esta función está a cargo de la administración general.

## **5. ESTUDIO FINANCIERO**

### **5.1 OBJETIVOS**

#### **5.1.2 Objetivo General**

Determinar el monto de los recursos financieros necesarios para la realización y operación del proyecto, así como proyectar los resultados financieros para el período de evaluación.

#### **5.1.2 Objetivos Específicos**

Calcular el valor de la inversión fija requerida por el proyecto, según los requerimientos establecidos durante el estudio técnico

Estimar el valor del capital necesario para la operación del proyecto

Hallar el monto de los ingresos que se obtendrán durante el período de evaluación de la empresa tostadora de café.

Calcular el costo de los valores operacionales para cada año en el período de evaluación del proyecto.

Definir las fuentes de financiación que se van a utilizar para poner en operación el proyecto y los sistemas de amortización de los créditos requeridos durante el periodo de evaluación, así como conocer los requerimientos necesarios para acceder a dichos créditos.

Elaborar los flujos de fondos del proyecto, tanto para inversión sin financiamiento, como para inversión con financiamiento, con el fin de realizar la correspondiente elaboración de la evaluación financiera del proyecto.

## 5.2 INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS

Con base en el estudio técnico, donde se determinó los requerimientos y procedimientos para el buen funcionamiento de la empresa, se hace necesario la realización de las siguientes inversiones en activos fijos, tanto de maquinaria y equipo, equipo de comunicaciones y computo, así como de equipo de oficina, de igual modo se presupuesta las inversiones en activos intangibles necesarios para la puesta en operación del proyecto.

### 5.2.1 Inversión en Maquinaria y Equipo

**Tabla 5.01**  
**Inversión en Maquinaria y Equipo**

<b>Detalle de Inversiones</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Costo Total (\$)</b>	<b>Vida (Años)</b>	<b>Util</b>
Maquina Tostadora producción 12,5 Kg./h	1	2.800.000	2.800.000	10	
Molino de café industrial producción 30 Kg./h	1	595.000	595.000	10	
Trilladora de Café producción 30 Kg./h	1	2.650.000	2.650.000	10	
Selladora a calor 8 pulgadas	1	90.000	90.000	10	
Balanza mecánica 3 brazos capacidad 2.610 grs. de alta precisión	1	450.000	450.000	5	
Carretilla Transporte material	1	135.000	135.000	5	
<b>Total</b>			6.720.000		

Se presenta la compra de una tostadora, una trilladora de café, un molino industrial, una selladora, una báscula y una carretilla para el transporte del café dentro de la empresa, con una inversión total de \$6.720.000, con el fin de realiza el proceso productivo, la vida útil de la maquinaria es de 10 años, mientras que a los equipos se les aplicará un depreciación a 5 años.

## 5.2.2 Inversión en Muebles y Enceres

**Tabla 5.02**  
**Inversiones en Muebles**

<b>Detalle de Inversiones</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Costo Total (\$)</b>	<b>Vida Util (Años)</b>
Escritorio modular en madera dos gavetas	1	240.000	240.000	5
Archivador vertical en madera tres gavetas	1	298.000	298.000	5
Sillas giratorias ergonómicas	3	75.800	227.400	5
<b>Total</b>			765.400	

Se establece la compra de un escritorio, un archivador y tres sillas giratorias para el uso del área de administración de la empresa, implicando una inversión de \$765.400

## 5.2.3 Inversión en Equipo de Computación y Comunicaciones

**Tabla 5.03**  
**Inversiones en Equipos de Computación y Comunicaciones**

<b>Detalle de Inversiones</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Costo Total (\$)</b>	<b>Vida Util (Años)</b>
Computador Atlon 2,8 Ghz, 256 MRAM	1	1.450.000	1.450.000	5
Impresora HP 3555, cartucho a color y negro	1	140.000	140.000	5
Telefax Panasonic ref KXF 180	1	158.900	158.900	5
<b>Total</b>			1.748.900	

Contempla la compra de un computador con impresora, para el manejo de la información comercial y contable de la empresa, así como la compra de un telefax para la comunicación con proveedores y clientes, requiriendo una inversión de \$1.748.900

## 5.2.4 Inversión en Activos Intangibles

**Tabla 5.04**  
**Inversiones en Activos Intangibles**

<b>Detalle de Inversiones</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Costo Total (\$)</b>	<b>Vida Util (Años)</b>
Estudios del proyecto	1	250.000	250.000	5
Licencias	1	295.000	295.000	5
Capacitación de empleados	1	200.000	200.000	5
<b>Total</b>			745.000	

En la inversión de activos intangibles se incluye el costo de los estudios del proyecto, así como los gastos legales y en licencias necesarias para la puesta en operación de la empresa, adicionalmente se establece un rubro para la capacitación de los operarios en las actividades de producción. La inversión es de \$745.000

## 5.3 COSTOS DE PRODUCCION

### 5.3.1 Costo de Mano de Obra Directa

**Tabla 5.05**  
**Costo de Mano de Obra Directa**  
**(primer año de operación)**

<b>Cargo</b>	<b>Remuneración Mensual</b>	<b>Remuneración Anual</b>	<b>Prestaciones Sociales</b>	<b>Costo Total Anual</b>
A. Mano de Obra Directa				
Operario 1	179.000	2.148.000	-	2.148.000
Operario 2	179.000	2.148.000	-	2.148.000
<b>Total</b>		4.296.000	-	4.296.000

El costo de mano de obra directa en el proyecto se suple con la contratación de dos operarios mediante la contratación por prestación de servicios en una jornada laboral de medio tiempo, en la tabla se especifica el costo en que se incurre por cada operario para el primer año de operación del proyecto el cual equivale a un costo de \$4.296.000.

### 5.3.2 Costo de Materiales

**Tabla 5.06**  
**Costo de Materiales**  
**(para el primer año de operación)**

<b>Material</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Costo Total (\$)</b>
<b>A. Materiales Directos</b>				
Café excelso superior	Carga 125 kg	58	311.043	18.040.494
Café pasilla consumo nacional	Carga 125 kg	25	155.522	3.888.038
Empaque aluminizado 125 gr.	Und.	38.455	41	1.576.655
Empaque aluminizado 250 gr.	Und.	5.852	33	193.116
Empaque aluminizado 500 gr.	Und.	1.394	47	65.518
<b>Subtotal</b>				23.763.821
<b>B. Materiales indirectos</b>				
Elementos de Aseo				120.000
Otros				240.000
<b>Subtotal</b>				360.000
<b>Total</b>				24.123.821

Para el primer año se requiere la compra de materias primas que se contemplan en la tabla anterior, representando el café el mayor costo en materiales ya que se requiere 83 cargas de café para la producción estimada, de igual modo se especifica la cantidad de empaque que se empleará y otros materiales no contemplados, significando una inversión total de \$24.123.821.

### 5.3.3 Costo de Servicios

**Tabla 5.07**  
**Costos de Servicios**  
**(primer año de operación )**

<b>Material</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Costo Total (\$)</b>
Gas Natural	Libras	1.040	525	546.000
Energía Eléctrica	Kws	816	255	208.080
Agua	Mts3	178	355	63.190
<b>Total</b>				817.270

### 5.3.4 Gastos por Depreciación

**Tabla 5.08**  
**Gastos por Depreciación**  
**(miles de pesos - términos constantes)**

<b>Activo</b>	<b>Vida Util</b>	<b>Costos del Activo</b>	<b>Valor depreciación anual</b>					<b>Valor residual</b>
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>Productivos</b>								
Tostadora	10	2.800.000	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	1.400.000
Trilladora	10	2.650.000	265,0	265,0	265,0	265,0	265,0	1.325.000
Molino	10	595.000	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5	297.500
Selladora	10	90.000	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	45.000
Báscula	5	450.000	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	-
Carretilla	5	135.000	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	-
<b>Subtotal</b>		6.720.000	730,5	730,5	730,5	730,5	730,5	3.067.500
<b>De Admón.</b>								
Computador	5	1.450.000	290,0	290,0	290,0	290,0	290,0	-
Impresora	5	140.000	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	-
Fax	5	158.900	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	-
Escritorio	5	240.000	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	-
Archivador	5	298.000	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	-
Sillas	5	227.400	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	-
<b>Subtotal</b>		2.514.300	502,9	502,9	502,9	502,9	502,9	-
<b>Total Depreciaciones</b>		9.234.300	1233,4	1233,4	1233,4	1233,4	1233,4	3.067.500

Para calcular el gasto de la depreciación a amortizar para cada periodo se utilizó el método rectilíneo, el cual se aplica mediante la división del costo del activo entre la vida útil calculada para cada activo fijo, la tabla presenta el costo de la depreciación para cada año de la evaluación financiera, así como el valor residual de los activos

#### 5.4. GASTOS DE ADMINISTRACION

##### 5.4.1 Remuneración del Personal Administrativo

**Tabla 5.09**  
**Remuneración del Personal Administrativo**  
**(primer año de operación)**

<b>Cargo</b>	<b>Remuneración Mensual</b>	<b>Remuneración Anual</b>	<b>Prestaciones Sociales</b>	<b>Costo Total Anual</b>
Administrador	400.000	4.800.000	-	4.800.000
<b>Total</b>				4.800.000

##### 5.4.2 Otros Gastos Administrativos

**Tabla 5.10**  
**Otros Gastos Administrativos**  
**(primer año de operación)**

<b>Detalle</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (\$)</b>	<b>Costo Total (\$)</b>
Utiles y papelería				180.000
Energía Eléctrica	Kws	250	255	63.750
Acueducto	Mts3	60	355	21.300
Arrendamientos	Und.	12	200.000	2.400.000
Otros Gastos				240.000
<b>Total</b>				2.905.050

Dentro de los gastos administrativos esta contemplado el pago de un administrador quien estará encargado del manejo general de la empresa, el costo laboral está calculado en \$4.800.000 para el primer año de operación de la empresa.

Adicionalmente se contemplan otros gastos de administración como es el pago de útiles y papelería, servicios públicos, arrendamientos y otros gastos no especificados, asignando para este rubro un valor de \$2.905.050 en el primer año.

### 5.4.3 Amortización Gastos Diferidos

**Tabla 5.11**  
**Amortización Gastos Diferidos**  
**(periodo de evaluación del proyecto)**

Activo intangible	Plazo de Amortiza.	Costo del Activo	Valor amortización anual				
			1	2	3	4	5
Estudios del proyecto	5	250.000	50	50	50	50	50
Licencias	5	295.000	59	59	59	59	59
Capacitación empleados	5	200.000	40	40	40	40	40
		-	-	-	-	-	-
<b>Total a amortizar</b>		745.000	149	149	149	149	149

La amortización de los gastos diferidos se hará durante el periodo de evaluación, es decir en un plazo de cinco años, el costo total de los gastos diferidos es de \$745.000 para la puesta en operación normal del proyecto, correspondiendo a cada año una amortización de \$149.000.

### 5.4.4 Gastos de Ventas

En el primer año de operación se calcula un gasto de \$3.984.000, destinados a cubrir los gastos de ventas relacionados con el pago de viáticos, gastos de distribución y transportes del producto y del personal de ventas, así como los costos relacionados con las actividades de promoción de los productos y de la empresa.

**Tabla 5.12**  
**Gastos de Ventas**  
**(primer año de operación)**

Detalle	Valor Mensual	Valor Anual
Sueldos	100.000	1.200.000
Gastos de Distribución	30.000	360.000
Gastos de promoción	40.000	480.000
Transportes	142.000	1.704.000
Otros Gastos	20.000	240.000
<b>Total</b>		<b>3.984.000</b>

## 5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

El análisis del punto de equilibrio sirve para determinar el nivel de producción en el cual los ingresos obtenidos son iguales a los costos totales, también ayuda a determinar el nivel mínimo de producción a que puede operarse sin obtener pérdidas y sin obtener utilidades.

Determinar el punto de equilibrio, permite estudiar las relaciones entre los costos fijos, costos variables y los ingresos del proyecto.

Donde: Costo Total = Costo fijo + Costo variable  
 $CT = CF + CV$

Ingresos = Precio x Unidades producidas  
 $I = p \times$

Por tanto, punto de equilibrio =

$$Xe = \frac{CF}{P - Cv_u}$$

Donde  $X_e$  = Número de unidades en el punto de equilibrio  
 $CF$  = Costos fijos  
 $P$  = Precio unitario  
 $Cvu$  = Costo variable unitario

**Costos Fijos**

Gastos de admón.	4.800.000
Otros gastos de admón.	2.905.050
Gastos de ventas	3.984.000
Depreciación	1.233.360
Diferidos	149.000
<b>Total</b>	<u>13.071.410</u>

**Costos Variables**

MOD	4.296.000
MP	24.123.821
Servicios	817.270
<b>Total</b>	<u>29.237.091</u>

<b>Precio Unitario</b>	3.500
<b>Unidades a producir</b>	13.933

$$X_e = \frac{13.071.410}{3.300 - 2.098}$$

$$X_e = \frac{13.071.410}{1.202} = 10.878 \text{ Libras de Café Molido}$$

## 5.6 MONTO DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA INVERSION

### 5.6.1 Programa de Inversión Fija del Proyecto

**Tabla 5.13**  
**Programa de Inversión Fija del Proyecto**  
**(periodo de evaluación del proyecto)**

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
<b>Activos Fijos Tangibles</b>						
Maquinaria y Equipo	6.720.000					
Mubles y Enceres	765.400					
Equipo de Computación y Comunicaciones	1.748.900					
<b>Subtotal</b>	9.234.300					
<b>Activos Diferidos</b>	745.000					
<b>Subtotal</b>	745.000					
<b>Total Inversión Fija</b>	9.979.300	-	-	-	-	-

En la tabla anterior se presenta el programa de inversión fija del proyecto, tanto de activos fijos tangibles como de los diferidos, únicamente se contemplan inversiones en el periodo cero, es decir para iniciar operaciones, ya que para los siguientes años no se ha presupuestado ningún tipo de inversión en activos. El valor total a invertir en activos en el periodo cero es de \$9.979.300.

## 5.6.2 Inversión en Capital de Trabajo

Para establecer el monto del capital de trabajo necesario para iniciar operaciones en la empresa se utilizó el método del ciclo productivo, el cuál consiste en estimar el monto de los costos operacionales que se tendrán que financiar desde el momento en que se efectúa el primer pago por la compra de insumos hasta el momento en que se recibe el dinero correspondiente a la venta de los productos y que queda a disposición para financiar el siguiente ciclo productivo.

$$\mathbf{ICT = CO (COPD)}$$

donde:

ICT = Inversión en capital de trabajo  
 CO = Ciclo operativo (en días)  
 COPD = Costo de operación promedio diario

Costo de operación anual:

Mano de obra	4.296.000
Costos de MP	24.123.821
Costo de servicios	817.270
Gastos Administrativos	7.705.050
Gastos de ventas	3.984.000
	<hr/>
	40.926.141

$$\mathbf{COPD} = \frac{\text{Costo de operación anual}}{360}$$

$$\mathbf{COPD} = \frac{40.926.141}{360} = 113.684$$

**COPD** Costo de operación diaria = 113.684  
**CO** Ciclo operativo días = 30

$$\mathbf{ICT = CO (COPD)}$$

$$\mathbf{ICT = 30 (113.684)}$$

$$\mathbf{ICT = 3.410.512}$$

Para cubrir el ciclo productivo (30 días) en el primer año de operación se requiere una destinación de \$3.410.512, los cuales deben estar disponibles en el periodo cero del programa de inversión; para el segundo año este valor se debe incrementar en un 10% según lo contemplado en el programa de producción. Para el inicio de operaciones en el tercer año se debe realizar un incremento del 15% y para el inicio del cuarto año el incremento será del 25% de esta manera alcanzando el 100% de la capacidad de producción de acuerdo a la capacidad instalada de la empresa.

**Tabla 5.14**  
**Inversión de Capital de Trabajo**  
**(términos constantes)**

Capital de Trabajo	Años					
	0	1	2	3	4	5
	3.410.512	682.102	1.023.154	1.705.256	-	-

### 5.6.3 Programa de Inversión

**Tabla 5.15**  
**Programa de Inversión**  
**(términos constantes)**

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Inversión Fija	-9.979.300	-	-	-	-	-
Capital de Trabajo	-3.410.512	-682.102	-1.023.154	-1.705.256	-	-
<b>Total de Inversiones</b>	<b>-13.389.812</b>	<b>-682.102</b>	<b>-1.023.154</b>	<b>-1.705.256</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

El programa de inversión, nos muestra el total de inversiones requeridas durante el periodo de evaluación del proyecto, tanto en inversión de activos fijos, como de capital de trabajo, estos valores se encuentran con signo negativo ya que representan las erogaciones que debe hacer la empresa para iniciar sus operaciones. En esta tabla se vinculan los valores calculados en las tablas del programa de inversión fija y la tabla de inversión de capital de trabajo.

#### 5.6.4 Valor Residual de Activos al Finalizar el Periodo de Evaluación

**Tabla 5.16**  
**Valor Residual de Activos al Finalizar el Periodo de Evaluación**

Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
Activos productivos					3.067.500
Activos Administrativos					850.000
<b>Subtotal valor residual activos fijos</b>					3.917.500
Capital de trabajo					6.821.023
<b>Total valor residual</b>					10.738.523

El valor residual consiste en establecer las recuperaciones potenciales que se podrían recibir sobre las inversiones hechas en el proyecto, en caso de liquidación o de terminación de la vida útil de los activos. En la tabla se registra el valor residual de los activos fijos al momento de terminada la evaluación financiera, así como el valor comercial establecido por la venta de los activos que fueron totalmente depreciados, de igual modo se registra el valor a recuperar por inversión en capital de trabajo durante el proyecto con sus respectivos incrementos de acuerdo al volumen de producción establecido para cada año.

#### 5.6.5 Flujo Neto de Inversiones sin Financiamiento

**Tabla 5.17**  
**Flujo Neto de Inversiones sin Financiamiento**  
**(términos constantes)**

Concepto	Años (miles de pesos)					
	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	-9.979.300					
Capital de trabajo	-3.410.512	-682	-1.023	-1.705	-	
Valor residual						10.738.523
<b>Flujo neto de Inversión</b>	<b>-13.389.812</b>	<b>-682</b>	<b>-1.023</b>	<b>-1.705</b>	<b>-</b>	<b>10.738.523</b>

El anterior flujo se elabora con los datos consolidados en los programas de inversión en activos fijos, capital de trabajo y valor residual, este flujo no incluye el financiamiento que se utilizará para cubrir las necesidades de capital.

## 5.7 PRESUPUESTOS DE INGRESOS

Los ingresos están representados por la venta de los productos elaborados en el proyecto, estos consisten en el café tostado y molido en presentaciones de 125, 250 y 500 grs., los cuales se producirán de acuerdo al nivel de ventas de cada presentación establecido durante el estudio de mercadeo

El precio fijado para cada presentación se ha estimado con base a los precios establecidos fijados por la competencia a los intermediarios, ya que se desea ingresar con un precio inferior a la competencia, de igual modo se utilizó la referencia del precio utilizado en el análisis del punto de equilibrio.

El valor del producto que se utilizó como de referencia para la fijación del precio en el periodo de evaluación y el cual se mantendrá constante para todos los años es el promediado por el DANE para el año 2003.

### 5.7.1 Presupuestos de Ingresos Primer Año de Evaluación

**Tabla 5.18**  
**Presupuesto de Ingresos por Venta de Café Molido según Presentación**  
**Primer Año - Producción del 50%**  
**(términos constantes)**

<b>Presentación</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (\$)</b>	<b>Total</b>
125 gr.	69	38.455	825	31.725.441
250 gr.	21	5.852	1.650	9.655.569
500 gr.	10	1.393	3.300	4.597.890
<b>Total ingresos primer año</b>				<b>45.978.900</b>

### 5.7.2 Presupuestos de Ingresos Segundo Año de Evaluación

**Tabla 5.19**  
**Presupuesto de Ingresos por Venta de Café Molido según Presentación**  
**Segundo Año - Producción del 60%**  
**(términos constantes)**

<b>Presentación</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (\$)</b>	<b>Total</b>
125 gr.	69	46.147	825	38.071.440
250 gr.	21	7.022	1.650	11.586.960
500 gr.	10	1.672	3.300	5.517.600
<b>Total ingresos primer año</b>				<b>55.176.000</b>

### 5.7.3 Presupuestos de Ingresos Tercer Año de Evaluación

**Tabla 5.20**  
**Presupuesto de Ingresos por Venta de Café Molido según Presentación**  
**Tercer Año - Producción del 75%**  
**(términos constantes)**

<b>Presentación</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (\$)</b>	<b>Total</b>
125 gr.	69	57.684	825	47.589.300
250 gr.	21	8.778	1.650	14.483.700
500 gr.	10	2.090	3.300	6.897.000
<b>Total ingresos primer año</b>				<b>68.970.000</b>

#### 5.7.4 Presupuestos de Ingresos Cuarto Año de Evaluación

**Tabla 5.21**  
**Presupuesto de Ingresos por Venta de Café Molido según Presentación**  
**Cuarto Año - Producción del 100%**  
**(términos constantes)**

<b>Presentación</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (\$)</b>	<b>Total</b>
125 gr.	69	76.910	825	63.450.882
250 gr.	21	11.704	1.650	19.311.138
500 gr.	10	2.787	3.300	9.195.780
<b>Total ingresos primer año</b>				<b>91.957.800</b>

#### 5.7.5 Presupuestos de Ingresos Quinto Año de Evaluación

**Tabla 5.22**  
**Presupuesto de Ingresos por Venta de Café Molido según Presentación**  
**Quinto Año - Producción del 100%**  
**(términos constantes)**

<b>Presentación</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario (\$)</b>	<b>Total</b>
125 gr.	69	76.910	825	63.450.882
250 gr.	21	11.704	1.650	19.311.138
500 gr.	10	2.787	3.300	9.195.780
<b>Total ingresos primer año</b>				<b>91.957.800</b>

## 5.7.6 Programa de Ingresos Periodo de Evaluación

**Tabla 5.23**  
**Programa de Ingresos Periodo de Evaluación**  
**(términos constantes)**

Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
<b>Ingresos por Ventas</b>					
Venta productos	45.978.900	55.176.000	68.970.000	91.957.800	91.957.800
Venta sub-productos	-	-	-	-	-
<b>Total Ingresos</b>	45.978.900	55.176.000	68.970.000	91.957.800	91.957.800

La tabla muestra los ingresos esperados durante el periodo de evaluación, los cuales están calculados con base en la participación esperada en el mercado objetivo, así como en el crecimiento del mercado por mayor participación en este y la penetración de otros mercados potenciales. De igual modo, están establecidos de acuerdo a los incrementos en el volumen de producción fijados en el estudio técnico para el aprovechamiento del 100% de la capacidad instalada.

## 5.8 PRESUPUESTOS DE COSTOS OPERACIONALES

### 5.8.1 Presupuestos de Costos de Producción

La presentación del presupuesto de costos de producción incluye los valores correspondientes a los desembolsos a realizar durante el periodo de evaluación, de acuerdo a los niveles de producción establecidos para cada año y según las proyecciones realizadas en el estudio de mercadeo. Incluye los costos directos y los gastos generales de producción.

**Tabla 5.24**  
**Presupuesto de Costos de Producción**  
**Con inventario = 0, al final del periodo**  
**(términos constantes)**

Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
<b>1. Costos directos</b>					
Materiales directos	23.763.821	28.516.585	35.645.731	47.527.641	47.527.641
Mano de obra directa	4.296.000	5.155.200	6.444.000	8.592.000	8.592.000
Depreciación	730.500	730.500	730.500	730.500	730.500
<b>Subtotal costos directos</b>	<b>28.790.321</b>	<b>34.402.285</b>	<b>42.820.231</b>	<b>56.850.141</b>	<b>56.850.141</b>
<b>2. Gastos generales de producción</b>					
Materiales indirectos	360.000	432.000	540.000	720.000	720.000
Mano de obra indirecta	-	-	-	-	-
Servicios y otros	817.270	980.724	1.225.905	1.634.540	1.634.540
<b>Subtotal gastos generales de prod.</b>	<b>1.177.270</b>	<b>1.412.724</b>	<b>1.765.905</b>	<b>2.354.540</b>	<b>2.354.540</b>
<b>Total costos de producción</b>	<b>29.967.591</b>	<b>35.815.009</b>	<b>44.586.136</b>	<b>59.204.681</b>	<b>59.204.681</b>

Los costos directos incluye los materiales directos utilizados en el proceso de producción, los cuales se incrementan de acuerdo al nivel de producción de cada año y el precio proyectado, de igual modo se incluye el costo de la mano de obra directa la cual se incrementa de acuerdo al crecimiento de la producción por razón del aumento en el tiempo de producción, esto último consecuencia del incremento de los volúmenes de producción. Finalmente, se adiciona la depreciación de los activos fijos productivos la cual se mantiene constante para cada año de la evaluación

En los gastos generales de producción se relacionan los valores correspondientes a materiales indirectos y servicios, así como otros gastos no contemplados, estos de igual modo tiene incrementos con base a la producción de cada periodo evaluado.

## 5.8.2 Presupuesto de Gastos de Administración

**Tabla 5.25**  
**Presupuesto de Gastos de Administración**  
**(términos constantes)**

Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
Sueldos	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000
Servicios y otros	2.905.050	2.905.050	2.905.050	2.905.050	2.905.050
Otros egresos	-	-	-	-	-
Depreciación	502.860	502.860	502.860	502.860	502.860
Amortización diferidos	149.000	149.000	149.000	149.000	149.000
<b>Total gastos de administración</b>	<b>8.356.910</b>	<b>8.356.910</b>	<b>8.356.910</b>	<b>8.356.910</b>	<b>8.356.910</b>

El presupuesto de gastos de administración incluye los sueldos del personal administrativo el cual se mantiene constante en los cinco años de evaluación ya que su dedicación es de tiempo completo desde el primer año de operación, de igual modo se relaciona los gastos por concepto de servicios y otros gastos no especificados, la depreciación causada de los activos fijos no productivos y la amortización de los activos intangibles.

## 5.8.3 Presupuesto de Gastos de Ventas

Al igual que en los anteriores presupuestos los rubros se incrementan de acuerdo al volumen de producción para cada año del periodo de evaluación, a diferencia de los sueldos que se mantiene constantes ya que son una bonificación por la labor de ventas.

**Tabla 5.26**  
**Presupuesto de Gastos de Ventas**  
**(términos constantes)**

Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
Sueldos	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Gastos de distribución	360.000	432.000	540.000	720.000	720.000
Gastos de promoción	480.000	576.000	720.000	960.000	960.000
Transportes	1.704.000	2.044.800	2.556.000	3.408.000	3.408.000
Depreciaciones	-				
Otros gastos	240.000	288.000	360.000	480.000	480.000
<b>Total gastos de ventas</b>	<b>3.984.000</b>	<b>4.540.800</b>	<b>5.376.000</b>	<b>6.768.000</b>	<b>6.768.000</b>

#### 5.8.4 Programa de Costos Operacionales

**Tabla 5.27**  
**Programación de Costos Operacionales**  
**(términos constantes)**

Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
Costo de producción	29.967.591	35.815.009	44.586.136	59.204.681	59.204.681
Gastos de admón.	8.356.910	8.356.910	8.356.910	8.356.910	8.356.910
Gastos de ventas	3.984.000	4.540.800	5.376.000	6.768.000	6.768.000
<b>Total costos operacionales</b>	<b>42.308.501</b>	<b>48.712.719</b>	<b>58.319.046</b>	<b>74.329.591</b>	<b>74.329.591</b>

Resume los costos operacionales del proceso productivo para el periodo de evaluación, se incluye el costo de producción, los gastos de administración y el gasto de ventas, estableciendo el valor del costo para cada año con el fin de elaborar el flujo neto de operaciones sin financiamiento.

## 5.9 FLUJOS DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO

### 5.9.1 Flujos Neto de Operaciones sin Financiamiento

**Tabla 5.28**  
**Flujo Neto de Operaciones sin Financiamiento**  
**(términos constantes)**

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Total ingresos	45.978.900	55.176.000	68.970.000	91.957.800	91.957.800
Total costos operacionales	42.308.501	48.712.719	58.319.046	74.329.591	74.329.591
<b>Utilidad operacional</b>	3.670.400	6.463.281	10.650.954	17.628.209	17.628.209
Menos impuestos	-367.831	-441.408	-551.760	-735.662	-735.662
<b>Utilidad neta</b>	3.302.568	6.021.873	10.099.194	16.892.547	16.892.547
Mas depreciación	1.233.360	1.233.360	1.233.360	1.233.360	1.233.360
Más amortización de diferidos	149.000	149.000	149.000	149.000	149.000
<b>Flujo neto de operaciones</b>	4.684.928	7.404.233	11.481.554	18.274.907	18.274.907

Para el cálculo del flujo neto de operaciones se toman los ingresos obtenidos para cada periodo, a los cuales se les restan los costos operacionales, con lo cual se obtiene la utilidad operacional, a la cual se le descuenta los impuestos, para el proyecto no aplica impuesto a la renta ya que el monto del patrimonio no alcanza el tope mínimo gravable, de igual modo no se debe recaudar el impuesto a las ventas ya que por los ingresos esperados no se supera el tope mínimo para pertenecer al régimen común, únicamente se debe restar lo concerniente al valor a pagar por concepto de industria y comercio, que para el municipio de Viotá corresponde a una tarifa del 8x1000.

Después de haber restado los impuestos se obtiene la utilidad neta de cada periodo de evaluación, a la cual se agrega el valor correspondiente a la depreciación de activos y a la amortización de diferidos ya que estos son inversiones de capital en el proyecto y se requiere su recuperación a lo largo de la operación del mismo.

### 5.9.2 Flujo Financiero Neto del Proyecto sin Financiamiento

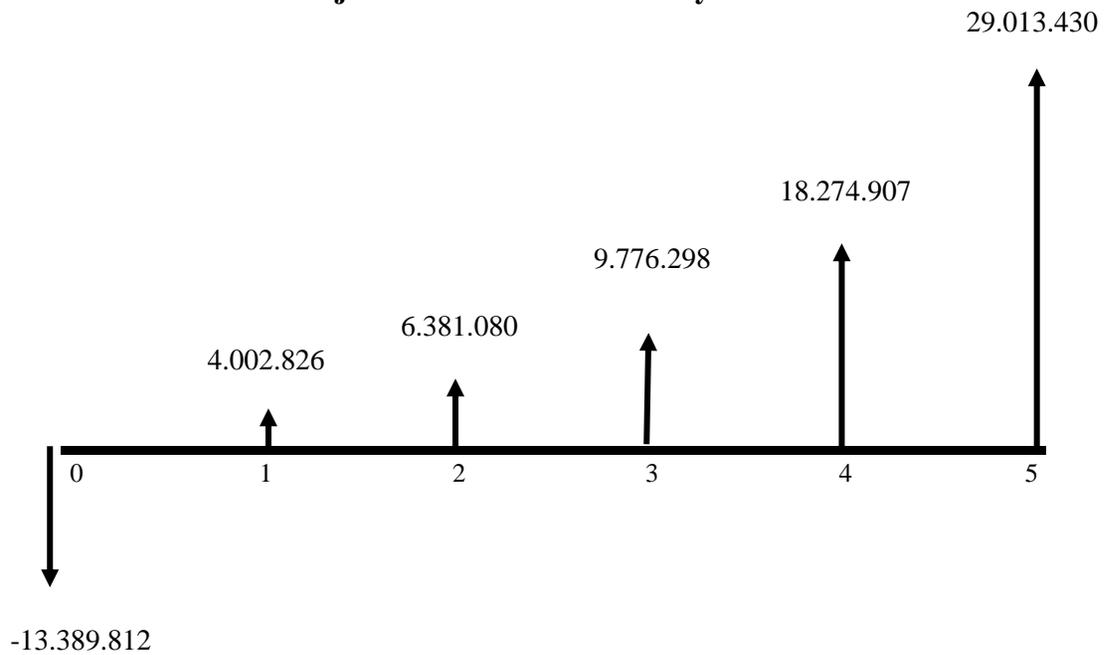
**Tabla 5.29**  
**Flujo Financiero Neto del Proyecto**  
**(términos constantes)**

	Años					
	0	1	2	3	4	5
<b>1*</b>	-13.389.812	-682.102	-1.023.154	-1.705.256	-	10.738.523
<b>2*</b>	-	4.684.928	7.404.233	11.481.554	18.274.907	18.274.907
<b>3*</b>	-13.389.812	4.002.826	6.381.080	9.776.298	18.274.907	29.013.430

- 1\* Flujo neto de inversión
- 2\* Flujo neto de operación
- 3\* Flujo financiero neto del proyecto

En este flujo se reúnen los resultados que se esperan arroje el proyecto en el periodo de evaluación, para su elaboración se utilizan los datos obtenidos en el flujo netos de inversión y el flujo neto de operación.

**Figura 5.01**  
**Flujo Financiero Neto del Proyecto**



## 5.10 FINANCIAMIENTO

La financiación del proyecto se realizará por medio de aportes de inversionistas, con los cuales se cubrirán el costo del capital de trabajo y los gastos preoperativos, mientras que la financiación se destinará a cubrir los costos de los activos fijos establecidos en el plan de inversión del proyecto.

**Tabla 5.30**  
**Programa de inversión del proyecto con financiamiento (términos constantes)**

Concepto		Años					
		0	1	2	3	4	5
<b>Activos Fijos Tangibles</b>							
Maquinaria y Equipo	Cr	6.720.000					
Muebles y Enceres	Cr	765.400					
Equipo de Computación y Comunicaciones	Cr	1.748.900					
	<b>Subtotal</b>	9.234.300					
<b>Activos Diferidos</b>							
Gastos preoperativos	Pr	745.000					
Interese durante la instalación	Pr	331.819					
Capital de trabajo	Pr	3.410.512	682	1.023	1.705		
	<b>Subtotal</b>	4.487.331	682	1.023	1.705	-	-
<b>Total Inversión Fija</b>		13.721.631	682	1.023	1.705	-	-

En la tabla se identifican los activos que serán financiados con recursos propios (Pr) y los activos que serán financiados con recursos provenientes de créditos (Cr).

### **5.10.1 Condiciones del Crédito**

#### **Entidad financiera MEGABANCO**

Megabanco ha creado una línea de crédito especial dirigida a todos aquellos negocios formales o no formales que se consideren unidades productivas que no superen \$500 millones de pesos anuales en ventas y que generen por lo menos un empleo.

Este crédito puede destinarse a la adquisición de activos fijos y capital de trabajo, también a la financiación de proyectos de inversión relacionados con actividades diferentes a las propias del negocio, o a la compra de inmuebles o en general de cualquier activo improductivo que necesite la empresa.

#### **Características**

- No se requiere ser cliente de Megabanco.
- Los beneficiarios pueden ser personas naturales
- Plazo hasta 60 meses
- La amortización es mensual y cuota fija
- Monto máximo es de \$25.000.000
- Tasa de interés: 21,56% Efectiva Anual

#### **Beneficios:**

Se ofrece a los microempresarios la posibilidad de evaluar sus condiciones de manera personalizada para otorgarles créditos de manera ágil y fácil.

$$A = P \left( \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right)$$

$$A = -9.234.300 \left( \frac{0,2156(1+0,2156)^5}{(1+0,2156)^5 - 1} \right)$$

$$A = -9.234.300 \left( \frac{0,2156(2,654321085)}{(2,654321085) - 1} \right)$$

$$A = -9.234.300 \left( \frac{0,572271626}{1,654321085} \right)$$

$$A = -9.234.300 (0,345925366)$$

$$A = -3.194.379$$

### 5.10.2 Amortización del Crédito

**Tabla 5.31**  
**Programa de Amortización del Crédito**

Año	Pago Anual	Intereses sobre saldo	Valor disponible para amortizar	SalDOS al final del año
Inicial				9.234.300
1	-3.194.379	-1.990.915	-1.203.464	8.030.836
2	-3.194.379	-1.731.448	-1.462.930	6.567.906
3	-3.194.379	-1.416.041	-1.778.338	4.789.568
4	-3.194.379	-1.032.631	-2.161.748	2.627.820
5	-3.194.379	-566.558	-2.627.821	-0

En el cuadro anterior se muestra la amortización de la deuda con pagos de cuotas anuales para un crédito de \$9.234.300, en este también se describe que parte de la cuota corresponde al pago de intereses y cual parte al abono del capital adeudado.

Como los valores del proyecto se vienen manejando en términos constantes, se debe deflactar los valores correspondientes a intereses sobre saldos y los valores para amortizar el capital, para lo cual se realiza el siguiente procedimiento:

$$P = \frac{F}{(1+i)^n}$$

**Tabla 5.32**  
**Valores Deflactados de Intereses y Amortización a Capital**

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Factor de deflactación	1.990.915	1.713.1448	1.416.041	1.032.631	566.558
	1,070	1,145	1,225	1,311	1,403
<b>Intereses</b>	1.860.668	1.512.314	1.155.911	787.789	403.948
Factor de deflactación	1.203.464	1.462.930	1.778.338	2.161.748	2.627.821
	1,070	1,145	1,225	1,311	1,403
<b>Amortización de capital</b>	1.124.732	1.277.780	1.451.654	1.649.187	1.873.600

Los valores correspondientes a los intereses deflactados son llevados al flujo neto de operación del proyecto. Se aplicó un valor de deflactación del 7% ya que la tendencia de los últimos años en cuanto a la inflación no ha superado ese tope, igualmente la política de gobierno en este sentido es mantenerla por debajo de ese índice.

**Tabla 5.33**  
**Valores defactados de Intereses Causados Durante el Periodo de Instalación**

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Amortización anual	66.364	66.364	66.364	66.364	66.364
Factor de deflactación	1,070	1,145	1,225	1,311	1,403
<b>Amortización de intereses</b>	62.022	57.965	54.173	50.629	47.316

## 5.11. FLUJOS DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

### 5.11.1 Flujo Neto de Operaciones con Financiamiento

**Tabla 5.34**  
**Flujo Neto de Operaciones con Financiamiento**  
**(términos constantes)**

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Total ingresos	45.978.900	55.176.000	68.970.000	91.957.800	91.957.800
Total costos operacionales	42.308.501	48.712.719	58.319.046	74.329.591	74.329.591
<b>Utilidad operacional</b>	3.670.400	6.463.281	10.650.954	17.628.209	17.628.209
Menos impuestos	367.831	441.408	551.760	735.662	735.662
Menos gastos financieros	1.860.668	1.512.314	1.155.911	787.789	403.948
<b>Utilidad neta</b>	1.441.900	4.509.559	8.943.283	16.104.757	16.488.599
Más depreciación	1.233.360	1.233.360	1.233.360	1.233.360	1.233.360
Más amortización de diferidos	211.022	206.965	203.173	199.629	196.316
<b>Flujo neto de operaciones</b>	2.886.282	5.949.884	10.379.816	17.537.746	17.918.275

El flujo neto de operación con financiamiento, únicamente se diferencia del flujo neto de operación sin financiamiento por la inclusión de los gastos financieros, disminuyendo la utilidad neta en cada periodo de evaluación, de igual modo se adiciona el valor correspondiente a los intereses causados durante el periodo de instalación o periodo cero ya que se incluyen en el flujo neto de inversiones, por lo cual se amortizan dentro de la cuenta de diferidos.

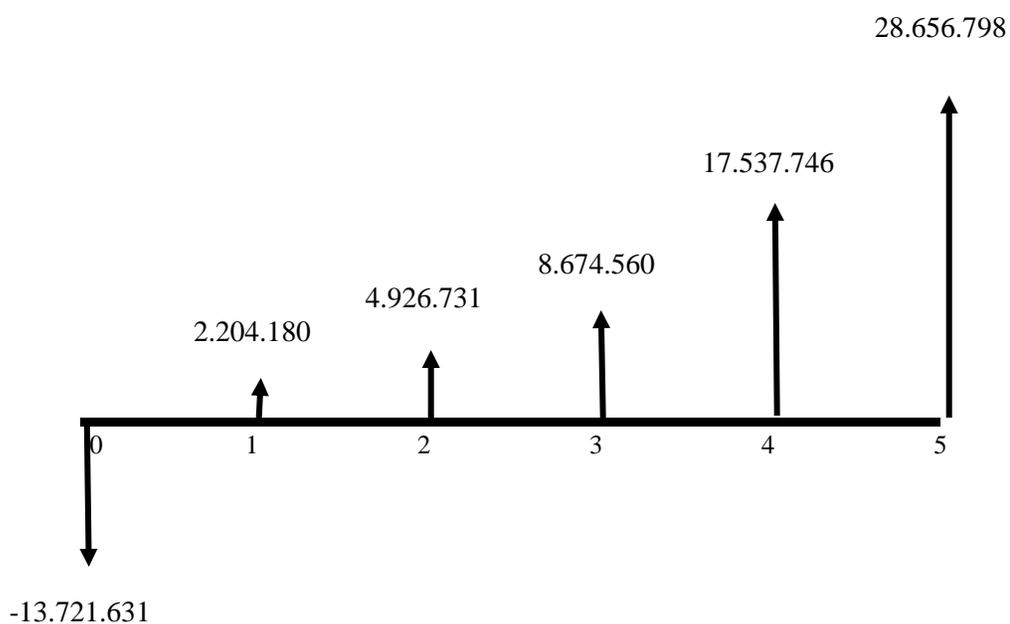
### 5.11.2 Flujo Financiero Neto del Proyecto con Financiamiento

**Tabla 5.35**  
**Flujo Financiero Neto del Proyecto con Financiamiento**  
**(términos constantes)**

	Años					
	0	1	2	3	4	5
<b>1*</b>	-13.721.631	-682.102	-1.023.154	-1.705.256	-	10.738.523
<b>2*</b>	-	2.886.282	5.949.884	10.379.816	17.537.746	17.918.275
<b>3*</b>	-13.721.631	2.204.180	4.926.731	8.674.560	17.537.746	28.656.798

- 1\* Flujo neto de inversión
- 2\* Flujo neto de operación
- 3\* Flujo financiero neto del proyecto

**Figura 5.02**  
**Flujo Financiero Neto del Proyecto con Financiamiento**



## 5.12 FLUJOS DEL PROYECTO PARA EL INVERSIONISTA

### 5.12.1 Flujo Financiero Neto para el Inversionista

**Tabla 5.36**  
**Flujo Financiero Neto de Inversiones para el Inversionista**  
**(términos constantes)**

	Años					
	0	1	2	3	4	5
<b>1*</b>	-9.979.300	-	-	-	-	-
<b>2*</b>	-331.819	-	-	-	-	-
<b>3*</b>	-3.410.512	-682.102	-1.023.154	-1.705.256	-	-
<b>4*</b>	-	-	-	-	-	10.738.523
<b>5*</b>	9.234.300	-	-	-	-	-
<b>6*</b>	-	-1.124.732	-1.277.780	-1.451.654	-1.649.187	-1.873.600
<b>7*</b>	-4.487.331	-1.806.835	-2.300.933	-3.156.909	-1.649.187	8.864.924

1\* Inversión fija

2\* Intereses durante la implementación

3\* Capital de trabajo

4\* Valor residual

5\* Crédito

6\* Amortización del crédito

7\* Flujo neto de inversión

En este flujo se incorpora el valor de los intereses en el periodo cero, así como el valor del crédito, con lo que se disminuye la inversión que tiene que hacer el inversionista. Adicionalmente se incorpora la amortización del crédito ya que es el inversionista quien se hace responsable de la financiación ante la entidad financiera.

### 5.12.2 Flujo Financiero Neto del Proyecto para el Inversionista

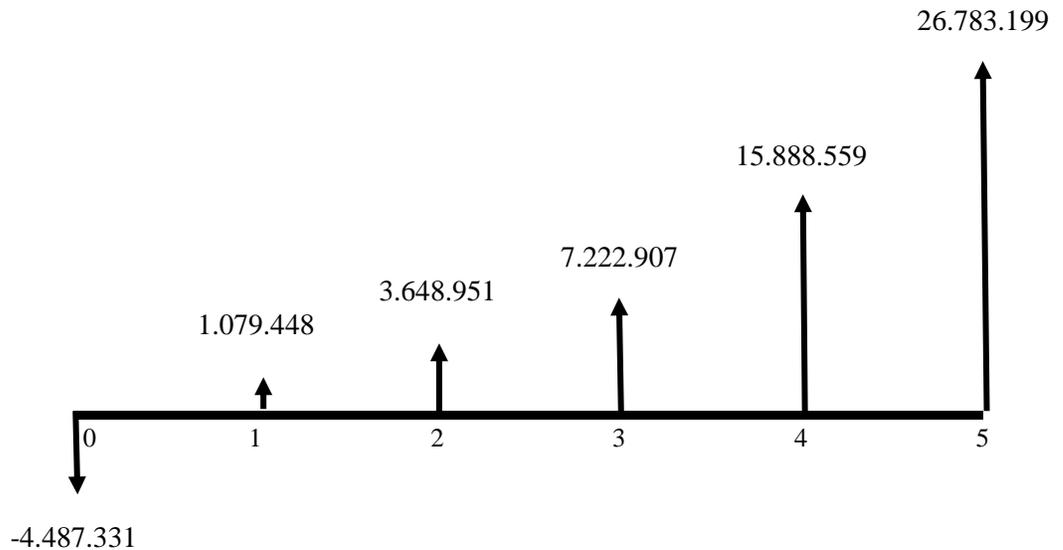
**Tabla 5.37**  
**Flujo financiero neto para el inversionista**  
**(Términos constantes)**

	Años					
	0	1	2	3	4	5
<b>1*</b>	-4.487.331	-1.806.835	-2.300.933	-3.156.909	-1.649.187	8.864.924
<b>2*</b>	-	2.886.282	5.949.884	10.379.816	17.537.746	17.918.275
<b>3*</b>	-4.487.331	1.079.448	3.648.951	7.222.907	15.888.559	26.783.199

- 1\* Flujo neto de inversión
- 2\* Flujo neto de operación
- 3\* Flujo financiero neto del proyecto

Los valores correspondientes al flujo neto de operación son los correspondientes al flujo neto de operación con financiamiento.

**Figura 5.03**  
**Flujo financiero neto para el inversionista**



## 5.13 ESTADOS FINANCIEROS

### 5.13.1 Balance General

**Balance General**  
**VIOCAFE LTDA**  
**Balance Inicial**

#### ACTIVOS

##### Activos corrientes

Caja	3.410.512	
Total activos corrientes		3.410.512

##### Activos fijos

Muebles y enceres	765.400	
Maquinaria y equipo	6.720.000	
Equipo de computación y comunicaciones	1.748.900	
Total activos fijos		9.234.300

##### Activos diferidos

Gastos preoperativos	745.000	
Total activos diferidos		745.000

<b>Total activos</b>		<b>13.389.812</b>
----------------------	--	-------------------

#### PASIVOS

##### Pasivo largo plazo

Prestamos por pagar	9.234.300	
Total pasivo largo plazo		9.234.300

#### PATRIMONIO

Capital	4.155.512	
Total patrimonio		4.155.512
<b>Total pasivo más patrimonio</b>		<b>13.389.812</b>

### 5.13.2 Estado de Resultados

**Estado de Pérdidas y Ganancias**  
**VIOCAFE LTDA**  
**1 Enero a 31 de Diciembre de 2005**

Ventas		45.978.900
Menos Costos de Ventas		29.967.591
<b>Utilidad bruta en ventas</b>		<u>16.011.310</u>
Menos gastos de administración	8.356.910	
Menos gastos de ventas	<u>3.984.000</u>	
Total gastos operacionales		<u>12.340.910</u>
<b>Utilidad operacional</b>		3.670.400
Menos gastos financieros		<u>1.860.668</u>
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		1.809.731
Menos provisión para impuestos		<u>367.831</u>
<b>Utilidad neta</b>		1.441.900

## 6. EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

La evaluación financiera busca determinar el rendimiento financiero de los recursos que se van a invertir y de esta manera establecer si el proyecto es recomendable desde el punto de vista financiero.

Para realizar la evaluación financiera en el presente proyecto se utilizarán los métodos de Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), ya que reúnen los siguientes aspectos: consideran el valor relativo del dinero en el tiempo, involucran todos los ingresos y egresos que resultaron en el proyecto y asumen una tasa de interés de oportunidad para comparar los valores monetarios en los distintos periodos de la evaluación.

### 6.1 VALOR PRESENTE NETO (VPN)

La tasa de interés de oportunidad que se aplicará para establecer el VPN será la tasa efectiva anual que se recibiría en una entidad financiera (Banco Agrario) al colocar un capital en una cuenta de ahorro activo, la cual corresponde al 24,85%, como se viene utilizando la metodología de términos constantes se debe aplicar la siguiente fórmula para hallar la equivalencia a términos constantes de la tasa de interés de oportunidad.

La equivalencia entre pesos constantes y corrientes se encuentra mediante la relación:

$$(1 + ic) = (1 + ir) (1 + ii)$$

En donde:

- ic = tasa de interés en términos corrientes
- ir = tasa de interés constante o real
- ii = tasa inflacionaria

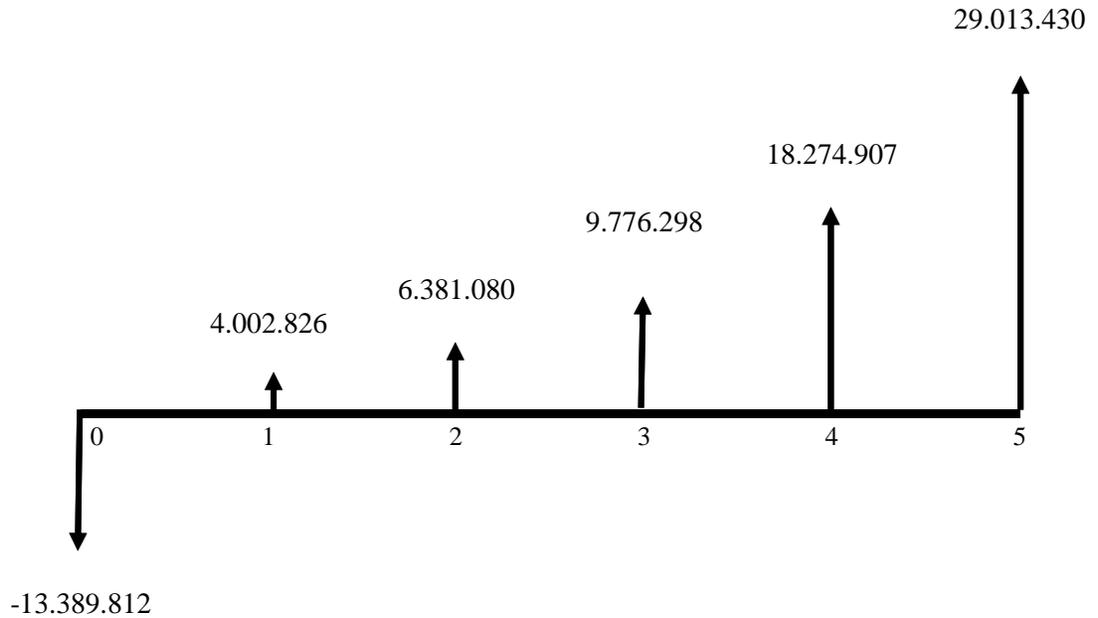
$$(1 + 0,2485) = (1 + ir) (1 + 0,07)$$

$$ir = \frac{1,2485}{1,07} - 1 = 0,167$$

Lo cual nos indica que la tasa de oportunidad en términos constantes es equivalente a 16,7%

### 6.1.1 VPN en la Evaluación sin Financiamiento para el Proyecto

**Figura 6.01**  
**Flujo Financiero Neto del Proyecto**



Se ha establecido que el periodo de implementación o periodo cero es inferior a un año, al igual que se determino una tasa de interés de oportunidad equivalente al 16,7%, con esta información se procede de la siguiente manera:

Aplicando la formula:  $F = P ( 1 + i ) ^ n$

Donde:  $F$  = el valor futuro de los flujos del proyecto  
 $P$  = el valor presente en el periodo cero  
 $n$  = número de períodos transcurridos a partir de cero

despejando  $P$

$$P = \frac{F}{(1 + i)^n}$$

**Tabla 6.01**  
**Valor Presente Neto de los Ingresos Cuando  $i = 0,167$**

	Años				
	1	2	3	4	5
VPN de ingresos =	4.002.826 $(1 + 0,167)^1$	6.381.080 $(1 + 0,167)^2$	9.776.298 $(1 + 0,167)^3$	18.274.907 $(1 + 0,167)^4$	29.013.430 $(1 + 0,167)^5$
VPN de ingresos =	4.002.826 1,167	6.381.080 1,362	9.776.298 1,589	18.274.907 1,855	29.013.430 2,164
VPN de ingresos =	3.430.014	4.685.463	6.151.229	9.853.074	13.404.320

**VPN de ingresos = 37.524.099**

VPN de los egresos =  $\frac{13.389.812}{(1 + 0,167)^0}$

VPN de los egresos =  $\frac{13.389.812}{1}$

**VPN de los egresos = 13.389.812**

**VPN ( $i = 0,167$ ) = VPN de ingresos — VPN de egresos**

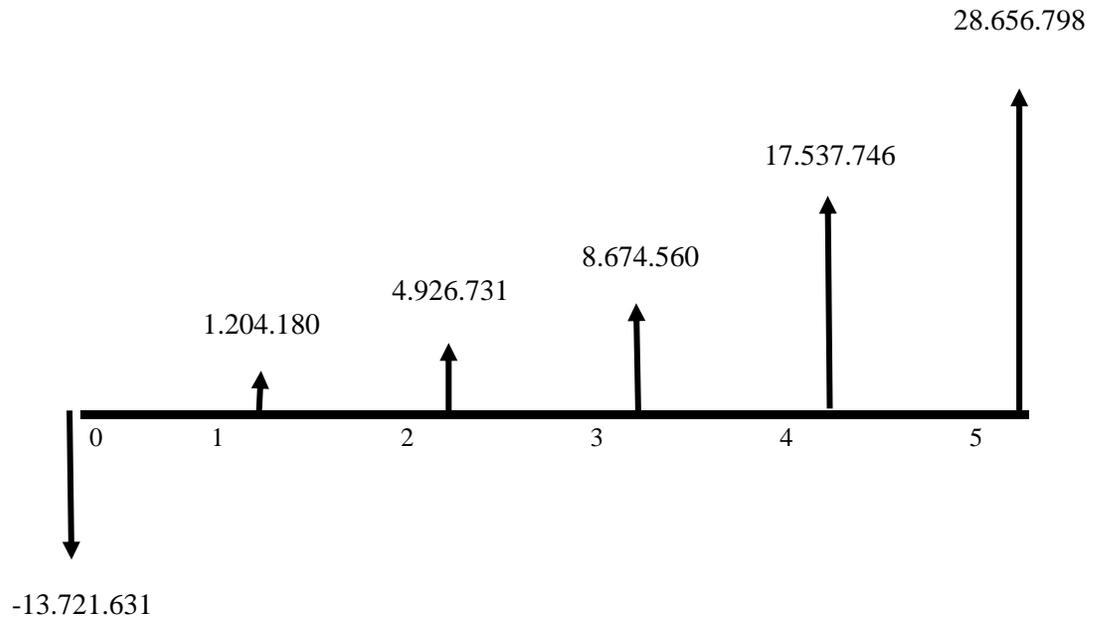
VPN ( $i = 0,167$ ) = 37.524.099 - 13.389.812

VPN ( $i = 0,167$ ) = 24.134.287

El VPN para el proyecto sin financiamiento nos está indicando que es aconsejable realizar la inversión ya que produce una rentabilidad superior al 16,7% correspondiente a la tasa de oportunidad, lo que significa un ingreso de \$24.134.287 más que la tasa de oportunidad a lo largo del periodo de evaluación.

### 6.1.2 VPN en la Evaluación con Financiamiento para el Proyecto

**Figura 6.02**  
**Flujo Financiero Neto del Proyecto con Financiamiento**



En primer paso para establecer el VPN para la evaluación del proyecto con financiamiento es realizar el cálculo de la tasa mínima de rendimiento, para lo cual se elabora la siguiente tabla.

**Tabla 6.02**  
**Cálculo de la Tasa Mínima de Rendimiento**

Fuente	Valor Financiado	Costo	Participación Fuente	Ponderación
Crédito bancario	9.234.300	21,56%	0,67297	14,51%
Aporte Inversionistas	4.487.331	24,85%	0,32703	8,13%
<b>Total</b>	13.721.631		1,00000	22,64%

Para el cálculo de la tasa mínima de rendimiento se utilizó los valores correspondientes tanto al valor a financiar que tiene un costo del 21,56%, y el aporte determinado para los inversionistas, para el cual se valoro su costo con base en la tasa de interés de oportunidad es decir del 24,85%

La tasa mínima de rendimiento (22,64%) se obtuvo de la sumatoria de las ponderaciones tanto para el valor financiado, como para el valor aportado por inversionistas. La ponderación de cada elemento es el resultado de la multiplicación entre el costo y la participación en el total de la inversión de cada fuente.

La ponderación obtenida se debe deflactar para expresarla en términos constantes

$$(1 + 0,2264) = (1 + ir) (1 + 0,07)$$

$$ir = \frac{1,2264}{1,07} - 1 = 0,146$$

**Tabla 6.03**  
**Valor Presente Neto de los Ingresos Cuando i = 0,146**

	Años				
	1	2	3	4	5
VPN de ingresos =	2.204.180 (1 + 0,146) <sup>1</sup>	4.926.731 (1 + 0,146) <sup>2</sup>	8.674.560 (1 + 0,146) <sup>3</sup>	17.537.746 (1 + 0,146) <sup>4</sup>	28.656.798 (1 + 0,146) <sup>5</sup>
VPN de ingresos =	2.204.180 1,146	4.926.731 1,313	8.674.560 1,505	17.537.746 1,725	28.656.798 1,977
VPN de ingresos =	1.923.368	3.751.367	5.763.597	10.167.995	14.497.883

**VPN de ingresos = 36.104.210**

$$\text{VPN de los egresos} = \frac{13.721.631}{(1 + 0,176)^0}$$

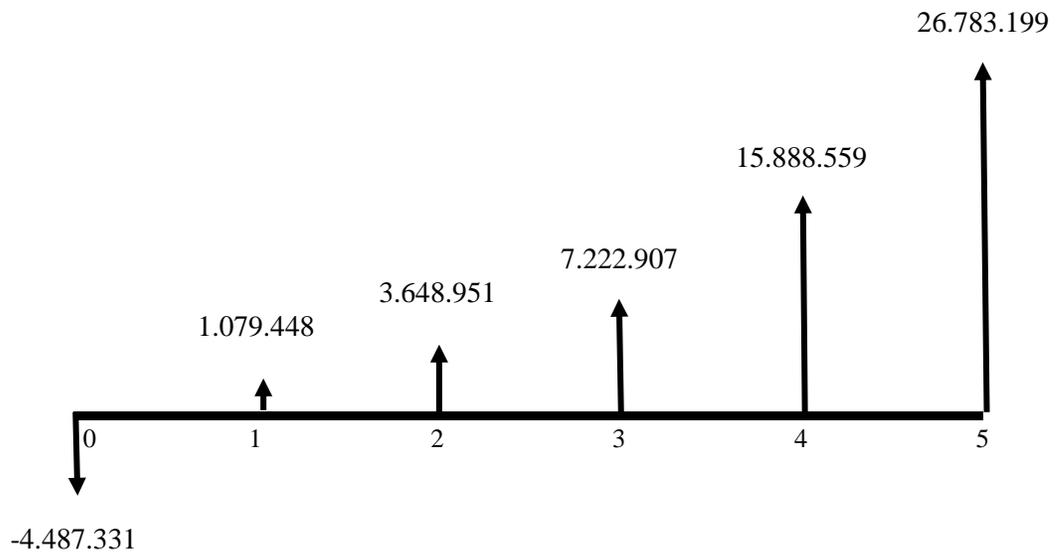
$$\text{VPN de los egresos} = \frac{13.721.631}{1}$$

**VPN de los egresos = 13.721.631**

$$\begin{aligned} \text{VPN} ( i = 0,146 ) &= \text{VPN de ingresos} - \text{VPN de egresos} \\ \text{VPN} ( i = 0,146 ) &= 36.104.210 - 13.721.631 \\ \text{VPN} ( i = 0,146 ) &= 22.382.579 \end{aligned}$$

### 6.1.3 VPN en la Evaluación para el Inversionista

**Figura 6.03**  
**Flujo financiero neto para el inversionista**



Para establecer el VPN en los flujos financieros para el inversionista, se tomará como tasa de descuento la misma tasa de oportunidad en términos constantes (16,7%).

**Tabla 6.04**  
**Valor Presente Neto de los Ingresos Cuando  $i = 0,167$**

	Años				
	1	2	3	4	5
VPN de ingresos =	1.079.448 $(1 + 0,167)^1$	3.648.951 $(1 + 0,167)^2$	7.222.907 $(1 + 0,167)^3$	15.888.559 $(1 + 0,167)^4$	26.783.199 $(1 + 0,167)^5$
VPN de ingresos =	1.079.448 1,167	3.648.951 1,362	7.222.907 1,589	15.888.559 1,855	26.783.199 2,164
VPN de ingresos =	924.977	2.679.330	4.544.639	8.566.454	12.373.944

**VPN de ingresos = 29.089.345**

$$\text{VPN de los egresos} = \frac{4.487.331}{(1 + 0,167)^0}$$

$$\text{VPN de los egresos} = \frac{4.487.331}{1}$$

**VPN de los egresos = 4.487.331**

**VPN (  $i = 0,167$  ) = VPN de ingresos — VPN de egresos**

$$\text{VPN ( } i = 0,167 \text{ )} = 29.089.345 - 4.487.331$$

$$\text{VPN ( } i = 0,167 \text{ )} = 24.602.014$$

El análisis del VPN para los tres flujos del proyecto, sin financiamiento y con financiamiento, así como el VPN para el flujo del inversionista, presentan un comportamiento positivo, superior a la tasa (de oportunidad, de rendimiento y de descuento) aplicada para su evaluación, lo que indica que es recomendable la inversión en el proyecto.

**Tabla 6.05**  
**Resumen del VPN para los Flujos del Proyecto**

<b>Flujo neto</b>	<b>i</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>VPN</b>
Sin Financiamiento	16,7%	37.524.099	13.389.812	24.134.287
Con financiamiento	14,6%	36.104.210	13.721.631	22.382.579
Del inversionista	16,7%	29.089.345	4.487.331	24.602.014

## **6.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)**

La tasa interna de retorno, es la medida de rentabilidad más adecuada para la evaluación de un proyecto, ya que esta indica la capacidad que tiene el proyecto de producir utilidades, independientemente de las condiciones del inversionista.

Para su utilización se debe comparar con la tasa de interés de oportunidad, y se considera que un proyecto es factible financieramente cuando la tasa interna de retorno es superior a la tasa de interés de oportunidad. No es recomendable la aplicación de la tasa interna de retorno cuando en un proyecto ocurre más de un cambio de signo en el flujo del proyecto, ya que por cada cambio de signo se puede presentar una tasa interna de retorno. Para el caso del proyecto que se está evaluando, en los flujos del proyecto ocurre un solo cambio de signo, es decir únicamente se plantea inversiones en un periodo de tiempo (periodo cero), los otros periodos de evaluación del proyecto tiene signo positivo, es decir corresponde a ingresos provenientes de la operación del proyecto.

### **6.2.1 TIR en la Evaluación sin Financiamiento para el Proyecto**

En el cálculo de la tasa interna de retorno para el proyecto sin financiamiento, se toma el flujo de fondos del proyecto obtenido, el cual mediante la aplicación de una formula financiera suministrada por Excel, se procede a hacer el respectivo cálculo obteniendo:

<b>Años</b>					
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
-13.389.812	4.002.826	6.381.080	9.776.298	18.274.907	29.013.430

TIR = 58%

Este valor nos indica que los dineros invertidos en el proyecto, sin contar con ningún tipo de financiamiento producirían un 58% de utilidad a lo largo del periodo de evaluación.

### 6.2.2 TIR en la Evaluación con financiamiento del Proyecto

Nuevamente en es calculo de la tasa interna de retorno para el proyecto con financiamiento, se toma el flujo de fondos del proyecto obtenido, y se utiliza la formula financiera suministrada por Excel.

Años					
0	1	2	3	4	5
-13.721.631	2.204.180	4.926.731	8.674.560	17..537.746	28.656.798

TIR = 49%

El valor obtenido que los dineros invertidos en el proyecto, así se cuente con financiamiento producirían un 49% de utilidad a lo largo del periodo de evaluación.

### 6.2.3 TIR en la Evaluación para el inversionista

En el análisis de la Tasa interna de retorno para el inversionista, se utilizó la formula suministrada por Excel obteniendo el siguiente resultado:

Años					
0	1	2	3	4	5
-4.487.331	1.079.448	3.648.951	7.222.907	15.888.559	26.783.199

TIR = 96%

El porcentaje obtenido indica los ingresos que se obtendrían en caso de realizarse el proyecto, respecto de los dineros invertidos por el inversionista.

## BIBLIOGRAFÍA

BELTRÁN MARTÍNEZ, Héctor. Claves para Estudiar, Redactar y Presentar Informes Escritos. Bogotá: Editora USTA. 1998

BIERMANN, Enrique. Metodología de la Investigación y del Trabajo Científico. Bogotá: 7° Ed. Editorial UNAD 1999

CHALARCA José, Vida y Hechos del Café en Colombia. Bogotá, Editorial Editores 1998

CONTRERAS BUITRAGO, Marco E. Formulación y Evaluación de Proyectos. Bogotá, Editorial Unad 1999

KOONTZ, H. y WEIHRICH, H. Administración una Perspectiva Global. México: 11° Edición McGraw Hill 1999

OSPINA NORATO, Edison. Fundamentos de Economía. Bogotá: Editorial UNAD 1999

RAMÍREZ CARDONA, Carlos. Teorías y Enfoques sobre Administración. Bogotá: Editorial UNISUR 1994

RAMÍREZ R. y LINARES R. Prediagnóstico Básico del Municipio de Viotá. Viotá: División Técnica Comité de Cafeteros de Cundinamarca Seccional Viotá 1996

SABOGAL S, CIFUENTES A. y CIFUENTES R. Investigación de Mercados. Bogotá, Editorial Unisur 1995

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION “ICONTEC”, Tesis y Otros Trabajos de Grado, Bogotá, 2003

Guía Ambiental para el Subsector Cafetero, Dirección General Ambiental Sectorial. Bogotá, Editorial Promedios 2002

**ANEXOS. Formatos de Encuestas No. 1 y No. 2**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO  
ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA TOSTADORA DE CAFÉ  
FORMATO No 1 CONSUMIDORES INTERMEDIARIOS**

**OBJETIVO**

Determinar la demanda existente para la producción y comercialización de café tostado en la población objeto de estudio, así como las características y la información necesaria respecto del producto, para su respectiva colocación en el mercadeo.

**1. Identificación**

1.1 Nombre: \_\_\_\_\_ 1.2 Nit o C.C. \_\_\_\_\_  
1.3 Dirección: \_\_\_\_\_ 1.4 Teléfono: \_\_\_\_\_  
1.5 Municipio: \_\_\_\_\_ 1.6 Depto: \_\_\_\_\_

1.7 ¿Qué piensa del sector cafetero en el país? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1.8 ¿Considera rentable el producir y comercializar café tostado? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

1.9 ¿Vende café en su establecimiento? Si  No

**2. Segmentación del mercado**

2.1 Tipo de Negocio	2.2 Nivel de ventas mensuales (miles de pesos)	2.3 Numero de empleados
Tienda <input type="checkbox"/>	500-1.000 <input type="checkbox"/>	0 - 2 <input type="checkbox"/>
Autoservicio <input type="checkbox"/>	1.000-2.000 <input type="checkbox"/>	3 - 5 <input type="checkbox"/>
Supermercado <input type="checkbox"/>	2.000-5000 <input type="checkbox"/>	6 - 10 <input type="checkbox"/>
Granero <input type="checkbox"/>	5.000-10.000 <input type="checkbox"/>	10 - 15 <input type="checkbox"/>
Otro <input type="checkbox"/>	más de 10.000 <input type="checkbox"/>	más de 15 <input type="checkbox"/>
Cuál _____		

3. Producto		
3.1 Qué marcas de café compra	3.2 Presentación más vendida	3.3 Cuánta Cantidad de café compra en @ al mes
Sello Rojo <input type="checkbox"/>	Sobres <input type="checkbox"/>	0 - 5 <input type="checkbox"/>
Águila Roja <input type="checkbox"/>	125 gr. <input type="checkbox"/>	6 - 10 <input type="checkbox"/>
Bastilla <input type="checkbox"/>	250 gr. <input type="checkbox"/>	11 - 15 <input type="checkbox"/>
Lukafé <input type="checkbox"/>	500 gr. <input type="checkbox"/>	16 - 20 <input type="checkbox"/>
Otras: <input type="checkbox"/>		más de 20 <input type="checkbox"/>
Cuál: _____		

3.4 ¿Qué piensa de la calidad del café que compra actualmente?  
Buena  Regular  Mala

3.5 ¿Considera que otra marca de café diferente a las tradicionales tendría aceptación en el mercado?  
Si  No

3.6 ¿Porqué? \_\_\_\_\_

3.7 ¿Estaría dispuesto a vender una nueva marca de café producida en la región, con materias primas e insumos de alta calidad? Si  No

3.8 ¿Qué color considera es el más adecuado para el empaque de un producto de café?  
Verde  Rojo  Gris  Azul  Negro  Otro  Cual \_\_\_\_\_

3.9 ¿Cuál podría ser el mejor material para usar como empaque del producto?  
Bolsa plástica  Bolsa papel de aluminio  Caja de cartón

3.10 ¿Puede dar una sugerencia para el nombre del nuevo producto? \_\_\_\_\_

3.11 ¿Ha comercializado una marca de café diferente a las tradicionales? Si  No

3.12 ¿Cómo fueron las ventas de este producto?  
Excelentes  Buenas  Regulares  Malas

3.13 ¿Qué factores de las siguientes relaciones considera importante para el éxito de un nuevo producto?  
Precio - Publicidad  Calidad - Promociones  Publicidad - Calidad   
Promociones - Precio  Precio - Calidad  Publicidad - Promociones

4. Precio		
4.1 El actual precio del café en el mercado es:	Alto <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/>
4.2 ¿Considera importante, que el nuevo producto tenga un precio más económico, que los precios de la competencia para tener mejor aceptación en el mercado?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
4.3 ¿Cuál es la marca de café que más vende?	_____	
4.4 ¿Esta marca de café es la más económica que vende?	SI <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

5. Comercialización

5.1 Generalmente ¿cuántas veces al mes lo visitan los vendedores de café?  1  2  3  4

5.2 ¿Hace pedido de café? Semanal  Quincenal  Mensual  Para más del mes

5.3 ¿Considera necesaria la labor realizada por el preventista? Si  No

5.4 ¿Porqué? \_\_\_\_\_

5.5 ¿Qué sistema utiliza para comprar? Crédito  ó Contado

5.6 Si es crédito ¿a qué plazo en días?  8  15  30  60

6 Promoción y Publicidad

6.1 ¿Qué publicidad considera más favorable para promocionar un producto alimenticio?  
Prensa  Radio  Televisión  Visual  Otra  Cual \_\_\_\_\_

6.2 ¿Permitiría la publicidad visual en su establecimiento de una marca nueva de café?  Si  No

6.3 Accedería a dejar realizar degustaciones dentro de su negocio del nuevo producto  Si  No

6.4 ¿Porqué? \_\_\_\_\_

6.5 Las demás empresas productoras de café ¿realizan promociones habitualmente?  Si  No

6.6 ¿Qué tipo de promociones? \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**  
**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO FASE I**  
**ESTUDIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA TOSTADORA DE CAFÉ**  
**FORMATO No 2 OFERENTES DE MATERIAS PRIMAS**

**OBJETIVO**

Establecer la oferta de materias primas necesarias para la producción de café tostado, al igual que obtener información, de los posibles proveedores de la materia prima en la región rural del municipio de Viotá.

**1. Identificación**

1.1 Nombre del predio: \_\_\_\_\_ 1.2 Tamaño: \_\_\_\_\_ fanegadas

1.3 Propietario: \_\_\_\_\_

1.4 Vereda: \_\_\_\_\_ 1.5 Municipio: \_\_\_\_\_

**2. Información sobre el cultivo**

2.1 ¿Qué piensa del sector cafetero en la región? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.2 ¿Es usted cultivador de café? Si  No

2.3 ¿Qué clase de cultivos, aparte del café, siembra en su finca?

Mango  Papaya  Naranja  Mora  Piña  Mandarina

Plátano  Yuca  Maíz  Tomate  Arveja  Habichuela

2.4 ¿Cuántas fanegadas de café tiene sembrado en su finca? \_\_\_\_\_

2.5 ¿Qué variedad de café tiene sembrado?

Caturra  Arábica  Tabi  Colombia  Otra  Cual \_\_\_\_\_

2.6 ¿Qué cantidad de cargas de café seco de 125 Kg. produce anualmente? \_\_\_\_\_

2.7 ¿Hace controles a plagas y enfermedades de los cafetales? Si  No

2.8 ¿Qué tipo de controles? Manual  Mecánico

2.9 ¿El proceso de beneficiadero que aplica al café es? Manual  Tecnificado

2.10 ¿Se encuentra afiliado al comité de cafeteros? Si  No

2.11 ¿Qué servicios le presta el comité de cafeteros?

Asesoría técnica  Servicios médicos  Capacitación

Financiamiento  Suministros  Maquinaria

2.12 ¿Cómo transporta el café al lugar o punto de venta?

Vehículo  Animal  No lo transporta

2.13 Normalmente, ¿en que estado vende el café? Seco  Húmedo

2.14 ¿En qué lugar vende el café que produce?

Cooperativa de cafeteros  Compras de café

2.15 ¿En qué meses del año produce café en su finca?

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

2.16 ¿Estaría dispuesto a vender el café que produce a otra persona, por ejemplo a una tostadora de café que lo procese dentro del municipio? Si  No

2.17 ¿Porqué? \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_