PROYECTO FOMENTO DE LA PARTICIPACION CAMPESINA EN LOS PROCESOS DE AGROINDUSTRIAS Y COMERCIALIZACION

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
REPUBLICA DE EL SALVADOR

FONDO SALVADOREÑO PARA ESTUDIOS DE PREINVERSION

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TECNICA-ECONOMICA DEL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DEL PROCESO DE TOSTADO Y MOLIDO DE CAFE PARA LA ASOCIACION COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA CAFETALERA FLORENCIA DE R.L.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA EN EL SALVADOR - ORGANISMO CONSULTOR

PROYECTO FOMENTO DE LA PARTICIPACION CAMPESINA EN LOS PROCESOS DE AGROINDUSTRIA Y COMERCIALIZACION

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
REPUBLICA DE EL SALVADOR

FONDO SALVADOREÑO PARA ESTUDIOS DE PREINVERSION

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TECNICA-ECONOMICA DEL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DEL PROCESO DE TOSTADO Y MOLIDO DE CAFE PARA LA ASOCIACION COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA CAFETALERA FLORENCIA DE R.L.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA EN EL SALVADOR - ORGANISMO CONSULTOR

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TECNICA-ECONOMICA DEL PROYECTO ESTABLECIMIENTO DEL PROCESO DE TOSTADO Y MOLIDO DE CAFE PARA LA ASOCIACION COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA CAFETALERA FLORENCIA DE R.L.

INTRODUCCION

El documento que en esta oportunidad se presenta, constituye el Estudio de Prefactibilidad Técnica Económica del Proyecto "Establecimiento del Proceso de Tostado y Molido de Café para la Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Cafetalera Florencia de R.L.", el cual ha sido elaborado por el IICA bajo los auspicios del Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAG- y financiado por el Fondo Salvadoreño para Estudios de Preinversión -FOSEP-.

Siguiendo las indicaciones del Anexo 4 del Informe Inicial, la estructura del Estudio se divide en 4 grandes apartados: el Resumen Ejecutivo, Perfil, Diagnóstico y el Proyecto propiamente dicho que comienza con el Estudio de Mercado.

Esta configuración, da lugar a que el lector o evaluador se encuentre con aspectos que se repiten y pueden provocar confusiones, ésto es difícil de evitar en razón de que se tiene que respetar la estructura mencionada pues es una condición contractual. Sin embargo, para que su lectura no resulte confusa, se sugiere que al leer y evaluar el documento se centre la atención en el proyecto propiamente dicho y el lector se remita al diagnóstico sólo cuando, lo estime necesario, ya que el mismo sirvió de base para elaborar el estudio y mucha de su información se halla en este último.

Así mismo, y con el mismo objetivo se ha remitido a anexos la información que sirvió de apoyo para elaborar los cuadros principales incorporados en el contexto del documento que podrá ser consultado si así se requiere, para facilitar la lectura y su comprensión.

RESUMEN EJECUTIVO

EMPRESA Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Cafetalera Florencia de R.L. (ACAFLOR de RL). Tel.: 28-1870

1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

1.1 ACTIVIDAD PRINCIPAL

La cooperativa es eminentemente agro-industrial, dedicándose principalmente al cultivo del café, el cual benefician en sus propias instalaciones.

1.2 FORMA JURIDICA

Asociativa; bajo la figura de Cooperativa de la Reforma Agraria de Responsabilidad Limitada.

1.3 AÑOS DE OPERACION

La empresa fue fundada como Cooperativa Agrícola en 1980 a partir de esta fecha, la empresa ha operado ininterrumpidamente (10 años) e incorporó el proceso de beneficiado hasta la etapa de tren seco desde 1986 (3 años).

1.4 PRODUCTOS

La empresa produce café uva fresca, que transforma sucesivamente en: café pergamino y café oro fino o verde, además produce resaca de café: neter y resacas terminadas.

1.5 MERCADO DE LOS PRODUCTOS

El café uva se produce para que lo procese el beneficio de la cooperativa, la que lo exporta a través del INCAFE. El café de resaca es vendido en el mercado nacional

1.6 UTILIZACION DE LA CAPACIDAD INSTALADA

La capacidad del beneficio es para procesar 25,000 QQ de café oro. En 1988 se utilizó el 84% de la capacidad del beneficio al procesar la producción de la cooperativa y la de terceros.

1.7 SITUACION DE LA DEUDA AGRARIA

Al 28 de febrero de 1989 el saldo de la deuda agraria era de ¢ 6,712,529.72 La cooperativa está pagando normalmente su deuda habiendo además, cancelado por anticipado una cuota.

1.8 RESUMEN FINANCIERO AL :

28 de febrero de 1989 (Balance de Cierre)

1.8.1 Cuentas de balance (miles de colones)

Activo	
Activo Circulante	10,974
Terrenos	7,230
Edificaciones	2,120
Maquinaria y Equipo	1,924
Otros Activos	6,247
Total	28,484
Pasivo	
Pasivo Circulante	9,491
Pasivo Fijo	6,713
Otros Pasivos	3,837
Patrimonio	8,443
Total	28,484

1.8.2 Cuentas del Estado de Pérdidas y Ganancias (Miles de ¢)

del 1 marzo 1988 al 28 febrero 1989

Ventas Netas	¢ 10,467
Menos Costo de lo Vendido	(5,625)
Menos Gastos de Venta y Administración	(1,244)
Menos Gastos Financieros	(500)
Más Otros Ingresos Netos	353
Menos Reservas Legales	(1,726)
Utilidad Neta	1,726

1.9 ASIGNACION DE BANCO

El banco con el cual financia sus actividades es el Banco Cuscatlán, el cual en principio, está de acuerdo en financiar el proyecto de torrefacción y de continuar financiando las actividades normales de la cooperativa

1.10 PRINCIPALES RELACIONES FINANCIERAS

Para el ciclo agrícola 1988/81, las razones financieras derivadas de los estados financieros son:

Razones de liquidez	
relación corriente	1.15
prueba ácida	1.08
capital neto de trabajo	0.15

Razones de endeudamiento	
razón de la deuda	0.57
razón de capitalización	0.44
Razones de rentabilidad	
bruta sobre ventas	0.46
neta sobre ventas	0.30
después de reservas sobre ventas	0.16
sobre activo fijo	0.27
sobre activo total	0.11
rotación de activos	0.37

2 SINTESIS DEL NUEVO PROYECTO

2.1 ACTIVIDAD PRINCIPAL

Se propone que la cooperativa monte su propia planta de tostado y molido de café (Planta Torrefactora).

2.2 LOCALIZACION

La planta torrefactora se instalará en el casco de la cooperativa; ubicada a 4 1/2 kilómetros de la carretera que de Santa Tecla conduce a Huizúcar, Cantón Florencia, Jurisdicción de Nuevo Cuscatlán, Departamento de La Libertad. El área de instalación es aledaña a la bodega de grano procesado del beneficio de café, lo que facilitará el transporte y manejo de materia prima, además de brindar las condiciones óptimas de seguridad, servicios de energía eléctrica, agua, drenajes, etc.

2.3 PRODUCTO A OBTENER

El producto a obtener es el café tostado y molido, sin impurezas o agentes externos, debidamente empacado en bolsas de material poly-duch, en presentaciones de media y cuarto de libra con emblema impreso que identifica la marca y explica el contenido mínimo requerido por el Ministerio de Salud (normas ICAITI).

2.4 CAPACIDAD DE PRODUCCION

La capacidad de la planta a instalar se estima en 3,630 quintales de café tostado y molido por año. Inicialmente se procesará sólo la producción de la cooperativa, que se estima cubrirá cerca del 50% de la capacidad de la planta. Se estima que se irá ampliando hasta utilizar la totalidad de la capacidad instalada. Este es un tamaño mínimo de planta que está disponible en el mercado.

2.5 MATERIAS PRIMAS

El 100% de las materias primas se obtendrá localmente, la resaca de café provendrá del beneficio de la cooperativa.

El material de empaque será comprado a la empresa Rotoflex.

2.6 EMPLEO GENERADO

El proyecto utilizará en la fase industrial cinco personas, un contador y motorista. En la fase de promoción del producto, una demostradora. El total de nuevos empleos será de 18 personas permanentes. Estos generan un ingreso de ¢ 85,111.50 por año en 2,920 días laborales por concepto de salarios

2.7 COSTOS UNITARIOS

Los costos unitarios en que se incurrirán para el principio de operación:

Costos fijos	1.71 por libra
Costos variables	3.43 por libra
Costos totales	5.13 por libra

2.8 COSTO TOTAL DE LO VENDIDO

Para el primer año de operación, se estima que los costos totales alcanzarán la cifra de ¢787,213.72. De estos, el supuesto de 46.94% del total de la inversión provendrá de financiamiento.

2.9 INVERSIONES

Terrenos	¢15,070.50
Edificaciones e Instalaciones	¢69,132.36
Maquinaria y Equipo	¢278,960.00
Capital de Trabajo	¢231,086.00
Total	¢594,248.86

2.10 ORIGEN DE LAS INVERSIONES

Las inversiones a realizar son 100% nacional

3 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

3.1 RECURSOS PROPIOS

El aporte de la cooperativa para el proyecto es de ¢315,288.86 que equivale al 53.06% del monto total y se destinarán para la obra civil, capital de trabajo y valor simbólico del terreno. El capital de trabajo se recuperará con las ventas del producto.

3.2 LINEAS DEL BANCO CENTRAL DE RESERVA

Se utilizarán fondos de la línea especial de crédito para financiar al sector agrario reformado, a través del Banco Cuscatlán, por un monto de ¢278,960.00. Este monto equivale al 46.94% del total del proyecto y se destinará para la compra de maquinaria y equipo.

Las condiciones de financiamiento son: plazo, 10 años; período de gracia, 2 años, tasa de interés, 22%

3.3 PROYECCIONES

3.3.1 Ventas primer año de operación normal

¢973,550.25 que se colocarán en el mercado nacional

3.3.2 Utilidad neta del primer año

¢186,336.53

3.4 EVALUACION FINANCIERA

Debido al alto costo del capital financiero y a la disponibilidad de fondos por parte de la cooperativa, se decidió que ésta aportará el 53.06% del monto total de la inversión. Los valores del análisis financiero son sumamente halagadores; el análisis de sensibilidad demuestra que el proyecto soporta las más drásticas adversidades.

3.4.1 Punto de equilibrio

Para el primer año, el punto de equilibrio en colones es de ¢568,546.12 y en unidades de 89,534.82 libras.

3.4.2 Tasa interna de retorno

La tasa interna de retorno del proyecto antes de financiamiento es de 49.09 y después de financiamiento de 46.02.

3.4.3 Valor actual neto

El valor actual antes de financiamiento es de ¢1,510,406.34 y después de financiamiento de ¢1,510.62 miles de colones en un plazo de 12 años.

3.4.4 Relación beneficio costo

La relación beneficio costo antes de financiamiento es de 1.37 y después de financiamiento de 1.37.

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CUADROS

CUADRO 54

COMPORTAMIENTO DEL PROYECTO ANTE DIFERENTES NIVELES DE FINANCIAMIENTO, PARA EL PRIMER AÑO 75

INDICE DE ANEXOS

INDICE DE FIGURAS

PAG.

1 PERFIL

1.1 IDENTIFICACION DE LA COOPERATIVA

1.1.1 Nombre

El nombre completo de la empresa es: Asociación Cooperativa de la Reforma Agraria Cafetalera Florencia de R.L. (ACAFLOR de R.L.).

1.1.2 Ubicación

La Cooperativa se encuentra ubicada a cuatro kilómetros y medio de la carretera que de Santa Tecla conduce a Huizúcar, cantón Florencia, jurisdicción de Nuevo Cuscatlán, Departamento de La Libertad.
Teléfono número 28-1870.

1.1.3 Fecha de Personería Jurídica

La Cooperativa obtuvo su personería jurídica el 5 de junio de 1980, inscrita bajo el número 89 del libro 4 del Registro de Asociaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

1.1.4 Número de Asociados

El número de asociados activos es de 331 socios

1.1.5 Población Total Existente en la Cooperativa

La población existente en la Cooperativa se estima en 1717 personas de diferentes edades hasta finales de 1988.

1.1.6 Uso Actual de los Suelos

Los suelos que pertenecen a la Cooperativa se hallan actualmente cultivados de café en su mayor parte, y en menor cantidad de cítricos y maguey; existen otras áreas cubiertas con pasto natural. Parte de esa área es cultivada por los socios con cereales; hay además áreas de caminos y de construcciones (ver Cuadro 1).

1.1.7 Extensión de la Propiedad

La ACRAFLOR de R.L., posee una extensión de 1127.00 manzanas.

1.2 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En el procesamiento del fruto del cafeto para ser exportado como café oro, queda un remanente no exportable, cuyo valor monetario en el mercado nacional es muy bajo.

1.3 ALTERNATIVA

Como alternativa al problema anteriormente citado, se sugiere, someter al procesamiento de tostado y molido el remanente de café oro no exportable y lograr con esto incrementar su valor monetario.

1.4 EL PROYECTO

El Proyecto que se plantea, consiste en dotar a la Cooperativa con la infraestructura adecuada, así como del equipo y maquinaria que sea necesaria, para el tostado y molido del café oro no exportable.

1.4.1 Obras

Las obras por realizar con el establecimiento de la planta torrefactora son:

- Construcción del edificio de torrefacción y horno de ladrillo refractario;
- Preparación de bases para la maquinaria y equipo;
- Montaje electromecánico;
- Instalación eléctrica.

1.4.2 Maquinaria y Equipo

La maquinaria y el equipo necesario para la instalación de la planta torrefactora, es el siguiente:

- Una máquina tostadora;
- Un molino de nixtamal con discos duros;
- Una máquina empacadora automática;
- Tres elevadores neumáticos con sus respectivos motores;
- Un escritorio secretarial con su respectiva silla;
- Tres sillas corrientes.

1.5 COSTOS Y BENEFICIOS

1.5.1 Costos

La planta torrefactora por ser una industria nueva, tendrá costos de inversión y de operación.

Costos de Inversión: Compra de maquinaria y equipo, así como la construcción del edificio que albergará la planta de torrefacción.

Costos de Operación: Materia prima, placas de impresión, empaques, mano de obra, energía eléctrica y combustible.

1.5.2 Beneficios

Los beneficios por obtenerse serán los del incremento que se le dará al producto terminado.

1.6 PRODUCTO A OBTENER

El producto por obtener es el café tostado y molido debidamente empacado.

CUADRO 1

USO ACTUAL DE LOS SUELOS DE COOPERATIVA FLORENCIA
AÑO 1989

Utilización	Area en Mz.	Porcentaje	Clases de Suelos
Café	977.00	86.69	IV E, VI E, VII ES
Maguey	2.20	0.19	IV E, VII ES
Cítricos	1.00	0.09	VII ES
Pastos Naturales	54.85	4.87	VI E, VII ES
Cereales de los Socios	53.75	4.77	VI E
Construcciones	5.20	0.46	
Caminos	33.00	2.93	
TOTAL	1127.00	100.00	

Fuente: Administración de la Cooperativa.

2 DIAGNOSTICO

2.1 EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

2.1.1 Experiencia como Productor de Café

La cooperativa fue fundada a raíz del decreto ejecutivo No.153, en 1980; año desde el cual ha venido siendo manejado por una Junta de Administración, la que está formada por personas de mas de 10 años de experiencia en el manejo del cultivo.

2.1.2 Experiencia como Beneficiador

El beneficio de café le fue adjudicado a la cooperativa en octubre de 1983, con una capacidad de producto terminado de 25.000 quintales oro. Sus instalaciones fueron mejoradas y reacondicionadas, asi como también reforzado con personal capacitado, con 8 años de experiencia en proceso y administración de beneficios.

2.1.3 Experiencia Crediticia

La Cooperativa posee un excelente historial crediticio, ha cancelado al Instituto Nacional del Café y al Banco Cuscatlán un total de 14 créditos, por un monto de ¢35,563,085.00 en un período de ocho años; el destino de estos créditos fue para cubrir el avío agrícola y beneficiado del fruto del cafeto.

Desde hace 4 años solicita y obtiene sus créditos en el Banco Cuscatlán. Para el 28 de febrero de 1989 tiene vigente el crédito No.28954-0 88/89 de avío y beneficiado, que será cancelado por INCAFE. Esta institución ha respetado las órdenes irrevocables de pago que la cooperativa ha emitido a favor del Banco Cuscatlán, y entregó a la cooperativa el remanente. Asi el Banco se asegura que los créditos otorgados a la cooperativa le sean cancelados.

2.2 SUELOS Y TOPOGRAFIA

Los suelos de los terrenos que posee la cooperativa tienen cultivos permanentes; con métodos restringidos de labranza se pueden cultivar con cereales.

2.2.1 Clases de suelos

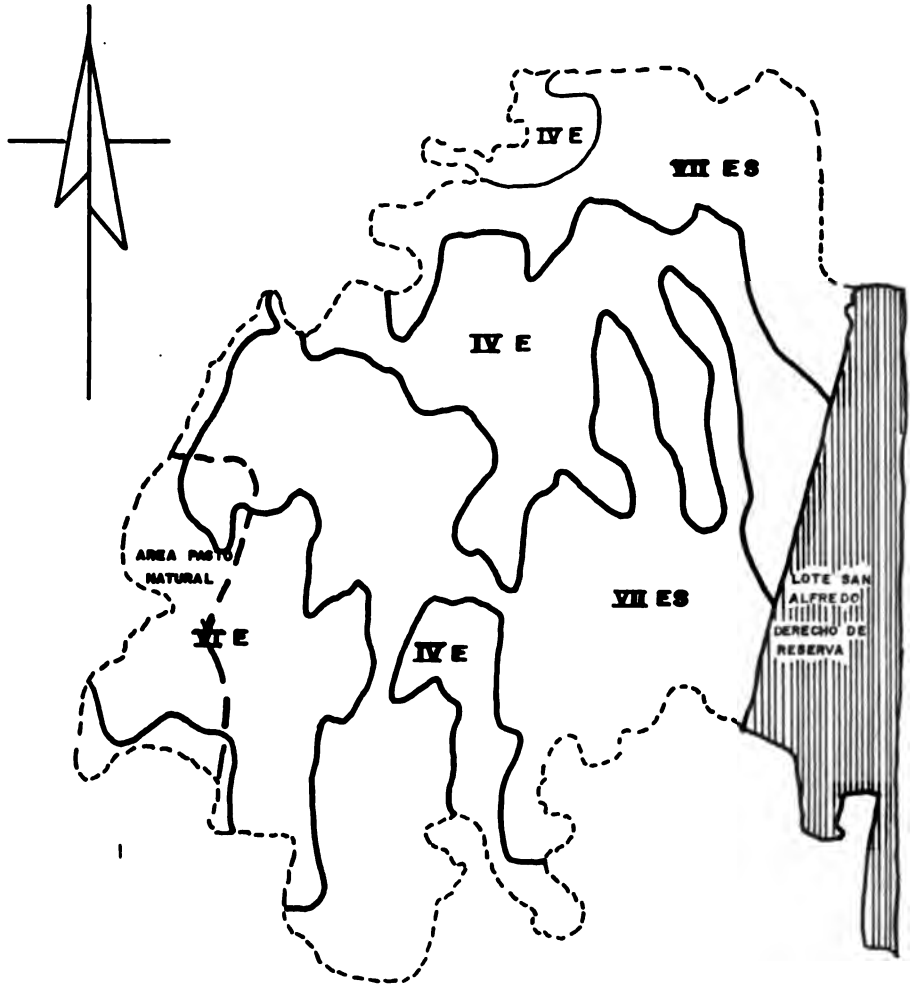
Entre las clases de suelos existentes en la cooperativa están: los que se detallan en el Cuadro 2 y en la figura 1.

CUADRO 2

SUELOS Y TOPOGRAFIA DEL AREA DE LA COOPERATIVA

GRUPOS	SERIES	HORIZONTES	TEXTURA	COLOR	ESTRUCTURA	ESPESOR	TOPOGRAFIA
REGOSOL	Apopa-Cuscatlán alomado en montañas (APY)	Superficial	franca	café grisáceo oscuro	granular a debilmente granular	0.20 a 0.30 m	pendientes
	Apopa-Cuscatlan Accidentado en montañas (APS)	Inferiores	franca a franca arenoso fino	gris claro a café	ligeramente granular.	1.0 a 1.2 m	de
INTEGRADOS-REGOSOL-LATOSOL pardo forestal	Soyapango - APOPA ondulado en planicies altas	Superficial	franca a franca limosa	gris oscuro	granular	0.2 a 0.3 m	30 a
			franca a franca limosa	café grisáceo con moteos y coloraciones olivaceas	granular	0.9 a 1.3 m	70 porciento

FUENTE: "Las nuevas clasificaciones y el suelo de El Salvador", Rico N.,Miguel Angel (1974).



CLASE	Has	Mzs	%
IV E	206.112	294.74	26,153
VI E	120.700	172,60	15,315
VII ES	461. 300	659,66	58,532
TOTAL	788.112	1127.00	100,000

FIGURA I

LEVANTAMIENTO AGROLOGICO DE HACIENDA FLORENCIA

UBICADA EN EL Depto. DE LA. LIBERTAD

ESCALA 1 40,000

2.3 CLIMA Y VEGETACION

2.3.1 Caracteristica climáticas de la zona.

CUADRO CUADRO 3

CARACTERISTICAS CLIMATICAS DE LA ZONA

Características climáticas	Unidad de medida	
Precipitación promedio anual	1944	mm
Temperatura promedio anual	20	ºC
Temperatura promedio máxima	22	ºC
Temperatura promedio mínima	10	ºC
Humedad relativa promedio del aire	79	Porciento
Humedad absoluta promedio anual del aire	14.8	mm
Evaporación promedio anual	1799	mm
Evapotranspiración promedio anual	1350	mm
Altitud	900-1000	msnm
Vientos	De moderados a fuertes	
Clasificación climática		
KOPPEN: sabana tropical caliente o tierra templada (AWbig)		
HOLDRIGE: bosque húmedo subtropical fresco (bh-St(f))		

Fuente: "Almanaque Salvadoreño", Servicio Metereológico, Ministerio de Agricultura y Ganadería (1989).

2.3.2 Vegetación

La vegetación o bosque natural ha sido sustituída por el cultivo del café y árboles que le proveen de sombra; las que son especies de valor comercial.

2.3.3 Recursos hídricos

2.3.3.1 Aguas superficiales

Entre las aguas superficiales que se encuentran en la Cooperativa, se puede mencionar las siguientes:
Ríos: Entre estos están El San Antonio, El Cuajapalos, Las Lajas y La Maicillera, ríos que no se tiene conocimiento de haber sido aforados y el río Chávez, que al ser aforado se obtuvo un caudal de 4.2 litros por segundo.
Nacimientos de agua; Amulunca, nacimiento que al ser aforado se encontró que tenia una velocidad de llenado de 3.5 litros por segundo.

2.3.3.2 Aguas subterráneas

En la propiedad existe un buen manto acuífero, el que es explotado por el pozo del Beneficio La Joya y por otro que se encuentra localizado entre el límite de la población y la Cooperativa.

Este año se perforará un pozo en la finca Amulunca, el que servirá para satisfacer las necesidades del beneficio y de la comunidad.

2.3.3.3 Otros

Existen además varios tanques con reservas de agua que en conjunto tienen una capacidad de captar 45,287.00 galones de agua.

2.4 OTROS FACTORES INHERENTES A LA PROPIEDAD

2.4.1 Vías de acceso

El acceso a la Cooperativa se realiza por la carretera pavimentada que va de San Salvador al puerto de La Libertad y de ésta, por carretera rústica hacia la población de Huizúcar.

Las vías internas se mantienen en buenas condiciones en todo el año, lo que facilita el transporte del fruto recolectado en la temporada de corte (Fig.2).

2.5 ASPECTOS AGRONOMICOS E INDUSTRIALES

2.5.1 Explotación Agrícola

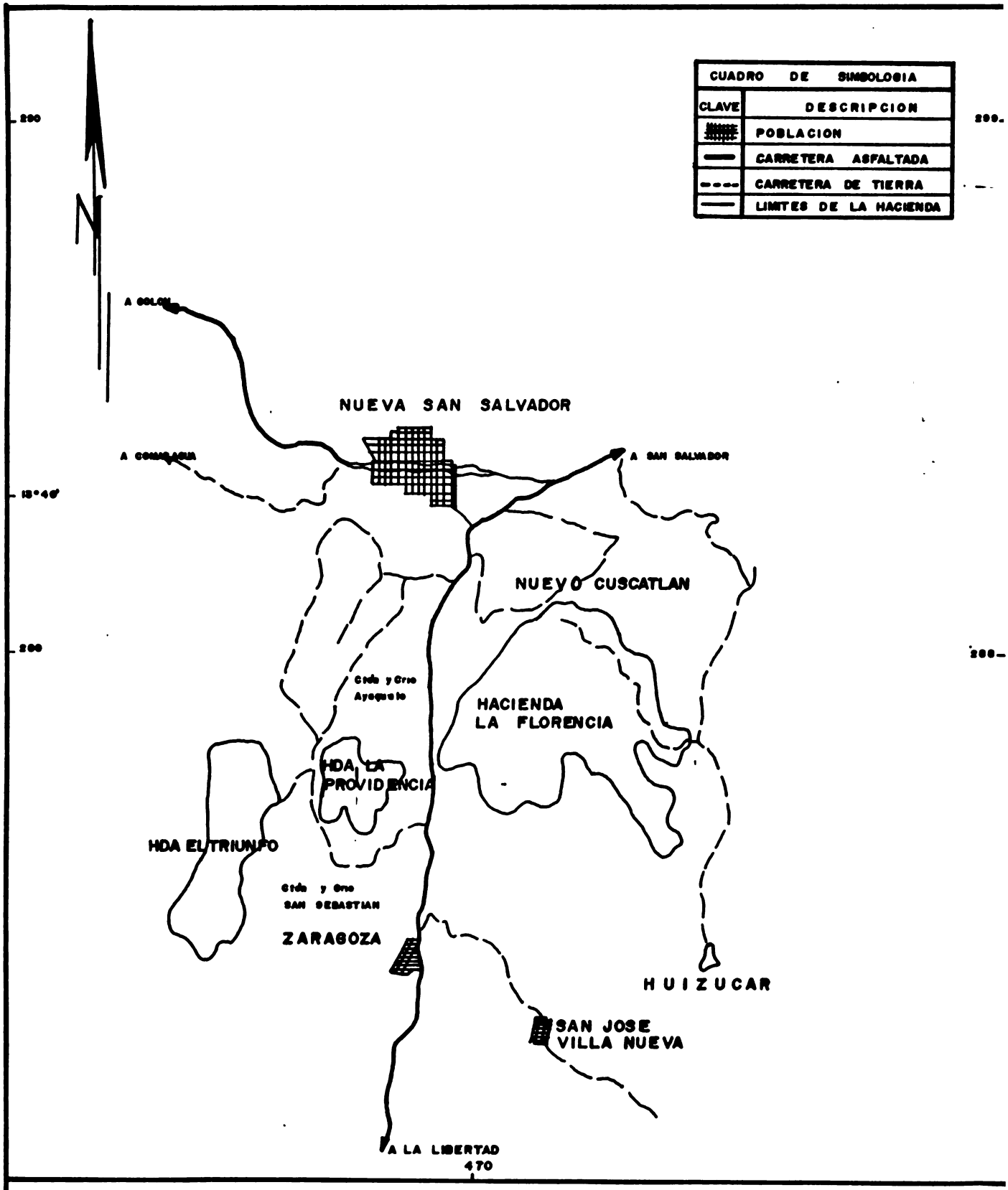
2.5.1.1 Prácticas agronómicas

Las prácticas agronómicas que se realizan en la Cooperativa se detallan en el Cuadro 4.

2.5.1.2 Mano de obra

La mano de obra que se utiliza en las actividades agrícolas del café, es la aportada por los socios e hijos de éstos; en la época de recolección, además de ésta se utiliza mano de obra externa.

El Cuadro 5, detalla la cantidad de mano de obra utilizada en dos ciclos agrícolas, en jornales totales por año y en mejoras totales por año, por manzana.



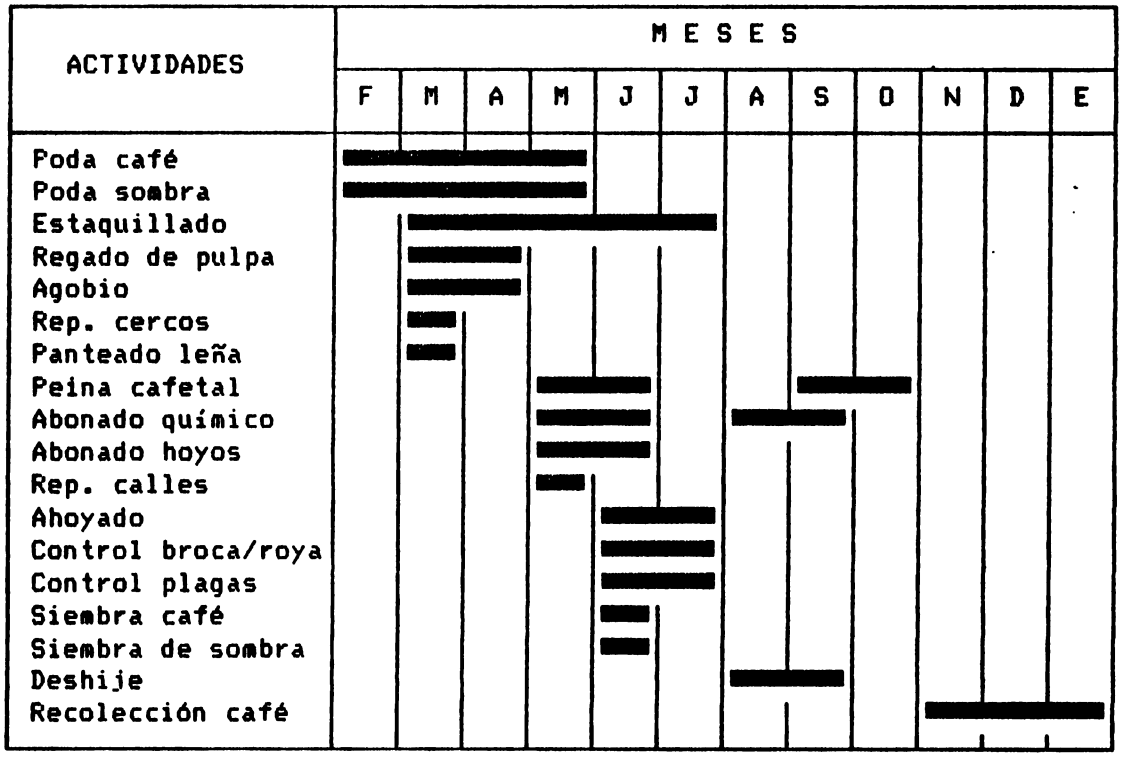
PLANO DE UBICACION

DEPTO DE INVENTARIO Y CLASIFICACION

FIG.2 UBICACION DE LA COOPERATIVA FLORENCIA Y VIAS DE ACCESO. ESC: 1:100,000

CUADRO 4

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL CULTIVO DEL CAFE



FUENTE: Departamento de Administración Cooperativa Florencia.

CUADRO 5

MANO DE OBRA AGRICOLA

Ciclo	Jornales por ciclo productivo en 977 mz	Jornales por ciclo productivo por mz
1987/88	212,147	217
1988/89	142,229	146

Fuente: Departamento de Administración de la Cooperativa Florencia.

2.5.1.3 Costos de producción Los costos de producción del cultivo de café se detallan en el Cuadro 6.

CUADRO 6

COSTOS DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE CAFE

COSTOS	CICLO 1987/88 colones	CICLO 1988/89 colones
Administración	¢ 116.252.92	¢ 190,635.82
Mano de obra	800.580.00	1,039,942.29
Insumos	660,568.59	801,400.35
Recolección café uva	1,288,389.16	753,098.38
Horas extras	32,736.14	----------
Recolección pepena	159,892.95	86,349.90
Molenderas	24,625.25	31.758.98
Transporte	28,558.00	57,038.00
Lavado de sacos	454.86	106.28
Vigilancia fincas	24,704.38	38,979.31
Riego cal agrícola	66,022.61	----------
Embase cal agrícola	922.32	----------
Rep. bodegas fincas	----------	30.99
TOTAL	¢ 3,203,707.10	¢ 2,979,340.20
Promedio por manzana	¢ 3,279.13	¢ 3,049.48

Fuente: Departamento de Administración de Cooperativa Florencia.

2.5.1.4 Producción del cultivo El cultivo de café posee un período de producción bienal. El Cuadro 7 presenta las producciones obtenidas durante los años de 1977 a 1989.

2.5.2 Otros cultivos

Además de café, la cooperativa cultiva cítricos y maguey, cuyos productos se comercializan dentro de la misma.

2.5.3 Explotación Agroindustrial

2.5.3.1 Operaciones del beneficio de café

Las operaciones del tren húmedo del beneficio de café, se inician en la segunda quincena del mes de noviembre y finalizan en febrero del siguiente año; queda en actividad la parte del beneficio del tren seco. Una vez terminado el proceso de beneficiado, dan inicio las operaciones de reparación y mantenimiento de la maquinaria y equipo.

Entre las operaciones del proceso de beneficiado húmedo y seco están:

Proceso de beneficiado húmedo	Proceso de beneficiado seco
Recepción y pesado de café	Vibrador (limpia el café pergamino)
Clasificación en pilas	Trillado
Despulpado	Catación
Fermentación	Clasificación
Lavado	Oliver
Secado de patios	Bandas de limpia manual
Secado con secadoras	Envasado
Almacenaje en trojas	Pesado
	Almacenaje de café oro

2.5.3.2 Mano de obra

En el proceso agroindustrial del beneficiado, se utiliza un total de 80 personas, en cuatro meses de operaciones y para el período de mantenimiento, un total de ocho personas.

2.5.3.3 Producción de café oro

El Cuadro 7, muestra los rendimientos de café uva-oro en los años de 1977 a 1988.

2.5.4 Organización

La estructura organizativa de ACAFLOR se detalla en la Figura 3. La función gerencial es ejercida por el presidente de la Cooperativa.

2.5.5 Mercadeo y comercialización

La Cooperativa en su organización tiene un comité de comercialización, el que se encarga de distribuir y vender los productos que se obtienen de los cultivos, así como de vender diversos artículos al crédito y al contado.

El comité no comercializa el café, ya que este es entregado a INCAFE después de ser procesado.

CUADRO 7

PRODUCCION DE CAFE UVA Y RENDIMIENTOS
DE CAFE ORO EN QUINTALES

Cosecha	Producción		Rendimiento	
ciclo	qq uva	qq/mz	qq oro	qq/mz
1977/78	97,586.2	101.02	17,646.69	18.27
1978/79	99,446.16	102.95	17,983.03	18.62
1979/80	134,858.23	139.60	24,386.66	25.24
1980/81	128,474.45	133.00	23,232.27	24.05
1981/82	96,283.44	99.67	17,411.11	18.02
1982/83	152,684.52	158.06	27,610.22	28.58
1983/84	138,250.00	143.12	25,000.00	25.88
1984/85	146,854.68	150.31	26,556.00	27.18
1985/86	153,418.79	157.03	27,743.00	28.40
1986/87	118,021.26	120.80	21,342.00	21.84
1987/88	104,019.30	106.47	18,810.00	19.25
1988/89	50,089.80	51.27	9,057.83	9.27

Fuente: Departamento de Admon. de Beneficio Cooperativa Florencia.

2.5.6 Asistencia técnica

La Cooperativa se encuentra organizada bajo una estructura diseñada por ISTA, para todas las asociaciones cooperativas de la reforma agraria.

En lo referente al cultivo de café reciben asistencia técnica de: ISIC, ISTA, FESACORA, así como de empresas distribuidoras de agroquímicos.

En la rama de salud, cuentan a tiempo completo con un doctor y una enfermera, los que con la ayuda del encargado de bienestar social, planifican y desarrollan campañas de medicina preventiva.

2.5.7 Servicios a la producción

Los diferentes comités de gestión existentes en la Cooperativa tienen a su cargo el desarrollar programas de fortalecimiento administrativo y financieros, en los sectores productivos y agroindustriales.

2.6 ASPECTOS SOCIALES

2.6.1 Educación y salud

En el área de educación la Cooperativa cuenta con un total de once profesores; de éstos, seis son pagados con fondos propios y los cuatro restantes por El Ministerio de Educación, los que atienden desde kinder, preparatoria, primero a séptimo grado y corte-confección. Además se está llevando a cabo programas de capacitación para nuevos socios en el manejo del cultivo del cafeto.

En salud se cuenta con un hospital, del que sólo funciona la clínica y la farmacia; en ésta se da asistencia preventiva curativa y de planificación familiar. Para su funcionamiento se cuenta con un doctor y una enfermera, los que trabajan un total de ocho horas diarias. Estas personas son pagadas con fondos de la cooperativa.

Se cuenta con un programa de nutrición infantil, asi como un programa de vacunación y desparasitación, estas actividades son coordinadas a través del encargado del comité de bienestar social.

2.6.2 Vivienda y servicios básicos

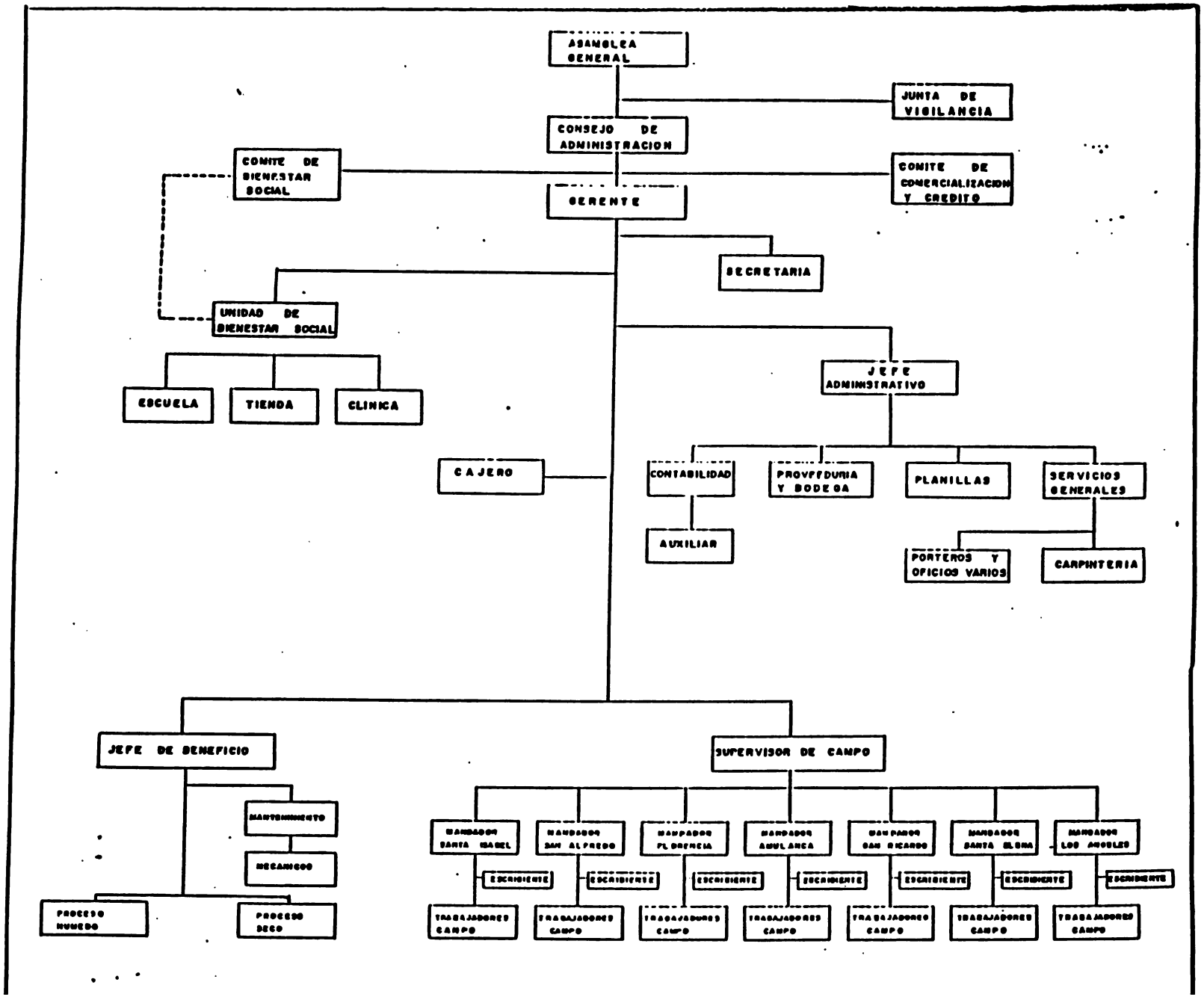
Con la ayuda del Ministerio de obras públicas la Cooperativa ha construido un total de 54 casas, las que se adjudicaron a sus asociados y están por construirse 24 viviendas más.

El servicio de agua potable cubre un 45 por ciento del total de la población por lo que se está desarrollando un proyecto de introducción de agua potable. Además se están desarrollando programas de letrinización y distribución de energía eléctrica, ya que de esta última solamente cubre el 60 por ciento del total de la población.

En lo que es recreación se esta realizando el programa de construcción de una cancha de fut-bol y un parque para niños.

2.6.3 Prestaciones sociales

Los socios y sus familias, asi como el personal administrativo, gozan de un seguro de vida por muerte natural y trágica, que oscila entre ¢20,000.00 y ¢40.000.00 .


ASAMBLEA GENERAL
JUNTA DE VIGILANCIA
CONSEJO DE ADMINISTRACION
COMITE DE BIENESTAR SOCIAL
COMITE DE COMERCIALIZACION Y CREDITO
GERENTE
SECRETARIA
UNIDAD DE BIENESTAR SOCIAL
ESCUELA
TIENDA
CLINICA
JEFE ADMINISTRATIVO
CAJERO
CONTABILIDAD
PROVEEDURIA Y BODEGA
PLANILLAS
SERVICIOS GENERALES
AUXILIAR
PORTEROS Y OFICIOS VARIOS
CARPINTERIA
JEFE DE BENEFICIO
SUPERVISOR DE CAMPO
MANTENIMIENTO
MECANICOS
PROCESO HUMEDO
PROCESO SECO
MANDADOR SANTA ISABEL
MANDADOR SAN ALFREDO
MANDADOR FLORENCIA
MANDADOR AMULANCA
MANDADOR SAN RICARDO
MANDADOR SANTA ELENA
MANDADOR LOS ANGELES
ESCRIBIENTE
TRABAJADORES CAMPO

2.7 AVALUO DE LA UNIDAD DE EXPLOTACION

DESCRIPCION	VALOR (¢)
Terrenos y mejoras	¢ 7,229,829.12
Instalaciones y edificaciones	1,853,106.95
Equipo y Maquinaria	619,479.27
Ganado	63,781.90
Otros	1,215.00
Instalación beneficio	1,342,163.82
	11,109,575.06

2.8 ANALISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

De los Estados Financieros de la Cooperativa Florencia (Anexo 1), se obtuvieron las razones de liquidez, endeudamiento y rentabilidad, cuyos resultados se presentan en el Cuadro 8.

2.8.1 Liquidez

La razón corriente muestra que la empresa no ha tenido problemas para cubrir sus obligaciones de corto plazo en los últimos cuatro períodos. En el período 1988 la empresa dispuso de ¢1.15 por cada colón de deuda a cubrir a corto plazo.

La razón ácida muestra que exceptuando el período 1986, la empresa no ha tenido dificultades para cubrir sus compromisos de corto plazo en los últimos cuatro períodos.

El capital de trabajo muestra que la empresa poseía entre ¢0.38 a ¢0.13 después de haber cubierto los compromisos a corto plazo.

2.8.2 Endeudamiento

La razón de deuda muestra que para los períodos 1985, 1986, 1987 y 1988, la empresa necesita disponer entre 74 y 57 por ciento del total de los activos para cubrir las obligaciones contraídas con los acreedores. Para la cooperativa en el período 1988 la razón indica que el 57 por ciento de sus activos fueron financiadas con fondos externos.

La razón de capitalización a largo plazo, muestra que la cooperativa ha tenido una disminución en los últimos tres períodos. Para el período 1988 el financiamiento a largo plazo fue del 44 por ciento que corresponde sólo a la deuda agraria que tiene con el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA) y 56 por ciento con fondos propios.

2.8.3 Rentabilidad

Para el análisis de la rentabilidad, se tomó como utilidad neta la que se obtuvo antes de considerar las reservas que de acuerdo con los estatutos de la cooperativa son del 50 por ciento.

La empresa obtuvo una utilidad bruta sobre ventas promedio de 44 por ciento en los últimos cuatro años. La mayor rentabilidad se obtuvo en 1986 con 58 por ciento.

La rentabilidad neta promedio obtenida por las ventas en el período es de 26 por ciento; de una rentabilidad de un 19 por ciento para 1985 y 30 por ciento para 1988 por lo que tuvo un incremento de once por ciento por cada colon de ventas realizadas.

La rentabilidad, después de reservas legales sobre ventas promedio para 1988/89 es de 16 por ciento. La disminución que tuvo en 1988 con respecto a 1986 fue de cuatro por ciento y fue debido a que disminuyó los ingresos por productos diversos que ha tenido la cooperativa.

La rentabilidad sobre activos fijos promedio para el período, es del 20 por ciento. El incremento de catorce por ciento que tuvo en 1988, con respecto a 1985, se debió al aumento que hubo en el activo fijo en algunos de sus componentes: en 1986 se construyó el tren seco (trilla); aumento en el equipo de transporte, equipo agrícola y otros.

La rentabilidad sobre activos totales promedio del período fue de nueve por ciento. El incremento de cinco por ciento que hubo en 1988, con respecto a 1985 fue debido el incremento del activo fijo.

La rotación de activos para los años 1985, 1986 y 1987 fue de 32 por ciento para 1988 de 37 por ciento. En 1988 el incremento de cinco por ciento, se debió al aumento de las ventas con respecto a los activos totales.

CUADRO 8

RAZONES FINANCIERAS
PERIODOS 1985/89 - 1988/89

R A Z O N E S	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89
Razón de Liquidez				
Razón ácida	1.19	0.82	1.13	1.08
Razón corriente	1.14	1.25	1.63	1.15
Capital neto de trabajo	0.30	0.19	0.38	0.13
Razón de Endeudamiento				
Razón de la deuda	0.74	0.73	0.60	0.57
Razón de capitalización	0.92	0.70	0.56	0.44
Razones de Rentabilidad				
Rentabilidad bruta/vtas.	0.32	0.58	0.42	0.46
Rentabilidad Neta/vtas.	0.19	0.31	0.25	0.30
Rentabilidad después de Reservas legales s/vtas	0.11	0.20	0.17	0.16
Rentabilidad/Activos fjos	0.13	0.21	0.19	0.27
Rentabilidad/Activo total	0.06	0.10	0.08	0.11
Rotación de Activos	0.32	0.32	0.32	0.36

Fuente: Cálculos IICA; basados en estados financieros de la cooperativa

3 ESTUDIO DE MERCADO

3.1 EL PRODUCTO

3.1.1 Descripción del Producto por Procesar

El café , en grano, deberá estar constituido por la semilla de la drupa madura del Coffea arábica, lavada, desecada y desprovista de los tegumentos externos (pergamino), excepto en la parte de la película invaginada. De consistencia córnea, de tamaño promedio en milímetros de, once para la longitud, cinco para el ancho y cuatro para el espesor.

3.1.2 Descripción del Producto Procesado

El café tostado y molido tendrá un tamaño de partículas de uno a uno y medio milímetro, que es el apropiado para hervirse o percolarse. La diferencia con el café soluble estriba en que este permite preparaciones individuales, en cambio el café tostado y molido permite como mínimo tres tazas como es el caso de la presentación comercial de media onza.

3.1.3 Normas de Salud y de Control de Calidad

En El Salvador, las normas vigentes para el café tostado y molido, son las del ICAITI (ver Anexo 2.0)

3.1.4 Productos Similares

En el mercado existen diferentes marcas de café tostado y molido. Las presentaciones de cada una de ellas, van dirigidas a diferentes estratos de la población. Las presentaciones de cuatro onzas, y de menor peso, son de consumo popular y las marcas más comunes son: Coscafé, Clarinero, Criollo y Tazumal. Las presentaciones con peso superior a las cuatro onzas, hasta una libra, van dirigidos a estratos con mayor capacidad de compra, y las marcas más comunes son: Luma, Doreña, Majada oro, Great Family, entre otros.

3.1.5 Productos Sustitutos

Entre los productos que sustituyen al café tostado y molido se encuentran: cafés solubles, en sus diferentes marcas: Listo, Sinkaf y Percafé; leche, en sus diferentes marcas y formas de presentación: Foremost, Copinap, Salud; otros productos, como jugos, atoles, chocolate, té y en menor grado, licores.

3.1.6 Productos Complementarios

Los productos que complementan la bebida del café son:leche, azúcar, edulcorantes y productos de panadería.

3.2 MERCADO PROYECTADO DEL PRODUCTO

El café tostado y molido que la Cooperativa producirá, se destinará al consumo interno; se utilizarán los canales de comercialización tradicionales, los que se explicarán más adelante en el punto 3.6.

3.2.1 Población Consumidora Potencial

Los principales centros poblacionales a los que se dirigirá el producto, se detallan en el Cuadro 9, así como las tasas de crecimiento natural de la población. Estas cifras dan una idea del número potencial de consumidores para el producto objeto de estudio.

CUADRO 9
CENTROS DE POBLACION EN LOS QUE SE VENDERA EL CAFE DE LA COOPERATIVA Y NUMERO DE HABITANTES PARA EL PERIODO 1980-1984

Población\años	1980	1981	1982	1983	1984
	Número de Habitantes				
Departamento de La Libertad:					
Nueva San Salvador	69,126	70,885	72,678	74,452	76,330
Antiguo Cuscatlán	13,249	13,659	14,077	14,590	15,139
Huizúcar	9,855	10,090	10,300	10,531	10,737
Nuevo Cuscatlán	4,147	4,327	4,492	4,665	4,833
San José Villanueva	5,124	5,274	5,415	5,544	5,673
Zaragoza	5,936	6,210	6,495	6,762	7,042
Colón	27,695	28,579	29,455	30,495	31,409
Departamento de San Salvador:					
San Salvador	425,119	432,194	440,050	447,707	455,306
Ayutuxtepeque	12,342	12,794	13,220	13,695	14,120
Cuscatancingo	27,539	28,259	29,056	29,708	30,352
Delgado	84,335	86,643	88,799	90,911	92,935
Mejicanos	93,911	96,672	99,507	102,063	104,703
San Marcos	37,859	38,998	40,195	41,381	42,555
Soyapango.	67,312	71,109	75,083	78,945	82,711
Tasas de crecimiento Natural de la Población (en porcentaje)					
Nivel Nacional	29.1	27.4	26.5	23.6	23.7
San Salvador	26.5	26.3	25.7	24.0	24.1
La Libertad	30.3	28.7	29.7	26.4	27.0

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos.

En Cuadro 9, se puede observar que la mayor concentración de la población se encuentra en el departamento de San Salvador, y específicamente en la capital.

La Cooperativa deberá colocar su producto en esa área a través de distribuidores mayoristas.

En el cuadro 10, se muestra la población nacional para 1985 y la proyección para 1990, por estratos de edades y sexo; se estima que la población comienza a consumir café a partir de los cinco años y el mayor consumo se tiene entre las edades de quince y cincuenta y cinco años.

CUADRO 10

POBLACION NACIONAL EN BASE A EDAD Y SEXO; AÑO 1985 Y POBLACION PROYECTADA PARA 1990

Rango de edades\años	1985		1990	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
0-4	401,349	88,151	422,876	408,411
5-9	383,383	372,051	386,314	374,068
10-14	329,982	322,584	372,013	363,882
15-19	270,423	265,456	305,654	310,417
20-24	195,093	214,631	232,354	245,102
25-34	245,142	282,126	280,856	337,252
35-44	196,588	216,672	201,559	232,538
45-54	150,100	161,258	162,945	176,679
55-64	97,280	109,313	115,289	128,991
65-74	53,225	59,119	61,931	71,513
75-79	14,571	17,155	16,524	19,455
80 y más	11,463	14,901	13,276	17,688

FUENTE: Dirección General de Estadística y Censos, Anuario de Estadísticas 1984, tomo II 277 p.

En el Cuadro 11, se presenta la población económicamente activa, según las ramas de actividad económica para el año 1985, la cual tiene potencial de compra para el producto de la Cooperativa.

3.2.2 Factores Limitantes del Mercado

3.2.2.1 Económicos

El consumidor local de café molido, es el que paga generalmente siete colones por libra, como es el caso de la marca Coscafé, que aproximadamente cubre del 45-50% del consumo nacional, que se convierte en esta forma, en un indicativo y regulador del precio de mercado.

Una libra de café tostado y molido produce de 88 a 100 tazas de café, que equivalen en café soluble, a un costo de ¢ 17.60. Se concluye que el café soluble es 151.43 por ciento más caro que el tostado y molido, pero la facilidad de obtención, en pequeñas presentaciones, es el factor determinante de su preferencia.

Los volúmenes que inicialmente la Cooperativa podrá suplir al mercado son de unas 150 mil libras, es decir, una participación en el mercado, equivalente al 1.83 por ciento, la que es una posición económicamente débil, a nivel de competencia respecto a participación en el mercado establecido.

A nivel de pequeñas presentaciones, el café tostado y molido no puede competir con el café soluble, cuya presentación en sobres de veinte centavos, para la preparación de una taza, tiene gran aceptación en todos los estratos de la población, especialmente en el de bajos ingresos. Por lo tanto el producto de la Cooperativa será dirigido a la población urbana, cuyos gustos exigen un mayor estándar de calidad, que no proporciona el café soluble.

En el Cuadro 12, se presentan los salarios oficiales nominales y reales para los diferentes sectores. En él se observa, que la capacidad real de compra de la población, ha disminuido.

CUADRO 11

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, SEGUN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA PARA EL AÑO 1985

Rama de Actividad Económica	P.E.A	%	POBLACION OCUPADA	TASA OCUPAC. (%)	POBLACION DESOCUPADA	TASA DE DESOC. (%)
Total	1,693,573	100.00	1,140,675	67.35	552,898	32.65
Agricultura y Minería	678,049	40.04	424,497	62.61	253,552	37.39
Industria	237,100	14.00	191,104	80.60	459,996	19.40
Electricidad, gas y agua	11,008	0.65	9,888	89.83	1,120	10.17
Construcción	76,211	4.50	53,581	70.31	22,630	29.69
Comercio	304,843	18.00	187,311	61.45	117,532	38.55
Transporte y Comunicaciones	66,349	3.92	56,336	84.91	10,013	15.09
Establ. Financ.	16,936	1.00	15,681	92.59	1,255	7.41
Servicios	303,077	17.90	202,277	66.74	100,800	33.26

FUENTE: MIPLAN, Dirección de Población, octubre de 1985.

CUADRO 12

SALARIOS NOMINALES Y REALES, EN BASE AL INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR PERIODO 1980-1988 PARA DIFERENTES ESTRATOS

FECHA	I.P.C	I.P.C	SALARIO NOMINAL AGROPECUARIO colones		SALARIO REAL AGROPECUARIO colones		BENEFICIO DE CAFE, SALARIOS colones		INDUSTRIA, SERVICIOS Y COMERCIO SAN SALVADOR [1] colones		OTROS MUNICIP. colones	
	BASE/78	BASE/80	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	NOMINAL	REAL	NOMINAL	REAL	NOMINAL	REAL
Diciembre 1980	136.15	100.00	156	138	156.00	138.00	420	420.00	330	330.00	300	300.00
Diciembre 1981	152.01	111.65	156	138	139.72	123.60	420	376.18	330	295.57	300	268.70
Diciembre 1982	172.44	126.65	156	138	123.17	108.96	420	331.60	330	260.56	300	236.87
Diciembre 1983	197.07	145.33	156	138	107.34	94.96	420	288.99	330	227.07	300	206.43
Diciembre 1984	217.30	159.60	156	138	97.74	86.47	420	263.16	390	244.36	357	223.68
Diciembre 1985	286.68	210.56	156	138	74.09	65.54	420	199.47	390	185.22	357	169.55
Diciembre 1986	373.74	274.51	240	210	87.43	76.50	420	152.99	450	163.93	390	142.07
Diciembre 1987	446.96	328.28	240	210	73.11	63.97	420	127.94	450	137.08	390	118.80
Diciembre 1988	528.53	388.20	300	270	77.28	69.55	510	131.38	540	139.10	510	131.37

[1] Establecimiento en los municipios de San Salvador, Ayutuxtepeque, Cuscatancingo, Ciudad Delgado, Soyapango, Ilopango, San Marcos, Antiguo Cuscatlán, Nueva San Salvador, Mejicanos.

Fuente: Cálculos IICA en base a la tarifa de salarios mínimos del Ministerio de Trabajo y Previsión Social

3.2.2.2 Sociales

Con el objeto de conocer los gustos y preferencias del consumidor de café procesado, se diseñó una encuesta en base a un primer sondeo de mercado a nivel de supermercados y tiendas de San Salvador; se realizó una prueba de la encuesta en la cooperativa, ampliándose el contenido de la misma para ser llevada a cabo definitivamente a los niveles: usuarios y tiendas distribuidoras; en la zona de la Cooperativa, Huizúcar, Nuevo Cuscatlán, Zaragoza, San José Villanueva, caseríos de la cooperativa y supermercados de mayoreo (Jumbo), se determinó que el mercado más exigente es el de los supermercados de mayoreo, que solicita una demostradora, muestras gratis, propaganda por los medios impresos, participación de utilidades, reposición de producto mal empacado o defectuoso y excelente calidad de empaque de las diferentes presentaciones, además de tener que pasar por comités de mercadeo de las empresas, por lo que se recomienda contratar una empresa distribuidora para que coloque el producto en las empresas de ruta ya identificadas por ella, con lo que se ampliará el mercado inicialmente identificado.

Los resultados de la encuesta se presentan en los cuadros 13 al 16, los que muestran que el café tostado y molido tiene más aceptación que el soluble y que las presentaciones populares son las de sobres de cuatro onzas para el primero, y de bote plástico de dos onzas para el segundo. El factor determinante para la aceptación de una marca es su suavidad.

Esta situación se comprueba a nivel nacional, al observar el Cuadro 21 del tema de la demanda, en el que el volumen de consumo de café soluble es menor que el de café tostado y molido, lo que refuerza las conclusiones de la encuesta de la Cooperativa

CUADRO 13

PREFERENCIAS PORCENTUALES RESPECTO A LAS DIFERENTES MARCAS DE CAFE

MARCA DE CAFE	PREFERENCIAS DE CONSUMO EN PORCENTAJES
Café soluble:	
Listo	41.09
Café Tostado y Molido	
Coscafé	31.51
Clarinero	6.85
Criollo	2.74
Tazumal	1.37
Doreña	1.37
Otros	15.07
TOTAL	100.00

Fuente: Encuesta de opinión realizada por la Cooperativa Florencia 1989.

CUADRO 14
PREFERENCIAS PORCENTUALES RESPECTO AL TAMAÑO DE LAS PRESENTACIONES DE CAFE

PRESENTACIONES DE CAFE	PREFERENCIAS DE CONSUMO EN PORCENTAJES
Café soluble:	100.00
sobres (preparación una taza)	32.26
caja de 50 sobres	25.81
bote	41.93
Café tostado y molido:	100.00
media libra	13.81
cuatro onzas	70.38
otros	14.81

Fuente: Encuesta de opinión realizada por la Cooperativa Florencia 1989.

3.2.2.3 Físicos

El tamaño de las partículas del café molido está condicionado por la forma como lo prepara el consumidor final; si es en percolador, el molido deberá ser fino; si lo prepara en olla, el molido puede ser más grueso.

La encuesta realizada por la cooperativa mostró que la preferencia por el grado de molido de café, es fina.

CUADRO 15

RAZONES PORCENTUALES PARA PREFERIR UN TIPO DE CAFE

RAZON DE PREFERENCIA	PORCENTAJE DE PARTICIPACION
Café suave	23.68
sabor agradable	14.47
fácil de obtener	13.16
precio bajo	10.53
pureza	10.53
fuerte	6.58
otros	21.03
TOTAL	100.00

Fuente: Encuesta de opinión realizada por la Cooperativa Florencia 1989.

CUADRO 16

RAZONES PORCENTUALES DE PREFERENCIA DEL TAMAÑO DE LAS PARTICULAS DE CAFE TOSTADO Y MOLIDO

TAMAÑO DE PARTICULAS	PORCENTAJE DE PREFERENCIA
Mediano	12.5
Fino	73.4
Grueso	11.0
No le interesa	3.1
TOTAL	100.0

Fuente: Encuesta de opinión realizada por la Cooperativa Florencia 1989.

3.2.2.4 Coyunturales

La liberalización del comercio exterior, la no ratificación del convenio de la Organización Internacional del Café; el desplome de los precios internacionales para el café oro fino, y la carencia de personal idóneo en exportación por parte de las cooperativas, hará que muchas de ellas orienten parte de su producción al mercado local, en la forma de café tostado y molido, lo cual saturará el mercado, desplomará los precios y se producirá una guerra de precios entre marcas.

Si bien los precios internacionales han sufrido un notable deterioro por la ruptura del sistema de cuotas de convenio, lo niveles promedios para los "otros suaves", después de llegar a su nivel más bajo han amenazado a experimentar reacciones positivas; las autoridades monetarias han expresado que el café se pagará al tipo de cambio bancario a partir de enero de 1990, lo cual hará que el precio recibido por los productores sea atractivo para no desincentivar la exportacíon del grano.

La oferta nacional de café tostado y molido tampoco puede adaptarse en el corto plazo como para constituir una abrupta saturación del mercado. Sin embargo, tal como se señala en este documento, esta situación podría suceder para lo cual la empresa podría tomar las siguientes estrategias:

a) El margen de contribución (utilidad por unidad) admite que la cooperativa implemente un política de precios competitivos, tal y como se puede observar en el capítulo financiero.

b) Los segmentos de mercado a los que se orientará el producto, son los más amplios y no tienen cobertura de mercado adecuada, por lo que se considera que la estrategia sería lograr una cobertura nacional.

3.2.2.5 Grandes Compañías Distribuidoras

Las grandes compañías distribuidoras de productos, reconocen cierta territorialidad respecto a las empresas que proveen, por lo que utilizan estrategias de mercado sumamente drásticas para sacar del mercado las nuevas marcas de productos que ellas no distribuyen.

3.3 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA

3.3.1 Demanda Insatisfecha Teórica

Según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP), el consumo mínimo de café en la dieta básica de una familia de cinco personas, es de dos onzas diarias, es decir 45.63 libras por año, lo que para una población estimada de cinco millones de personas en 1988, el consumo teórico debería ser de 45.6 millones de libras. Según el cuadro 17, el consumo y producción de café soluble y molido fue de 14.2 millones de libras, que al compararse con el consumo teórico, determina un consumo insatisfecho de 31.4 millones de libras, de las cuales 8.2 millones son de café tostado y molido, suministro al cual la Cooperativa podría contribuir con 0.02 porciento, en la forma de café tostado y molido.

Según INCAFE, el 82.20 por ciento de la población urbana y el 32.20 por ciento de la rural es consumidora de café y según las cifras de producción de café procesado del cuadro 17, existe una diferencia no satisfecha en el consumo de café procesado. El cuadro 18 muestra que actualmente existe una demanda insatisfecha del orden de 1.18 millones de libras para igualar el nivel de consumo de 1987, lo cual se debe presumiblemente a la falta de cobertura del mercado y a que la oferta del producto por problemas de violencia, se ha limitado a las zonas más tranquila, abandonando mercados ya establecidos.

Para la elaboración del cuadro 17, se tomaron en cuenta las cifras oficiales reportadas y cada encabezado tiene su respectiva explicación como pie de cuadro.

CUADRO 17

DETERMINACION DE LA "DEMANDA INSATISFECHA TEORICA DE CAFE" PROCESADO A NIVEL NACIONAL

AÑO	1 POBLACION TOTAL MILES	2 POBLACION URBANA MILES 46.40%	2 POBLACION RURAL MILES 53.60%	3 POBLACION CONSUMIDORA MILES	4 CONSUMO ESTIMADO TOTAL EN MILES LIBRAS POR AÑO	5 PRODUCCION CAFE PROCESADO LIBRAS	6 CONSUMO DE CAFE NO SATISFECHO LIBRAS
1971	3,683.50	1,709.14	1,974.36	2,040.66	18,621.01		
1972	3,760.50	1,744.87	2,015.63	2,083.32	19,010.27		
1973	3,839.30	1,781.44	2,057.86	2,126.97	19,408.62		
1974	3,919.30	1,818.56	2,100.74	2,171.29	19,813.04		
1975	4,005.40	1,858.51	2,146.89	2,218.99	20,248.30		
1976	4,121.70	1,912.47	2,209.23	2,283.42	20,836.22	8,513,100.00	(8,492,263.78)
1977	4,255.30	1,974.46	2,280.84	2,357.44	21,511.61	8,364,213.00	(8,342,701.39)
1978	4,352.80	2,019.70	2,333.10	2,411.45	22,004.49	7,662,606.00	(7,640,601.51)
1979	4,435.50	2,058.07	2,377.43	2,457.27	22,422.56	8,324,225.00	(8,301,802.44)
1980	4,508.30	2,091.85	2,416.45	2,497.60	22,790.58	7,914,588.00	(7,891,797.42)
1981	4,586.50	2,128.14	2,458.36	2,540.92	23,185.90	10,622,742.00	(10,599,556.10)
1982	4,661.80	2,163.08	2,498.72	2,582.64	23,566.56	10,267,356.00	(10,243,789.44)
1983	4,724.70	2,192.26	2,532.44	2,617.48	23,884.54	9,314,448.00	(9,290,563.46)
1984	4,706.80	2,183.96	2,522.84	2,607.57	23,794.05	9,197,341.00	(9,173,546.95)
1985	4,767.60	2,212.17	2,555.43	2,641.25	24,101.41	10,712,317.00	(10,688,215.59)
1986	4,845.60	2,248.36	2,597.24	2,684.46	24,495.72	14,486,250.00	(14,461,754.28)
1987	4,933.80	2,289.28	2,644.52	2,733.33	24,941.59	15,400,000.00	(15,375,058.41)
1988	5,031.40	2,334.57	2,696.83	2,787.40	25,434.98	14,216,189.00	(14,190,754.02)
1989	5,137.70	2,383.89	2,753.81	2,846.29	25,972.36		
1990	5,251.70	2,436.79	2,814.91	2,909.44	26,548.66		
1991	5,375.00	2,494.00	2,881.00	2,977.75	27,171.97		

1 Fuente: Dirección General de Estadística y Censos. MIPLAN.

2 Distribución porcentual, según Indicadores Económicos y Sociales de MIPLAN, la población rural es el 53.60% de la población total.

3 Población consumidora de café procesado según niveles de ingresos: 82.20% urbana, 32.20% rural.
Fuente: INCAFE, estudio preliminar para determinar la factibilidad de expansión de la planta Torrefactora de INCAFE.

4 Cálculo IICA, en base al consumo individual de café, reportado por el INCAP

5 Fuente: INCAFE. Estudio preliminar para determinar la factibilidad de expansión de la planta torrefactora de INCAFE.

6 Para 1988 la participación del café soluble fue del 42% y el resto del Tostado y molido.

CUADRO 18

CONSUMO DE CAFE SOLUBLE, TOSTADO Y MOLIDO A NIVEL NACIONAL PARA PERIODO 1976-1988

AÑO	CONSUMO DE CAFE		
	SOLUBLE (LIBRAS)	TOSTADO Y MOLIDO (LIBRAS)	TOTAL (LIBRAS)
1976	381,369.00	8,131,731.00	8,513,100.00
1977	600,500.00	7,763,713.00	8,364,213.00
1978	800,200.00	6,862,406.00	7,662,606.00
1979	950,000.00	7,374,225.00	8,324,225.00
1980	1,380,852.00	6,533,736.00	7,914,588.00
1981	1,321,452.00	9,301,290.00	10,622,742.00
1982	1,293,336.00	8,974,020.00	10,267,356.00
1983	1,495,824.00	7,818,624.00	9,314,448.00
1984	3,450,000.00	5,747,341.00	9,197,341.00
1985	4,550,000.00	6,162,317.00	10,712,317.00
1986	5,400,000.00	9,086,250.00	14,486,250.00
1987	6,000,000.00	9,400,000.00	15,400,000.00
1988	6,000,000.00	8,216,189.00	14,216,189.00

Fuente: INCAFE. Estudio preliminar para determinar la factibilidad expansión de la planta torrefactora de INCAFE

A partir de 1984, debido a que no existieron importaciones ni exportaciones, la producción de café procesado es la misma del café consumido, El Cuadro 18, muestra la producción de café procesado en las dos preparaciones.

3.3.2 Preferencias de los Consumidores

El café soluble es el sustituto del café tostado y molido; sus presentaciones en bote plástico de un cuarto a una libra, son los más populares, le siguen en importancia, los sobres laminados para la preparación de una taza.

La presentación más popular de café tostado y molido es el paquete de cuatro onzas.

3.4 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA

3.4.1 Producción de Materia Prima

A nivel nacional, el café que se destina al procesamiento proviene en más de un noventa por ciento, de las resacas terminadas no exportables y el resto es suministrado por los productores.

El Cuadro 23, presenta la producción nacional de café y cómo esta es distribuida; al comparar estas cifras con las del Cuadro 17, de demanda insatisfecha, se observa que la producción de resacas a nivel nacional no es suficiente para abastecer la demanda de café para procesar, situación que es afectada por la conversión: una libra de café resaca produce 0.84 libras de café tostado y molido; esto hace necesario recurrir a otros tipos de café.

La producción de café de resaca de la Cooperativa se presenta en el Cuadro 19; se refiere únicamente a los tres años en que ha trabajado su beneficio y constituye su fuente inicial de materia prima.

CUADRO 19

PRODUCCION DE RESACA DE LA COOPERATIVA FLORENCIA
PERIODO 1986/87 - 1988/89

Tipo de Café \ Ciclo	1986/87 QQ	1987/88 QQ	1988/89 QQ	Promedio QQ
Resaca total (100%)	1,167.50	1,526.32	1,679.81	1,824.54
Neter [1] (25%)	316.87	631.58	419.95	456.13
Resaca terminada no exportable (75%)	950.63	1,894.74	1,259.85	1,368.41

[1] Meter es una resaca de primera.
Fuente: Cooperativa Florencia.

En el anexo 6, se presenta el origen de las resacas, y en el anexo 7 las órdenes de trilla recibidas de INCAFE, para la Cooperativa Florencia.

Se propone como estrategia de mercado para captación de clientela y como tecnología de la preparación del café tostado y molido la mezcla de resacas terminadas y meter B en proporción tres a uno, lo que aunado con el punto de tostado que se espera darle al café, se obtendrá una calidad de producto que se mantendrá y servirá para conquistar el mercado.

3.4.2 Oferta Nacional de Café Tostado y Molido

En el Cuadro 20, se presentan las producciones de café tostado y molido a nivel nacional y la participación porcentual del sector privado.

Debido al elevado porcentaje de participación en el mercado, por el INCAFE, el precio de sus productos se utilizan como referencia para la fijación de precios de la oferta privada.

El Cuadro 21, presenta las producciones de café, por marca que el INCAFE tiene en el mercado local.

El cuadro 22, presenta los principales productores de café tostado y molido y sus marcas, presentaciones comerciales y los márgenes de utilidad en el proceso de comercialización.

A nivel nacional no ha habido oficialmente importaciones de café tostado y molido desde 1984.

CUADRO 20

PRODUCCION NACIONAL DE CAFE TOSTADO Y MOLIDO PARA EL PERIODO 1985-1988 (Libras)

Años	Producción nacional (Libras)	INCAFE (Libras)	Porcentaje aporte	Productores privados (Libras)	Porcentaje aporte
1985	6,162,317	3,200,000	51.93	2,962,317	48.07
1986	9,086,250	4,360,000	47.98	4,726,250	52.02
1987	9,400,000	4,150,000	44.15	5,250,000	55.85
1988	8,216,189	4,200,000	51.12	4,016,189	48.88
Promedios:	8,216,189	3,977,500	48.41	4,238,689	51.59

Fuente: Indicadores económicos. MIPLAN INCAFE.

CUADRO 21

PRODUCCION DE CAFE TOSTADO Y MOLIDO DE INCAFE
(Miles de Libras)

AÑOS	PRODUCCION	CAFE MARCA DOREÑA	CAFE MARCA COSCAFE
	MILES DE LIBRAS		
1985	3,200	150	3,050
1986	4,360	180	4,180
1987	4,150	185	3,965
1988	4,200	230	3,970

Fuente: INCAFE

3.4.3 Oferta del Proyecto

La cantidad inicial de café tostado y molido por producir por la cooperativa pasa de los mil quinientos quintales para el primer año, y se planifican incrementos anuales del diez por ciento para los años segundo y tercero. Para el año cuarto el incremento será del once por ciento, para el quinto, sexto y séptimo año, del 12 por ciento, a partir del cual, la producción se mantendrá.

Toda la producción se distribuirá en idéntica proporción para las presentaciones de cuatro y ocho onzas. A partir del primer año la participación en el mercado nacional que tendrá la Cooperativa será del 1.87 porciento.

3.5 DETERMINACION DE PRECIOS

En el Cuadro 24, se presentan los precios máximos y mínimos del mercado interno para las presentaciones comerciales de café.

CUADRO 22

PRINCIPALES PRODUCTORES DE CAFE TOSTADO Y MOLIDO, POR TAMAÑO DE PRESENTACION, PRECIOS DE VENTA Y MARGENES DE GANANCIA

NOMBRE DEL PRODUCTOR:	MARCA	TAMAÑO DE PRESENTACION UNITARIO	PRECIO VENTA A MAYORISTA ¢/UNIDAD	MARGEN GANANCIA ¢/UNIDAD	PRECIO VENTA MINORISTA ¢/UNIDAD	MARGEN GANANCIA ¢/UNIDAD	PRECIO VENTA CONSUMIDOR ¢/UNIDAD
Cooperativa San José	Majada oro	1 lb	6.50	0.40	6.90	1.20	8.10
La majada (Juayúa)		1/2 lb	3.25	0.20	3.45	0.70	4.15
	Atlacatl	1/2 Onz.	0.20	0.06	0.24	0.06	0.30
Darahona Alvarez		1 lb	9.30	0.50	9.80	1.20	11.00
(Nueva San Salvador)	Luna	1/2 lb	4.65	0.25	4.90	0.60	5.50
Importadora Liebes	Tazunal	1 lb	7.30	0.70	8.00	0.70	8.70
S.A. de C.V. (Chalchuapa)		1/2 lb	3.65	0.35	4.00	0.35	4.35
		1/2 Onz.	0.23	0.20	0.25	0.02	0.27
Huyshondt S.A.	Criollo	1 lb	6.36	0.44	6.80	0.60	7.40
(La Libertad)		1/2 lb	3.37	0.13	3.50	0.20	3.70
		1/2 Onz.	0.19	0.03	0.22	0.03	0.25
	Cortijo	1 lb	6.91	0.64	7.55	0.65	8.20
		1/2 lb	3.66	0.14	3.80	0.30	4.10
		1/2 Onz.	0.20	0.03	0.23	0.03	0.25
Productos de café S.A.	Clarinero	1 lb	6.00	0.52	6.52	0.63	7.15
		1/2 lb	3.00	0.30	3.30	0.55	3.85
		1/2 Onz.	0.19	0.04	0.23	0.07	0.30
	Listo	Caja 50 sobres	6.85	0.20	7.05	0.35	7.40
	(Inst.)	Bote (2 Onz)	2.55	0.30	2.85	0.55	3.40
		Bote (6 Onz)	9.25	0.35	9.60	0.75	10.35
		Bote (10 Onz)	15.5	0.60	16.10	1.25	17.35
INCAFE	Doreña	1 lb	6.25	0.45	6.70	1.10	7.80
		1/2 lb	3.15	0.20	3.35	0.55	3.90
	Coscafé	1 lb	6.10	0.30	6.40	1.10	7.50
		1/2 lb	3.10	0.30	3.40	0.45	3.85
		1/2 Onz.	1.50	0.07	1.57	0.18	1.75

Fuente: INCAFE, Huyshondt, Supermercados y tiendas.

CUADRO 23

ESTADISTICAS NACIONALES DE CAFE
PERIODO 1970-1988

AÑOS	SUPERFICIE (HECTAREAS)	PRODUCCION (QUINTALES ORO)	EXPORTACIONES (QUINTALES ORO)	SUMINISTROS PRODUCTOR (QUINTALES ORO)	RESACAS TERMINADAS CONSUMO INTERNO QUINTALES ORO	VARIACION DE INVENTARIOS QUINTALES ORO
1970	206,997	2,972,615	2,560,378	55,747	210,001	146,489
1971	208,997	3,144,136	2,491,684	54,407	219,131	378,914
1972	211,997	3,205,926	3,389,400	50,644	215,217	(449,335)
1973	216,996	2,750,243	2,616,903	75,550	222,750	(164,960)
1974	206,996	3,466,305	3,097,798	76,038	230,546	61,923
1975	2L9,997	3,586,956	3,915,177	100,988	234,782	(663,991)
1976	223,997	3,081,527	3,470,961	46,060	242,930	(678,424)
1977	229,997	3,186,894	2,887,360	35,825	251,340	12,361
1978	226,764	3,521,660	2,396,195	84,169	260,067	781,229
1979	265,764	4,125,000	4,562,000	107,517	269,089	(813,606)
1980	265,764	4,093,500	4,002,783	106,510	278,424	(294,225)
1981	265,764	3,825,000	3,601,600	85,300	288,079	(149,979)
1982	265,764	3,795,500	3,074,660	73,050	298,083	349,707
1983	250,997	3,359,500	3,957,413	102,101	228,261	(928,275)
1984	246,096	3,245,500	3,560,348	107,536	235,565	(665,949)
1985	239,097	3,235,000	3,455,587	134,536	204,306	(559,429)
1986	234,196	3,215,200	3,383,000	128,001	121,999	(417,800)
1987	234,196	2,615,200	2,729,000	125,000	125,000	(363,800)
1988	234,196	2,450,000	2,880,400	128,500	128,250	(687,150)

Fuente: Banco Central de Reserva de El Salvador. Sección de Cuentas Nacionales. Información proporcionada por ISIC.

CUADRO 24

PRECIOS MAXIMOS Y MINIMOS DE CAFE TOSTADO Y MOLIDO DE PRODUCTOR A DISTRIBUIDOR MAYORISTA

Producto	tamaño de la presentación	Precios de mercado interno: de productor a distribuidor	
		Máximo	Mínimo
Café tostado y molido	1 libra	¢9.30	¢6.00
	1/2 libra	¢4.65	¢3.00
	4 onzas	¢1.50	n/d
	1/2 onza	¢0.23	¢0.19

Fuentes: Encuesta de mercado
INCAFE
Supermercados

Pese a que el precio máximo por libra se refiere al de mejor calidad, éste no es de consumo masivo, por lo que tomará un precio de siete colones máximo. Respecto al cual la cooperativa puede vender competitivamente a un precio promedio de seis colones con treinta y cinco centavos.

En el capítulo referente al análisis financiero se hacen algunas consideraciones respecto a la sensibilidad del proyecto ante diferentes fluctuaciones de precios; de compra y de venta.

3.6 ANALISIS DE COMERCIALIZACION

La Figura 4, muestra los canales tradicionales de comercialización del café tostado y molido. Los agentes de mercado posibilitan el suministro del producto a diferentes niveles; a mayor cercanía del productor, precio más bajo.

En el Cuadro 22, se muestran los precios de venta para mayorista y minorista de café tostado y molido, así como los márgenes de ganancia de las principales marcas en el mercado.

Se propone que la Cooperativa utilice directamente empresas distribuidoras como CODISA y D'CASA , que le garanticen la distribución total del producto. Otra alternativa es la de colocar el producto con mayoristas, como La Tapachulteca y La Nueva Milagrosa entre otras.

Los contratos cerrados para el suministro durante todo el año a instituciones de servicio, cooperativas de consumo, hospitales y otras entidades, son una forma de asegurar que la producción será distribuida.

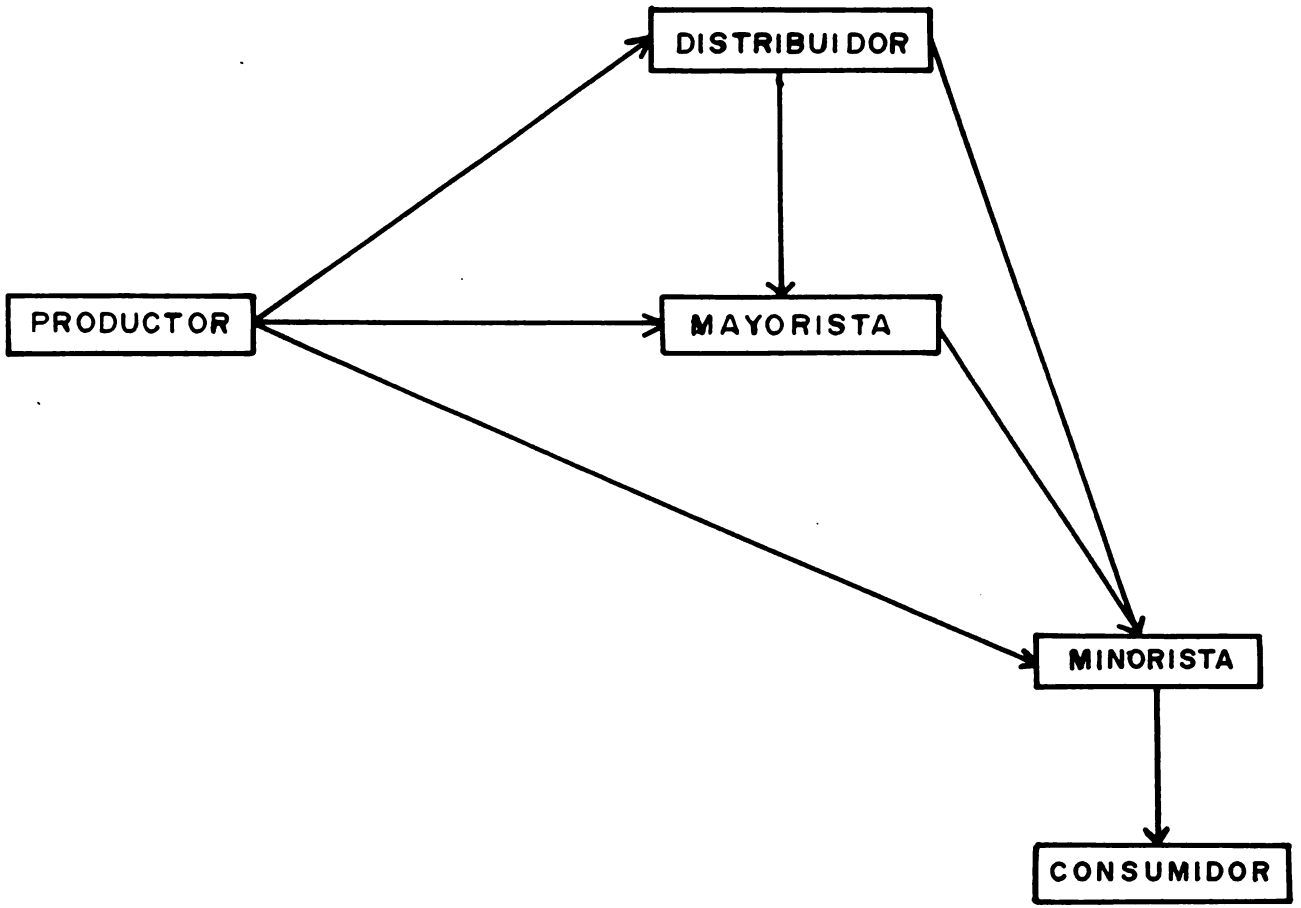


FIGURA 4. CANALES DE COMERCIALIZACION DEL CAFE TOSTADO Y MOLIDO

4 ESTUDIO TECNICO

El estudio técnico ha sido formulado en base a los resultados del estudio de mercado, que muestra los tipos de presentaciones más populares, las preferencias en sabor, tamaño de partículas, el suministro de materia prima, marcas de competencia en el mercado, los precios de mercado, determinación del consumidor potencial y el canal de distribución a utilizar, lo que condiciona el equipo de adquirir y el nivel de planta que se diseñará, el cual depende del tamaño del horno.

4.1 EL TOSTADO DEL CAFE

El Tostado del Café verde, consiste en someter a éste a una temperatura de 200 grados centígrados, en un tiempo de 25 a 30 minutos, durante el cual, el café pierde parte de su humedad, color y volumen originales. Además de las modificaciones antes mencionadas, el café sufre modificaciones químicas.

4.1.1 Modificaciones Experimentadas por el Café al ser Tostado

Pérdida de peso: El grano de café pierde peso debido a la evaporación del agua que contiene, así como al desprendimiento de aceites volátiles y la eliminación de la película plateada.

La pérdida de peso del grano verde varía en 14 a 20 por ciento; fenómeno que esta relacionado al origen botánico, preparación , condiciones de almacenaje y al punto de tostado.

Aumento en volumen: El grano de café verde, al ser sometido a una temperatura de 180 a 220 grados centígrados, experimenta la liberación y expansión de gases, traduciéndose en una expansión volumétrica del grano en un cincuenta por ciento; este volumen está influenciado por: el origen botánico y por el contenido de humedad del grano.

Coloración de los granos: El color del grano depende de la intensidad y duración del tostado. Los granos tostados a temperaturas bajas y lentas, no poseen una coloración tan acentuada como los tostados a temperaturas altas y rápidas.

De acuerdo al grado de tostado, el grano toma los siguientes colores: ocre, ladrillo, canela, cacao, pardo rojizo, marrón oscuro, negro (quemado). En El Salvador, se realiza un grado de tostado, en el cual el grano del café toma una coloración canela a castaño.

4.1.2 Técnicas de Tostado

Existen dos Técnicas de Tostado, cuya diferencia básica estriba en el hecho de que los granos estén o no en contacto con la fuente de calor.

Técnica de Tostado Indirecto: En este sistema el grano de café, no esta en contacto con la llama, ya que se encuentra dentro de un cilindro y éste a su vez dentro de un horno.

Técnica de Tostado Directo: En esta técnica hay dos variantes:

Primer Método: "Por Aire Caliente"; el método consiste en exponer los granos al contacto directo con aire caliente, que es producido por un generador.

Segundo Método: "Por Llameado"; el grano es sometido a la acción directa de una llama.

4.1.2.1 Sistemas de Tostado de Café

a) Aparatos de Calefacción Indirecta (con horno incorporado). Estos aparatos están construídos dentro de un horno. Su forma es cilíndrica, con dos aberturas; una de carga y otra de descarga. Estos cilindros reciben un movimiento de rotación por medio de un motor eléctrico, la capacidad de tostado está de acuerdo al tamaño del cilindro.

b) Aparatos de Calefacción Directa (un aparato de aire caliente). Estos aparatos poseen una cámara de combustión externa, que calienta aire, el cual es propulsado por un sistema de fuelles a través del eje del cilindro y es evacuado por aspiración, luego de atravesar la masa de granos y cargarse de humedad, gases volátiles desprendidos por el tostado y de las impurezas. Las que son recogidas en un ciclón.

c) Aparatos de "Llama".
La llama que produce la combustión del gas, llega por medio del conducto del eje de rotación del cilindro de la tostadora, este sistema posee dispositivos especiales que evitan el sobre calentamiento y el riesgo de inflamación del grano.

4.2 PROPUESTA TECNICA

Para el proyecto se propone utilizar Aparatos de Calefacción Indirecta, con horno incorporado, construido por empresas nacionales. Utilizar una empacadora automática de café tostado y molido, que forme el empaque, dosifique el producto y selle el empaque.

4.2.1 Descripción Técnica del Proceso de Tostado y Molido

El proceso de producción del café tostado y molido es el siguiente: El café verde se trae desde la bodega en donde se encuentra clasificado por calidades, se mezcla en proporción de tres a uno para resacas terminadas y neter B; una vez mezclado es depósitado en la tolva del primer elevador, para ser transportado hacia el cilindro de la tostadora, en la cual a una temperatura de doscientos grados centígrados y por un tiempo de veinticinco a treinta minutos, que decidirá el puntero, el grano es tostado; luego es depósitado en el tanque enfriador, en el que recibe una corriente de aire, que es enviada por un ventilador; luego de ser enfriado, el café, es vertido en la tolva del elevador, para ser transportado hacia un silo, desde donde cae directamente al molino; una vez molido el café, cae a la tolva del elevador que lo transportará hacia el silo de la empacadora, donde es dosificado y empacado. (Figura 5) (Cuadro 25).

El neter B que se utilizará, tiene el precio de mercado, por lo que no existe diferencia respecto al valor de exportación. Para la cooperativa, por ser beneficiadora, las resacas son utilidades, pues no le cuestan a la empresa por estar contempladas en la fórmula de determinación del precio, es decir que están imputadas en el precio que se paga por el café oro.

4.2.2 Flujo de Producción y Capacidad de la Planta

El Cuadro 25, presenta el flujo del proceso, las cantidades a procesar, la descripción de las actividades y tiempo de duración en el proceso.

El Cuadro 26, muestra la programación horaria teórica del flujo de cargas de café por tostar; se toma como referencia los tiempos necesarios para la realización de cada actividad; la capacidad de tostado del horno es de 150 libras de café verde cada treinta minutos, para producir 126 libras de café tostado y molido, con una holgura de tres minutos entre carga, se procesan 1,800 libras de café verde por día laboral de ocho horas; 36,000 libras por mes de veinte días laborales.

El promedio de producción de resaca total de la Cooperativa Florencia, para el período 1986-1989 fue de 1824.54 quintales, que alcanzan para cubrir el 42.23 por ciento de la capacidad de la planta.

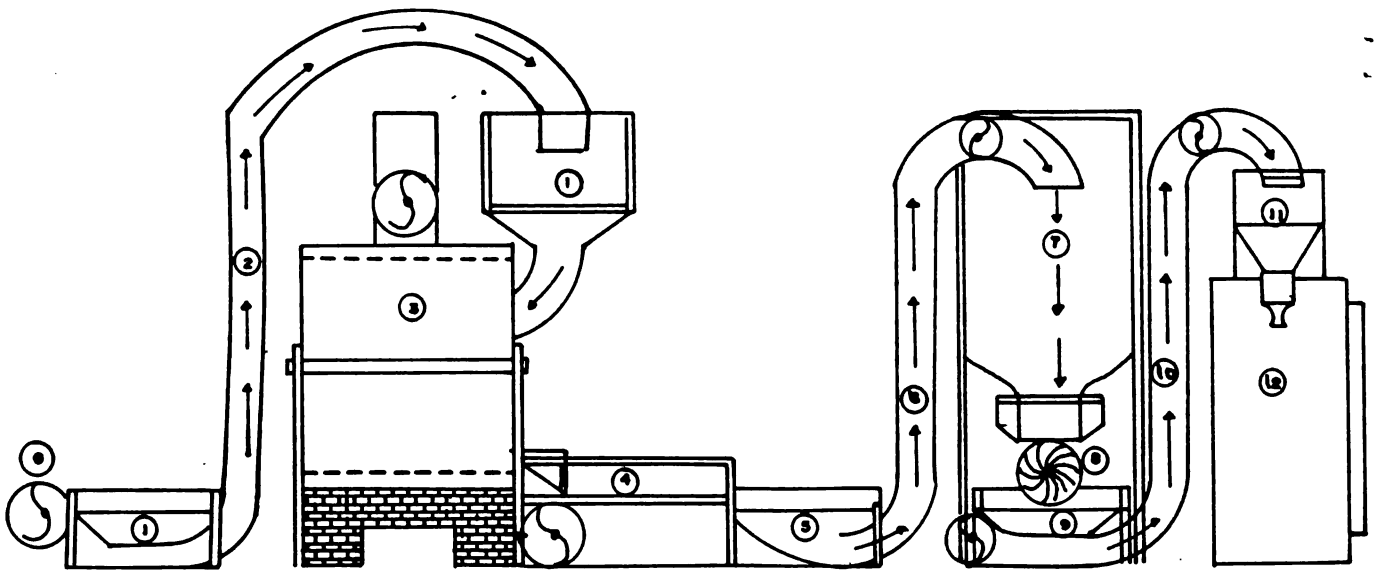
El cuadro 27, muestra la capacidad real de la planta torrefactora para un turno de ocho horas laborales, veinte días al mes, con ingreso de café verde y salida de café tostado; con las capacidades utilizadas y los márgenes de expansión en cada año.

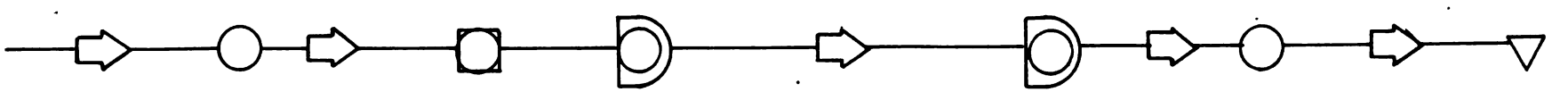
El Cuadro 26, muestra el horario ideal para la producción en un turno de ocho horas y está determinado por la capacidad del horno.

La planta torrefactora ha sido diseñada inicialmente para procesar el café de resaca de la cooperativa Florencia; el suministro de este café varía en función de las órdenes de trilla que se reciben de INCAFE, situación que no cambiará sea quien sea el ente exportador que dé la orden de trilla (Consejo Salvadoreño del Café o Exportador Particular). El anexo 7 presenta los registros por fecha, de las órdenes de trilla, en el que se aprecia la irregularidad de las mismas, la programación de trabajo de la planta está en función del suministro de materia prima. Para el cálculo de la capacidad proyectada de utilización, se asume que este suministro es constante, pero en la realidad podría existir en un período determinado, la necesidad de dos turnos de procesamiento y algún período que la planta no trabaje.

La capacidad no utilizada de la planta constituyen los márgenes de expansión de la misma, los cuales pueden cubrirse al implementarse un proyecto comercial, que no es parte de este estudio, pero que se estima no castigará al proyecto, sino que lo fortalecerá. El cuadro 27 muestra que toda las disponibilidad de materia prima de la cooperativa será procesada y el déficit será comprado a precio de mercado a través de contratos o compras a particulares.

FIGURA 5. DIAGRAMA DE FLUJO PLANTA TORREFACCION





CUADRO DE SIMBOLOGIA	
○	OPERACION
⇨	TRANSPORTE
▭	INSPECCION
D	DEMORA
▽	ALMACENAJE

1- TOLVA RECEPTORA DEL GRANO VERDE
2- ELEVADOR
3- CILINDRO TOSTADOR
4- TANQUE ENFRIADOR
5- TOLVA RECEPTORA DEL GRANO TOSTADO
6- TRANSPORTADORA DEL GRANO TOSTADO
7 SILO RECEPTOR DEL GRANO TOSTADO
8- MOLINO
9- TOLVA RECEPTORA DEL GRANO TOSTADO Y MOLIDO
10- ELEVADOR
11- SILO RECEPTOR DEL GRANO TOSTADO Y MOLIDO
12- MAQUINA EMPACADORA AUTOMATICA
e- MOTOR

CUADRO 25. CARTA DE FLUJO DEL PROCESO

PRODUCTO: CAFE TOSTADO Y MOLIDO
MATERIAL: CAFE DE RESACAS Y METER
ELABORO: ING. JOSE LUIS GONZALEZ B

FECHA
07 / 16 / 89

PRODUCCION / DIA: 6.3 qq
PRODUCCION / HORA: 1.26 qq
APROBO: ING. MIGUEL Fco. VALLE

Nº	DESCRIPCION	CANTIDAD	DISTANCIA	TIEMPO	OPERACION	TRANSPORTE	DEMORA	INSPECCION	ALMACENAJE	OBSERVACIONES
1	TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE LA MATERIA PRIMA	1.5 qq	6 MTS	3		■				REALIZADO POR DOS PERSONAS QUE TRAERAN LA MATERIA PRIMA DE LA BODEGA DEL BENEFICIO.
2	OPERACION DE ELEVADO	1.5 qq	—	3 min.	●					FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR ELECTRICO PARA MOVER VENTILADOR
3	TRANSPORTE NEUMATICO DEL CAFE POR EL ELEVADOR	1.5 qq	3.5 MTS.	3 min.		■				HACIA LA TOLVA QUE DECANTA A LA TOSTADORA.
4	OPERACION DE TOSTADO E INSPECCION DECANTADO A TANQUE DE ENFRIAMIENTO	1.5 qq	—	30 - 35 min	●			■		INSPECCION PARA DETERMINAR LO OPTIMO DE TOSTADO
5	OPERACION DE ENFRIAMIENTO DEL CAFE TOSTADO	1.26 qq	—	3 min	●		●			UNA VEZ ENFRIADO EL GRANO TOSTADO ES DEPOSITADO EN LA TOLVA DEL ELEVADOR
6	OPERACION. DE ELEVADO Y TRANSPORTE NEUMATICO DEL CAFE TOSTADO AL SILO O TOLVA DEL MOLINO	1.26 qq	3 MTS	3 min		■				———
7	OPERACION DE MOLIDO DE CAFE TOSTADO EN SUMINISTRO CONTINUO	1.26 qq	—	10 min	●		●			EL GRANO MOLIDO CAE EN OTRA TOLVA DE ELEVACION
8	TRANSPORTE DE CAFE TOSTADO Y MOLIDO HACIA LA MAQUINA DOSIFICADORA Y EMPACADORA	1.26 qq	5 MTS	4 min		■				EL TRANPORTADOR ENTRARA EN FUNCION 12 min. DESPUES DEL COMIENZO DE MOLIDO
9	FORMACION DE EMPAQUE, DOSIFICACION Y SELLADO POR LA EMPACADORA			VARIABLES DEPENDE DE TAMAÑO	●		●			EMPACA 150 lbs. EN SOBRES DE 1/2 cada EN 1:24 hr. ; SOBRES DE 4 cada EN 0:8 hr.
10	TRANSPORTE DEL PRODUCTO TERMINADO HACIA LA BODEGA					■				
11	ALMACENAJE								▼	

CUADRO 26

PROGRAMACION HORARIA TEORICA DEL FLUJO DE CARGAS DE CAFE POR TOSTAR

ACTIVIDAD	TIEMPO MINUTOS	H O R A R I O D E C A R G A (H O R A S)											
CARGA	0.03	8.00 8.03	8.33 8.36	9.06 9.09	9.39 9.42	10.12 10.15	10.45 10.48	11.18 11.21	12.36 12.39	13.09 13.12	13.42 13.45	14.15 14.18	14.48 14.51
TOSTADO	0.30	8.03 8.33	8.36 9.06	9.09 9.39	9.42 10.12	10.15 10.45	10.48 11.18	11.21 11.51	12.39 13.09	13.12 13.42	13.45 14.15	14.18 14.48	14.51 15.21
ENFRIADO	0.03	8.33 8.36	9.06 9.09	9.39 9.42	10.12 10.15	10.45 10.48	11.18 11.21	11.51 11.54	13.09 13.12	13.42 13.45	14.15 14.18	14.48 14.51	15.21 15.24
CARGA	0.03	8.36 8.39	9.09 9.12	9.42 9.45	10.15 10.18	10.48 10.51	11.21 11.24	11.54 11.57	13.12 13.15	13.45 13.48	14.18 14.21	14.51 14.54	15.24 15.27
MOLIDO	0.16	8.39 8.55	9.12 9.28	9.45 10.01	10.18 10.34	10.51 11.07	11.24 11.40	11.57 12.13	13.15 13.31	13.48 14.04	14.21 14.37	14.54 15.10	15.27 15.43
CARGA	0.04	8.55 8.59	9.28 9.32	10.01 10.05	10.34 10.38	11.07 11.11	11.40 11.44	12.13 12.17	13.31 13.35	14.04 14.08	14.37 14.41	15.10 15.14	15.43 15.47
ENVASADO	0.11	8.59 9.10	9.32 9.43	10.05 10.16	10.38 10.49	11.11 11.22	11.44 11.55	12.17 12.28	13.35 13.46	14.08 14.19	14.41 14.92	15.14 15.25	15.47 15.58

Fuente: IICA

CUADRO 27

CAPACIDAD DE LA PLANTA TORREFACTORA
PORCENTAJE DE UTILIZACION Y NECESIDADES DE MATERIA PRIMA[a]

Años	Capacidad teórica de la Planta			Capacidad Proyectada de la planta		Capacidad Porcentual	
	Café Crudo libras	Tostado y Molido libras	Porcentaje	Disponibilidad de Café Crudo libras	Café Tostado y Molido libras	Utilizada para el café de la coop.	No Utilizada o margen de expansión
0	432,000	363,025	100	---------	----------	-----	100.00
1	432,000	363,025	100	182,445.00	153,315.00	42.23	57.77
2	432,000	363,025	100	200,689.34	168,646.50	46.46	53.54
3	432,000	363,025	100	220,758.27	185,517.75	51.10	48.90
4	432,000	363,025	100	245,041.68	205,917.38	56.72	43.28
5	432,000	363,025	100	274,441.68	230,627.46	63.53	36.47
6	432,000	363,025	100	307,380.28	258,302.76	71.15	28.85
7	432,000	363,025	100	344,265.81	289,299.00	79.69	20.31
8	432,000	363,025	100	344,265.81	289,299.00	79.69	20.31
9	432,000	363,025	100	344,265.81	289,299.00	79.69	20.31
10	432,000	363,025	100	344,265.81	289,299.00	79.69	20.31

[a] Para cada libra de café tostado y molido, se utiliza 1.19 libras de café crudo.
b Suministro de materia prima de la cooperativa
Fuente: IICA

La capacidad proyectada se basa en la producción de resaca de los tres años de operación del beneficio; que incluye el ciclo 88/89 en el cual se produjo sólo el 32.65 por ciento de café oro respecto al pico de producción en la cooperativa, que se dió en 1985/86 (Cuadro 7) si se asume que para una producción promedio de 16,403.28 QQ oro, se obtiene un promedio de 1,824.54 QQ de resacas, se puede inferir que para una cosecha similar a la de 1985/86, se obtendrán 3,085.85 QQ de resaca, que cubren hasta el año seis, quedando para los años sucesivos un déficit de unos 350 QQ de resaca, fácilmente obtenibles del mercado local y así llevar al 100 por ciento la capacidad de la planta.

Se espera que las 14 manzanas de café del proyecto de renovación de cafetales de la cooperativa contribuyan en unos 420 QQ oro. De acuerdo con la naturaleza cíclica del café, se espera un incremento en producción para el presente y próximos años y las prácticas de manejo de cafetal de la cooperativa, presuponen un comportamiento positivo en la producción.

1.3 ESTIMACION DE INVERSIONES

El cuadro 28 muestra el monto de las inversiones con sus respectivos componentes.

CUADRO 28

INVERSIONES A REALIZAR PARA EL PROYECTO DE TORREFACCION

INVERSION	COLONES
Terrenos (aporte de la cooperativa)	15,070.50
Observaciones (aporte de la cooperariva)	
Horno refractorio	2,300.00
Planta torrefactora	66,832.36
Maquinaria (crédito)	
Tostadora y elevadores	100,000.00
Molino	4,500.00
Empacadora Automática	90,000.00
Equipo (crédito)	
Placas de flexografía	6,000.00
Escritorio secretarial	800.00
Silla secretarial	350.00
3 Sillas corrientes	210.00
1 Archivo	800.00
1 Vehículo (pick up)	75,950.90
Percoladora	350.00
TOTAL	363,163.76

El Cuadro 29 presenta las necesidades totales de capital, para la implementación del Proyecto. Se le ha dado un valor simbólico a los 84 metros cuadrados de terreno que se construirán. Las obras civiles fueron costeadas con cálculos de mano de obra de la Cooperativa, puesto que serán ellos quienes construyan las instalaciones.

El presupuesto de inversión en obras civiles se detalla en el Anexo 4.

La maquinaria y equipo son de origen nacional y las respectivas cotizaciones se detallan en el Anexo 8.

CUADRO 29

NECESIDADES TOTALES DE CAPITAL
PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO

INVERSION FIJA DEL PROYECTO (colones):

Terrenos	15,070.50
Obras Civiles	69,132.36
Maquinaria	194,500.00
Equipo	84,460.00
Sub Total	363,162.86

CAPITAL DE TRABAJO	ANUAL (colones)
Mano de Obra	39,370.50
Gastos de Administración	38,541.00
Gastos de Organización (Año 1)	5,000.00
Gastos Financieros (Año 1)	61,371.20
Gastos de Venta	75,799.20
Sub Total	220,081.90
Imprevistos 5%	11,004.10
Sub Total	231,086.00
TOTAL	594,248.86

Fuente: IICA

1.4 ESTIMACION DE COSTOS DE OPERACION

El Cuadro 30 muestra los costos de operación mensuales y para el primer año del Proyecto de Torrefacción.

CUADRO 30

COSTOS DE OPERACION MENSUAL PARA EL PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA TORREFACTORA

	Primer mensual	Enero a Diciembre Año
COSTOS FIJOS		
Mano de Obra	2,970.00	39,370.50
Gastos de Administración	2,940.00	38,541.00
Gastos Financieros	5,114.27	61,371.20
Gastos de Venta	6,246.60	75,799.20
Gastos de Organización	416.67	5,000.00
Imprevistos 5.00%	917.01	11,004.10
Depreciación	2,541.15	30,493.84
Sub Total	21,145.69	261,579.83
COSTOS VARIABLES		
Materia Prima	32,260.21	387,122.51
Materiales	6,034.07	72,408.84
Energía	575,89	6,910.72
Combustible	876.19	10,514.30
Timbres s/Vta.(5%)	4,056.46	48,677.51
Sub Total	43,802.82	525,633.89
COSTOS TOTALES	64,948.52	787,213.72

Fuente: IICA

4.5 ESTIMACION DE INGRESOS

En el Cuadro 31 detalla los ingresos esperados por ventas netas, para el primer año de operaciones, asumiendo que el precio de ventas es constante.

CUADRO 31

INGRESOS NETOS DEL PROYECTO PARA EL PRIMER AÑO

	Enero a Diciembre (colones)	Primero Año (colones)
Ventas	81,129.19	973,550.25
menos		
Gastos Totales	64,948.52	787,213.72
Ingreso Neto	16,180.67	186,336.53

Fuente: IICA

4.6 DESCRIPCION DE EQUIPOS E INSTALACIONES

4.6.1 Dimensiones

Las instalaciones en que se albergarán los equipos y administración, se muestran en la Planta Arquitéctonica de Torrefacción (Figura 6). La planta torrefactora se localizará contiguo a la bodega de grano procesado que es parte del complejo del proceso seco y de secado. Aledaña a esta bodega, se encuentran las instalaciones de clasificación manual y ensacado y en el salón contiguo, se encuentra la trilla, que dista de las instalaciones de torrefacción unos 30 metros. Cuando la trilla se encuentra funcionando, la cascarilla y polvillo resultante son directamente transportados por un conductor cerrado de lámina desde la trilladora hasta fuera de los patios de secado, a una distancia de unos 200 metros de la bodega de trilla.

La ubicación física de la bodega de grano procesado es un factor que beneficia a la planta torrefactora en lo que respecta al manejo de la materia prima, ya que los ayudantes la cargarán de esa bodega hasta las tolvas receptoras y elevadores. Sus dimensiones son las siguientes:

Instalaciones:

Area: 7 m x 12 m		=	84.00 m²
Oficina	= 3.0 m x 3.0 m	=	9.00 m²
Servicio	= 1.6 m x 1.6 m	=	2.56 m²
Bodega Interna	= 4.0 m x 3.0 m	=	12.00 m²
Area de Circulación	= 3.0 m x 3.4 m	=	10.20 m²
	1.6 m x 1.4 m	=	2.24 m²
Total		=	12.44 m²
Area de Instalaciones Torrefacción	= 4.0 m x 12.0 m	=	48.00 m²
T O T A L			84.00 m²

El espacio ocupado por las máquinas se reduce a 48.00 m², de las cuales:

Tolva	= 1.0 m x 1.17 m	=	1.17 m²
Elevador	= 0.5 m x 0.50 m	=	0.25 m²
Tostadora	= 1.0 m x 1.67 m	=	1.67 m²
Tanque de Enfriam.	= 1.9 m x 1.67 m	=	3.17 m²
Tolva por elevador	= 1.0 m x 1.17 m	=	1.17 m²
Con la salvedad que tiene adicionalmente debajo del tanque de enfriamiento	= 0.17m x 1.17 m	=	0.20 m²
Elevador	= 0.5 m x 0.50 m	=	0.25 m²
Silo de captación café Tostado	= 1.0 m x 1.17 m	=	1.17 m²

bajo este silo está el
molino y bajo éste
otra tolva que recibe
el café molido.

Elevador	= 0.5 m x 0.50 m =	0.25 m²
Máquina empacadora	= 1.0 m x 1.17 m =	1.17 m²
T O T A L		10.47 m²

Y el resto para movilidad de operarios, producto, materia prima, etc.

4.6.2 Especificaciones

- Empacadora automática de tornillo sinfín, marca emasal, modelo CTS-60, para empacar café tostado y molido en empaque de Celofán, Poly-pauch y Polietileno:

  Capacidad de formar, llenar, pesar, cortar y sellar la bolsa.
  Capacidad de producción: de 40 a 75 bolsas por minuto.
  Tamaños de bolsas formadas: desde 1/2 onza hasta 1 libra.

- Tostadora de Café

  El diseño de la tostadora de café es el de un cilindro dentro de un horno, por lo que no existirá peligro de incendio o de llamas no controladas. El material de construcción del horno es ladrillo refractario.

  Capacidad de tostado: 150 libras
  3 elevadores automáticos
  silo de depósito
  Ciclón

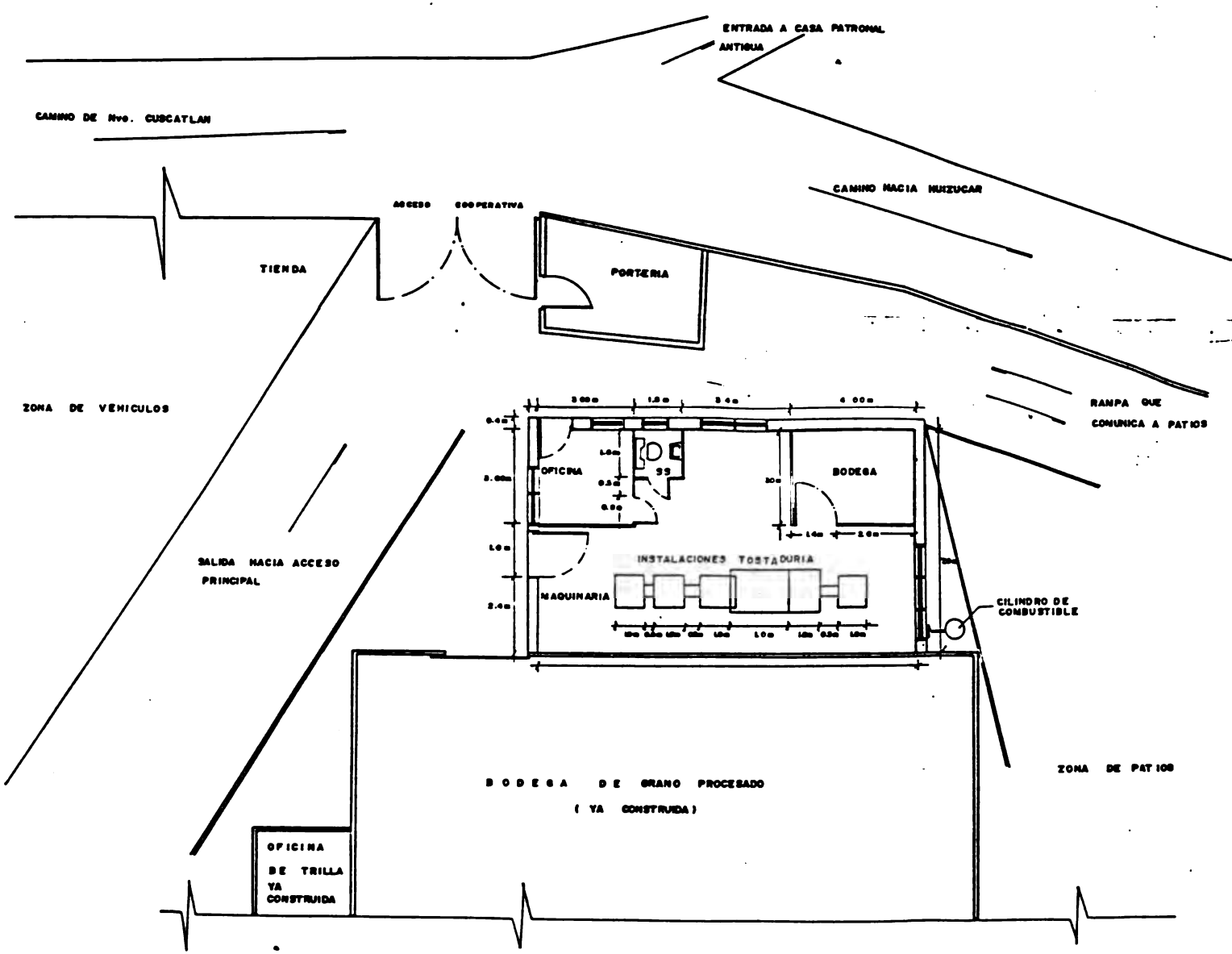
- Molino de café con discos endurecidos

- Instalaciones

  84 m² de construcción, sistema mixto

4.7 SUMINISTROS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

El café de resaca provendrá del beneficio de la Cooperativa y cuando no sea suficiente, tendrá que comprarse a terceros.



I I C A INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA	COOPERATIVA . FLORENCIA PROPIEDAD DE: ASOCIACION COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA CAFETALERA FLORENCIA DE R.L. UBICACION: JURISDICCION DE Nvo. CUSCATLAN DEPARTAMENTO LA LIBERTAD	CONTENIDO PLANTA ARQUITECTONICA DE TORREFACCION	LEVANTO: ING. JOSE LUIS GONZALEZ CALCULO: TEC. NESTOR VALDEZ PALMA DIBUJO: TEC. NESTOR VALDEZ PALMA CALCO: LENA MARIA AGUIRRE REVISO: ING. JOSE LUIS GONZALEZ AREA A CONSTRUIR: 84.00 m²	APROBO	VISTO BUENO	ESCALA 1:100 FECHA AGOSTO 19 DE 1989	FIGURA 6

El material ya flexograbado, para la confección de los empaques poly-pauch será suministrado por la empresa ROTOFLEX, que exige un pedido mínimo de 300 kilogramos; suficientes para hacer 105,900 empaques de ocho onzas ó 127,080 empaques de cuatro onzas.

El diesel que se necesitará para el vehículo repartidor y el horno será comprado y almacenado en las facilidades de la Cooperativa (tanque con bomba dispensadora).

4.8 PERSONAL Y DISEÑO ORGANIZATIVO

4.8.1 Organización para la ejecución

Las actividades necesarias y previas a la implementación del Proyecto, se pueden resumir en actividades ejecutadas y contratos de ejecución.

4.8.1.1 Actividades Ejecutadas Se propone como mínimo:

- Definir encargado de planta
- Definir encargado de ejecución física
- Definir si se comprará a través de proveedor general o se asignará al encargado de planta esta función.
- Definir dependencia de los encargados
- Definir montos a solicitar como crédito; si la cooperativa decide a aportar un monto diferente al del proyecto
- Definir tiempo meta de ejecución obra física y su habilitación con servicios.
- Negociar la compra de maquinaria y equipo
- Negociar el suministro de empaques y bolsas
- Definir mecanismos de control para la planta, especialmente para el área contable.
- Realizar las inscripciones legales para poder lanzarse al mercado.
- Negociar la colocación del producto con los canales que decida la cooperativa. Se propone Productor-Distribuidor.
- Negociar la publicidad, por los medios de comunicación impresos.

4.8.1.2 **Contratos de Ejecución** Los Contratos básicos a realizar se refieren a:

- Suministros de materia prima a tostar
- Suministros de empaques para café tostado y molido
- Suministros de bolsas para manejo de la producción
- Contratar la obra física o responsabilizar a un socio con experiencia
- Contrato de la compra de maquinaria y equipo.

4.8.2 **Organización para la Operación**

4.8.2.1 **Administrativa** Se propone una organización independiente en su operación, de la de la Cooperativa que involucrará:

a) Jefatura de Torrefacción
b) Contador
c) Catador
d) Puntero
e) Auxiliares
f) Motorista

Los cuales jerárquicamente se ubican en su órden en el Organigrama de la Cooperativa (Figura 7).

Los controles administrativos serán independientes de los generales de la Cooperativa y la torrefactora tal y como se demuestra en el estudio financiero, podrá autofinanciarse a partir del tercer año.

4.8.2.2 **Técnico Funcional** La Tecnología a emplearse en la Torrefactora descansará en la capacitación que tenga el personal; el Anexo 3 presenta una descripción de puestos y requisitos mínimos a cumplir.

Se sugiere que la Cooperativa nombre las personas para los puestos de catador y puntero y las envíe a la planta de Torrefacción del INCAFE para capacitarse, para lo que deberá solicitarse al INCAFE, la capacitación en servicio de estas personas.

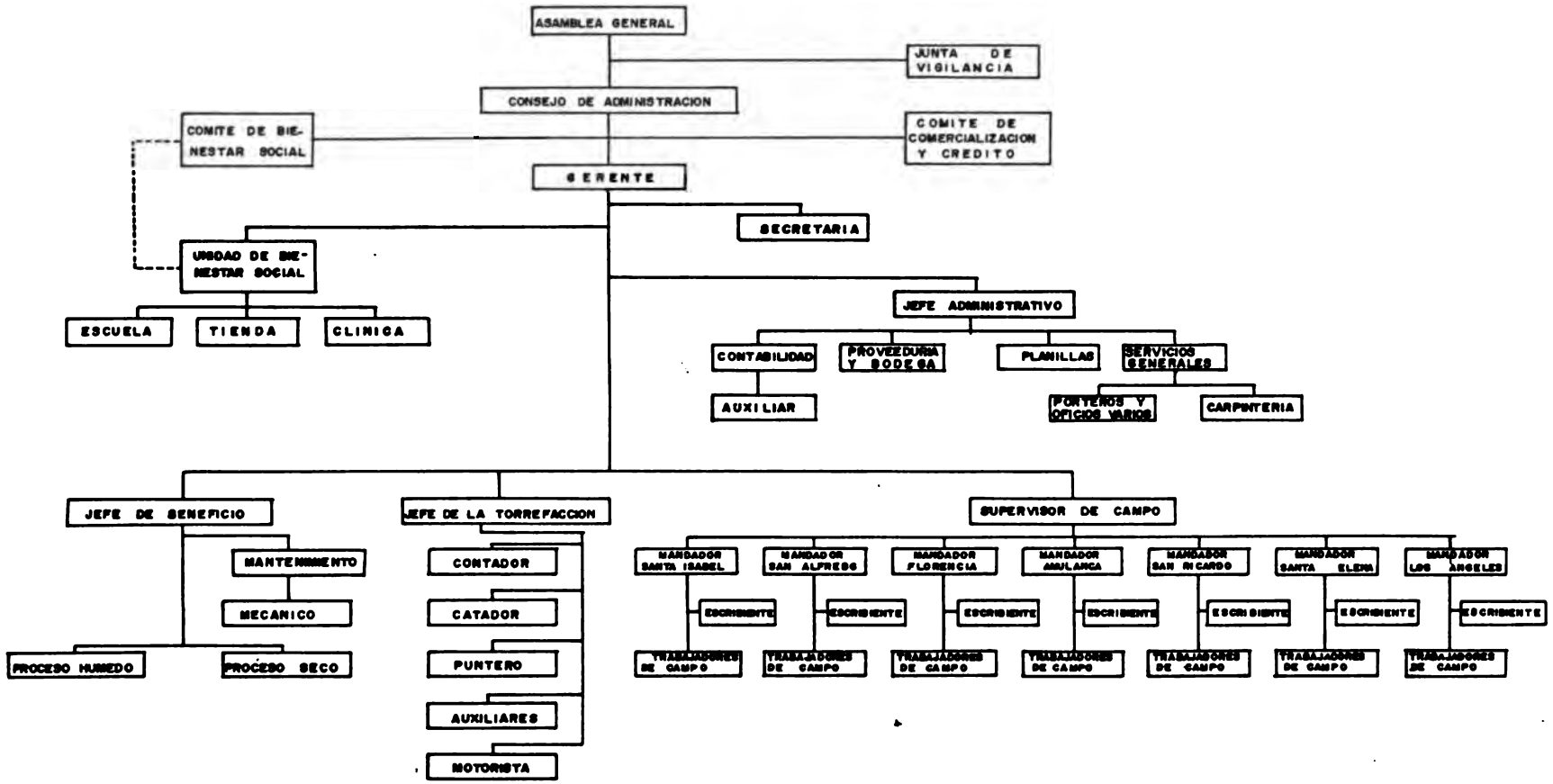


FIG. 7 ORGANIGRAMA PROPUESTO DE ASOCIACION COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA CAFETALERA "FLORENCIA DE RL" CON EL PROYECTO DE TORREFACCION

5 ANALISIS FINANCIERO

5.1 CONDICIONES DEL FINANCIAMIENTO

El proyecto de la Cooperativa Florencia tendrá un financiamiento del 46.94 por ciento del monto total, y lo destinará a la compra de maquinaria y equipo. La institución financiera será el Banco Cuscatlan. Las condiciones del préstamo bajo las cuales se evaluó el proyecto son:

Préstamo	¢ 278,960.00
Tasa de interés	22 por ciento
Período de gracia	2 años
Período	10 años
Cuota año 1 y 2	¢ 61,371.20 [1]
Cuota año 3 al 10	¢ 77,076.37 [2]

5.2 ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO

El cuadro 29 muestra las necesidades totales de capital para implementar el proyecto y constituye el resumen de los cuadros 32 al 35, que detallan los conceptos parciales que forman el capital de trabajo. El cuadro 28 detalla la inversión fija del proyecto.

Los gastos variables se presentan pormenorizados en el cuadro 36 y en el 37, los ingresos por ventas.

Tal y como se plantea en el numeral 5.1, se necesitará un financiamiento para la maquinaria y equipo, el plan de pagos con las condiciones de financiamiento establecidas, se presenta en el cuadro 38.

La depreciación de la maquinaria y equpo que se comprarán se explica en el cuadro 39.

La discriminación de los gastos de operación en costos fijos y variables por mes y anuales hasta el período de estabilización, se presentarán en el cuadro 40.

La discriminación de los gastos de operación en costos fijos y variables por mes y anuales hasta el período de estabilización, se presentan en el cuadro 40.

La calendarización de las inversiones y retiros de fondos a realizar se presenta en el cuadro 41, se ha supuesto que la obra se finaliza en cinco meses y se da un margen de error de un mes.

---

[1] Ver Cuadro 5.8 del Anexo 5

[2] Ver Cuadro 5.8 del Anexo 5

El capital total disponible por la cooperativa se presenta en el cuadro 42, el cual tiene algunas explicaciones adicionales.

CUADRO 32

MANO DE OBRA

	R E M U N E R A C I O N E S					
	EN COLONES					
	DIARIA	SUELDO ANUAL	VACACIONES	AGUINALDO	MENSUALES	ANUALES
Puntero	28.00	10,080.00	546.00	450.00	840.00	11,076.00
Ayudante 1	18.00	6,480.00	351.00	450.00	540.00	7,281.00
Ayudante 2	18.00	6,480.00	351.00	450.00	540.00	7,281.00
Catador	35.00	12,600.00	682.50	450.00	1,050.00	13,732.50
Total	99.00	35,640.00	1,930.50	1,800.00	2,970.00	39,370.50

FUENTE : IICA

CUADRO 33

GASTOS DE ADMINISTRACION

	R E M U N E R A C I O N E S					
	EN COLONES					
	DIARIA	SUELDO ANUAL	VACACIONES	AGUINALDO	MENSUALES	ANUALES
Jefe Planta	50.00	18,000.00	975.00	450.00	1,500.00	19,425.00
Contador	30.00	10,800.00	585.00	450.00	900.00	11,835.00
Motorista	18.00	6,480.00	351.00	450.00	540.00	7,281.00
Total	98.00	35,280.00	1,911.00	1,350.00	2,940.00	38,541.00

FUENTE : IICA

CUADRO 34

GASTOS FINANCIEROS

	Principal	Tasa Interés	Interés/Mes	Interés/Año
Maquinaria	194,500.00	22.00%	3,565.83	42,790.00
Equipo	84,460.00	22.00%	1,548.43	18,581.20
Total	278,960.00		5,114.27	61,371.20

FUENTE: IICA

CUADRO 35

GASTOS DE VENTA

			G A S T O S	
	Precio Unidad	Cantidad/Mes	Mensual	Anual
Publicaciones mensuales en el periódico	900.00	4.00	3,600.00	43,200.00
Gastos de Promoción; Demostradora: Sueldo	20.00	30.00	600.00	7,200.00
Aguinaldo	450.00			450.00
Vacaciones				390.00
Materiales de Demostración; Café (200 Tazas=2 lb.) lb.	6.35	52.00	330.20	3,962.40
Azúcar: (lb.)	1.25	104.00	130.00	1,560.00
Vasos (Paq.25 U.)	2.55	208.00	530.40	6,364.80
Combustibles	5.10	160.00	816.00	9,792.00
Lubricantes y Otros		240.00	240.00	2,880.00
TOTAL			6,246.60	75,799.20

FUENTE: IICA

CUADRO 36

GASTOS VARIABLES EN COLONES

$1.00=¢5.00

		Precio Unidad	Cantidad/Mes	G A S T O S Mensual	Anual
Mantenimiento de la Planta		500.00	1.00	500.00	6,000.00
Repuestos				800.00	9,600.00
Materia Prima:	Quintales de resaca neter	292.00	38.01	11,098.92	133,187.04
	Quintales resaca terminada	185.57	114.03	21,161.29	253,935.47
Materiales;	Empaques 4 Onz	0.14	25,553.00	3,460.30	41,523.63
	Empaques 8 Onz	0.17	12,776.00	2,185.37	26,224.42
	Bolsas Plásticas para 25 Unidades de:				
	Empaques de 4 Onz.	0.23	1,022	235.09	2,821.05
	8 Onz.	0.30	511	153.31	1,839.74
	Precio de Venta Lbr. Café	6.35	12,776.25		
Impuestos de Timbres: 5% sobre ventas				4,056.46	48,677.51
Consumo de Diesel (1.13 Gal/QQ Oro)		5.10	171.80	876.19	10,514.30
Cosumo de Energia:					
		C O N S U M O		D E	K.W./ H
		KW/H	diario	mensual	anual
Motores:					
7 motores de 3HP		15.65	125.20	2,003.20	24,038.40
2 motores de 1HP		1.49	11.92	190.72	2,288.64
Lamparas Fluorencestes					
14 de 40 watts		0.56	4.48	71.68	860.16
Consumo:		17.70	141.60	2,265.60	27,187.20

TARIFAS;

I-4 INDUSTRIAL			Precio Unidad	G A S T O S MENSUAL	ANUAL
	Primeros 100	Kw - H	0.230	23.00	276.00
	Segundos 100	Kw - H	0.241	24.10	289.20
	2,065.60	Kw - H	0.256	528.79	6,345.52
			Sub-total	575.89	6,910.72
			T O T A L	45,102.82	541,233.89

FUENTE: IICA

CUADRO 37

INGRESOS POR VENTAS EN COLONES

	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7-12
Produccción	12,776.25	153,315.00	168,646.50	185,511.15	205,917.38	230,627.46	258,302.76	289,299.09
Precio Vta.	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
Ingreso	81,129.19	973,550.25	1,070,905.28	1,177,995.80	1,307,575.34	1,464,484.38	1,640,222.51	1,837,049.21

Se asume que el precio de venta permanecerá Constante

FUENTE: IICA

CUADRO 38

PLAN DE PAGO DE PRESTAMO
EN COLONES

MAQUINARIA	AÑO	SALDO INICIAL	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA TOTAL	SALDO FINAL
	0.00					194,500.00
	1.00	194,500.00	42,790.00	0.00	42,790.00	194,500.00
	2.00	194,500.00	42,790.00	0.00	42,790.00	194,500.00
	3.00	194,500.00	42,790.00	10,950.16	53,740.16	183,549.84
	4.00	183,549.84	40,380.97	13,359.19	53,740.16	170,190.66
	5.00	170,190.66	37,441.94	16,298.21	53,740.16	153,892.44
	6.00	153,892.44	33,856.34	19,883.82	53,740.16	134,008.63
	7.00	134,008.63	29,481.90	24,258.26	53,740.16	109,750.37
	8.00	109,750.37	24,145.08	29,595.07	53,740.16	80,155.30
	9.00	80,155.30	17,634.17	36,105.99	53,740.16	44,049.31
	10.00	44,049.31	9,690.85	44,049.31	53,740.16	0.00

EQUIPO	AÑO	SALDO INICIAL	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA TOTAL	SALDO FINAL
	0.00					84,460.00
	1.00	84,460.00	18,581.20	0.00	18,581.20	84,460.00
	2.00	84,460.00	18,581.20	0.00	18,581.20	84,460.00
	3.00	84,460.00	18,581.20	4,755.01	23,336.21	79,704.99
	4.00	79,704.99	17,535.10	5,801.12	23,336.21	73,903.87
	5.00	73,903.87	16,258.85	7,077.36	23,336.21	66,826.51
	6.00	66,826.51	14,701.83	8,634.38	23,336.21	58,192.13
	7.00	58,192.13	12,802.27	10,533.95	23,336.21	47,658.18
	8.00	47,658.18	10,484.80	12,851.41	23,336.21	34,806.77
	9.00	34,806.77	7,657.49	15,678.72	23,336.21	19,128.04
	10.00	19,128.04	4,208.17	19,128.04	23,336.21	0.00

RESUMEN	AÑO	SALDO INICIAL	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA TOTAL	SALDO FINAL
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	278,960.00
	1.00	278,960.00	61,371.20	0.00	61,371.20	278,960.00
	2.00	278,960.00	61,371.20	0.00	61,371.20	278,960.00
	3.00	278,960.00	61,371.20	15,705.17	77,076.37	263,254.83
	4.00	263,254.83	57,916.06	19,160.31	77,076.37	244,094.53
	5.00	244,094.53	53,700.80	23,375.57	77,076.37	220,718.95
	6.00	220,718.95	48,558.17	28,518.20	77,076.37	192,200.75
	7.00	192,200.75	42,284.17	34,792.20	77,076.37	157,408.55
	8.00	157,408.55	34,629.88	42,446.49	77,076.37	114,962.07
	9.00	114,962.07	25,291.65	51,784.71	77,076.37	63,177.35
	10.00	63,177.35	13,899.02	63,177.35	77,076.37	0.00

FUENTE: IICA

CUADRO 39

CUADRO DE DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO

EN COLONES

	Monto A Depreciar	Vida Util Año	Valor Residual	D E P R E C I A C I O N Año 1 y 2	Año 3 al 10	Año 11 al 30
MAQUINARIA						
Tostadora	100,000.00	10.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Molino	4,500.00	10.00	450.00	450.00	450.00	0.00
Empacadora Automática	90,000.00	10.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	0.00
EQUIPO						
Placas de Flexografía	6,000.00	10.00	600.00	600.00	600.00	0.00
Escritorio Secretarial	800.00	10.00	80.00	80.00	80.00	0.00
Silla Secretarial	350.00	10.00	35.00	35.00	35.00	0.00
3 Sillas corrientes	210.00	10.00	21.00	21.00	21.00	0.00
1 Archivo	800.00	10.00	80.00	80.00	80.00	0.00
Vehículo (Pick up cerrado)	75,950.90	10.00	7,595.09	7,595.09	7,595.09	0.00
Percoladora	350.00	2.00	35.00	175.00	0.00	0.00
OBRA CIVIL						
Planta Torrefactora	66,832.36	30.00	6,683.24	2,227.75	2,227.75	2,227.75
Horno	2,300.00	10.00	230.00	230.00	230.00	0.00
Total	348,093.26	132.00	34,809.33	30,493.84	30,318.84	2,227.75

FUENTE: IICA

CUADRO 41

CALENDARIO DE INVERSIONES
EN COLONES

	Monto Aprobado Mes 1	Monto Retirado Mes 2	Monto Retirado Mes 3	Monto Retirado Mes 4	Monto Retirado Mes 5	Monto Retirado Mes 6	Monto Retirado Acumulado	Total Retirado
Maquinaria:								
Tostadora	100,000.00			50,000.00			50,000.00	
Molino	4,500.00			2,250.00			2,250.00	
Empacadora Automatica	90,000.00	63,000.00					27,000.00	
Sub-Total	194,500.00	63,000.00	0.00	52,250.00	0.00	0.00	79,250.00	194,500.00
Obras Civiles:								
Planta	66,832.36				66,832.36			
Horno	2,300.00				2,300.00			
Sub-total	69,132.36	0.00	0.00	0.00	69,132.36	0.00	0.00	69,132.36
Equipo:								
Vehiculo	75,950.90						75,950.90	
Placas de Flexografía	6,000.00			4,200.00			1,800.00	
Mobilirio	2,510.00						2,510.00	
Sub-total	84,460.90	0.00	0.00	4,200.00	0.00	0.00	80,260.90	84,460.90
Total	348,093.26	63,000.00	0.00	56,450.00	69,132.36	0.00	159,510.90	348,093.26

FUENTE : IICA

5.2.1 Determinación de los Ingresos

Los ingresos netos que generará elproyecto en condición "ceteris paribus" se presentan en el cuadro 43 a partir del primer año calendario completo hasta el año de normalización.

	Sin Proyecto colones	Con Proyecto colones
Venta de café	10,415,483.97	10,415,483.97
Otras ventas	51,659.56	51,659.56
Otros ingresos	353,143.30	353,143.30 [3]
Venta de café tostado y molido	0.00	973,550.25 [4]
Total	10,820,286.83	11,179,837.08

La producción de café oro y café resaca a procesar, para el periodo proyectado tendrá los siguientes incrementos:

Segundo y tercer año :	aumenta diez por ciento
Cuarto año :	aumenta once por ciento
Quinto, sexto y séptimo:	aumenta doce por ciento
Octavo año en adelante :	se mantiene constante la producción del séptimo año.

Para evaluar el proyecto, se consideró que el precio de venta del producto, permanece constante: ¢ 6.35 por libra.

5.2.2 Determinación de Egresos

	Sin Proyecto colones	Con Proyecto colones
Costo de producción de café oro	¢ 5,614,464.76	¢ 5,614,464.76
Otros costos de producción	10,346.48	10,346.48
Costo de producción de café tostado y molido	0.00	527,330.97 [5]
Gastos de operación	1,243,611.69	1,503,494.44
Total	6,868,422.93	7,655,636.65

---

[3] Ver Cuadro 37

[4] Ver Cuadro 37

[5] Ver Cuadro 52

5.3.2 EVALUACION FINANCIERA

El cuadro 45 muestra el estado de pérdidas y ganancias del proyecto hasta el año 12.

El cuadro 46 muestra la capacidad de pago anual del proyecto.

El cuadro 48 muestra el flujo de efectivo antes de financiamiento y el cuadro 49, después de financiamiento.

El cálculo de las razones financieras del VAN, TIR y B/C se presentan en el cuadro 50 antes de financiamiento y en el cuadro 51, después de financiamiento.

El cuadro 52 es un resumen de egresos de la planta torrefactora de café.

El costo total unitario decrece en el período estudiado tal como se muestra en el cuadro 44, debido a la cancelación de las cuales del préstamo. Esta situación le será favorable a la cooperativa pese al ingreso de nuevas empresas al mercado, lo que le posibilita manejar una política agresiva y flexible en cuanto a los precios de venta.

El VAN, TIR y relación beneficio costo obtenido antes de financiamiento, muestran que el proyecto es rentable y factible, lo mismo que generará el proyecto debido a que es un proyecto nuevo.

CUADRO 50

RELACIONES FINANCIERAS DESPUES DE FINANCIAMIENTO
(en colones)

AÑOS	INGRESOS BRUTOS	EGRESOS TOTALES	FLUJO DE FONDOS	FACTOR DE ACTUALIZACION (22%)	INGRESOS ACTUALIZADOS (22%)	EGRESOS ACTULIZADOS (22%)	FLUJO ACTUALIZADO (22%)	FACTOR DE ACTUALIZACION (25%)	FLUJO ACTUALIZADO (25%)
0.00		84,202.86	(84,202.86)	1.00	0.00	84,202.86	(84,202.86)	1.00	(84,202.86)
1.00	973,550.25	756,719.88	216,830.37	0.82	797,992.01	620,262.20	177,729.81	0.80	173,464.30
2.00	1,070,905.28	804,033.27	266,872.01	0.67	719,500.99	540,199.72	179,301.27	0.64	170,798.08
3.00	1,177,995.80	877,558.17	300,437.64	0.55	648,730.40	483,277.33	165,453.08	0.51	153,824.07
4.00	1,307,575.34	947,347.28	360,228.06	0.45	590,238.32	427,631.70	162,606.62	0.41	147,549.41
5.00	1,464,484.38	1,031,853.98	432,630.40	0.37	541,858.13	381,785.20	160,072.93	0.33	141,764.33
6.00	1,640,222.51	1,126,480.41	513,742.10	0.30	497,443.53	341,636.81	155,806.71	0.26	134,674.41
7.00	1,837,049.21	1,232,436.30	604,612.91	0.25	456,669.47	306,369.60	150,299.87	0.21	126,796.52
8.00	1,837,049.21	1,232,053.58	604,995.63	0.20	374,319.23	251,044.64	123,274.60	0.17	101,501.42
9.00	1,837,049.21	1,231,586.67	605,462.54	0.17	306,819.04	205,696.31	101,122.73	0.13	81,263.81
10.00	1,837,049.21	1,231,017.03	606,032.17	0.14	251,491.02	168,525.55	82,965.47	0.11	65,072.21
11.00	1,837,049.21	1,153,245.72	683,803.49	0.11	206,140.18	129,408.77	76,731.41	0.09	58,738.27
12.00	1,837,049.21	1,153,245.72	683,803.49	0.09	168,967.36	106,072.76	62,894.60	0.07	46,990.62
13.00		0.00							
					5,560,169.68	4,046,113.45	1,514,056.23		1,318,234.59

B/C = 1.37 TIR = 46.02
VAN = 1,510,62

FUENTE: IICA

CUADRO 51

EGRESOS DE LA PLANTA TORREFACTORA DE CAFE

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12
Costos de Producción												
Mano de Obra	39,370.50	39,370.50	39,370.50	39,370.50	39,370.50	39,370.50	39,370.50	39,370.50	39,370.50	39,370.50	39,370.50	39,370.50
Materia Prima	387,122.51	425,834.76	468,418.24	515,944.25	582,337.56	652,210.06	730,484.23	730,484.23	730,484.23	730,484.23	730,484.23	730,484.23
Materiales	72,408.84	79,649.73	87,614.70	97,252.31	108,922.59	121,993.30	136,632.50	136,632.50	136,632.50	136,632.50	136,632.50	136,632.50
Energia	6,910.72	7,601.80	8,361.98	9,281.79	10,395.61	11,643.08	13,040.25	13,040.25	13,040.25	13,040.25	13,040.25	13,040.25
Combustible	10,514.30	11,565.73	12,722.30	14,121.75	15,816.36	17,714.33	19,840.04	19,840.04	19,840.04	19,840.04	19,840.04	19,840.04
Imprevistos	11,004.10	10,754.10	10,754.10	10,581.34	10,370.57	10,113.44	9,799.74	9,417.03	8,950.12	8,380.49	7,685.54	7,685.54
Sub-total	527,330.97	574,776.61	627,241.81	690,551.94	767,213.19	853,052.72	949,167.27	948,784.55	948,317.64	947,748.01	947,053.06	947,053.06
Gastos de Operación												
Gastos de Administración	38,541.00	38,541.00	38,541.00	38,541.00	38,541.00	38,541.00	38,541.00	38,541.00	38,541.00	38,541.00	38,541.00	38,541.00
Gastos de Venta	75,799.20	75,799.20	75,799.20	75,799.20	75,799.20	75,799.20	75,799.20	75,799.20	75,799.20	75,799.20	75,799.20	75,799.20
Timbres s/Vta. 5%	48,677.51	53,545.26	58,899.79	65,378.77	73,224.22	82,011.13	91,852.46	91,852.46	91,852.46	91,852.46	91,852.46	91,852.46
Gastos Financieros	61,371.20	61,371.20	61,371.20	57,916.06	53,700.80	48,558.17	42,284.17	34,629.08	25,291.65	13,899.02	0.00	0.00
Gastos de Organización	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,417.03	8,950.12	8,380.49	7,685.54	7,685.54
Otros	30,493.84	30,493.84	30,318.84	30,318.84	30,318.84	30,318.84	30,318.84	30,318.84	30,318.84	30,318.84	2,227.75	2,227.75
Sub-total	259,882.75	259,750.50	264,950.83	267,953.67	271,584.05	275,228.33	278,795.66	280,558.41	270,753.27	258,791.30	216,105.94	216,105.94
Total	787,213.72	834,527.11	892,171.83	958,505.81	1,038,797.24	1,128,281.05	1,227,962.93	1,229,342.95	1,219,070.91	1,206,539.00	1,163,159.00	1,163,159.00

FUENTE: IICA

5.4 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Se considera que el precio de venta del café oro, determina el precio del café uva, del neter y de la resaca. El precio de la materia prima es uno de los factores,que resulta sensible a la factibilidad de la inversión proyectada. Otros factores incluidos en el análisis son :la cotización del dólar, el precio de los materiales, el precio del diesel, el de la publicidad, el precio de venta del producto y la variación en el plan de pagos.

El análisis de sensibilidad que se realizó, se basó en las variaciones de precio de los factores, que se esperan se modificarán. Para cada análisis se tomó el precio constante para el período de estudio.

El cuadro 52 muestra los resultados del análisis de sensibilidad, en el que se tomaron los siguientes cambios en los precios:

Supuesto 1.

Variación en los siguientes factores precio del producto de ¢6.35 a ¢6.00 la libra, la publicidad de ¢900 a ¢1,143.00 el anuncio,el diesel de ¢5.10 a ¢6.48 el galón y el precio de la materia prima, el neter, de ¢292 a ¢248.20 el quintal y la resaca de ¢185.57 a ¢153.73 el quintal y el dólar a ¢6.35.

Supuesto 2.

Variación en los siguientes factores el precio del diesel de ¢5.10 a ¢7.14 el galón, a publicidad de ¢900 a ¢1,260.00 el anuncio y la materia prima: el neter de ¢292 a ¢370.84 el quintal y la resaca de ¢185.57 a ¢235.67 el quintal, el dólar a ¢6.35 y precio de venta del producto a ¢6.00.

El cuadro 53 muestra las variaciones de los puntos de equilibrio y costos unitarios ante los supuestos 1 y 2.

CUADRO 52

ANALISIS SENSITIVO DEL PROYECTO

Factor que se modifica	antes de financiamiento TIR	VAN	B/C	después de financiamiento TIR	VAN	B/C
(TESTIGO)	42.69	1,516,[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,516,627.66	1.37
Supuesto uno	42.62	1,4[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,4[illegible],621.79	1.36
Supuesto dos	34.72	405,[illegible]	[illegible]	[illegible]	405,247.22	1.08
Materiales						
$1.00=¢6.35	42.72	1,406,[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,406,366.27	1.34
$1.00=¢7.00	42.54	1,[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,356,151.52	1.32
$1.00=¢10.00	41.52	1,124,[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,124,437.29	1.25
Diesel						
¢5.10 a ¢6.46	42.98	1,482,[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,482,947.64	1.36
¢5.10 a ¢7.14	42.92	1,469,[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,469,789.36	1.36
¢5.10 a ¢10.20	42.67	1,4[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,4[illegible],221.88	1.34
Publicidad						
¢900. a ¢1143	42.84	1,459,[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,469,169.21	1.36
¢900. a ¢1260	42.72	1,435,[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,435,874.40	1.35
¢900. a ¢1800	42.13	1,323,[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,323,744.48	1.31
Materia Prima						
net.¢292. a ¢248.20 •						
res.¢185.57 a ¢153.73 ᵇ	44.08	1,872,[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,872,877.10	1.51
net. ¢292. a ¢370.84 •						
res.¢185.57 a ¢235.67 ᵇ	40.31	914,[illegible]	[illegible]	[illegible]	914,835.63	1.20
precio de venta						
¢6.35 a ¢5.00	34.70	393,202.61	[illegible]	[illegible]	393,423.95	1.10
¢6.35 a ¢7.00	44.46	2,048,714.23	[illegible]	[illegible]	2,048,540.58	1.50
¢6.35 a ¢7.50	45.17	2,462,[illegible]	[illegible]	[illegible]	2,462,319.74	1.60
¢6.35 a ¢6.00	41.98	1,220,[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,220,982.27	1.30

FUENTE: IICA

a Net = Resaca Neter

b Res = Resaca Terminada

CUADRO 53

SUPUESTO 1

	COLONES	UNIDADES (LISPAS)	[illegible]	[illegible]	C.TOTAL
AÑO 1	578,670.41	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.94
AÑO 2	567,678.22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.74
AÑO 3	567,311.81	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.59
AÑO 4	559,715.91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.43
AÑO 5	550,448.90	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.27
AÑO 6	539,143.16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.13
AÑO 7	525,350.15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.00
AÑO 8	508,522.67	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.97
AÑO 9	487,993.16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.94
AÑO10	462,947.15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.90
AÑO11	373,575.27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.75
AÑO12	373,575.27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3.75

SUPUESTO 2

AÑO 1	966.522.72	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6.07
AÑO 2	948,630.91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.89
AÑO 3	948,034.52	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.74
AÑO 4	933,670.79	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.57
AÑO 5	920,587.04	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.41
AÑO 6	902,184.86	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.26
AÑO 7	879,734.21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.13
AÑO 8	852,344.42	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.10
AÑO 9	818,928.67	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.07
AÑO10	778,161.89	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5.03
AÑO11	632,692.79	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.88
AÑO12	632,692.79	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.85

FUENTE: IICA

5.5 CONSIDERACIONES ADICIONALES

[illegible] del nivel de financiamiento [illegible] cuadro 54.

CUADRO 54

COMPORTAMIENTO DEL PROYECTO ANTE DIFERENTES NIVELES DE FINANCIAMIENTO, PARA EL PRIMER AÑO

Financiamiento.	Interés Financ. ¢	Costos Totales ¢	[illegible]	[illegible] ¢	Después Financiamiento		
					[illegible]	TIR	VAN(000'¢)
Fondos Propios	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.46	47.03	1,799.83
Maquinaria y Eq. (46.94% del Proy.	61,371.20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.37	46.02	1,510.62
74% del Proyecto	101,272.29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.32	45.28	1,343.93

FUENTE: IICA

Se considera que [illegible] la maquinaria y equipo es razonable, pues permite [illegible] y le proporciona márgenes razonables de [illegible]

6 ESTUDIO ECONOMICO SOCIAL

Tal y como se plantea en el análisis financiero, la generación directa de empleos que promoverá en la etapa de funcionamiento el proyecto de torrefacción es en concepto de:

- MANO DE OBRA: Cuatro nuevas plazas que representan remuneraciones mayores a 39 mil colones anuales y el trabajo permanente de estas personas, que en promedio aritmético ganarán casi los 27 colones diarios per cápita, cuando a nivel agrícola podrían ganar unos 10 colones, lo que supone un incremento del 170 por ciento respecto al salario agrícola.

- Empleos administrativos y de demostración del producto acumulan cuatro nuevas plazas, que representan una asignación de ¢ 45,741 anuales, que en promedio aritmético ganarán ¢ 31.33 per cápita, que al comparar con el salario agrícola, supone un incremento del 213% respecto al salario agrícola.

De acuerdo con los estatutos de la coopertativa, del excedente de cada ejercicio, el 50 por ciento se puede repartir entre los socios, en tal sentido, el proyecto genera excedentes repartibles en el primer año de más de 93 mil colones, que representan 281 colones adicionales para cada socio. Al año once, a partir del cual las utilidades del proyecto se vuelven constantes (Ceteris Paribus), los socios recibirán más de mil colones cada uno como fruto del proyecto, es decir un incremento de más del 266 por ciento respecto al primer año, esto a nivel de ingreso extra para los asociados.

Adicionalmente, la capitalización de la empresa en los primeros diez años, alcanza más de dos millones de colones, que se destinan a obras sociales para la cooperativa, tal es el caso de escuelas, clínicas, becas, mejoras en vivienda, vías de acceso, etc., que cada consejo de administración impulsará con su enfoque particular de ver el aspecto social.

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES

- Con la incorporación del Tostado y Molido al proceso agroindustrial del Café existente en la Cooperativa Florencia; se incrementará el valor agregado del café de la empresa, en ¢1.22 por libra.

- La Cooperativa Florencia tienen solvencia y capacidad financiera, para ejecutar el PROYECTO DE TORREFACCION, sin embargo no tiene personal capacitado para manejar la maquinaria de la Torrefactora.

- El precio de venta de la libra del café tostado y molido a los distribuidores es de ¢ 6.00 como mínimo; y de ¢ 9.30 como máximo, por lo que ¢ 6.35 es un precio de venta razonable y competitivo.

- El producto de la Cooperativa no deberá llevar mezclas de otros productos y debe ser estrictamente puro. Utiliza la proporción 3:1 de café de resacas terminadas con respecto a meter B.

- Para poder funcionar en el ciclo cafetero 1990/91; el inicio de las obras deberá hacerse a más tardar en el mes de febrero de 1990, y ajustarse al calendario de inversiones propuesto en el Cuadro 41 y tener así un margen de imprevistos.

- La ejecución del Proyecto generará los fondos necesarios para el pago de la deuda a capital e intereses en el período estudiado. El análisis de sensibilidad, muestra que de no variar ninguno de los factores, el Proyecto podrá será pagado en dos años. Luego de hacer las reservas legales y de capital de trabajo, se podrá repartir los beneficios restantes entre los asociados.

- Para poder alcanzar los niveles de utilización de la capacidad instalada mostrada en el Cuadro 27, es necesario que la Cooperativa aumente los rendimientos de café por manzana y que supla los deficits resultantes a través de compras a terceros.

- El proyecto de torrefacción, es la alternativa ante la actual crisis del café; cuando ésta sea superada continuará siendo fuente de valor agregado para el café no exportable.

7.2 RECOMENDACIONES

Este proyecto se recomienda para ejecución inmediata. Le hacemos las siguientes recomendaciones a la administración para que sean tomadas en cuenta durante la puesta en marcha del proyecto:

- Destinar de las Cuentas a Plazo Fijo que tienen la Cooperativa, la cantidad de ¢ 300,218.36, para el capital de trabajo y construcción de las instalaciones de la Planta Torrefactora.

- Seleccionar dos personas para capacitarlas en la planta torrefactora del INCAFE, el primero como puntero y el segundo como catador; y comprometerles a través de un contrato, a que no abandonen la empresa por un período mínimo de dos años, y que capaciten más personal de la empresa.

- Contratar los servicios de una empresa distribuidora especializada, para que distribuya el café de la Cooperativa.

- Se deberá contratar un contador que lleve los registros del Proyecto.

- Se sugiere que el aporte de la Cooperativa provenga de las cuentas a plazo y que se tome acuerdo de Asamblea General, para que no se desvíen a otras actividades estos fondos.

A N E X O 1

ESTADOS FINANCIEROS DE LA COOPERATIVA

COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA
CAFETALERA "FLORENCIA", DE R.L.
BALANCE GENERAL

A C T I V O	1986	1987	1988	1989
Disponible	2,030,425.17	4,086,747.46	4,034,685.14	3,264,282.69
Cuentas y Doc. por Cobrar	4,408,432.79	2,122,227.83	4,584,513.35	7,022,514.10
Inventarios	1,294,793.86	3,169,409.01	3,694,901.89	688,238.67
Activo Funcional	950,649.50	1,773,503.13	1,872,451.62	1,927,571.84
Activo Fijo	8,103,095.42	8,604,236.21	8,723,509.42	9,579,782.83
Diferidos	1,991,998.21	2,115,309.87	2,025,455.10	5,917,136.07
Transitorios	997,840.26	47,504.50	441,330.43	85,162.28
TOTAL ACTIVO	19,777,235.21	21,918,938.01	25,374,846.95	28,484,688.48
P A S I V O				
Exigible a Corto Plazo	5,374,239.62	7,517,916.46	7,572,940.68	9,491,220.61
Exigible a Largo Plazo	9,184,776.08	8,522,045.81	7,540,955.29	6,712,529.72
Transitorias	4,422,868.60	2,225,813.10	4,365,746.61	3,837,908.54
Patrimonio Social y Res.	795,350.91	3,653,162.64	5,895,204.37	8,443,029.61
TOTAL PASIVO	19,777,235.21	21,918,938.01	25,374,846.95	28,484,688.48

COOPERATIVA DE LA REFORMA AGRARIA
CAFETALERA "FLORENCIA", DE R.L.
ESTADO DE RESULTADOS

	1986	1987	1988	1989
Ventas de Café	6,320,143.14	6,920,790.14	8,090,059.30	10,415,483.97
Ventas de Fruta y Otros	39,909.41	38,452.08	50,739.95	51,659.56
Ventas Totales	6,360,052.55	6,959,242.22	8,140,799.25	10,467,143.53
menos:				
Costo de Venta Café	4,336,725.95	2,925,547.78	4,697,660.33	5,614,464.76
Costo de Venta Fruta y O.	2,674.53	7,498.96	13,040.18	10,346.48
Utilidad Bruta	2,020,652.07	4,026,195.48	3,430,098.74	4,842,332.29
menos:				
Gastos de Operación	803,361.98	1,846,587.77	1,427,529.16	1,743,484.40
Utilidad Neta	1,217,290.09	2,179,607.71	2,002,569.58	3,098,847.89
más:				
Productos Varios	172,114.22	635,174.65	717,068.42	353,143.30
Utilidad del Ejercicio	1,389,404.31	2,814,782.36	2,719,638.00	3,451,991.19
menos:				
Reservas *	0.00	1,407,391.18	1,359,819.01	1,725,995.60
Utilidad después de Res.	1,389,404.31	1,407,391.18	1,359,818.99	1,725,995.60

* Según Estado de Resultados de la Cooperativa, para el periodo 85/86.

A N E X O 2

NORMAS DE SALUD Y CONTROL DE CALIDAD PARA CAFE

SEGUN I.C.A.I.T.I.

NORMAS DE SALUD Y CONTROL DE CALIDAD[1]

Las Normas de Salud y Control de Calidad del café tostado y molido vigentes en El Salvador, son las Normas Centroámericanas de Café Tostado y Molido del ICAITI (Ver Normas ICAITI).

- **Objetivos de las Normas.**

  Estas normas tienen como objetivo establecer los requisitos y características, que deberá cumplir el café tostado y molido.

- **Requisitos Generales.**

  El café tostado y molido deberá ser elaborado de granos de café sanos y limpios además libres de contaminantes, que se hallen adecuadamente tostados y molidos para así obtener partículas uniformes en tamaño y coloración; con olor y sabor a café y libre de olores y sabores extraños (especialmente sabores y olores artificiales y de cualquier materia vegetal diferente a los granos de café.

- **Características de Taza.**

  Estas se cuantificarán de acuerdo a las características sensoriales de una infusión de café tostado y molido, para la cual se tomaron como indicativos: el olor y sabor de la fusión.

a) Olor: Se tomaron como defectos los siguientes:

a.1 Olor a fermentado (pila y tostado)
a.2 Olor a sucio (a río, terroso)
a.3 Olor a moho
a.4 Olor a cuero, madera, etc.

b) Sabor: Se tomaron como defectos los siguientes:

b.1 Sabor a fermentado
b.2 Sabor a moho
b.3 Sabor a sucio
b.4 Sabor a cuero, madera

Dentro del término sabor se incluyen las características de cuerpo y acidez

b.a Cuerpo: Cualidad sensorial que se detecta por medio del sentido del gusto, lo que busca evaluar la sensación de consistencia o

---

[1] Normas ICAITI 1982 Y 1981

abundancia de los principios disueltos en la infusión.

b.b Acídez: Término que en la industria del café es usado, para describir una característica deseable del mismo.

- Requisitos Físicos-Quimicos.

El café tostado y molido deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Tabla de Requisitos Físicos-Quimicos

Húmedad	5.50
Cenizas totales (base seca)	5.00
Cenizas insolubles en ácido (base seca)	0.50
Cafeina (base seca)	0.80
Extracto acuoso (base seca)	20-33
Extracto etereo (base seca)	8.00
Impurezas totales (base seca)	3.00
Prueba para almidón	negativa
Prueba para cáscaras de marañón	negativa

- Requisitos Microscópicos.

El café tostado y molido sometido a exámen microscópico, deberá estar constituído por los siguientes elementos histológicos.

a) Espermodermo: Está formado por células fusiformes, alargadas, con paredes gruesas y lumen amplio, las que presentan poros oblicuos en serie; estas células se encuentran en grupos, colocadas sobre un parénquina constituído por células pequeñas y de paredes delgadas.

b) Endospermo: Está constituído por células poligonales voluminosas y células periféricas casi cúbicas y de menor tamaño, de paredes gruesas y nudosas. Las células contienen gotas oleosas y en algunas de ellas pueden notarse poros grandes y de forma redondeada alargada

Masa Neta (peso).

Esta deberá ser la declarada en la viñeta, con las tolerancias siguientes:

a) Envases de peso menor a 251 gramo hasta un 3 por ciento menor al peso declarado

b) Envases de peso desde los 251 gramos hasta los 100 gramos un 2 por ciento menor del peso declarado.

c) Envases de más de 1000 gramos hasta un 1 por ciento menor de el peso declarado.

- Muestreo.

Número de unidades de muestreo: La tabla 2 nos proporciona el número

de muestras a utilizar por lote, para determinar las características de taza y realizar los análisis físicos quimicos (Ver Tabla 2)

Tamaño del Lote [2], N	# de Unidades a Seleccionar
hasta 200	4
201 a 500	5
501 a 800	6
801 a 1300	7
1301 a 3200	8
3201 a 8000	9
8001 a más	10

- Envase.

Estos deberán ser de cierre hermético y de materiales de naturaleza tal que no alterán las características sensoriales del producto, no produzcan sustancias tóxicas.

- Rótulo.

- Estos serán de papel u otro material que pueda ser adherido a los envases, o de impresión directa sobre los mismos.

La impresión deberá ser fácilmente legible en condiciones de visión normal, redactadas en español y hechas en forma tal que no desaparezcan bajo condiciones de uso normal.

- El rótulo deberá llevar como mínimo la siguiente impresión:

a) Designación o nombre del producto
b) Contenido expresado en gramos o kilogramos
c) Identificación del lote así: año, mes y día de tostación
d) Nombre o razón social del productor, así como la dirección y apartado postal
e) Número del registro sanitario correspondiente.

---

[2] Lote: Cantidad de producto proveniente de una misma carga de tostación

A N E X O 3

DESCRIPCION DE PUESTOS PARA LOS EMPLEADOS DE LA PLANTA TORREFACTORA

TITULO DEL PUESTO: Jefe de la Torrefacción

RESPONSABLE ANTE: Consejo de Administración

SUPERVISA A: Catador, Contador, Puntero, Ayudantes y Motorista.

Número de empleados en el mismo puesto: ----

Función Básica.

Planear, organizar, ejecutar y controlar, las actividades básicas necesarias para el procesamiento de tostado y molido de café, así como la comercialización del mismo.

Responsabilidades Específicas.

- Supervisar el personal a su cargo
- Planear y organizar las ventas del café
- Controlar proceso de tostado y molido del café
- Asegura el suministro de la materia prima e insumos necesarios, para el proceso de torrefacción.
- Responsable de la maquinaria e instalaciones
- Mantener una coordinación constante con el Consejo de Administración
- Comercializar el producto
- LLevar los controles de eficiencia del proceso
- Los demás que le asigne el Consejo de Administración

Requisitos del Cargo.

Educación mínima requerida Bachillerato Industrial o equivalente, experiencia mínima de un año.

TITULO DEL PUESTO: Contador

RESPONSABLE ANTE : Jefe de la Torrefacción

SUPERVISA A: ----

Número de empleados en el puesto: ---

Función Básica.

Registrar los asientos contables, según los principios generales aceptados por la contabilidad formal y legal.

Responsabilidades Específicas.

- Llevar un registro actualizado de las operaciones contables
- Presentar oportunamente los Estados Financieros
- Los otros que le asigne el Jefe de Torrefacción

Requisitos del Cargo.

Educación mínima requerida Bachiller en Contabilidad o Contador, experiencia mínima de un año.

TITULO DEL PUESTO: Catador

RESPONSABLE ANTE : Jefe de la Torrefacción

SUPERVISA A: ---

Número de empleados en el puesto: ---

Responsabilidades Específicas:

- El catador con su capacidad olfatoria adiestrada para detectar olores, determina cada calidad de café o bien a defectos o contaminaciones.

- El catador capta en la infusión por medio del gusto. Dentro del termino del sabor se incluyen las características designadas como cuerpo y acídez.

- El catador con el sentido del gusto busca evaluar la sensación de consistencia o abundancia de principios disueltos en la infusión.

- El catador capta en la infusión si tiene acídez apropiada. (Este termino es usado para describir una característica deseable del café); determina que un café tiene buena acídez cuando es placentero y fino al paladar, denotando un gusto atrayente y perdurable.

- Determinación de las mezclas en base a las diferentes calidades de café.

- Las otras que le asigne el jefe de torrefacción.

Requisitos del Cargo:

Poseer los conocimientos y técnicas necesarias para la catación de café, capacitación previa en Torrefactora de INCAFE, experiencia; requisito capacitación previa en Torrefactora de INCAFE.

TITULO DEL PUESTO: Puntero

RESPONSABLE ANTE: Jefe de la Torrefacción

SUPERVISA A: ---

Número de empleados en el puesto: ---

Función Básica:

Determinar el punto de tostado de café y que este cumpla con los gustos de los consumidores.

Responsabilidades Específicas:

- Determinar que el café tostado deberá poseer color canela a castaño
- Ayudar en lo que necesite el jefe de torrefacción
- Controlar el buen funcionamiento de la maquinaria
- Colaborar en el mantenimiento de la maquinaria
- Los otros que le asigne el jefe de torrefacción

Requisitos del Cargo:

Poseer Título de Bachiller Industrial o equivalente, capacitación como puntero, experiencia; requisito capacitación previa en Torrefactora de INCAFE.

TITULO DEL PUESTO: Ayudante

RESPONSABLE ANTE: Jefe de la Torrefacción

SUPERVISA A: ---

Número de empleados en el puesto: 2

Función Básica:

Transportar la materia prima, embodegar el producto terminado, despacho de los envios y cargado de estos en el vehículo.

Funciones Específicas:

- Transportar la materia prima de las bodegas del Beneficio a la tostaduría
- Embodegar el producto terminado
- Despachar los envios de producto
- Revisar que la materia prima esté en buenas condiciones y limpias, de no ser así remitirla al tren seco para su limpieza
- Las otras que le asigne el jefe de torrefacción.

Requisitos del Cargo:

Poseer una mínima educación de sexto grado; experiencia, haber trabajado en el traslado de bultos pesados.

TITULO DEL PUESTO: Motorista

RESPONSABLE ANTE: Jefe de la torrefacción

SUPERVISA A: ---

Número de empleados en el puesto: ---

Función Básica:

Distribución y cobro de la entrega de café tostado y molido

Funciones Específicas:

- Distribución de los pedidos de café procesado
- Cobro de las ventas efectuadas de café procesado
- Mantener el vehículo en buenas condiciones de funcionamiento
- Las otras que le sean asignadas por el jefe de torrefacción

Requisitos del Cargo:

Poseer título de Educación Básica, mínimo sexto grado, poseer Licencia de conducir; experiencia, en conducir mínima de dos años.

A N E X O 4

PRESUPUESTO DE INVERSION EN OBRAS CIVILES

A C T I V I D A D	COSTO POR UNIDAD	TOTAL
OBRAS CIVILES		
- Montaje de 5 bancadas de concreto con pernos y tuercas por maquinaria.	125.00	625.00
- 65 m² de pared con ladrillo tipo calabera de 25 x 9 x 14	140.00	9,100.00
- Horno de ladrillo refractario 5 m²	460.00	2,300.00
- Demolición de 84 m² de piso	4.00	336.00
- Compactado de 26 m² de tierra	30.00	780.00
- Compra y pegado de ladrillo de piso de 25 x 25 centímetros en 84 m²	35.00	2,940.00
- Concreto armado 13 m³	950.00	12,350.00
- Nueve ventanas de celosia y vidrio 1 x 1 metros	200.00	1,800.00
- Techo de lámina de asbesto cemento 104 m²	45.00	4,680.00
- Estructura de polin 104 m²	18.00	1,872.00
- Defensas 9 m²	225.00	2,025.00
- Saguan de 2.25 x 1.60, puerta de oficina y puerta de bodega 1.4 x 2.10 metros	210.00	1,793.40
- Dos puertas de pleywood de 3/8 completas.	325.00	650.00
- Fibrolit 40.60 m²	95.00	3,875.00
- Enchapado de 15 x 15 centímetros con 5.75 m²	150.00	862.50
- Techo del sanitario 3 M2 x 45 y estructura 100	135.00 100.00	235.00
- Sanitario y Lavamano .	1,500.00	1,500.00
- Drenajes y agua 20 metros	22.00	440.00

- Macomber del 1/4" x 3/16", 22.50 m²	160.00	3,600.00
- Un cilindro tipo cisterna, con capacidad de 55 galones con base de 2 metros de alto.	350.00	350.00
SUB-TOTAL	52,438.90	

MATERIALES ELECTRICOS

- Siete lámparas dobles de 40 watts	550.00	3,850.00
- Una lámpara sencilla de 20 w	125.00	125.00
- Seis reflectores de 100 w (para el exterior).	75.00	450.00
- Alimentación para seis motores trifasicos de 34p, 4 lineas conectadas a la caja de corte, y cableado de 4 hilos desde 60 metros		7,500.00
SUB-TOTAL		11,925.00
SUB-TOTAL		64,363.90
- Imprevistos 3%		1,930.92
SUB-TOTAL		66,294.82
- Supervisión local 5%		3,314.74
TOTAL		69,609.56

El Presupuesto anteriormente detallado incluye: Mano de obra, materiales y transporte; considerando que el transporte es de la Cooperativa.

A N E X O 5

TABLA PARA CONVERTIR MEDIDAS DE USO FRECUENTE

PARA CONVERTIR	MULTIPLICAR POR
Acres a hectáreas	0.40468
Acres a metros cuadrados	4046.856
Acres a varas cuadradas	5790.35
Barriles de 31.5 galones a litros	119.24
Barriles de 42 galones a litros	158.987
Centímetros a pulgadas	0.3937
Centímetros a pies	0.0328
Gramos a onzas	0.035274
Hectáreas a acres	2.4710
Hectáreas a varas cuadradas	14308.28
Kilogramos a libras americanas	2.2046
Kilogramos a quintales	0.01
Kilogramos a toneladas cortas	0.001102
Kilogramos a tonedadas largas	0.000984
Kilómetros cuadrados a millas cuadras	0.386
Kilómetros a millas (1.609 metros)	0.62137
Litros a barriles de 31.5 galones	0.00839
Litros a galones americanos	0.26417
Manzanas a metros cuadrados	6988.96
Manzanas a varas cuadradas	10000.00
Metros a pies	3.28084
Metros a pulgadas	39.37
Libras a kilos	0.453
Botellas a litros	0.757
Quintal a kilogramos	45.45
Pie a pulgadas	1.2
Tonelada métrica a libras	2,204.6
Metros a varas	1.196
Metros a yardas	1.0936
Metros cuadros a acres	0.000247
Metros cuadrados a manzanas	0.000143
Metros cuadrados a pies cuadrados	10.7639
Metros cuadrados a varas cuadradas	1.43083
Mililitros a onzas fluidas	0.0338
Millas a kilómetros	1.609344
Millas a pies	5280.0
Onzas fluidas a mililitros	29.573
Onzas a gramos	28.349
Pies a metros	0.3048
Pies a yardas	0.333
Pies cuadrados a metros cuadrados	0.0929
Pies cúbicos a litros	28.317
Pies cúbicos a metros cúbicos	0.0283
Pulgadas a centimetros	2.54
Pulgadas cúbicas a centimetros cúbicos	16.387
Pulgadas cúbicas a pies cúbicos	0.000579
Varas cuadradas a manzanas	0.0001
Varas a metros	0.836
Yardas a metros	0.9144

A N E X O 6

ORIGEN DE LA RESACA

ORIGEN DE LA RESACA

La resaca, es el café de baja calidad no exportable que se destina al consumidor nacional. La producción de café de resaca, por parte de la Cooperativa, depende del momento en que reciben las ordenes de trilla.

Una vez trillado el café, es sometido a sucesivas clasificaciones con el objeto de uniformizar el tamaño de los granos, puesto que si se tuestan en una misma operación, granos de diferentes tamaños, los granos más grandes están suficientemente tostados cuando los pequeños ya se habrán quemado, deteriorando el gusto de la infusión.

La primer clasificación se conoce como resaca de sedaso; una vez trillado el café, pasa por un sedaso perforado que estandariza el tamaño del café que llegará a la máquina olives. Este café no es exportable, pero dependiendo de su calidad, puede reprocesarse y mezclarse con Neter A o Neter B, que es exportable.

La segunda clasificación del café, es la que se realiza por la Olives que produce tres clases; la primera es exportable como preparación Europea, la segunda puede dirigirse a Europa o América dependiéndo de su calidad. La tercera es reporcesable para producir Neter A o Neter B ambas exportables y reprocesables, de donde se obtiene la resaca terminada de consumo interno.

La segunda categoría de catador es reprocesable para obtener Neter A y Neter B, que a su vez producen la resaca terminada de consumo interno, la tercer categoría de catador es una resaca terminada no exportable.

La última fuente de resaca está en la banda de clasificación manual, de donde se obtiene la resaca de mano.

A N E X O 7

ORDENES DE TRILLA DE INCAFE

ORDENES DE TRILLA DE INCAFE PARA LA COOPERATIVA FLORENCIA
CICLOS 1987/88 y 1988/89 (*)

Calidad	Fecha	Cantidad (Sacos 150 libras).	Fecha	Cantidad (Sacos 150 libras).
Salva (HG o media altura).	03-12-87	1000	15-12-88	1000
	15-12-87	1500	20-12-88	100
	30-12-87	1000	30-12-88	1000
	02-04-88	1000	18-01-89	1000
	02-04-87	1000	30-01-89	100
	15-05-88	1000	01-02-89	500
	20-06-88	1000	15-02-89	337
	20-06-88	1000		
	15-07-88	500		
	30-06-88	500		
	30-07-88	1196		
PV	--	--	05-05-89	450
Neter A	20-07-88	500	05-05-89	251
Cosca (Cs o bajío)	23-12-87	1000	20-12-88	500
	20-01-88	3000	30-12-88	500
	20-02-88	385	18-01-89	500
	23-02-88	1000	01-02-89	500
			15-02-89	814

Fuente: Registros de Cooperativa Florencia.
* Nótese lo irregular de las órdenes de trilla.

A N E X O 8

COTIZACIONES DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Sarti

"CABLES SARTI"
APT. POSTAL 378

ALLERES SARTI, S. A. DE C. V.
MECANICA Y FUNDICION

CALLE GERARDO BARRIOS 1265

TELEFONOS:
21-9080-22-1252-22-7276

adora para granos
50 a 300 qq.

ipo completo
Beneficios de Café

vadores de cangilones

ductores Helicoidales
Rodillos

mbas para agua
ros

as y Piñones
o tipo y tamaño

ipo para
nios Azucareros

tructuras para
degas, Garages y
icios etc.

as Radiales y
entes etc.

as Técnicas

paración Maquinaria
dustrial en general

taje Industriales

nques y Cisternas

linos Maíz, Sal
rtillo etc.

odadoras de Sal

cladores Forraje

nta de Grúas

tes Dobleses y
lles a máquina

oldes y Prensas
Ladrillo de Piso

des Tubos de
emento

dición Hierro
nce, Aluminio

uertas y Cortinas con
ontroles Remoto

alaciones Eléctricas

Cotización No. 287/89

Fecha: 20 de Julio de 1,989.-

Atc. ING. JAIME ORTIZ.-

Para: INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA.-

Dirección: 61Av. Norte y 1a Calle Poniente.-

Condiciones de Pago: 50% a la firma 50% a la entrega.-

Tiempo de Entrega: 75 Días Habiles

Validez de la Oferta: 15 Días

CANT.	DESCRIPCION	Precio Total
	ESTIMADOS SEÑORES:	
	Sirva la presente para saludarlos muy cordialmente y poner a consideración de Uds. La siguiente oferta:	
	Fabricación de sistema completo de tostado de 150 - libras.	
	PRECIO.....	$ 100,000.00
	Nota: Incluye, tostadora de 150 Libras, 3 elevadores neumaticos, silo de deposito, ciclon.	
	Fabricación de molino para café, (tipo molino de - nixtamal con discos endurecidos).-	
	PRECIO.....	$ 4,500.00
	Esperando contar con su aprobación quedamos de Uds.	
	Muy Atentamente.-	
E.M.		

I.G.C. 298. 86JC. 7-87

cha aceptada

Por

rma

Por

SR: CARLOS GRANDE CASTRO.-

ALLERES SARTI, S. A. DE C. V.
San Salvador, El Salvador, C.A.

TERMINOS Y CONDICIONES DE ESTE CONTRATO

Primero: El cliente autoriza la fabricación de los artículos detallados, de acuerdo con las cantidades, medidas, especificaciones y precios expresados en el anverso, caso de que hubiera un plano o diseño, especificaciones y otros documentos que hayan servido de base para elaborar la cotización, deberán ser firmados por ambas partes y se considerarán como parte integrante de este contrato.

Segundo: En caso de que se detalle servicios de instalación, TALLERES SARTI, no se compromete, salvo especificaciones expresas, a efectuar trabajos de albañilería, limitándose a instalar los productos detallados en las áreas que el cliente deberá tener listas en su debida oportunidad y de acuerdo a las medidas expresadas en el anverso, o a las que se tomen al rectificar medidas en caso de que se estipule la necesidad de rectificar las medidas originales.

Tercero: Talleres Sarti, no se hace responsable por daños ocasionados por terceros antes o después de recibida la obra en tales casos la reposición del marterial no será por cuenta de Talleres Sarti.

Cuarto: En caso de que se detalle servicios de instalación, el cliente se compromete a suministrar la energía eléctrica necesaria, con corriente de 220v. o 440v. en el lugar en que se trabaja, y a una distancia no mayor de 30 metros del sitio de instalación; asimismo, proporcionará iluminación adecuada a los lugares de trabajo. Se compromete también a dar seguridad.

Quinto: La vigencia de los precios estipulados en este contrato, será indicada en el anverso, Transcurrido dicho período, TALLERES SARTI, se reserva el derecho de revisar los precios del material que falta por instalar y que no se halla efectuado por causa ajena a la voluntad de TALLERES SARTI.

Sexto: Cualquier aumento o modificación que necesitará la obra deberá hacerse por acuerdo escrito de ambas partes, Talleres Sarti, mantendrá los precios actuales para cualquier variación que se hiciere y aprobarse dentro de los 90 días siguientes a la firma del presente contrato, vencido este lapso se calcularán con los precios del día que tenga TALLERES SARTI.

Septimo: La fecha de la entrega se considerará prorrogada por el atraso que hubiere en el pago en la forma estipulada, o por no estar terminada la obra civil necesaria para instalar los materiales.

Octavo: El cliente pagará el valor de este contrato, de acuerdo a los términos que se han expresado en el anverso.

Noveno: No será responsabilidad de TALLERES SARTI, cualquier otro atraso en la entrega ocasionado por huelgas, accidentes, incendios, atrasos del transporte y otras causas fuera de su control incluyendo atrasos de los materiales de los Proveedores.

Décimo: El cliente se compromete a reconocer el 1½ % de intèrés mensual por la mora en que incurriere en el pago. Para estos efectos, se entenderá que hay mora después de treinta días desde la fecha de entrega de la obra.

Décimo 1o.: La mora en el pago por parte del cliente, hará caducar el plazo, y la totalidad de la deuda será exigible ejecutivamente, y para en caso de acción judicial el cliente renuncia al derecho de apelar decreto de embargo, sentencia de remate y de otra providencia alzable en el juicio ejecutivo o en sus incidencias. Asimismo, revela de la obligación de rendir fianza y cuentas al depositario nombrado que el acreedor designe. Serán por cuenta del cliente las costas procesales aún cuando no hubiere especial condición de costas.

LEIDO Y APROBADO ESTE CONTRATO, Firmamos en la Ciudad de _____

bn fecha _____

ROTOFLEX
UNA DIVISION DE sigma s.a.
— BOULEVARD DEL EJERCITO TEL. 77-0744
APDO. POSTAL 959, CABLE SIGMA, TELEX 20062 FAX 272560
— SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C. A. —

COTIZACION

No.	Fecha:
GV-239-89	Julio 7, 1989

A:

IICA
Presente

ATENCION: ING. JOSE LUIS GONZALEZ

Atendiendo su solicitud, nos es grato someter a su consideración, nuestra siguiente oferta:

MATERIAL: PPMVG-20,TINTA, LAMAL, PRIMER, METALIZ, PPMVG-20 (45 GR/M2)
VARIEDAD: CAFE
MEDIDAS: 4 ONZ Y 1/2 ONZ.

CANTIDAD:	PRECIO POR MILLAR	m2
300-499 KG	$14.44 Kilo	$0.65
500-999 KG	$13.11	$0.59
1000-1999 KG	$12.oo	$0.54

MATERIAL: PAPEL 41, POLY 16 (57 GR/M2)

CANTIDAD:	PRECIO X KG.	PRECIO X M/2
300-499 KG	$12.oo	$0.68
500-999 KG	$11.oo	$0.62
1000-1999 KG	$10.oo	$0.57

CAMBIO OFICIAL: VIGENTE AL FACTURAR
VALIDEZ DE LA OFERTA: 15 DIAS

Nuestros precios son: CIF SUS BODEGAS en U. S. dolares o su equivalente en colones salvadoreños.
Los precios y demás condiciones en esta cotización están sujetos a confirmación al recibir su pedido.
Un porcentaje de menos o más sobre la cantidad que se ordene será aceptable por el comprador. Este porcentaje está indicado abajo.
Los trabajos de arte, negativos, placas y cilindros son propiedad de ROTOFLEX, aunque hayan sido pagados por el cliente y se usen exclusivamente para trabajos del mismo.

Entrega: 7-8 SEMANAS DESPUES APROBADO ARTE FINAL

Condiciones de pago: 50% ANTICIPADO, 50% CONTRA ENTREGA

Tipo de Impresión:		Tolerancia Cuantitativa % de menos o más
flexografía Rotograbado	10	

Colores:	Valor de placas o cilindros:
a determinar	$185 x color en flexo $577.5 x color en roto

Mendoza 5557 4-89

FIRMA AUTORIZADA

LIC. RICARDO GRANADINO

010-014

ROTOFLEX
UNA DIVISION DE Sigma S.A.

— BOULEVARD DEL EJERCITO TEL. 77-0744
APDO. POSTAL 959, CABLE SIGMA, TELEX 20062 FAX 972560
— SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C. A. —

COTIZACION

No.	Fecha:
GV-244.89	Julio 11, 1989

A:

IICA

Presente

ATENCION: ING. JOSE LUIS GONZALEZ

Atendiendo su solicitud, nos es grato someter a su consideración, nuestra siguiente oferta:

MATERIAL: PP MVG-20, TINTA, LAMAL, PRIMER, METALIZADO, PPMVG-20 (45 GR/M2)

VARIEDAD	MEDIDAS	CANTIDAD MINIMA	PRECIO POR MILLAR
CAFE ½ Onz.	62 x 135 mm	400,000 BLS.	$11.30
CAFE 4 ONZ.	120 x175 mm	165,000 Bls.	$27.30
CAFE ½ LB.	77 x 204 mm FLABTO. 51mm	130,000 Bls.	$34.oo
1 LB.	90 x 232 mm FL ABTO 66mm	95,000 Bls.	$47.05

MATERIAL: PAPEL 41, POLY 16 (57 GR/M2)

VARIEDAD	MEDIDAS	CANTIDAD MINIMA	PRECIO POR MILLAR
½ ONZ.	Las mismas anteriores	325,000 Bls.	$12.60
4 Onz.	" "	130,000 Bls.	$31.15
½ Lb.	" "	110,000 Bls.	$38.70
1 Lb.	" "	75,000 Bls.	$53.65

CAMBIO OFICIAL: VIGENTE AL FACTURAR
VALIDEZ DE LA OFERTA: 15 DIAS

En espera de vernos favorecidos con sus requerimientos, me suscribo,
Atentamente,

Nuestros precios son: CIF SUS BODEGAS en U. S. dolares o su equivalente en colones salvadoreños.
Los precios y demás condiciones en esta cotización están sujetos a confirmación al recibir su pedido.
Un porcentaje de menos o más sobre la cantidad que se ordene será aceptable por el comprador. Este porcentaje está indicado abajo.
Los trabajos de arte, negativos, placas y cilindros son propiedad de ROTOFLEX, aunque hayan sido pagados por el cliente y se usen exclusivamente para trabajos del mismo.

Entrega:	7-8 SEMANAS DESPUES APROBADO EL ARTE FINAL
Condiciones de pago:	50% ANTICIPADO, 50% CONTRA ENTREGA

Tipo de Impresión:	Tolerancia Cuantitativa % de menos o más
flexografía	10

Colores:	Valor de placas o cilindros:
a determinar	$185.oo x color

Mendoza 5557 4-89

FIRMA AUTORIZADA

LIC. RICARDO GRANADINO

010-014

FECHA DE DEVOLUCION

tudio de prefactibilidad
ecnica-economica del proyec-
blecimiento del proceso de
ostado y molido de café

ión	Nombre del solicitante