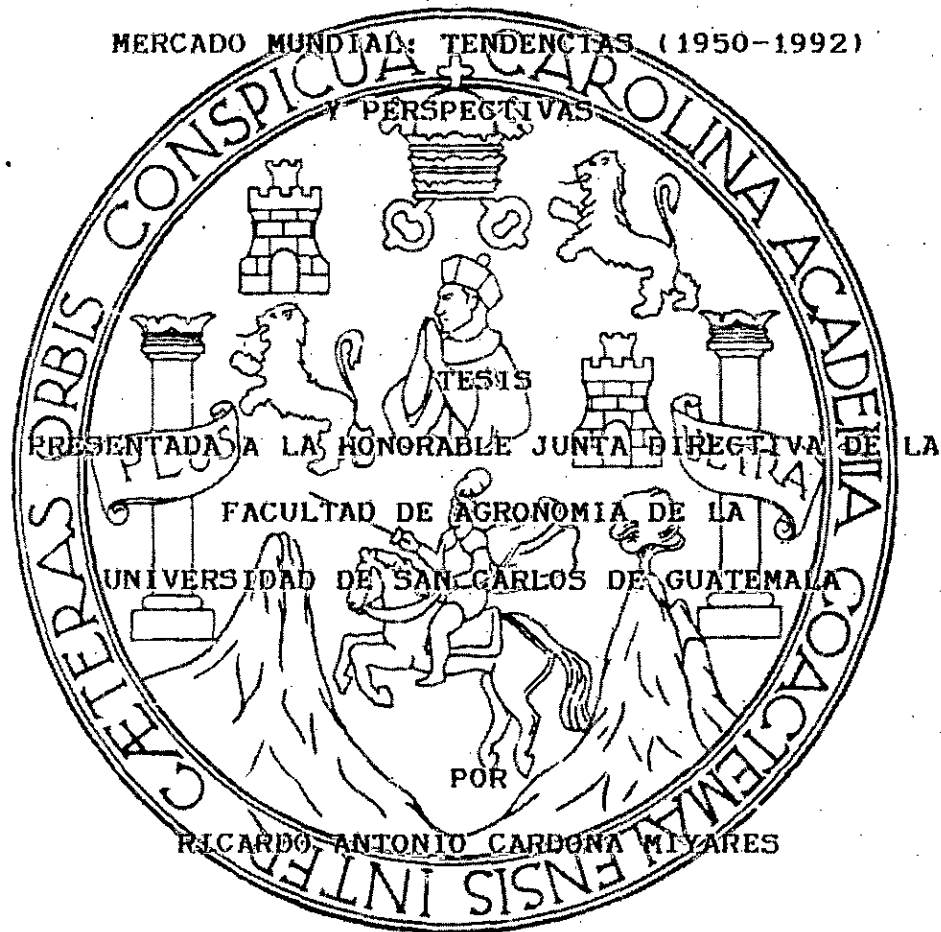


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMIA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS

LAS EXPORTACIONES DE CAFE GUATEMALTECO EN EL  
MERCADO MUNDIAL: TENDENCIAS (1950-1992)



EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO  
INGENIERO AGRONOMO  
EN SISTEMAS DE PRODUCCION AGRICOLA  
EN EL GRADO ACADEMICO DE  
LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 1993

86  
01  
T(1455)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

RECTOR

DR. LUIS ALFONSO FUENTES SORIA

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

DECANO:	Ing. Agr. Efraim Medina Guerra
VOCAL I:	Ing. Agr. Maynor Estuardo Estrada Rosales
VOCAL II:	Ing. Agr. Waldemar Nufio Reyes
VOCAL III:	Ing. Agr. Carlos R. Motta de Paz
VOCAL IV:	P. A. Milton Abel Sandoval Guerra
VOCAL V:	Br. Juan Gerardo de León Montenegro
SECRETARIO:	Ing. Agr. Marco R. Estrada Muy

Guatemala,  
noviembre de 1993

Honorable Junta Directiva  
Honorable Tribunal Examinador  
Facultad de Agronomía  
Presente

Estimados Miembros:


De conformidad con las normas establecidas en la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a vuestra consideración el trabajo de tesis titulado:

"LAS EXPORTACIONES DE CAFE GUATEMALTECO EN EL MERCADO MUNDIAL: TENDENCIAS (1950-1992) Y PERSPECTIVAS"

Presentándolo como requisito previo a optar al título de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola, en el grado académico de Licenciado en Ciencias Agrícolas.

Esperando obtener vuestra aprobación, se despide de ustedes.

Atentamente,



Br. Ricardo Antonio Cardona Miyares

ACTO QUE DEDICO

A DIOS TODO PODEROSO

A MI ESPOSA

ALEJANDRA MARIA CALDERON DE CARDONA

A MIS PADRES

OLGA MIYARES DE CARDONA

RAUL CARDONA ORELLANA

A MIS HERMANOS

SINDY Y RAUL

A MIS ABUELOS

OCTAVILA JORDAN VDA. DE MIYARES

RICARDO MIYARES (Q.E.P.D.)

HERCILIA ORELLANA DE CARDONA

LUIS ARTURO CARDONA (Q.E.P.D)

A MIS TIOS

EN ESPECIAL A MI TIO RICARDO

A MIS PRIMOS

RICARDO, FERNANDO Y JAVIER

A MIS SUEGROS

ELSY GONZALEZ DE CALDERON

EDGAR FERNANDO CALDERON

A MIS CUÑADOS

EN ESPECIAL A SANDY

A MIS SOBRINOS

ESTEFANIA Y JUAN FERNANDO

**TESIS QUE DEDICO**

- A: GUATEMALA**
- A: LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**
- A: LA FACULTAD DE AGRONOMIA**
- A: MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS EN GENERAL**

## AGRADECIMIENTOS

ENTRE LAS MUCHAS PERSONAS A LAS QUE AGRADEZCO SU COLABORACION,  
DESEO RESALTAR:

- A: Mis Padres por haberme dado todo su apoyo para poder culminar mi carrera.
- A: Los Ingenieros Agrónomos Ariel Ortiz y Maynor Estrada, por su valiosa asesoría en el presente trabajo.
- A: Mi esposa y a mi cuñada, por su ayuda en la realización del presente trabajo.

## CONTENIDO

	PAGINA
RESUMEN	viii
1. INTRODUCCION	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
3. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION	3
4. MARCO TEORICO	4
4.1 Marco Conceptual	4
4.1.1 Mercado	4
A. Definición	4
B. Tipos de Mercado	5
C. Modelos de Comportamiento del Mercado	6
D. Estructura del Mercado	7
E. Demanda	7
F. Oferta	8
G. Precio	8
4.1.2 Los Modelos en Estudios de Mercados	9
A. Definición	9
B. Series de Tiempo	10
C. Modelo de Regresión Simple	11
D. Modelos Autorregresivos y de Rezagos	
Distribuidos	12
E. Regresión Lineal por Tramos	13

4.2	Marco Referencial	14
4.2.1	El Cultivo dentro de la Economía Nacional	14
	A. Historia del Cultivo	14
	B. Importancia Económica	16
4.2.2	Mercado del Café	17
	A. Particularidades del Mercado Nacional	17
	B. Particularidades del Mercado Internacional	24
	C. Evolución del Mercado	34
5.	OBJETIVOS	52
6.	HIPOTESIS	53
7.	METODOLOGIA	54
7.1	Recolección, Ordenamiento y Consolidación de la Información	54
7.2	VARIABLES EVALUADAS	54
7.3	Análisis de las Variables Evaluadas	55
7.4	Evaluación Estadística	59
8.	RESULTADOS Y DISCUSION	61
8.1	Producción Mundial del Café	61
8.2	Volúmenes Exportados	64
8.3	Proporción de Mercado Dominada por País en las Exportaciones	70
8.4	Volúmenes Importados	72
8.5	Proporción de Mercado Dominada por País en las Importaciones	75
8.6	Consumo Aparente Mundial	76
8.7	Precios	77



8.8	Perspectivas	81
9.	CONCLUSIONES	86
10.	RECOMENDACIONES	87
11.	BIBLIOGRAFIA	88
12.	APENDICE	90

## INDICE DE FIGURAS

FIGURA	PAGINA
1. Volúmenes Exportados del Café de Guatemala	74
2. Precios Internacionales	85
3. Valores de las Exportaciones de Guatemala	87
4A. Zarandas para Grano Plano-Convexo	107

v

## INDICE DE CUADROS

CUADRO		PAGINA
1	Generación de Divisas por el Café	16
2	Participación del Café en el PIB	17
3	Principales Canales de Comercialización	23
4	Costos de Producción de Fincas de 125 mz.	37
5	Costos de Producción de Fincas de 1 mz.	38
6	Tipos de Calidad del Café de Guatemala	39
7	Producción por Tipos de Café de Guatemala	42
8	Producción Exportable de los Miembros de la OIC	44
9	Exportaciones de los Miembros de la OIC	48
10	Precios Promedio Anuales	50
11	Modelos de regresión estimados para los principales países productores de café	62
12	Modelos de regresión estimados para los volúmenes producidos de café en Guatemala por tipos de calidad	63
13	Modelos de regresión estimados para los principales países exportadores de café	65
14	Modelos de regresión estimados para los volúmenes exportados del café de Guatemala por mercados	66
15	Modelos de regresión estimados para volúmenes exportados por tipos de calidad del café guatemalteco	67

CUADRO		PAGINA
16	Modelo de regresión lineal por tramos estimado para las exportaciones del café guatemalteco	68
17	Modelos de regresión estimados para la proporción dominada del mercado exportador del café	71
18	Modelos de regresión estimados para los principales países importadores de café	73
19	Modelos de regresión estimados para los principales países importadores del café guatemalteco	74
20	Modelos de regresión estimados para la proporción dominada del mercado importador	75
21	Modelo autorregresivo estimado para los precios CIF (Nueva York) del café tipo prima	77
22	Modelos de regresión estimados para los precios del café guatemalteco	78
23	Modelo de regresión lineal por tramos para los precios del café guatemalteco	79
24A	Países Miembros de la OIC	91
25A	Costo de Producción - 1qq de café en oro (finca de 125 mz)	93
26A	Costo de Producción - 1qq de café en oro (finca de mz del pequeño productor)	94
27A	Características físicas y organolépticas utilizadas en la clasificación del café	95
28A	Clasificación del café por tamaño y forma	96

CUADRO		PAGINA <span style="float: right;">vii</span>
29A	Principales países exportadores del café (1961-1992) TM	97
30A	Proporción dominada del mercado exportador (1961-1992) %	98
31A	Principales países importadores de café (1961-1992) TM	99
32A	Proporción dominada del mercado importador (1961-1992) %	100
33A	Principales países productores de café (1960-1992) TM	101
34A	Producción por tipos de calidad de café en Guatemala (1963-1992) TM	102
35A	Exportación por tipos de calidad de café en Guatemala (1963-1992) TM	103
36A	Producción de café de Guatemala	104
37A	Volúmenes exportados por Guatemala (TM oro)	105
38A	Precios Nacionales	106

LAS EXPORTACIONES DE CAFE GUATEMALTECO EN EL  
MERCADO MUNDIAL: TENDENCIAS (1950-1992)  
Y PERSPECTIVAS

GUATEMALAN COFFEE EXPORTS IN THE  
WORLD MARKET: TRENDS (1950-1992)  
AND OUTLOOK

RESUMEN

La investigación consistió básicamente en el análisis de la tendencia de los volúmenes producidos, exportados e importados, y de los precios corrientes a nivel internacional del café; así como de la proporción del mercado mundial que los principales países exportadores e importadores dominan; para identificar las perspectivas del café guatemalteco en el Mercado Mundial. También se estudió el efecto que ha tenido el rompimiento de cuotas en el mercado mundial sobre la tendencia de las exportaciones y precios del café guatemalteco.

Las tendencias de estas variables se analizaron mediante el uso de modelos de regresión. Los modelos estimados fueron de la forma lineal, cuadrático y logarítmico. Para el análisis del efecto del rompimiento del sistema de cuotas se utilizó un modelo lineal por tramos.

Los principales países productores y exportadores de café manifiestan tendencia creciente en los niveles de producción, a excepción de Angola y El Salvador. Por su parte, Guatemala manifiesta una tendencia creciente en sus volúmenes producidos y exportados, en los tipos de calidad de altura, y en sus exportaciones hacia los mercados tradicional y no tradicional. Después del rompimiento del sistema de cuotas, Guatemala manifiesta un incremento en la tendencia de los

volúmenes exportados.

En cuanto a la proporción dominada del mercado exportador, únicamente Angola, Etiopía, Brasil, Uganda y El Salvador, presentan un decrecimiento en su tendencia.

Estados Unidos, Canadá y Suecia, manifiestan un decrecimiento tanto en la tendencia de sus volúmenes importados, así como en su proporción de dominio del mercado importador. Por otra parte, Estados Unidos, Canadá, Italia y Japón presentan un incremento en la tendencia de los volúmenes importados del café guatemalteco.

El comportamiento de los precios corrientes CIF (Nueva York) del café, manifiesta tendencia creciente. Los precios del café guatemalteco y el valor de las exportaciones decrecen en su tendencia a partir del rompimiento del sistema de cuotas en el mercado mundial.

Con base a lo anteriormente presentado, las perspectivas del café guatemalteco en el mercado mundial, aparentan ser positivas por las tendencias crecientes que éste manifiesta en cuanto a sus volúmenes producidos y exportados; pero al hacer el análisis con los valores de las exportaciones, se observa que la baja en los precios predomina sobre el incremento de los volúmenes exportados al manifestarse un decrecimiento en los ingresos percibidos por dichas exportaciones, por lo que las perspectivas son negativas de continuar en un mercado donde no existe un mecanismo que regule la oferta.

## 1. INTRODUCCION

La actividad cafetalera ha sido y es un rubro de suma importancia en la economía guatemalteca, lo cual se confirma por ser un alto generador del producto interno bruto, por absorber un alto porcentaje de la población económicamente activa y, por ser un alto generador de divisas para el país a través de la exportación.

Las transacciones del café guatemalteco ocurren en el Mercado Mundial, en el que Guatemala no tiene por sí misma la capacidad de alterar los términos de intercambio acordados en el mercado, por lo que los cambios imprevistos que suceden en dicho mercado afectan individualmente a los productores y globalmente a la economía nacional.

Tomando en cuenta los anteriores aspectos, el presente trabajo tiene como propósito conocer y analizar la participación del café de Guatemala en el Mercado Mundial, pronosticar el posible comportamiento futuro y algunos de sus efectos en la economía del país.

El estudio se llevo a cabo en la ciudad de Guatemala durante 1993. Se recabó la información mediante la investigación documental de fuentes secundarias de instituciones públicas y privadas relacionadas con el tema, obteniendo series históricas (desde 1950) de las variables estudiadas. El análisis de la información se realizó ajustando modelos estadísticos al comportamiento de las variables.



## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Internacional del Café (OIC), es el ente regulador del mercado del café de exportación, por lo que los lineamientos que ésta determine en cuanto al funcionamiento de dicho mercado afectan directamente las exportaciones del café de Guatemala.

En el mes de julio de 1989 el Consejo Internacional del Café en la OIC determinó la suspensión del régimen de cuotas, por lo que el café se ha movido en un mercado libre desde entonces hasta la fecha.

En la actualidad no se tiene plena seguridad y conocimiento del comportamiento del mercado del café, lo cual impide predecir el comportamiento de las exportaciones. El presente trabajo estudia el comportamiento pasado de las exportaciones, importaciones, producciones y precios del café, para identificar las perspectivas del café guatemalteco en el Mercado Mundial.

### 3. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

El café es el producto más importante en la economía nacional. Se estima que el 12% del producto interno bruto proviene directamente de él, aproximadamente el 11% de la población económicamente activa trabaja en café y su exportación representa alrededor de un cuarto de las divisas que el país percibe por exportaciones (11). Por consiguiente, cualquier cambio que ocurra en el Mercado Mundial del Café afectará de manera global la economía del país.

El conocimiento de la participación del café de Guatemala en el Mercado Internacional ha existido en forma aislada, por lo que se hace necesaria la investigación y análisis de la misma por medio de modelos estadísticos que permitan en base a eventos pasados proyectar el comportamiento futuro del subsector y determinar sus perspectivas en dicho mercado.

El presente estudio es necesario para intervenir correctivamente, por medio de decisiones políticas y de proyectos a nivel nacional, que permitan el adecuado desarrollo del subsector cafetalero bajo las condiciones que rigen dicho mercado.

## 4.1 MARCO CONCEPTUAL

## 4.1.1 Mercado

## A. Definición

El término "mercado" ha sido definido por diferentes autores en forma variada a través del tiempo. Seldom (26) define el término "mercado" en su sentido económico general, como "un grupo de compradores y vendedores que están en un contacto lo suficientemente próximo para que las transacciones entre cualquier par de ellos afecte las condiciones de compra o venta de los demás". Taylor (27) define el "mercado" como "el momento: lugar donde las fuerzas de la oferta y la demanda interactúan para establecer precios, o un lugar donde efectúan intercambios". Ochoa (17) cita en mercadotecnia, "mercado" se define como "personas con necesidad, dinero para gastar y deseo de gastarlo". Piedra Santa (22) define el "mercado" como "la reunión comercial, diaria o periódica, donde coinciden las ofertas y demandas, al aire libre o en locales cerrados". Como se puede observar, la esencia del concepto se mantiene en todas las definiciones.

En la concepción moderna, la noción de mercado se desvincula del lugar físico y enfatiza la relación entre los participantes (compradores y vendedores), pudiendo entonces definirse "mercado" como "un grupo de compradores y vendedores que están estrechamente relacionados". Lo esencial en este concepto de mercado es el intercambio de información entre los participantes y la minimización de la importancia de la

presencia física de los productos o de los participantes para <sup>5</sup>  
establecer la relación (16).

#### B. Tipos de Mercado

En los productos agrícolas, también se denomina "mercado" a las relaciones de compradores y vendedores en los diversos niveles o etapas de la comercialización (16).

Mendoza (16) describe la siguiente tipología de mercados:

- a) "Mercados Productores: se les conoce como mercados de origen, ferias rurales, mercados de acopio, mercados locales, etc. Son aquellos que los productores venden directamente a los consumidores y no hay participación de intermediarios. Otros mercados de productores son los de acopio, en los cuales hay participación de intermediarios o acopiadores rurales que compran a los productores".
- b) "Mercados Mayoristas: tienen dos funciones esenciales, una de concentración de la producción y otra de inicio de dispersión o distribución. Son denominados también mercados centrales, centrales mayoristas, y mercados terminales; disponen de infraestructura física y se localizan en centros urbanos."
- c) "Mercados de Materias Primas: las funciones que cumplen son acopio, transporte, formación de precios, y no hay fraccionamiento de volumen. Operan en base a acuerdos o convenios entre las industrias procesadoras y los cultivadores."

6  
d) "Mercados Detallistas: son denominados también minoristas y cumplen la etapa de menudeo o de dispersión final; adquieren los productos de los mayoristas, los fraccionan y los distribuyen al consumidor."

e) "Mercados de Exportación: constan con instalaciones especializadas, dispersas en las sedes de los exportadores, en los cuales se compra a productores o a intermediarios; en la mayoría de los casos, se da una etapa de procesamiento final para luego ser exportado."

#### C. Modelos de Comportamiento del Mercado

Comportamiento del mercado se refiere a la forma en que se arriba al precio y cantidad de equilibrio en el mercado (27). Existen cuatro modelos que caracterizan al mercado, los cuales se describirán en forma general a continuación (26):

a) "Competencia Perfecta: debe cumplir con las siguientes condiciones:

- Existencia de un gran número de compradores y vendedores en el mercado.
- Todos los compradores y vendedores conocen las condiciones del mercado.
- No hay barreras para entrar y salir del mercado, ni condiciones ni pactos entre los participantes.
- Los productos son completamente homogéneos."

b) "Monopolio: se presenta cuando en la oferta hay un solo productor u oferente, y el producto que se ofrece en el mercado es único."

7  
pc) "Oligopolio: se presenta cuando hay pocos vendedores en el mercado, ofreciendo un producto homogéneo (oligopolio puro), o bien, ofreciendo un producto diferenciado (oligopolio diferenciado). (oligopsonio: cuando se trata de pocos compradores)."

d) "Competencia Monopolista: este caso se presenta cuando hay algún grado de competencia. Entre la competencia perfecta y monopolio, hay diversos grados de competencia monopolista, según la influencia que tenga cada empresa sobre su clientela, a través de la diferenciación del producto (publicidad, empaque, calidad) y la dificultad de entrada para nuevas firmas en la industria."

#### D. Estructura del Mercado

Según Ochoa (17), la "estructura del mercado es el elemento organizador que determina las relaciones entre los participantes: entre compradores y vendedores, entre vendedor y vendedor, entre compradores, y entre los participantes ya establecidos y los que podrían entrar al mercado. Esas relaciones ejercen una influencia estratégica en la naturaleza de la competencia y en la formación de los precios en un mercado, teniendo en consideración variables tales como el grado de concentración de los vendedores, el grado de concentración de compradores, la diferenciación del producto en el mercado, el acceso a la información y al crédito, las leyes y costumbres".

#### E. Demanda

Ochoa (17) define la demanda como "la cantidad de bienes y servicios que los consumidores de cualquier orden están dispuestos a

adquirir o comprar a un precio y en un determinado lugar".

Además del precio, los factores que puedan influir en la demanda son: "1) cambios en los ingresos monetarios de los consumidores; 2) cambios en los precios de los bienes relacionados; 3) cambios en los gustos de los consumidores; 4) cambios en el número de consumidores, y 5) cambios provocados por las expectativas de los consumidores"(16).

#### F. Oferta

Mendoza (16) define la oferta como "la cantidad de bienes y servicios producidos que se está dispuesto a llevar a un mercado en base a los precios que puedan alcanzar en su intercambio por otros bienes o por dinero".

Por cambios en la oferta se entiende, la variación de otros factores que influyen en la oferta además del precio: "1) cambios en la tecnología de la producción; 2) cambios en los costos de los factores de producción; 3) cambios en los precios de productos competitivos, y 5) las expectativas de precios del productor" (16).

#### G. Precio

Es el valor monetario que se asigna a un producto cuando la oferta y la demanda del mercado se equilibran; esto es en competencia perfecta (26).

A. Definición de Modelos

Para poder definir un "modelo" se debe tener claro los siguientes conceptos:

- "Estructura: es un conjunto de relaciones autónomas suficientes para determinar los valores numéricos de las variables endógenas, dados los valores de las exógenas. Así, una estructura especifica un valor numérico para cada parámetro estructural" (11).

- "Variables: las características del problema en estudio que cambian durante un período se llaman variables. Una variable exógena es la variable cuyo valor, en cada período, es estadísticamente independiente de los valores de todas las perturbaciones aleatorias del modelo en todos los períodos. Las variables que no son exógenas son endógenas" (11).

Un "MODELO" es "un conjunto de estructuras que tienen el mismo número de ecuaciones, las mismas variables exógenas y endógenas, y las mismas variables en las ecuaciones correspondientes" (11).

Los "MODELOS ECONOMICOS" son ayudas para comprender el funcionamiento de la economía. Los modelos económicos son, generalmente, construcciones teóricas; la mayor parte de la teoría económica está compuesta por modelos que identifican las influencias que deben tomarse en cuenta en el mundo real y el tipo de resultados que deben esperarse de sus cambios (26).



Los economistas han recurrido a la elaboración de modelos, puesto que no pueden realizar experimentos controlados. Seleccionadas las partes, las interrelaciones y las fuerzas primeras de un modelo, analizan su funcionamiento y los cambios que resultarían de partes adicionales o distintas y de sus interrelaciones. Si un modelo reproduce características importantes de la vida real, suministra una guía a la comprensión y una base para predicciones (26).

Los modelos que incorporan unidades económicas individuales como las familias o las empresas que a menudo se agrupan en mercados, en industrias individuales y sus relaciones, se denominan microeconómicos y contribuyen a la explicación del tipo de la determinación de los precios y producciones de mercancías determinadas y los pagos a los factores productivos individuales. Los modelos macroeconómicos se han desarrollado de un modo extensivo a partir de la elaboración del total de las cuentas de la renta nacional realizada por Sir Arthur Bowley, Colin Clark y Lord Stamp, y del trabajo teórico de Keynes y los economistas suecos. Estos modelos ignoran los detalles y construyen sistemas de grandes agregados, del tipo del consumo global, la inversión global, la renta nacional y los cambios del nivel general de precios. Los modelos macroeconómicos se emplean en un esfuerzo para explicar y predecir las relaciones de toda una economía (26).

B. Series de Tiempo

Los modelos estocásticos o series de tiempo son un conjunto de observaciones de una variable, realizadas secuencialmente en el tiempo, siendo su expresión matemática así definida por los valores  $Y_1, Y_2, \dots$  de una variable (Y) en los momentos  $t_1, t_2, \dots$  así, Y es función de t

11  
4 simbolizada por  $Y=F(t)$ . En una serie de tiempo se dan movimientos característicos los cuales pueden ser debidos a la combinación de fuerzas económicas, sociológicas, psicológicas u otras. El análisis de estos movimientos es de gran importancia en muchos casos, siendo uno, el problema de la previsión de movimientos futuros (12).

Los modelos que se refieren a la dirección general a la que se dirige un gráfico de una serie de tiempo en un intervalo grande de tiempo se denominan movimientos seculares. Los movimientos estacionales representan la tendencia de tiempo a variar hacia arriba y hacia abajo durante estaciones específicas del año. Los modelos que se refieren a las oscilaciones de larga duración alrededor de la curva o recta de tendencia se denominan modelos cíclicos. Los movimientos regulares o al azar se refieren a movimientos esporádicos de las series de tiempo debida a sucesos ocasionales (11).

### C. Modelo de Regresión Simple

El análisis de regresión trata de la dependencia de una variable, la variable dependiente, en una o más variables, las variables explicatorias, con el objeto de estimar o predecir la media o valor promedio (poblacional) de la primera con base en los valores conocidos o fijados (en muestras repetidas) de la segunda (14).

Si estamos estudiando la dependencia de una variable en una sola variable explicatoria, tal estudio se conoce como Análisis de Regresión Simple o con dos variables (14).

#### D. Modelos Autorregresivos y de Rezagos Distribuidos

4. "Cuando en el análisis de regresión de series de tiempo el modelo incluye uno o más valores rezagados de la variable dependiente, entre las variables explicatorias, tenemos un modelo autorregresivo" (14).

Cuando en el análisis de regresión de series de tiempo el modelo incluye no sólo los valores corrientes de las variables explicatorias sino también sus valores rezagados, se dice que tenemos un modelo de rezagos distribuidos (14).

En la mayoría de los análisis económicos, al aplicar un modelo de serie de tiempo, la dependencia de la variable Y (variable dependiente) con respecto a otras variables X (variables explicatorias), suele ser no instantánea. Con frecuencia Y responde a X después de cierto tiempo; este lapso recibe el nombre de REZAGO o RETRASO (14).

Una de las características más importantes de la mayoría de series de tiempo es la autocorrelación. Para poder detectar autocorrelación en los modelos regresivos, el método más utilizado es el estadístico de Durbin-Watson. La prueba de Durbin-Watson consiste en lo siguiente:

- a. Se corre la regresión a Cuadrados Mínimos Ordinarios (CMO)
- b. Se calcula el valor de Durbin-Watson  $d$  (lo proporciona automáticamente la computadora)
- c. Se encuentran los valores críticos de Durbin-Watson  $t$ , tanto inferior como superior, según el tamaño de la muestra y el número

número

de variables explicatorias dadas (se encuentran en tablas estadísticas)

d. Se hace la prueba de hipótesis nula  $H_0$  (no hay autocorrelación), así:

$d_c < d_i$  : rechaza  $H_0$

$d_c > d_s$  : no se rechaza  $H_0$

$d_i < d_c < d_s$  : la prueba no es concluyente (14).

#### E. Regresión Lineal por Tramos

Este tipo de regresión es otro uso de las variables dicótomas (variables cualitativas). La Regresión Lineal por Tramos se utiliza cuando la función de la variable dependiente cambia de pendiente en un valor de la variable explicatoria denominado nivel objetivo, debido a factores que afectan la variable dependiente (14).

## 4.2.1 El Cultivo de Café dentro de la Economía Nacional

## A. Historia del Cultivo

En el Siglo VII, el café se producía en áreas localizadas en Arabia para el consumo de la población musulmana. Arabia y las zonas cercanas permanecieron como las únicas fuentes de abastecimiento para el café hasta 1658, cuando los holandeses introdujeron la coffea arábica a Ceilán y en 1669 a Java (20).

A los padres Jesuitas se les reconoce en ser los primeros introductores de la planta de café en Guatemala, no en forma de cultivo sino como ornamento para sus jardines. En 1773, a causa de los terremotos llamados Santa Marta, la capital del Reino de Guatemala fue trasladada a otro lugar; esto permitió que nuevos vástagos se propagaran en el país (25). Un ensayo hecho por don Juan Rubio en 1800, fue el primero de la historia del cultivo del café que se hizo sistemáticamente en el país (25).

En el período independiente, el consumo de café comienza a generalizarse en el país (22). El desarrollo del cultivo del café para la exportación fue posible a mediados del Siglo XIX en adelante. Su desarrollo fue simultáneo a la progresiva declinación de las exportaciones de grana (15). En 1870, el cultivo del café se sitúa en el primer lugar en el rubro de las exportaciones guatemaltecas (3).

El movimiento liberal de 1871 dió su apoyo al nuevo producto de

exportación, permitiendo una modernización e introducción de nuevos y mejores medios de producción (28). <sup>15</sup>

La expansión cafetalera se vió favorecida por la inmigración de colonos europeos, especialmente alemanes, quienes acapararon las actividades comerciales y financieras ligadas a la producción de café. La caficultura de exportación permitió la inserción definitiva del país al mercado capitalista mundial (28).

En el presente siglo, el proceso de producción del cultivo del café estuvo condicionado por las variaciones del mercado externo. En 1887, Brasil colocó una enorme producción en el mercado mundial, lo cual provocó la primera crisis del café, que se mantuvo hasta 1909, asentando un duro golpe a la economía nacional. De 1909 a 1913, los precios del café subieron, provocando una merma en la acción oficial que pretendía una diversificación de las exportaciones (28). Hacia 1915, la calidad del café nacional alcanzó importancia en el mercado norteamericano, siendo éste desde entonces su principal comprador (25).

La crisis del sistema capitalista, la guerra de precios desatada por Brasil y contradicciones bélicas provocaron en el lapso de 1929 a 1940 un abandono transitorio del cultivo del café. Por su lado, el movimiento de 1944 emitió una serie de disposiciones que modificaban las condiciones, merced de las cuales se había venido desarrollando la producción del café. De 1950 en adelante, la producción agrícola exportable se diversifica con el incremento de las exportaciones de algodón y caña de azúcar, manteniendo siempre el café su hegemonía (28).

B. Importancia Económica

a. Generación de Empleo

Tomando en cuenta el número de fincas en Guatemala, su tipo y monto de producción, resulta que hay aproximadamente 62 millones de jornales utilizados en la producción de café, equivalentes a 213,000 personas trabajando tiempo completo. Agregando esta cifra al estimado 37,500 personas trabajando permanentemente como administradores, personal administrativo, choferes, artesanos, etc.; más 43,700 personas propietarias de fincas de café, resulta que hay 294,200 personas trabajando a tiempo completo en la producción de café. Esta cifra equivale a 10.6% de la población económica activa (2).

b. Generación de Divisas

El comportamiento de la participación de la caficultura en la generación de divisas durante 1990 y 1991 ha estado en 26 y 23 por ciento respectivamente, como se puede observar en el Cuadro 1.

CUADRO 1. GENERACION DE DIVISAS POR EL CAFE  
DE EXPORTACION DE GUATEMALA

AÑO	TOTAL*	CAFE ORO*	%
1990	1,211.5	316.0	26
1991	1,230.0	280.8	23

\* Valor en Millones US\$

FUENTE: BANGUAT. Memoria de Labores 1991 (13).

## c. Participación en el PIB

Como se puede observar en el Cuadro 2, durante el período comprendido de 1990-1991, el 5 por ciento del producto interno bruto proviene del café. Por su parte, la caficultura es la actividad más importante dentro del sector agropecuario teniendo una participación del 17 por ciento. Más del 60 por ciento de la producción del sector agrícola de exportación proviene de la caficultura.

CUADRO 2. PARTICIPACION DEL CAFE DE GUATEMALA EN EL PIB

	1990	%*	1991	%*
	Miles Q.	CAFE	Miles Q.	CAFE
PIB TOTAL	3389552.3	5	3501231.4	5
PB Agropecuario	966095.4	17	993873.7	17
PB Agr. Export.	267615.5	63	274663.4	62
PB CAFE EN ORO	167493.8		169205.0	

\* % de participación del café

FUENTE: BANGUAT. Memoria de Labores 1991 (13).

## 4.2.2 Mercado del Café

## A. Particularidades del Mercado Nacional

## a. Consejo de Política Cafetalera

Con la promulgación del Decreto No. 19-69 del Congreso de la República, "Ley del Café" el 30 de abril de 1969, se creó el Consejo de Política Cafetera. Es la autoridad máxima, después del Presidente de la



República, en asuntos de café y en particular, en todo lo que concierne a "la dirección, orientación, desarrollo y ejecución de la política cafetera".

Los miembros de consejo son:

- Ministro de Agricultura (quien preside),
- Ministro de Economía,
- Ministro de Finanzas Públicas,
- Ministro de Relaciones Exteriores,
- Presidente de la Junta Monetaria
- Presidente de Anacafé
- El Gerente General de ANACAFE actúa como Secretario del Consejo (2).

b. Asociación Nacional del Café (ANACAFE)

La Asociación Nacional del Café (ANACAFE) es sucesora de "La Oficina Central del Café", fundada en 1928, y posteriormente la "Oficina Controladora del Café", establecida en 1960 (2). La Asociación Nacional del Café fue fundada el 4 de noviembre de 1960, de conformidad con el Decreto del Congreso de la República No. 1397. En la parte conducente del Decreto Legislativo, se establece como objetivo fundamental de ANACAFE proteger la economía nacional en lo relativo a la producción de café y a los intereses gremiales de los productores de dicho grano (4).

A finales de abril de 1969 el Decreto Ley 19-69, "Ley del Café", estableció el "Consejo de Política Cafetera" y la "Asociación Nacional del Café", de la manera en que básicamente es conocida al día de hoy. Según la Ley del Café, ANACAFE es una entidad de derecho público, no lucrativa, constituida por caficultores, con personalidad jurídica,

patrimonio propio, fondos privativos y con plena capacidad de adquirir y disponer de sus bienes y contraer obligaciones de conformidad con su objeto y fines (2).

Por ley ANACAFE es la única entidad autorizada para otorgar los permisos de exportación y de embarque de café, los ingresos de ANACAFE derivan del 1% del valor de la venta FOB puerto guatemalteco, de todo el café exportado, en adición a un cobro fijo de Q.0.25 por quintal oro exportado (2).

La Junta Directiva de ANACAFE está integrada por 20 miembros, diez propietarios y diez suplentes, conformados así:

- Un representante titular y un suplente de los productores no registrados (pequeños productores), nombrados por el Consejo de Política Cafetera;
- Un representante titular y un suplente del Estado, como productor de café, nombrado por el presidente de la República; y
- Ocho representantes titulares y sus respectivos suplentes, electos por la Junta General de ANACAFE, que está constituida por los caficultores inscritos. Estos ocho representantes titulares con sus suplentes, son elegidos por cada uno de los siguientes grupos:
  - . Los productores de uno a dos mil quintales pergamino;
  - . Los productores de dos mil a seis mil quintales pergamino;
  - . Los productores de seis mil un quintales en adelante; y

Pueden ser Organizaciones Productoras

Los productores de café se han asociado en organizaciones gremiales para coordinar la defensa de sus intereses en ANACAFE y ante el Gobierno. Las entidades de mayor reconocimiento son:

- Asociación de Caficultores de Oriente de Guatemala (ACOGUA)
- Asociación de Caficultores Unidos (ACU)
- Asociación Experimental Cafetalera (AEC)
- Coordinadora de Asociaciones y Regionales de Caficultores Organizados de la República (CARCOR)
- Asociación de Productores Exportadores de Café (PROCAFE) (2).

Hay tres entidades principales que defienden los intereses de los cooperativistas y están representadas en la Junta Directiva de ANACAFE:

- La Federación de Cooperativas Agrícolas Productoras de Café de Guatemala, R.L. (FEDECOCAGUA)
- La Unión de Cooperativas no Federadas de Guatemala (UCONOPEC) y
- La Federación de Cooperativas de las Verapaces, R.L. (FEDECOVERA) (2).

Según el Reglamento de la Ley del Café, un pequeño productor es aquel que tiene menos de 40 quintales de producción en oro anualmente. Se estima que hay aproximadamente 39,700 pequeños productores en el país (incluyendo los miembros de las cooperativas). Aunque el pequeño productor está localizado en casi todos los departamentos de la República, la mayoría se encuentran en San Marcos, Sololá, Huehuetenango y Santa Rosa (2).

d. Rol Gubernamental

Dévido a que la producción y la comercialización del café de Guatemala están en manos del sector privado del país, con excepción de una pequeña cantidad de café de fincas estatales, el papel del Gobierno está limitado básicamente a un rol regulador y de control, además de la recaudación de impuestos. El Gobierno nombra dos directores propietarios y sus suplentes ante la Junta Directiva de ANACAFE, así como las delegaciones a las reuniones internacionales sobre café (2).

e. Comercialización del Café en Guatemala

De manera general, se puede definir el término COMERCIALIZACION como el proceso de negociación de un producto dentro de un mercado en el que participan por lo menos dos agentes, uno que produce y vende y otro que compra; en el caso del tema que ocupa, el producto es el café, los agentes de la comercialización pueden ser los propios productores, hombres de negocios, intermediarios y otros, además de instituciones que supervisan la comercialización, en este caso ANACAFE lo que según su propia ley constitutiva dice al respecto en el Artículo 50.: "La Asociación tiene por objeto: cooperar con el Estado a la protección y COMERCIALIZACION del café y defender los intereses gremiales de los productores" (4).

Se puede hablar de comercialización a nivel interno, cuando el proceso se desarrolla entre productores y consumidores de un mismo país, y a nivel externo cuando se realizan transacciones en las que participan exportadores e importadores de diferentes países (4).

Cuando no hay cuotas en vigor bajo el Convenio Internacional del Café, el productor es libre de vender la totalidad de su producción. Puede vender a las casas exportadoras o, si el productor tiene suficiente volumen, puede convertirse en un "productor-exportador". Cuando las cuotas internacionales están en vigor, el productor tiene un límite en cuanto al monto que puede vender y está obligado a retener la diferencia entre ese monto y la totalidad de su producción. Esta retención normalmente se mantiene en almacenes de depósito. La mayoría del café es vendido en "pergamino" a compradores - exportadores, quienes lo convierten en "oro" en beneficios secos para su exportación (2).

En el caso de los pequeños productores en áreas del país donde hay pocos beneficios húmedos, la venta está hecha en "cereza" para ser convertido a "pergamino" en los beneficios de los compradores y después a "oro". Una cantidad sustancial de la venta de los pequeños productores es hecha a intermediarios, quienes venden el café directamente a las casas comerciales o a otros intermediarios. Los intermediarios no sólo cumplen con la función de comercialización y de transporte, sino a veces, de financiamiento, por medio de anticipos de dinero al productor contra la promesa de venta del café (2).

En el Diagnóstico del Sector Cafetalero (1), se identificaron cuatro canales principales de comercialización para hacer llegar el café desde el productor al consumidor interno o al mercado internacional. Los cuatro canales dominantes o típicos son los presentados en el Cuadro 3.

CUADRO 3. PRINCIPALES CANALES DE COMERCIALIZACION  
DEL CAFE GUATEMALTECO

CANAL	IMPORTANCIA RELATIVA (%)
a) Productor-Intermediario	55.8
b) Productor-Beneficio Húmedo	14.0
c) Productor-Beneficio Húmedo- Cooperativa	13.6
d) Productor-Húmedo-Seco- Exportador	7.6
e) Otros Sistemas	9.0

FUENTE: ANACAFE, MAGA, AID, Guatemala 1987 (2)

Hay más de 500 productores que tienen suficiente volumen para poder efectuar exportaciones propias de sus cosechas. La mayoría de ellos son miembros de la Asociación de Productores Exportadores de Café (PROCAFE), para tener una organización que representa sus intereses. Estos productores exportadores normalmente hacen contactos con empresas en el exterior y los trámites para la comercialización de su café (2).

Hay 108 compradores-exportadores registrados en ANACAFE, quienes manejan aproximadamente 85 por ciento de la exportación del café. Sin embargo, un número reducido de ellos (más o menos 18 en total) representan de 80 a 85 por ciento de esa exportación. La mayoría de los exportadores son miembros de la Asociación de Exportadores de Café

(ADEC) (2).

f. Mercado Interno

El mercado interno consume principalmente café oro de segunda, café oro de tercera, que es producto de beneficiar natas y una proporción bastante pequeña de café de primera calidad (10).

Aproximadamente el 20 por ciento del café en oro producido es autoconsumido y alimenta las industrias de café soluble y tostaderías (10).

ANACAFE estima que el monto del consumo local está en el orden de 17,772.7 TM (300,000 sacos de 60 kilos) oro, cifras reportadas en la OIC. El estimado del consumo local per cápita equivale a 4.5 libras de café en oro por año (2).

B. Particularidades del Mercado Internacional

a. La Caficultura Guatemalteca a Nivel Internacional

Existen unos 47 países productores de café a nivel mundial y Guatemala pertenece al grupo "otros suaves". Tomando como referencia el volumen de producción exportable, Guatemala se clasifica así en orden de prioridad: Brasil, Colombia, Angola, El Salvador, Guatemala, México e Indonesia (4).

En el Continente Americano, como productores dentro del grupo "otros suaves", nuestro país se ubica como el segundo principal

SECRETARÍA DE ECONOMÍA  
ESTADO DE GUATEMALA  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA

productor (4).

b. Organización Internacional del Café (OIC)

La Organización Internacional del Café (OIC), se originó por la iniciativa de los países productores ante la necesidad de regular el mercado y estabilizar los precios, de tal manera que la economía de muchos países que dependían de la exportación del producto dejará de padecer de la constante variación de éstos. Los primeros intentos por conseguir un acuerdo internacional se remontan al año 1931, pero no fue sino hasta 1962 cuando fue negociado el "Convenio Internacional del Café". La OIC se ocupa de la aplicación de las disposiciones del convenio y supervisar el funcionamiento de éste desde 1963. Es una entidad intergubernamental que coopera con las Naciones Unidas y sus organismos especializados, y con otras organizaciones internacionales. Sirve además, de foro para conversaciones y trabajos en común de los representantes miembros exportadores e importadores, con miras a lograr el mejor funcionamiento del convenio (10).

Las funciones del OIC son ejecutadas a través de:

- El Consejo Internacional del Café
- La Junta Ejecutiva
- El Director Ejecutivo

El Consejo es la autoridad suprema de la organización y está integrado por la totalidad de sus miembros. Le compete lo relativo a la prórroga o terminación del Convenio, la aprobación del presupuesto anual, la adhesión de nuevos miembros y la resolución de controversias entre miembros. La Junta Directiva está integrada por ocho miembros exportadores y ocho miembros importadores que anualmente son electos y



que pueden ser reelegidos. Regula el funcionamiento ordinario del <sup>26</sup> Convenio, tomando medidas sobre cuotas, sistemas de certificados de origen y verificación de existencia. El Director Ejecutivo es nombrado por el Consejo a recomendación de la Junta Ejecutiva. Le corresponde el desempeño de las funciones administrativas del Convenio y el nombramiento de funcionarios. En el Cuadro 1A del Apéndice, se presenta un listado de los países miembros de la OIC (19).

c. Convenio Internacional del Café de 1983

Mediante la Resolución Número 320, de 16 de septiembre de 1982, el Consejo Internacional del Café aprobó el texto del Convenio Internacional del Café de 1983 que consta en los documentos EB-2142/82, EB-2142/82 Add. 1, Rev. 1 y EB-2142-82, Add. 2, corregidos y enmendados. En la misma Resolución, el Consejo encargó al Director Ejecutivo que elaborase, en consulta con un Grupo de Redacción nombrado por el Consejo, un texto definitivo del Convenio Internacional del Café de 1983 y que autenticase dicho texto para su transmisión al Secretario General de las Naciones Unidas (19).

El Capítulo I, en su Artículo I, que se refiere a los objetivos básicos y fundamentales del Convenio Internacional del Café de 1983 (19), plantea concretamente los siguientes puntos:

1. Establecer un razonable equilibrio entre la oferta y la demanda mundial de café, sobre bases que aseguren a los consumidores un adecuado abastamiento de café a precios remunerados y que proporcionen un equilibrio a largo plazo entre la producción y el consumo;

- 2. Evitar fluctuaciones excesivas de los niveles mundiales de suministros, existencias y precios, que son perjudiciales tanto para los productores como para los consumidores;
- 3. Contribuir al desarrollo de los recursos productivos y al aumento y mantenimiento de los niveles de empleo e ingreso en los países Miembros para ayudar así a lograr salarios justos, un nivel de vida más elevado y mejores condiciones de trabajo;
- 4. Ampliar el poder de compra de los países exportadores de café, manteniendo los precios en consonancia con lo dispuesto en el ordinal 1 de este Artículo y aumentando el consumo;
- 5. Promover y acrecer, por todos los medios posibles, el consumo de café;
- 6. En general, estimular la colaboración internacional respecto de los problemas mundiales del café, habida cuenta de la relación que existe entre el comercio cafetero y la estabilidad económica de los mercados para los productos industriales.

Por su parte, el Artículo 2 del Convenio Internacional del Café de 1983 (12), señala concretamente, en cuanto a las obligaciones generales de los países miembros, lo siguiente:

- 1. Los Miembros se comprometen a desarrollar su política comercial de forma tal que los objetivos enunciados en el Artículo 1 puedan ser logrados. Se comprometen, además, a lograr esos objetivos mediante la rigurosa observancia de las obligaciones y las disposiciones de

este Convenio.

2. Los Miembros reconocen la necesidad de adoptar políticas que mantengan los precios a niveles tales que aseguren una remuneración adecuada a los productores, procurando al mismo tiempo asegurar que los precios del café para los consumidores no perjudiquen el deseable aumento del consumo. Cuando esos objetivos se estén alcanzando, los Miembros se abstendrán de realizar acciones multilaterales que puedan influir en el precio del café.

3. Los Miembros exportadores se comprometen a no adoptar ni mantener ninguna medida gubernamental que permita vender café a países no miembros en condiciones comerciales más favorables que las que estarían dispuestos a ofrecer al mismo tiempo a Miembros importadores, habida cuenta de las prácticas comerciales normales.

d. Mercado Mundial Regulado y No Regulado - Supervisión de la Organización Internacional del Café

1. Exportaciones e Importaciones

De conformidad con lo indicado en el Artículo 29 del Convenio Internacional del Café de 1983 (17), inserto en el Capítulo VII que se relaciona con las exportaciones e importaciones y su consecuente regulación, señala: "Artículo 29. Para los efectos de este Convenio, en el mercado cafetero mundial quedará dividido en mercados de países no Miembros que no estarán sujetos a tal régimen".

Además, señala en su Artículo 34, en relación a la fijación de la

cuota anual global que "con sujeción a lo dispuesto en el Artículo 33, el Consejo fijará, en su último período ordinario de sesiones de cada año cafetero, una cuota anual global, tomando en consideración, interalia, los factores siguientes:

- a. La estimación del consumo anual de los Miembros importadores;
- b. La estimación de las importaciones efectuadas por los miembros y procedentes de otros Miembros importadores y de países no Miembros;
- c. La estimación de las variaciones del nivel de los inventarios en los países Miembros importadores y en los puertos francos;
- d. La observancia de las disposiciones del Artículo 40 respecto a de las insuficiencias y su redistribución; y
- e. Cuando se trate del restablecimiento de cuotas con arreglo a lo dispuesto en el ordinal 4 del Artículo 33, las exportaciones de los Miembros importadores y a países no Miembros durante el período de 12 meses precedente al restablecimiento de las cuotas.

2. Establecimiento de Cuotas:

Más adelante señala el Artículo 35 del Convenio Internacional del Café (19), en relación a la asignación de cuotas anuales, en su ordinal 2, que "habida cuenta de la decisión que se adopte en virtud de lo dispuesto en el Artículo 31, las cuotas anuales de los Miembros exportadores con derecho a cuota básica a partir del 1 de octubre del Año Cafetero 1984/1985 serán asignadas en partes fijas y variables. La parte fija corresponderá al 70% de la cuota global anual ajustada en observancia de lo dispuesto en el Artículo 31 y se distribuirá entre los Miembros exportadores con arreglo a las disposiciones del Artículo 30. La parte variable corresponderá al 30% de la cuota global anual ajustada en observancia de lo dispuesto en el Artículo 31. Las citadas proporciones

podrán ser modificadas por el Consejo, pero la parte fija no será nunca inferior al 70%. Con sujeción a las disposiciones del ordinal 3 del presente Artículo, la parte variable se distribuirá entre los Miembros exportadores en la misma proporción que exista entre las existencias verificadas de cada Miembro exportador y la totalidad de las existencias verificadas de todos los Miembros exportadores que tengan cuota básica, a condición de que, a menos que el Consejo establezca otro límite, ningún miembro reciba un porcentaje de la parte variable. La existencia que tendrán en cuenta para los efectos del presente Artículo serán las verificadas con arreglo al pertinente reglamento de verificación de existencias.

### 3. Certificados de Origen:

Señala por otra parte el Convenio Internacional del Café, en su Artículo 43, que "toda exportación de café efectuada por un Miembro deberá estar amparada por un certificado de origen válido. Los certificados de origen serán expedidos, de conformidad con las normas que el Consejo establezca, por un organismo competente que será escogido por el Miembro de que se trate y aprobado por la Organización".

El ordinal 5) del Artículo 2, dice al respecto: "Los Miembros reconocen que los certificados de origen son una fuente indispensable de información sobre el comercio de café. En aquellos períodos en que esten suspendidas las cuotas, los Miembros exportadores asumirán la responsabilidad de la debida utilización de los certificados de origen. Sin embargo, con el fin de asegurar que todos los Miembros puedan disponer de la máxima información, los Miembros importadores sobre quienes no pesa obligación alguna de exigir que los lotes de café vayan

acompañados de certificados cuando las cuotas no se encuentren en vigor, colaborarán sin reserva con la Organización Internacional del Café en lo que respecta a la recogida y comprobación de certificados referentes a embarques de café procedentes de países miembros exportadores".

e. Nuevos Acuerdos

En susesión del día lunes 3 de julio de 1989, el Consejo Internacional del Café en la OIC, decidió votar en contra de las propuestas para la extensión del Convenio y en su lugar, pasó a proponer la suspensión de las cuotas a partir del 4 de julio. El Consejo también votó para que el café se mueva en un mercado libre hasta finales de septiembre de 1991 (6).

Las cuotas fueron suspendidas debido a que no se pudo llegar a un acuerdo en cuanto a la distribución del mercado entre los productores. El convenio fue prorrogado hasta septiembre de 1991, sin cláusulas económicas (7).

Los 72 delegados de los países integrantes del Consejo Internacional del Café, después de dos semanas de pláticas en las cuales se trataron asuntos administrativos y el futuro del Convenio Internacional del Café, acordaron prorrogar éste por un año más, del 1 de octubre al 30 de septiembre de 1992. Esta decisión permitirá que los miembros integrantes de la OIC tengan más tiempo para continuar las consultas para negociar un nuevo convenio (8).

## f. Otras Organizaciones Internacionales

Un grupo al cual pertenece Guatemala con organización definida es el de "Otros Suaves", cuya presidencia la tiene actualmente México. Las reuniones normalmente toman lugar en Londres o en el país de algún miembro, con las delegaciones encabezadas por representantes de los gobiernos (2).

Hay otras organizaciones regionales a las cuales pertenece Guatemala en materia de café, PROMECAFE (Programa Cooperativo para la Protección y Modernización de la Caficultura) es la más importante de éstas. Organización Regional de Centro América y Panamá, se dedica a promover la modernización de la tecnología entre los países miembros.

La otra organización regional a la que pertenece Guatemala es CORECA (Consejo Regional de Cooperación Agrícola), que recientemente trasladó su sede a Guatemala. Esta organización, formada por los Ministerios de Agricultura de esos países, fue creada como forma de discusión para que los más altos funcionarios responsables en la toma de decisiones en el campo agrícola, tengan la oportunidad de tratar problemas comunes. De tiempo en tiempo, ha examinado cuestiones relativas a la comercialización del café del Convenio (2).

## g. La Bolsa de Café

La Bolsa de Café y de la Azúcar de Nueva York quedó constituida el 7 de diciembre de 1881 (4).

Los propósitos y funciones de la Bolsa se encuentran claramente

resumidos en el siguiente párrafo tomado de su Carta Constitutiva:

"Proveer, regular y mantener un edificio adecuado, uno o varios salones para la compra y venta de café y de otros productos alimenticios similares...; ajustar controversias entre sus miembros, inculcar y establecer principios equitativos a su comercio; establecer y mantener uniformidad en sus reglas, regulaciones y usos; adoptar normas de clasificación; coleccionar, mantener, y divulgar informaciones mercantiles, útiles y valiosas, y en general, promover el antes mencionado comercio... aumentar su cantidad y emplear las facilidades con que pueda conducirse"(4).

En el mercado de Nueva York, son cotizados los cafés internacionales que se catalogan como "otros suaves", en los que se encuentran los cafés guatemaltecos. En el mercado de Londres se cotizan los cafés "robustos", que se asemejan a nuestro café naturales y robustos (4).

La Bolsa adoptó sus estatutos el 27 de febrero de 1982 y la siguiente semana, el 7 de marzo, inició formalmente sus negociaciones. La Bolsa celebra los aniversarios de su fundación a partir de esta última fecha (4).

El 10 de octubre de 1986, el nombre de la Bolsa fue oficialmente cambiado por el de Bolsa del Café y del Azúcar de Nueva York (New York Coffee and Sugar Exchange, Inc.). Gracias a la Bolsa, Nueva York es todavía el centro mundial de la comercialización del café y el azúcar (4).



a. Oferta Nacional

La producción de café cerezo es ejecutada en diferentes tamaños de explotación. "El Diagnóstico del Sector Cafetalero Nacional como Consecuencia del Aparecimiento de la Roya en Guatemala" (1) identificó cinco estratos de productores:

- Pequeño productor en microfinca: el área cultivada con café oscila entre 0.07 ha y 2.1 ha (0.1 mz y 3.0 mz). El ingreso familiar derivado del cultivo es suficiente para cubrir las necesidades mínimas vitales, razón por la que se ve forzado a vender su fuerza de trabajo en otras fincas mayores o en otros sectores productivos.
- Pequeño productor subfamiliar: 2.17 ha a 10.5 ha (3.1 mz a 15 mz) cultivadas con café. El área cultivada y la producción pueden permitirle obtener el ingreso mínimo vital de subsistencia. Utilizan un alto porcentaje de mano de obra familiar y contratan trabajadores durante determinadas épocas del año.
- Mediano productor familiar: 10.57 ha a 44.8 ha (15.1 mz a 64 mz) cultivadas con café, las que operan con prácticas tradicionales de producción, obtienen producciones dentro del rango de ingreso familiar. Los que utilizan técnicas avanzadas de cultivo, obtienen ingresos que les permiten disponibilidad para reinvertir. Este grupo se apoya para las operaciones de producción en manos de otra contratada, especialmente durante la cosecha.

- Mediano productor multifamiliar: 44.87 ha a 89.6 (64.1 mz a 128 mz) cultivadas de café. Estas son unidades de producción comerciales, un alto porcentaje realiza el proceso de beneficiado húmedo y además contratan cantidades considerables de mano de obra.

- Gran productor multifamiliar: más de 89.6 ha (128 mz) cultivadas. Los rendimientos son menores a los registrados en los estratos medios de producción. El ingreso les permite un margen de reinversión. La mano de obra utilizada es encontrada en su totalidad.

La producción cafetalera se ha concentrado en áreas delimitadas que reúnen las condiciones apropiadas de cultivo, encontrándose la mayor concentración de fincas en la faja del pie de monte del pacífico (2).

En las estribaciones de los Cuchumatanes, el Merendón, la Sierra de Chuacús, hay dispersas algunas zonas en las que sobresale la última, cuya mayor concentración está localizada en los municipios del sur de Alta Verapaz (presumiblemente Purulhá) y que en la producción total de la República se significó con el 12%. En la Sierra de las Minas, sobre el Valle del Motagua, los lugares altos existe una zona coincidiendo con el municipio de Gualán, Zacapa, donde cultiva el café grano verde (25).

Las áreas productivas manifiestan elecciones de 0 a 2,000msnm, concentrándose la mayoría de fincas entre los 400 msnm a 1,300 msnm con temperaturas que oscilan en los 16 y 28 grados centígrados. Según la clasificación de Holdridge, las zonas de vida predominantes son tropical seca, tropical húmeda, sub-tropical húmeda, sub-tropical muy húmeda, montano bajo húmeda y montano bajo muy húmeda con precipitaciones

Los suelos sobre los que se asientan las plantaciones son desarrollados en su mayoría sobre cenizas volcánicas y material fluvio volcánico y en menor cantidad, sobre rocas calcáreas y esquistos; estos suelos según el Manual de Clasificación de Uso del Suelo de la USDA, pertenecen a las clases agrológicas III, IV, V, VI, VII, VIII (10).

En Guatemala, están aceptados tres niveles de tecnología para el cultivo del café: Tecnificado, semitecnificado y no tecnificado. En el nivel tecnificado, se supone utilización intensiva de insumos y mano de obra; la intensidad disminuye en el semitecnificado hasta desaparecer en el no tecnificado. Para identificar los diferentes sistemas, se han tomado en consideración ocho variables (1):

- Variedad
- Densidad de Sombra
- Densidad de Siembra
- Manejo de Tejido Productivo
- Fertilización
- Control de Plagas de Enfermedades
- Control de Malezas
- Repoblación

Se ha hecho un ensayo para determinar los costos de producción de tres fincas típicas de 125 manzanas cada una, con los sistemas de producción tradicional, semitecnificado y tecnificado (producciones de 800 a 1,600 y 3,200 quintales en oro respectivamente), lo cual se observa en el cuadro 4. El ejercicio es sólo para tener idea de los

costos aproximados por quintal en oro producido con cada sistema de producción. Los resultados son:

**CUADRO 4. COSTOS DE PRODUCCION DEL CAFE EN FINCAS DE 125  
MANZANAS EN GUATEMALA**

TIPO DE FINCA	PRODUCCION TOTAL (qq oro)	COSTO UNITARIO POR (qq oro)	
		CAPITAL TRABAJO	GASTOS TOTALES
Tradicional	800	Q.210.00	Q.310.50
Semi-Tecnificada	1,600	Q.219.00	Q.259.28
Tecnificada	3,200	Q.201.19	Q.258.67

FUENTE: USAID/GUATEMALA 1988 (2)

Es de notar que se ha presumido que estas fincas incurrirán en todos los gastos normales para una operación de esa magnitud. En adición, se consideró también que el productor incurrirá en gastos financieros para obtener su capital de trabajo de acuerdo a la tasa bancaria (16%, más gastos secundarios relacionados con el funcionamiento). Además se financiarán las existencias de retención. Para mayor información sobre el desglose del costo de producción de un productor de café en una finca teórica de 125 manzanas con los tres sistemas de producción, ver Cuadro 2A en Apéndice (2).

Además de intentar determinar los costos técnicos de producción de fincas típicas de 125 manzanas, se ha tratado de determinar los costos de producción del pequeño productor, con área de una manzana (con

rendimientos productivos de 6.4, 12.8 y 25.6 quintales en oro por <sup>38</sup> manzana, respectivamente). El costo de producción teórico del pequeño productor es el que se presenta en el cuadro 5:

CUADRO 5. COSTOS DE PRODUCCION DEL CAFE EN FINCAS DE  
1 MANZANA EN GUATEMALA

TIPO DE FINCA	COSTO DE PRODUCCION (qq ORO POR MANZANA)
Tradicional	Q.329.59
Semi-Tecnificado	Q.237.42
Tecnificado	Q.184.86

FUENTE: USAID/GUATEMALA 1988 (2)

En el Cuadro 3A del Apéndice, se detalla el costo de producción del pequeño productor.

La gran diferencia entre el costo de producción del pequeño productor con área de una manzana en relación con la finca de 125 manzanas está en la mano de obra, mantenimiento de la infraestructura de la finca, gastos administrativos, depreciación y gastos financieros relacionados con el capital de trabajo y de las existencias de retención (2).

#### Calidades del Café Guatemalteco

En Guatemala hay 9 tipos o niveles de calidad del café con base a las características siguientes:

1. Aspecto del café en oro
2. Tamaño del café en oro.
3. Color en oro y tostado
4. Aspecto externo
5. Abertura de la hendidura del grano
6. Apariencia de la superficie del grano tostado "carácter".
7. Evaluación de la infusión
  - a. Aroma
  - b. Intensidad del "cuerpo"
  - c. "Acidez"
  - d. Sabor en general
  - e. Presencia de aromas y sabores defectuosos

CUADRO 6. TIPOS DE CALIDAD DEL CAFE DE GUATEMALA

Categoría	Altura de las áreas de producción	
	msnm	psnm
1. Bueno Lavado	Hasta 606	Hasta 2,000
2. Extra Bueno Lavado	606 - 758	2,000 - 2,500
3. Prima	758 - 909	2,500 - 3,000
4. Extra Prima	909 - 1,060	3,000 - 3,500
5. Semi Duro	1,060 - 1,212	3,500 - 4,000
6. Duro	1,212 - 1,364	4,000 - 4,500
7. Duro de Fantasía	1,364 - 1,455	4,500 - 4,800
8. Estrictamente Duro	1,455 y más	4,800 y más
9. Antigua y otros	1,515 y más	5,000 y más

FUENTE: ANACAFE (5).

La siguiente es un nueva clasificación simplificada:

- |    |                    |  |
|----|--------------------|--|
| 1. | Bueno Lavado       | Bueno Lavado<br>Extra Bueno Lavado     |
| 2. | Prima              | Prima<br>Extra Prima                   |
| 3. | Duro               | Semi Duro<br>Duro                      |
| 4. | Estrictamente Duro | Duro de Fantasia<br>Estrictamente Duro |
| 5. | Antigua y otros    |  |

Descripción de los Tipos de Calidad:

- Bueno Lavado: En verde, grano pequeño, "ranura" bastante recta y abierta. Tostado se presenta liso, claro, con la ranura bastante abierta; disparejo sin "carácter", rápido en el punto de tueste, aroma ténue "apagado", limpio. Cuerpo y acidez muy suaves (taza suave o desabrida). El Extra Bueno Lavado es un Bueno Lavado de mejor calidad, con una taza más limpia y menos áspera; con mejores características de tamaño y "carácter" del grano.
- Prima: En verde, un grano más grande; la "ranura" aún bastante abierta y recta. En tostado grano liso, un poco más obscuro y parejo que el Bueno Lavado; la ranura aún bastante abierta; principios de "carácter"; rápido en el punto de tueste. Aroma limpio y principia la fragancia. Cuerpo y acidez aún suaves, medianos y ligeros, delgados para algunos, perceptibles con cierta facilidad. El Extra Prima comparado con el Prima, desarrolla un poco más de carácter en el tueste, grano un poco mayor y con aroma, cuerpo y acidez más pronunciados; es un Prima de mayor tamaño.
- Duro: En verde, grano de buen tamaño; puede ser el más grande según

la zona, la ranura comienza a verse cerrada y con cierta curvatura en uno de sus extremos. Tostado, con apariencia compacta, aunque no tanto como un Estrictamente Duro; buen "carácter", pero aún con partes lisas en el grano; de color un poco más oscuro que el Prima; la ranura bastante cerrada. Aroma limpio, dulzón y agradable, fragante y pronunciado, cuerpo y acidez bastante pronunciados, fuertes, sin dejar de ser finos; acidez persistente; no tanto como en un Estrictamente Duro, pero mucho más intensa que en los tipos anteriores. El Semiduro, en verde, en la región sur occidente el grano es de mayor tamaño; en sus características es un tipo anterior al Duro. Un buen Semiduro, suele dar un tueste más flojo y una taza más apagada que la del Duro.

Estrictamente Duro: En verde, un grano (en el sur-occidente), pequeño con la ranura bien cerrada y con una curvatura bien pronunciada en uno de sus extremos. Tostado, grano completo rugoso, con "carácter", color oscuro, casi negro, con la ranura bien cerrada, tueste generalmente uniforme. El aroma es más agradable, fragante y dulzón, penetrante y limpio, cuerpo y acidez los más pronunciados y fuertes, sin dejar de ser finos; acidez más persistente y agradable. En los cafés de la región de oriente, el tamaño del grano es el mayor en variedades tradicionales. El Duro de Fanatasia es un tipo intermedio entre el Duro y Estrictamente Duro, se exige un tamaño de grano mayor que el tipo normal.

Antigua (Exclusivo de Guatemala): Similar a un Estrictamente Duro en apariencia pero con características de "taza" (aroma, cuerpo y acidez) muy diferentes e inconfundibles. El aroma es mucho más dulce, fino y agradable que el de cualquier Estrictamente Duro; cuerpo y acidez "únicos", la acidez con una tendencia aparente a lo "vinoso" y con una persistencia como el del Estrictamente Duro (5).



En el Cuadro 7 se presentan los volúmenes producidos por tipo de café. 42  
de

CUADRO 7. PRODUCCION POR TIPOS DE CALIDAD CAFE DE  
GUATEMALA (1991-1992)

TIPO DE CAFE	TM ORO	%
1. Bueno Lavado	0	0
2. Extra Bueno Lavado	0	0
3. Prima Lavado	51022	27
4. Extra Prima Lavado	30861	16
5. Semi Duro	11399	6
6. Duro	41893	22
7. Estrictamente Duro	51405	27
8. Otros	4643	2
TOTAL	191223	100

b. Oferta Internacional

El café es producido en cuatro regiones en el mundo, dichas regiones están conformadas por 50 países que se localizan geográficamente entre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio, zona del globo en que las condiciones climáticas son ideales para cultivar café (10).

Estas regiones cafetaleras son enumeradas de la siguiente forma:

- a) Región de Norte América
- b) Región de Sur América

c) Región Africana

d) Región de Asia y Oceanía (10).

La Región Norteamericana comprende desde México, las Islas del Caribe y Centro América hasta Panamá. De forma similar las restantes regiones incluyen países que, en forma continental, les pertenecen y que se ubican en la Faja Terrestre descrita (10).

En cuanto a volúmenes producidos, la Región Suramericana es la más importante; su participación en el total de la producción mundial es de 46.42% aproximadamente; en ese mismo orden la Región Africana ocupa un segundo lugar y su contribución es de 23.82%; Norte América en tercer lugar, contribuyendo con 18.81%; y la menor participación es la de Asia y Oceanía con el 10.95% del total. El 66% de la producción mundial del café vendido en oro corresponde a las regiones americanas en conjunto (10).

Según la OIC (Cuadro 8), el crecimiento de producción exportable durante los años de 1987 a 1987 está por encima del 2% anual, o sea, que la producción mundial ha estado creciendo rápidamente durante los últimos diez años (2).

CUADRO 8. PRODUCCION EXPORTABLE DE LOS MIEMBROS DE LA OIC

COSECHA	PRODUCCION EXPORTABLE (MILES DE SACOS DE 60 KG)
1977-78	54,358
1978-79	63,082
1979-80	59,340
1980-81	71,412
1981-82	71,401
1982-83	70,464
1983-84	67,088
1984-85	69,045
1985-86	63,437
1986-87	72,940

FUENTE: OIC, ABRIL 1988.

El café producido en el mundo ha sido dividido en cuatro grandes grupos:

- a) Suaves Colombianos (Colombia, Kenia y Tanzania)
- b) Otros Suaves (México, República Dominicana, Perú, Ecuador, India, Papua Nueva Guinea, GUATEMALA, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica)
- c) Robustas (Indonesia, Camerún, Cote d' Ivoire, Madagascar, Filipinas, Uganda y Zaire)
- d) Arábigos no lavados o cafés fuertes (Brasil y Etiopía) (2).

La calidad del café es determinada, mediante la evolución de una serie de características que involucra a la presentación de la muestra

en. oro, tamaño, forma, color y tueste del grano y aspectos organolépticos relativos a la bebida, que variarán con los gustos y necesidades del mercado consumidor. La evaluación de las muestras de café, es iniciada con una división que marca la especie botánica, en esta fase se tiene: las robustas y las arábicas. De estas especies, las que tienen más importancia para nuestro medio son las arábicas. El café arábigo a la vez es clasificado de acuerdo al método seguido en su preparación o beneficio, de donde se obtienen los cafés suaves o lavados y los cafés naturales o fuertes, preparados a través del beneficiado húmedo y seco respectivamente (10).

Los cafés suaves o lavados son de mejor calidad que los cafés fuertes. Ello obedece a que el proceso por la vía húmeda permite mantener de mejor manera las características relativas a la bebida, siempre y cuando las actividades de beneficiado se ejecutan con el mayor esmero (10).

En la siguiente fase de clasificación del café son evaluadas las cualidades físicas del grano verde y tostado y aquellas encontrados en la taza. (Cuadro 4A del Apéndice) (10).

El grano obtenido después del proceso de beneficiado manifestará determinados tamaños y formas. En una muestra es posible encontrar granos anormalmente grandes, denominados "elefantes", así mismo, otros de diferentes tamaños dependiendo de la variedad. La forma normal es la "plano convexa" y, es la que se presenta en mayor proporción en un lote, además existe otra proporción menor de granos de forma elipsoide y corte transversal redondo denominada "caracol"; finalmente, se puede encontrar una pequeña proporción de granos de forma triangular (10).

Para clasificar el grano de café en oro, por tamaños y formas, se usa dos tipos de zaranda con perforaciones medidas en sesenticuatros de pulgada ( $1/64'' = 0.3968$  mm). Las perforaciones son redondas para clasificar grano plano convexo y se considera grande al café retenido sobre los números de 18 a 20; de 15 a 17, mediano y del 12 a 14, pequeño. Para clasificar caracol, las zarandas tienen perforaciones alargadas con 19 mm. de largo ( $3/4''$ ) y el ancho de las perforaciones desciende hasta el número 8 (Cuadro 5A y figura 1A del Apéndice). La forma plano convexa es la mayor calificación, de tal manera que los caracoles y triángulos constituyen un defecto, aunque la bebida obtenida de estos es similar a la obtenida con la otra forma de grano (10).

La buena apariencia y color del grano se evalúa considerando el producto libre de daños, ya sea mecánicos u ocasionados por plagas y enfermedades, granos libres de adherencia de películas de cualquier color (inicio de deficiencias en el beneficiado) y con coloraciones que varíen de verde azulado a distintas tonalidades del verde claro. Esta característica es conferida por la altura por la que se produzcan los distintos tipos de café: otras tonalidades de colores es considerada como defecto (10).

El tueste del café debe ser uniforme sin granos provenientes de beneficiar frutos verdes, (Quakers) y, es calificado como brillante, ordinario u opaca; el grado de brillantez en el grano tostado es una característica otorgada por la altura y se debe por la concentración de materias grasa. En esta etapa, es posible detectar tratamientos mecánicos como el pulido o bien, el envejecimiento del grano, factores que atenúan el fluido de los aceites a la superficie de producto y dan tuestes opacos (10).

47  
En la taza se realiza la última fase de calificación del café. El catador es el encargado de ejecutar la evaluación al oler y sorber la infusión. La primera cualidad que se evalúa es el aroma. En el caso del café de Guatemala, éste variará del suave y apagado pero limpio de los cafés del bajo al fragante y penetrante de los cafés de altura, encontrándose aromas finas y delicadas de los tipos Antigua y otros especiales. Dentro de esta característica, puede encontrarse defectos atribuibles a un mal beneficiado y/o a contaminaciones en el almacenamiento. El cuerpo se relaciona con la cantidad de sólidos solubles en la infusión, éste puede ser delegado o flojo hasta completo y lleno. La acidez es calificada de agria y penetrante a falta absoluta y el sabor se manifestará "sano", de acuerdo a la concurrencia de las anteriores características. La calificación final de la bebida podrá ser: sana, defectuosa o contaminada (10).

La calificación de un lote de café influirá en el precio que se pague por él; éste será mejor si la muestra de ese lote satisface los requisitos exigidos (10).

#### c. Demanda Internacional

Según las cifras del OIC (Cuadro 9), las exportaciones de sus miembros a todo destino durante las cosechas de 1977 a 1987 han manifestado un crecimiento de 2 a 3 por ciento anual (2).

CUADRO 9. EXPORTACIONES DE LOS MIEMBROS DE LA OIC  
(1977-1987)

COSECHA	EXPORTACION (MILES DE SACOS DE 60 KG)
1977-78	51,980
1978-79	64,785
1979-80	61,244
1980-81	53,465
1981-82	63,534
1982-83	65,731
1983-84	70,018
1984-85	68,944
1985-86	68,879
1986-87	73,204

FUENTE: OIC, abril 1988.

Para el café de Guatemala los principales países importadores son: Estados Unidos que absorbe el 56% del total de las exportaciones del café guatemalteco, Alemania con el 12%, Japón con el 7%, Holanda con el 6%, Canadá e Italia con el 5% y Bélgica con el 4% (4).

d. Café Gourmet

El café gourmet apareció recientemente en el mercado. El término café "gourmet" define a los cafés finos que provienen de granos seleccionados, cultivados a gran altitud. Este café es casi siempre vendido para ser molido en casa. Aunque también ya existen en el mercado

una gran variedad de granos molidos envasados en latas o en bolsas especiales que preservan su sabor y fragancia (7).

Para que un café sea considerado como gourmet, es indispensable que cumpla con varios requisitos:

- Debe poseer un alto grado de calidad. Ser un café sin defectos, perfecto en limpieza, uniformidad del grano, cuerpo y acidez.
- Es muy importante que sea cultivado en condiciones ideales, es decir, que tenga un adecuado sistema de fertilización que permita al cafeto tomar de la tierra los elementos esenciales para su desarrollo.
- De igual forma, se deberá tener un adecuado control de las plagas que afectan al cultivo. La unión de estos factores permitirá que al final del proceso se produzcan granos sanos que den como resultado una taza libre de sabores extraños.
- También es de vital importancia que este tipo de café tenga un secamiento parejo, entre 10 y 11 por ciento de humedad. El tostado, molido y empacado deberán ser los más adecuados, así como la posterior preparación (7).

e. Precios

La estructuración de los precios del café a nivel interno depende del equilibrio de producción y consumo en el mercado mundial. Las variaciones de los precios de café oro en el mercado internacional, se



50  
transmiten a través de la cadena agroindustrial hasta la fase de  
producción agrícola (10) (ver Cuadro 10).

CUADRO 10. PRECIOS PROMEDIO ANUALES (Q.)  
DEL CAFE DE GUATEMALA (1990-1992)

AÑO	MADURO	PERGAMINO	ORO	F.O.B.
1990	54.27	202.13	272.16	300.70
1991	57.97	266.84	351.95	383.40
1992	40.98	190.63	252.68	283.00

FUENTE: ANACAFE, Centro de Información Internacional.

Por su parte, el Artículo 38 del Convenio Internacional del Café (19), señala lo siguiente, en relación a los precios internacionales:

1. El Consejo establecerá un sistema de precios indicativos, en el que figurará un precio indicativo compuesto diario;
2. Con base en el referido sistema, el Consejo podrá establecer márgenes y diferenciales de precios para los principales grupos de café, así como también un margen del precio compuesto;
3. Al establecer y ajustar cualquier margen de precios para los efectos del presente Artículo, el Consejo tomará en consideración el nivel y tendencia vigentes de los precios del café, incluida la influencia que en dichos niveles y tendencia ejerzan los factores siguientes:
  - a. Los niveles y tendencias del consumo y de la producción, así como también de las existencias en países importadores y exportadores;

- b. Las modificaciones del sistema monetario mundial;
- c. La tendencia a la inflación o deflación mundiales; y
- d. Cualesquiera otros factores que pudieran afectar al logro de los objetivos especificados en este convenio.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1 General

Estudiar el comportamiento pasado (1950 - 1992) de las exportaciones, importaciones y precios del café para poder inferir a nivel mundial las perspectivas de Guatemala en el mercado mundial.

### 5.2 Específicos

- 5.2.1 Comparar la tendencia de las cantidades ofertadas y demandadas de café en el Mercado Mundial.
- 5.2.2 Describir el comportamiento de la distribución del mercado del café entre países exportadores e importadores.
- 5.2.3 Estudiar la tendencia de los precios internacionales del café.
- 5.2.4 Analizar el efecto del rompimiento del sistema de cuotas en la tendencia de las exportaciones y el precio del café de Guatemala.

## 6. HIPOTESIS

6.1 La tendencia de las exportaciones del café de Guatemala será positivamente afectada por el rompimiento del sistema de cuotas en el Mercado Internacional.

6.2 La tendencia del precio del café será negativamente afectada por el rompimiento del sistema de cuotas en el Mercado Internacional.

## 7.1 RECOLECCION, ORDENAMIENTO Y CONSOLIDACION DE LA INFORMACION

La información se recabó mediante investigación documental de fuentes tales como: Anuario de la FAO de Comercio y Producción, Anuario de Comercio Exterior de Guatemala, Publicaciones del BANGUAT, del Instituto Nacional de Estadística y de la Asociación Nacional del Café.

Se comparó la consistencia de las distintas fuentes y finalmente se ordenó y consolidó la información en una sola serie, la cual no presentara variaciones muy altas o aisladas. Se hizo un arreglo de las series de datos de cada variable en cuadros resumen, los que se observan en el apéndice.

Las series de datos incluyen los períodos de 1962 a 1992 para la producción y de 1961 a 1992 para las variables de exportación e importación; los precios incluyen el período de 1950 a 1992. Las series de datos para Guatemala incluyen el período desde 1950 a 1992.

## 7.2 VARIABLES EVALUADAS

### 7.2.1 Volúmenes producidos y exportados por país:

Para definir los principales países productores y exportadores, se tomó en cuenta que sus volúmenes cubrieran en forma agregada más del 80% de la producción y exportación del total mundial. A nivel nacional se obtuvieron los datos globales y por tipos de calidad de café, así como los volúmenes exportados a los mercados tradicional y no tradicional.

Con estas variables, se analizó el comportamiento y la tendencia que han manifestado la producción y exportación de café durante el período de tiempo estudiado y así poder inferir perspectivas del mercado del café.

#### 7.2.2 Volúmenes importados por país:

Siguiendo el mismo criterio empleado para las variables anteriores, se obtuvieron los datos globales de los volúmenes importados por los principales países importadores del mundo. Con esta variable se analizó el comportamiento que ha tenido la importación de café durante el período de tiempo estudiado y así proyectar tendencias de comportamiento futuro.

#### 7.2.4 Precios:

Se obtuvieron los precios del café FOB y CIF del mercado de Nueva York. Se analizó el comportamiento que han tenido los precios del café durante el período de tiempo estudiado y se proyectaron tendencias de los mismos.

### 7.3 ANALISIS DE LAS VARIABLES EVALUADAS

#### 7.3.1 Volúmenes Producidos, Exportados e Importados

El análisis para los principales países productores, exportadores e importadores se hizo ajustando modelos estadísticos de regresión al comportamiento de las mencionadas variables.

Los modelos teóricos formulados consideran únicamente el tiempo como variable explicatoria, ya que el interés en el presente trabajo consiste en conocer las tendencias de las variables analizadas con relación al tiempo, pues los pronósticos de perspectivas son cualitativos, basados en la dirección secular del movimiento de las variables analizadas, por lo tanto, los modelos aquí presentados no son de carácter explicativo del comportamiento de las variables analizadas. Los pronósticos se basan en el supuesto de que el comportamiento de todos los factores que influyen en estas variables se mantendrán iguales en el período que abarca la investigación.

Los modelos teóricos:

$$\text{Modelo Lineal : } Y = a_0 + a_1 t + E$$

$$\text{Modelo Cuadrático: } Y = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + E$$

$$\text{Modelo Logarítmico: } Y = a_0 \times (t)^{a_1} + E$$

Donde:

Y = Valor estimado de la variable dependiente

$a_0$  = Constante o intercepto

$a_1$  y  $a_2$  = Coeficiente de regresión

t = Tiempo en años

E = Error de estimación

### 7.3.2 Proporción Dominada del Mercado

La proporción del mercado mundial que cada país exportador e importador domina, se estimó calculando el porcentaje que del total

mundial exportado e importado le corresponde a cada país anualmente.

La tendencia de la proporción dominada para cada país exportador e importador se estimó con un modelo de regresión simple planteado así:

$$PDM = B_0 + B_1 t + E$$

Donde:

PDM = Proporción dominada del mercado en porcentaje

t = Tiempo en años

$B_0$  = Constante o intercepto

$B_1$  = Coeficiente de regresión, del efecto del tiempo sobre la PDM

E = Error de estimación

Estas tendencias de la proporción de mercado dominadas, se relacionaron con las tendencias de cada uno de los países exportadores e importadores.

### 7.3.3 Consumo Aparente Mundial

El consumo aparente mundial en toneladas métricas se calculó por medio de la siguiente ecuación:

$$C.A. = \text{Producción Mundial} + \text{Exportación Mundial} - \text{Importación Mundial}$$

Posteriormente se sometió al análisis de regresión lineal.



## 7.3.4 Precios

La tendencia de los precios se analizó a través del modelo autorregresivo de la siguiente forma teórica general:

$$P_t = B_0 + B_1 P_{t-1} + \dots + B_n P_{t-n} + E$$

Donde:

$P_t$  = Precio Actual

$P_{t-1}$  = Precio con un año de rezago en dólares (US\$)

$P_{t-n}$  = Precio con "n" años de rezago en dólares (US\$)

$B_0$  = Constante o intercepto

$B_1$  a  $B_n$  = Coeficiente de efecto parcial del tiempo de rezago

$E$  = Error de estimación

Primeramente se corrió el programa del modelo autorregresivo para diez años de rezago, existiendo significancia únicamente para un año de rezago, por lo que se volvió a correr el programa con un año de rezago, estimándose los parámetros posteriormente. La significancia de este modelo se verificó con la prueba de t (Estadístico de prueba de t de Student), además se utilizó la prueba de Durbin-Watson para detectar autocorrelación.

También se corrió el modelo de regresión lineal para analizar la tendencia de los precios nacionales del café.

## 7.3.5 Efecto del Rompimiento del Sistema de Cuotas

El análisis del efecto del rompimiento del sistema de cuotas en el mercado mundial, se realizó para los volúmenes exportados por Guatemala,

REPUBLICA DE GUATEMALA  
 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS  
 CARRERAS 10-10  
 GUATEMALA, GUATEMALA

para los precios internacionales, y para los valores de las exportaciones del café guatemalteco, por medio de un modelo de regresión lineal por tramos, el cual nos permite analizar si existe cambio en el comportamiento de la tendencia a partir del nivel objetivo, que está definido a partir de cuando ocurre el rompimiento del sistema de cuotas:

$$Y = B_0 + B_1 t_i + B_2 (t_i - t^*) D_i + E$$

Donde:

- Y = Volumen exportado o precio
- t<sub>i</sub> = Año corriente
- t\* = Año del rompimiento de cuotas
- D = Variable Dummy
  - 1 si t<sub>i</sub> > t\*
  - 0 si t<sub>i</sub> < t\*

#### 7.4 EVALUACION ESTADISTICA

Los modelos planteados se estimaron utilizando los procedimientos GLM (General Linear Model), REG y AUTOREG; del paquete estadístico SAS (Statistical Analysis System), el que se corrió en el Centro de Estadística y Cálculo de la FAUSAC; en el sistema IBM, licencia número 25467001, Universidad de San Carlos de Guatemala, SAS Versión 6.04.

La validez estadística de los modelos se determinó con la prueba de F (estadístico de prueba F de Fisher), probando la hipótesis nula siguiente: H<sub>0</sub>: B<sub>0</sub> = B = 0 y la prueba t (estadístico prueba de t de Student), probando la hipótesis nula H<sub>0</sub>: B<sub>0</sub> = 0; H<sub>0</sub> = B = 0. Se consideró un valor límite para la significancia de 0.1 (10%). Para el

caso de los precios el nivel crítico de significancia fue de 0.5 (5%)<sup>60</sup>.  
Todos los coeficientes estimados que presentaron una probabilidad de F o  
t menores a estos valores límites se consideraron como significativos.  
La bondad de ajuste se evaluó con el coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>).  
Se utilizó la prueba de Durbin-Watson para detectar autocorrelación en  
los modelos AUTOREG.

## 8.1. PRODUCCION MUNDIAL DE CAFE

En el cuadro 11 se presentan los modelos estimados para los principales países productores de café, cuyos volúmenes de producción (en TM) se ajustaron al modelo lineal y cuadrático de regresión. En los resultados obtenidos se observa que los diferentes modelos son significativos en su conjunto, así como a nivel de coeficientes individuales debido a que los valores de  $P>F$  y  $P>T$  no exceden el nivel de significancia del 10% planteado como nivel crítico. En los coeficientes de determinación ( $R^2$ ) se pueden apreciar ajustes bastante altos así como algunos bajos (de 0.95 a 0.47).

Analizando los signos de los coeficientes de regresión se observa que Angola y El Salvador son los únicos países que manifiestan una tendencia decreciente respecto a los volúmenes de producción. Por su parte, Guatemala y el resto de los países manifiestan una tendencia creciente, siendo los principales: Camerún, Cote Divoire, Zaire, Costa Rica, Guatemala, México, Colombia, Ecuador e Indonesia.

Es importante indicar que de los principales países productores de café Uganda y Brasil no se ajustaron a ninguno de los modelos probados, debido a que presentan un comportamiento muy variable a través del tiempo sin ninguna tendencia definida.

A continuación en el cuadro 12 se presentan los modelos estimados para volúmenes producidos del café de Guatemala por tipos de calidad, los cuales se ajustaron al modelo de regresión lineal. Los modelos son

CUADRO 11. Modelos de regresión estimados para los principales países productores de café. (1960-1992)

PAIS	P>F	b0	P>T0	b1	P>T1	b2	P>T2	R2
ANGOLA	0.0001	18428527	0.0001	-9269.36	0.0001			0.7848
CAMERUN	0.0001	-3992909	0.0001	2064.60	0.0001			0.5648
COTE DIVOIRE	0.0001	-16719767	0.0001	8483.25	0.0001			0.5131
ETIOPIA	0.0001	-4188872	0.0001	2211.82	0.0001			0.4732
KENYA	0.0001	-566899	0.0001	290.79	0.0001			0.8769
UGANDA	0.7513	631966	0.6608	-230.76	0.7513			0.0038
ZAIRE	0.0001	-6336349	0.0001	3242.87	0.0001			0.6063
COSTA RICA	0.0001	-6835709	0.0001	3510.17	0.0001			0.8562
GUATEMALA	0.0001	-7377927	0.0001	3811.90	0.0001			0.9581
MEXICO	0.0001	-11687747	0.0001	6027.04	0.0001			0.8500
BRAZIL	0.9109	-875949	0.9652	1138.27	0.9109			0.0005
COLOMBIA	0.0001	-24408058	0.0001	12657.00	0.0001			0.6724
ECUADOR	0.0001	-8280832	0.0001	4228.92	0.0001			0.7324
INDIA	0.0001	-840591	0.0001	430.76	0.0001			0.7157
INDONESIA	0.0001	-20663027	0.0001	10572.00	0.0001			0.8687
EL SALVADOR	0.0001	90075	0.0001	7579.00	0.0001	-213.00	0.0001	0.5449

significativos, ya que los valores de  $P>F$  y  $P>T$  son menores al nivel de significancia del 10% utilizado como nivel crítico. En lo que respecta al coeficiente de determinación ( $R^2$ ), el tipo de calidad duro presenta el valor más alto (0.78), mientras que el valor más bajo es presentado por el prima lavado (0.20).

CUADRO 12. Modelos de regresión estimados para los volúmenes producidos de café en Guatemala por tipos de calidad. (1963-1992)

TIP.CAL.	$P>F$	$b_0$	$P>T_0$	$b_1$	$P>T_1$	$R^2$
Bueno Lavado	0.0179	1424924	0.0172	-713.94	0.0179	0.3395
Extra Bueno L	0.0013	1819354	0.0012	-912.04	0.0013	0.5357
Prima Lavado	0.0757	-1649052	0.0796	844.46	0.0757	0.2081
Extra Prima L	0.0122	-2388382	0.0127	1217.65	0.0122	0.3714
Semi Duro	0.4484	490747	0.4293	-237.34	0.4484	0.0416
Duro	0.0001	-3403256	0.0001	1732.07	0.0001	0.7810
Estrictamente	0.7175	-684209	0.7368	371.94	0.7175	0.0096
Maragogype	0.0710	-13273	0.0717	6.72	0.0710	0.2143
Natural sin L	0.0038	-446408	0.0039	225.67	0.0038	0.4612
Robustas	0.0087	-73018	0.0088	36.94	0.0087	0.3968

Al analizar los signos de los coeficientes de regresión se observa que los siguientes tipos de calidad: prima lavado, extra prima lavado, duro, maragogype, natural sin lavar y robustas; presentan una tendencia creciente en cuanto a los volúmenes producidos durante el periodo de tiempo estudiado. Por su parte, los tipos de calidad bueno lavado y extra bueno lavado presentan una tendencia decreciente, lo cual se puede deber a una disminución en su demanda como se puede observar en el análisis de las importaciones.

Los datos de los tipos de calidad, semi-duro, y estrictamente duro no se pudieron ajustar a ningún modelo debido a su comportamiento errático, sin tendencia clara.

En el cuadro 13 se observan los modelos estimados para los principales países exportadores de café, cuyos volúmenes exportados (en TM) se ajustaron al modelo lineal y cuadrático de regresión. En los resultados obtenidos se observa que los diferentes modelos son significativos en su conjunto y en los coeficientes individuales evaluados, ya que los valores de  $P > F$  y  $P > T$  no exceden al nivel de significancia del 10%, planteado como nivel crítico. En lo que respecta al coeficiente de determinación ( $R^2$ ), se aprecian ajustes altos y algunos bajos (de 0.89 a 0.39).

Analizando los signos de los coeficientes de regresión se observa que los países que presentan una tendencia creciente en relación a los volúmenes exportados son: Camerún, Cote D'Ivoire, Kenia, Saire, Costa Rica, Guatemala, Ecuador, India e Indonesia. Por su parte, Angola y El Salvador son los únicos países que manifiestan tendencia decreciente en sus volúmenes exportados.

Relacionando los resultados obtenidos para los principales países productores y exportadores, se observa que a medida que los países incrementan sus volúmenes producidos, sus volúmenes de exportación también son incrementados. La tendencia decreciente de Angola y de El Salvador en cuanto a sus volúmenes exportados se puede explicar por una disminución en sus volúmenes de producción.

Es importante mencionar que los datos de Etiopía, Uganda, México, Colombia y Brasil, no fue posible ajustarlos a ningún modelo, ya que los mismos presentan un comportamiento variable, sin manifestar tendencia

CUADRO 13. Modelos de regresión estimados para los principales países exportadores de café. (1961-1992)

PAIS	P>F	b0	P>T0	b1	P>T1	b2	P>T2	R2
ANGOLA	0.0001	13703576	0.0001	-6883.56	0.0001			0.6477
CAMERUN	0.0001	-4005542	0.0001	2067.00	0.0001			0.6695
COTE DIVOIRE	0.0001	-15732759	0.0001	7991.92	0.0001			0.5240
ETIOPIA	0.0415	-1020334	0.0565	554.82	0.0415			0.1451
KENYA	0.0001	-5564094	0.0001	2853.36	0.0001			0.8872
UGANDA	0.6494	-608696	0.7163	385.78	0.6494			0.0078
ZAIRE	0.0001	-6263905	0.0001	3199.37	0.0001			0.6402
COSTA RICA	0.0001	-5211229	0.0001	2680.24	0.0001			0.8210
GUATEMALA	0.0001	-5829485	0.0001	3013.75	0.0001			0.8516
MEXICO	0.4482	-973.37	0.4650	0.51	0.4482			0.0215
BRAZIL	0.1155	-11757807	0.1606	6710.31	0.1155			0.0892
COLOMBIA	0.0565	-16115840	0.0443	7706.38	0.0565			0.1882
ECUADOR	0.0001	-22493636	0.0001	11627.00	0.0001			0.7014
INDIA	0.0001	-29991864	0.0001	15346.00	0.0001			0.8545
INDONESIA	0.0001	-5394681	0.0001	2759.88	0.0001			0.8717
EL SALVADOR	0.0014	75977	0.0001	6587.00	0.0025	-169.70	0.0129	0.3964



definida durante el periodo estudiado.

En el cuadro 14 se presentan los parámetros del modelo de regresión lineal estimados para los volúmenes del café guatemalteco exportados hacia el mercado tradicional y no tradicional. El modelo es consistente en su conjunto, pues los valores de las pruebas  $P>F$  y  $P>T$  son menores al nivel de significancia del 10%, tomado como nivel crítico para este estudio. En cuanto al coeficiente de determinación ( $R^2$ ), se aprecia el ajuste más alto para el mercado tradicional (0.80) y el más bajo para el mercado no tradicional (0.20), debido a la variabilidad de destinos y volúmenes que en éste se demandan. Analizando los signos de coeficientes de regresión, ambos mercados presentan una tendencia creciente en cuanto a los volúmenes exportados durante el periodo estudiado.

CUADRO 14. Modelos de regresión estimados para los volúmenes exportados del café de Guatemala por mercados.

(1950-1992)

MERCADO	$P>F$	$b_0$	$P>T_0$	$b_1$	$P>T_1$	$R^2$
TRADICIONAL	0.0001	-8712493	0.0001	4463.29	0.0001	0.8030
NO TRADICIONAL	0.0032	-1139770	0.0330	582.29	0.0032	0.2022

A continuación en el cuadro 15 se pueden observar los modelos estimados para volúmenes exportados por tipos de calidad del café guatemalteco. El modelo que presentó mejor ajuste a la variable volumen exportado fue el modelo lineal, el cual fue significativo, ya que los valores  $P>F$  y  $P>T$  son menores al nivel de significancia del 10%, utilizado como nivel crítico en este caso. El coeficiente de determinación ( $R^2$ ), que presenta el ajuste más alto, es el del tipo de

calidad duro (0.71) y el más bajo el semi-duro (0.19).

CUADRO 15. Modelos de regresión estimados para los volúmenes exportados por tipos de calidad del café guatemalteco.

(1963-1992)

TIP.CAL.	P>F	b <sub>0</sub>	P>T <sub>0</sub>	b <sub>1</sub>	P>T <sub>1</sub>	R <sup>2</sup>
Bueno Lavado	0.0001	1977.69	0.0001	-0.24	0.0001	0.9932
Extra Bueno Lavado	0.2215	2076.73	0.0001	1.49	0.2215	0.0592
Prima Lavado	0.0001	2495.96	0.0003	11.67	0.0001	0.6891
Extra Prima Lavado	0.0473	34984.00	0.0001	-9.62	0.0473	0.1482
Semi Duro	0.1170	25574.00	0.0001	-8.10	0.1170	0.0954
Duro	0.6290	9435.96	0.0001	0.89	0.6290	0.0095
Estrictamente Duro	0.8319	19166.00	0.0001	-0.89	0.8319	0.0018
Maragogyne	0.0034	25574.00	0.0001	-12.66	0.0034	0.2951
Natural sin Lavar	0.0460	506.53	0.0001	-0.26	0.0460	0.1499
Robustas	0.6700	3475.32	0.0001	-0.69	0.6700	0.0074

Al analizar los signos de los coeficientes de regresión, los siguientes tipos de calidad: prima lavado, extra prima lavado, semi-duro, duro y estrictamente duro y natural sin lavar; presentan una tendencia creciente en los volúmenes exportados. Este crecimiento sostenido de sus volúmenes exportados han provocado un incremento en la producción. Por su parte, los tipos de calidad: bueno lavado y extra bueno lavado, maragogyne y robustas, manifiestan una tendencia decreciente en sus volúmenes exportados. Esta tendencia decreciente de los tipos de calidad bueno lavado y extra bueno lavado, se puede explicar debido al decrecimiento que manifiestan en los volúmenes producidos durante el período de tiempo estudiado. los tipos de calidad maragogyne y robustas pueden manidestar su decrecimiento en cuanto a sus volúmenes exportados debido a una disminución en la demanda de estos cafés más fuertes en el mercado mundial.

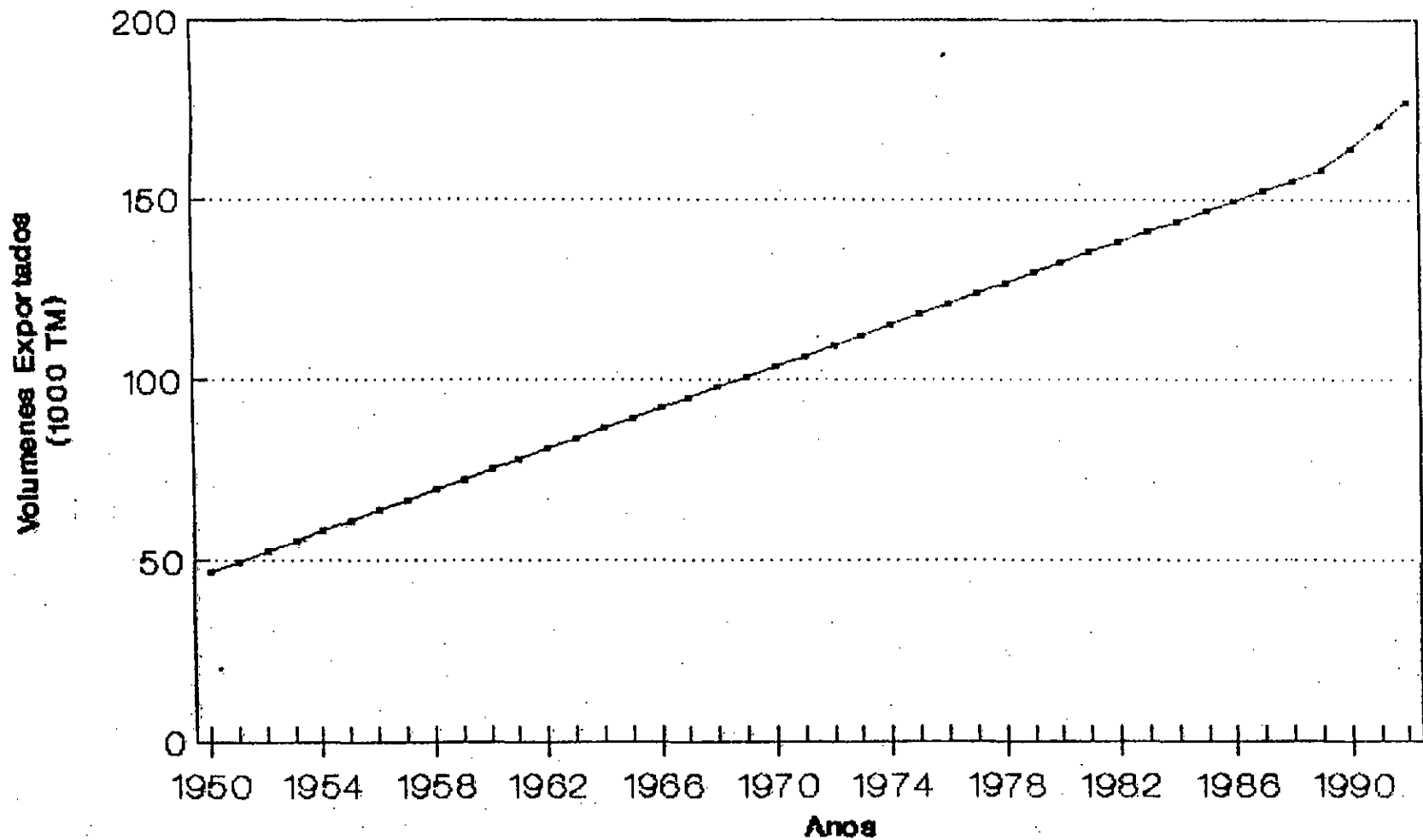
En el cuadro 16 se presenta el modelo estimado para las exportaciones de Guatemala ajustado al modelo de regresión lineal por tramos, con el cual se analiza el efecto del rompimiento del sistema de cuotas del mercado mundial en la tendencia de las exportaciones del café guatemalteco.

CUADRO 16. Modelo de regresión lineal por tramos estimado para las exportaciones del café guatemalteco. (1950-1992)

	P>F	b0	P>T0	b1	P>T1	b2	P>T2	R2
GUATE	0.0001	43532	0.0001	2855.64	0.0001	3486.46	0.0211	0.8839

El modelo es estadísticamente significativo, ya que los valores de P>F y P>T son menores al valor del 10%, tomado como nivel crítico en este estudio. El coeficiente de determinación (R2) presenta un ajuste de 0.88. Al analizar los signos de los coeficientes de regresión se observa que los volúmenes exportados manifiestan una tendencia creciente antes y después del rompimiento del sistema de cuotas, como se puede observar en la figura 1.

Al existir un rompimiento en el sistema de cuotas en el mercado mundial del café se pierde el sistema regulador de la oferta en dicho mercado. Los países que tienen volúmenes de producción por arriba de los volúmenes de exportación que el sistema de cuotas les definía, pueden ahora exportar dichos volúmenes y por ende aumentar la oferta en el mercado mundial del café. Esto trae como consecuencia que los países demandantes o importadores de café tengan a su disposición mayor producto ofrecido a un menor precio.



**Figura 1. Volumenes Exportados del  
Cafe de Guatemala**

A partir del rompimiento del sistema de cuotas en el mercado mundial del café, Guatemala manifiesta un incremento en la tasa de crecimiento de sus volúmenes exportados, lo cual se puede deber a la mayor demanda de café de mejor calidad por parte del mercado importador.

### 8.3. PROPORCION DE MERCADO DOMINADA POR PAIS EN LAS EXPORTACIONES

En el cuadro 17 se pueden observar los modelos estimados para los principales países exportadores que dominan el 80% del mercado mundial del café. Los datos de dominio son expresados en porcentaje (%) y se ajustaron al modelo lineal y cuadrático de regresión. En los resultados obtenidos se observa que los diferentes modelos son significativos en su conjunto como en los coeficientes evaluados, debido a que los valores de  $P > F$   $P > T$  no exceden el nivel de significancia del 10% empleado como nivel crítico. Respecto al coeficiente de determinación ( $R^2$ ) se aprecian ajustes altos así como algunos bajos (del 0.8 al 0.22).

Al analizar los signos de los coeficientes de regresión, se observa que los países que manifiestan una tendencia creciente en el porcentaje de dominio del mercado de la exportación son: Camerún, Cote Divoire, Kenia, Zaire, Costa Rica, Guatemala, México, Colombia, Ecuador, India e Indonesia. Los países que presentan una tendencia decreciente de dominio de mercado son: Angola, Etiopía, Uganda, El Salvador y Brasil. Al relacionar los datos obtenidos de los principales exportadores y sus porcentajes de dominio en el mercado mundial del café se puede observar que países como Indonesia, Colombia y México tienden a expandir más rápido su dominio de mercado en relación con Guatemala, la cual está expandiendo su dominio pero en forma más lenta.

CUADRO 17. Modelos de regresión estimados para la proporción  
dominada del mercado exportador del café. (1961-1962)

PAIS	P>F	b <sub>0</sub>	P>T <sub>0</sub>	b <sub>1</sub>	P>T <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	P>T <sub>2</sub>	R <sup>2</sup>
ANGOLA	0.0001	6.87	0.0001	-0.24	0.0001			0.7458
CAMERUN	0.0041	1.73	0.0001	0.03	0.0041			0.2666
COTE DIVOIRE	0.0001	-1.59	0.0127	0.19	0.0001			0.5157
ETIOPIA	0.004	2.45	0.0001	-0.02	0.004			0.2688
KENYA	0.0001	1.21	0.0001	0.05	0.0001			0.6060
ZAIRE	0.0001	0.41	0.1043	0.07	0.0001			0.4764
COSTA RICA	0.001	1.73	0.0001	0.04	0.0001			0.5992
GUATEMALA	0.0603	2.95	0.0001	0.02	0.0603			0.1846
MEXICO	0.0001	2.53	0.0001	0.75	0.0001			0.5428
BRAZIL	0.0001	35.83	0.0001	-0.66	0.0001			0.6776
COLOMBIA	0.0097	11.54	0.0001	0.11	0.0097			0.2230
ECUADOR	0.0003	1.14	0.0001	0.04	0.0003			0.3868
INDIA	0.0001	0.75	0.0001	0.05	0.0001			0.8014
INDONESIA	0.0001	1.66	0.0001	0.19	0.0001			0.8014
UGANDA	0.0029	3.76	0.0001	0.22	0.0242	-0.009	0.0052	0.3624
EL SALVADOR	0.0187	2.92	0.0001	0.14	0.0138	-0.005	0.0070	0.2636

Angola y El Salvador manifiestan una tendencia decreciente en su dominio de mercado debido a que sus volúmenes exportados han disminuido debido a una decrecimiento en sus volúmenes producidos. Por su parte, Uganda presenta una tendencia decreciente aunque en las cantidades producidas y exportadas no manifiesta tendencia clara. Un caso bastante interesante lo presentan Brasil y Etiopía, los cuales exportan café del grupo de los "fuertes" y ambos países están manifestando un decrecimiento de dominio de exportación, con lo cual podemos inferir que este decrecimiento se debe a que el grupo de café fuerte está teniendo una baja en su demanda ante los países consumidores. Por su parte los países de Colombia, Indonesia y Cote D'Ivoire que exportan café del grupo de los "suaves" son los que presentan un crecimiento mayor en cuanto al dominio de exportaciones.

#### 8.4. VOLUMENES IMPORTADOS

En el cuadro 18 se observan los modelos estimados para los principales países importadores. Los datos de volúmenes importados (en TM) se ajustaron al modelo lineal y cuadrático deregresión. Los diferentes modelos son significativos tanto en su conjunto como en los coeficientes evaluados, ya que los valores de  $P>F$  y  $P>T$  no exceden el nivel de significancia del 10% planteado como nivel crítico en este estudio. En lo referente al coeficiente de determinación se aprecian ajustes bastante altos, así como algunos bajos (0.95 a 0.20).

Al analizar los signos de los coeficientes de regresión se observa que los únicos países que presenta una tendencia decreciente en sus volúmenes importados son Estados Unidos y Canadá y Suecia; el resto de países presentan una tendencia creciente en sus importaciones, siendo

CUADRO 18. Modelos de regresión estimados para los principales países importadores de café. (1961 - 1992)

PAIS	P>F	b <sub>0</sub>	P>T <sub>0</sub>	b <sub>1</sub>	P>T <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	P>T <sub>2</sub>	R <sup>2</sup>
CANADA	0.0039	407607	0.0005	-1676.12	0.0039			0.2025
U.S.A.	0.0001	27029238	0.0001	-13073.00	0.0001			0.5507
JAPON	0.0001	-19542375	0.0001	9959.00	0.0001			0.9587
BELGICA	0.0005	-3561295	0.0006	1844.64	0.0005			0.3667
FRANCIA	0.0001	-9737697	0.0001	5070.86	0.0001			0.9103
ALEMANIA F.	0.0001	-29753164	0.0001	15268.00	0.0001			0.9528
ITALIA	0.0001	-12441250	0.0001	6395.08	0.0001			0.8585
HOLANDA	0.0001	-8539841	0.0001	4389.60	0.0001			0.7665
ESPAÑA	0.0001	-9477883	0.0001	4844.99	0.0001			0.9407
U.K.	0.0001	-2879101	0.0001	1505.28	0.0001			0.4937
SUECIA	0.0075	82365	0.0001	2736.00	0.0024	-90.5	0.0019	0.314



los países con mayores coeficientes Alemania, Japón, Italia y Francia.

El decrecimiento de los volúmenes importados por parte de Estados Unidos, Canadá y Suecia, se puede deber a una disminución en su consumo interno.

En el cuadro 19 se presentan los modelos estimados para los principales países importadores que dominan aproximadamente el 90% del mercado del café guatemalteco. Los datos de volúmenes importados (en TM) se ajustaron al modelo cuadrático y logarítmico de regresión. Se observa en los resultados obtenidos, que los modelos son significativos en su conjunto y en los coeficientes evaluados, ya que los valores  $P>F$  y  $P>T$  no exceden el nivel de significancia del 10% planteado como nivel crítico en el presente estudio. Con respecto al coeficiente de determinación ( $R^2$ ), se observan valores de 0.95 a 0.62.

CUADRO 19. Modelos de regresión estimados para los principales países importadores del café guatemalteco. (1961-1992)

PAIS	$P>F$	$b_0$	$P>T_0$	$b_1$	$P>T_1$	$b_2$	$P>T_2$	$R^2$
JAPON.	0.0001	-2498	0.0487	3279.0	0.0001			0.6468
ALEMANIA	0.8698	27875	0.0001	-25.6	0.8698			0.0010
HOLANDA	0.3144	8267	0.0001	87.2	0.3144			0.0375
BELGICA	0.0262	2765	0.0001	82.2	0.0262			0.1700
EE.UU.	0.0001	58934	0.0001	-2418.4	0.0419	131.13	0.0014	0.6269
ITALIA	0.0001	772	0.0567	-9164.0	0.0367	13.57	0.0001	0.9531
CANADA	0.0001	7019	0.0295	-349.0	0.0550	19.40	0.0001	0.7321

Analizando los signos de coeficiente de regresión se puede observar que Japón, Estados Unidos, Italia y Canadá manifiestan una tendencia creciente en cuanto a los volúmenes importados del café guatemalteco.

Es importante hacer notar que aún cuando a nivel mundial, Estados Unidos y Canadá manifiestan un decrecimiento en sus volúmenes

importados, estos países tienden a crecer en cuanto a los volúmenes importados del café guatemalteco; por lo tanto, el decrecimiento a nivel mundial se debe a la reducción en las importaciones de café de otros países.

Alemania, Holanda y Bélgica no pudieron ajustarse a ningún modelo, ya que sus datos presentan un comportamiento errático sin tendencia clara en el período estudiado.

### 8.5. PROPORCIÓN DE MERCADO DOMINADA POR PAIS EN LAS IMPORTACIONES

En el cuadro 20 se observan los modelos estimados para los principales países importadores que dominan aproximadamente el 80% del mercado mundial del café. Los datos de dominio expresado en porcentaje (%) se ajustaron al modelo lineal de regresión. Se observa en los resultados obtenidos que los diferentes modelos son significativos en su conjunto como en los coeficientes individuales evaluados ya que los valores de  $P>F$  y  $P>T$  no exceden el nivel de significancia del 10% planteado como nivel crítico. Respecto al coeficiente de determinación ( $R^2$ ), se pueden observar ajustes bastante altos, así como algunos bajos (de 0.96 a 0.20).

CUADRO 20. Modelos de regresión estimados para la proporción dominada del mercado importador. (1961-1989)

PAIS	$P>F$	$b_0$	$P>T_0$	$b_1$	$P>T_1$	$R^2$
CANADA	0.0149	2.8	0.0001	-0.04	0.0149	0.2003
U.S.A.	0.0001	49.1	0.0001	-0.96	0.0001	0.9217
JAPON	0.0001	-0.05	0.7424	0.22	0.0001	0.9596
BELGICA	0.0001	1.87	0.0001	0.03	0.0001	0.6898
FRANCIA	0.1746	7.47	0.0001	0.02	0.1746	0.0672
ALEMANIA F.	0.0001	7.36	0.0001	0.24	0.0001	0.8837
ITALIA	0.0001	3.74	0.0001	0.09	0.0001	0.6038
HOLANDA	0.0001	2.51	0.0001	0.07	0.0001	0.4580
ESPAÑA	0.0001	0.98	0.0001	0.10	0.0001	0.8759
SUECIA	0.0001	3.39	0.0001	-0.04	0.0001	0.6932
U.K.	0.8661	2.62	0.0001	-0.01	0.8661	0.0011

Al hacer un análisis de los signos de los coeficientes de regresión se observa que la mayoría de países presentan una tendencia creciente en el porcentaje de dominio en el mercado de importación, siendo los más significativos Japón y Alemania. Por su parte los países que presentan una tendencia decreciente son Estados Unidos, Canadá y Suecia. Al relacionar los resultados obtenidos para los principales países importadores y su porcentaje de dominio en el mercado mundial se observa que países como Japón, Italia y Alemania al aumentar sus volúmenes de importación de café han aumentado su dominio en el mercado de importación. Por su parte Estados Unidos, Canadá y Suecia manifiestan que a medida que sus volúmenes importados tienden a disminuir así también su dominio en el mercado de importación disminuye. Los datos de porcentaje de dominio de importación de los países de Francia e Inglaterra no se ajustaron a ningún modelo, ya que los mismos presentan un comportamiento errático sin ninguna tendencia clara.

## 8.6 CONSUMO APARENTE MUNDIAL

A continuación se presenta el modelo estimado para el consumo aparente mundial:

$$C.A. = -133763491 + 70101 (X)$$

El modelo es estadísticamente significativo en su conjunto como los coeficientes individuales evaluados, ya que los valores de  $P>F$  y  $P>T$  no exceden el nivel de significancia del 10%, planteado como nivel crítico en el estudio. El coeficiente de determinación ( $R^2$ ) presenta un ajuste de 0.57.

En el período estudiado el consumo aparente mundial manifiesta una tendencia creciente, lo cual es indicado por el signo positivo del

## 8.7 PRECIOS

El modelo estimado para el análisis de los precios internacionales de café fue el modelo autorregresivo con un año de rezago, el cual se presenta en el cuadro 21.

CUADRO 21. Modelo autorregresivo estimado para los precios CIF (Nueva York) del café tipo prima. (1950-1992)

DURBIN WATSON C	DURBIN WATSON T	ESTIMACION C.M.O. bo	C.AUTOREG Pt-1	t
0.33	1.44 1.54	86.2532	-0.8314	-9.3435

Al considerar el parámetro de Durbin-Watson (0.33) y la regla de decisión  $d_l < d < d_u$ , se deduce que en la prueba no hay autocorrelación, o sea que no existe ningún efecto entre los precios del café de hace un año con los precios corrientes, porque el parámetro de Durbin-Watson calculado (0.33) es inferior al Durbin-Watson tabulado  $d_l$  (1.44).

Al no encontrar respuesta en la autocorrelación en el modelo autorregresivo, se procedió a correr un modelo de regresión lineal para estimar la tendencia de los precios del café. A continuación en el cuadro 22 se presentan los modelos estimados para los precios F.O.B. y C.I.F. (Nueva York) del café guatemalteco.

CUADRO 22. Modelos de regresión estimados para los precios internacionales del café guatemalteco. (1950-1992)

PRECIO	P>F	b <sub>0</sub>	P>T <sub>0</sub>	b <sub>1</sub>	P>T <sub>1</sub>	R <sup>2</sup>
F.O.B.	0.0001	-236351	0.0001	121.13	0.0001	0.5833
C.I.F.	0.0001	-126686	0.0001	65.27	0.0001	0.4668

Se observa consistencia en los modelos, ya que los valores de P>F y P>T son menor al nivel de significancia del 10%, tomado como nivel crítico en este caso. Con respecto al coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>), se observan valores de ajuste intermedios (de 0.7 a 0.47).

En cuanto a las tendencias, los precios del café en el largo plazo son crecientes al analizar los signos de los coeficientes de regresión, los cuales son positivos en todos los casos.

Seguidamente en el cuadro 23 se presenta el modelo de regresión lineal por tramos que nos permitió realizar un análisis del efecto que provocó el rompimiento del sistema de cuotas del mercado mundial del café en la tendencia de los precios del café.

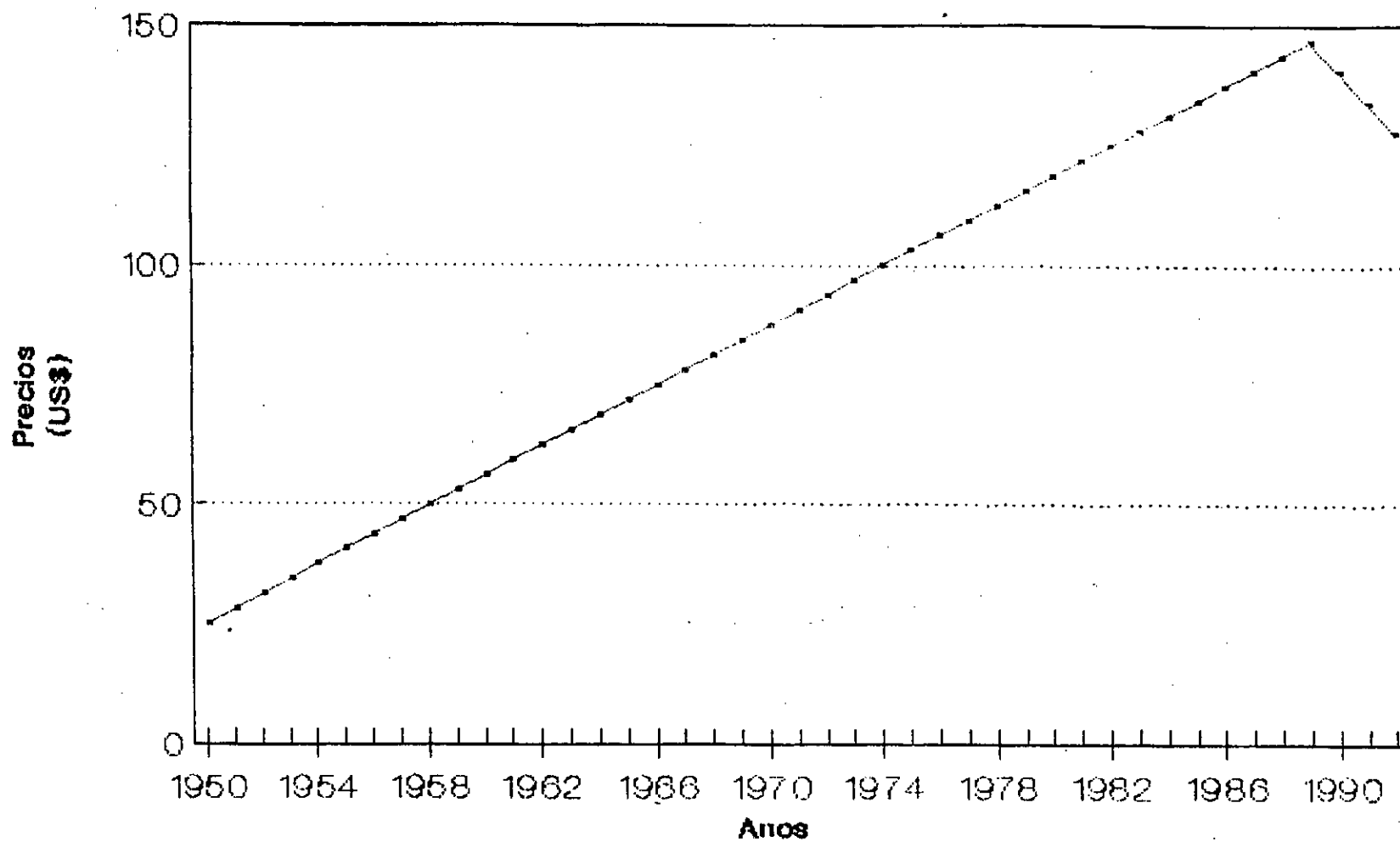
CUADRO 23. Modelo de regresión lineal por tramos para los  
precios C.I.F. (Nueva York) del café guatemalteco.  
(1950-1992)

N.Y	P>F	b <sub>0</sub>	P>T <sub>0</sub>	b <sub>1</sub>	P>T <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	P>T <sub>2</sub>	R <sup>2</sup>
CIF	0.0001	2175	0.0745	312	0.0001	945	0.0057	0.4945

El modelo es estadísticamente significativo, ya que los valores de P>F y P>T son menores al valor del 10%, tomado como nivel crítico en este estudio. El coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>) presenta un ajuste de 0.49.

Al realizar el análisis de los signos de los coeficientes se puede observar que la tendencia era creciente, pero que a partir del rompimiento del sistema de cuotas, esta tendencia se ve afectada y manifiesta un decrecimiento, lo cual puede observarse en la figura 2. Este decrecimiento en la tendencia del precio del café se debe al efecto que ha provocado una mayor oferta de café por parte de los países exportadores en el mercado mundial, al no haber un sistema que regule la misma en dicho mercado como lo era el sistema de cuotas.

En el cuadro 24 se presenta el modelo de regresión lineal por tramos del análisis del efecto del rompimiento del sistema de cuotas sobre la tendencia de los valores de las exportaciones del café guatemalteco.



**Figura 2. Precios Internacionales**

CUADRO 24. Modelo de regresión lineal por tramos para los valores de las exportaciones del café guatemalteco. (1950-1992)

	P>F	bo	P>To	b1	P>T1	b2	P>T2	R2
V.E.	00001	-41446750	00706	11615533	00001	-20185653	00357	06873

El modelo es estadísticamente significativo, puesto que los valores de P>F y P>T son menores al valor del 10% tomado como nivel crítico en el presente estudio. El coeficiente de determinación (R2) presenta un ajuste de 0.68.

Al analizar los signos de los coeficiente se puede observar que la tendencia de los valores exportados era creciente antes del rompimiento del sistema de cuotas, pero que después de dicho rompimiento la tendencia se convierte en decreciente, como lo muestra la figura 3. Este cambio tendencial se debe a que la tasa de decrecimiento que manifiestan los precios internacionales del café es mayor que la tasa de crecimiento de los volúmenes exportados del café guatemalteco.

### 8.8 PERSPECTIVAS

Como se puede observar en los resultados del trabajo, existen varios factores que hacen suponer un futuro optimista para las exportaciones del café guatemalteco, entre los cuales podemos mencionar los siguientes:

- El café guatemalteco ha manifestado una tendencia creciente en cuanto a sus volúmenes producidos, así como en sus volúmenes exportados,



tanto al mercado tradicional como al no tradicional, provocándose también un incremento en la tendencia de su proporción de mercado dominado para las exportaciones. A pesar del rompimiento del sistema de cuotas, los volúmenes exportados del café guatemalteco continúan manifestando una tendencia creciente.

- Otro factor importante es el hecho de que los tipos de calidad del café guatemalteco que se producen a mayor altura, manifiestan una tendencia creciente en cuanto a sus producciones y exportaciones, lo cual hace prever un futuro optimista para nuestras exportaciones en el mercado potencial del café "gourmet", debido a que el café de Guatemala cumple con todos los requisitos de dicho café, que aunado a la gran diversidad de calidades que presenta, lo colocan en una posición privilegiada en el mencionado mercado. Por su parte, el mercado no tradicional tiende a crecer en las importaciones del café guatemalteco, por lo que se avisa un mercado con gran potencial para nuestro café.

- Se ha de mencionar que Estados Unidos, Canadá, Italia, Japón y Bélgica, que son de los principales países importadores del café guatemalteco, manifiestan un crecimiento en la tendencia de las importaciones de nuestro café. Por otra parte, Alemania, Japón e Italia que son también de los principales países importadores del café guatemalteco, manifiestan una tendencia creciente en cuanto a sus volúmenes de importación, así como también en su proporción de mercado dominado en la importación de café, lo cual abre la posibilidad de que Guatemala pueda optar por este mercado.

- El incremento en la tendencia del consumo aparente mundial da la idea de un mercado demandante en crecimiento lo cual presenta un futuro

tanto al mercado tradicional como al no tradicional, provocándose también un incremento en la tendencia de su proporción de mercado dominado para las exportaciones. A pesar del rompimiento del sistema de cuotas, los volúmenes exportados del café guatemalteco continúan manifestando una tendencia creciente.

- Otro factor importante es el hecho de que los tipos de calidad del café guatemalteco que se producen a mayor altura, manifiestan una tendencia creciente en cuanto a sus producciones y exportaciones, lo cual hace prever un futuro optimista para nuestras exportaciones en el mercado potencial del café "gourmet", debido a que el café de Guatemala cumple con todos los requisitos de dicho café, que aunado a la gran diversidad de calidades que presenta, lo colocan en una posición privilegiada en el mencionado mercado. Por su parte, el mercado no tradicional tiende a crecer en las importaciones del café guatemalteco, por lo que se avisa un mercado con gran potencial para nuestro café.

- Se ha de mencionar que Estados Unidos, Canadá, Italia, Japón y Bélgica, que son de los principales países importadores del café guatemalteco, manifiestan un crecimiento en la tendencia de las importaciones de nuestro café. Por otra parte, Alemania, Japón e Italia que son también de los principales países importadores del café guatemalteco, manifiestan una tendencia creciente en cuanto a sus volúmenes de importación, así como también en su proporción de mercado dominado en la importación de café, lo cual abre la posibilidad de que Guatemala pueda optar por este mercado.

- El incremento en la tendencia del consumo aparente mundial da la idea de un mercado demandante en crecimiento lo cual presenta un futuro

más optimista. Lo importante para nuestro país es tomar la iniciativa de obtener ese mercado que se expande de estos países importadores, ya que existen otros países exportadores como Colombia, México e Indonesia que se están expandiendo más rápido que Guatemala en su proporción de dominio de mercado exportador.

- Un factor que favorece las perspectivas de las exportaciones del café guatemalteco es el hecho de que Brasil, el principal exportador a nivel mundial, y Etiopía, que producen café perteneciente al grupo de los "fuertes", manifiestan un decrecimiento en la tendencia de la proporción dominada del mercado exportador, ya que esta situación abre la posibilidad de que otros países que producen cafés más "suaves", incluyendo Guatemala, puedan competir por dicho mercado.

Por su parte, las perspectivas de los precios internacionales para el café de Guatemala actualmente son negativas, ya que manifiestan un decrecimiento a partir del rompimiento de sistema de cuotas en el mercado mundial del café en julio de 1989. A partir de este momento, los países exportadores están colocando en el mercado mundial lo máximo de sus producciones, aumentando considerablemente la oferta en dicho mercado y, por ende, provocando una baja sustancial en el precio del café. Esta situación provoca que se esté compitiendo en un mercado libre en donde debe hacerse prevalecer la calidad del café guatemalteco aunado a una actitud agresiva y definida a corto plazo para poder expandir nuestras exportaciones tanto en el mercado tradicional como en el mercado no tradicional del café, aunando a medidas que conlleven a una recuperación significativa y a corto plazo de los precios del café.

Las perspectivas en la economía nacional se presentan como

negativas de continuar un régimen sin cuotas en el Mercado Mundial, ya <sup>85</sup> que basándonos en el análisis de los valores de las exportaciones del café guatemalteco, el ingreso de divisas por dichas exportaciones manifiestan una tendencia decreciente después del rompimiento del sistema de cuotas. Lo cual manifiesta que el decrecimiento en los precios predomina sobre el incremento de las exportaciones, redundando en una disminución de las divisas percibidas por las exportaciones del café de Guatemala.

Por lo tanto, de continuar en un mercado en el cual no exista un mecanismo regulador de la oferta o cualquier mecanismo que permita incrementar los precios o por lo menos estabilizarlos en un nivel en el cual la tendencia del valor de las exportaciones sea positiva, las perspectivas del café de exportación de Guatemala serán negativas.

- 9.1 Se acepta la hipótesis planteada debido a que el rompimiento del sistema de cuotas afectó positivamente la tendencia de los volúmenes exportados del café guatemalteco.
- 9.2 Se acepta la segunda hipótesis planteada puesto que el rompimiento de sistema de cuotas afectó negativamente la tendencia del precio del café.
- 9.3 En función del periodo de análisis, los volúmenes producidos, volúmenes exportados, tanto hacia el mercado tradicional como hacia el no tradicional; y proporción dominada de mercado en las exportaciones del café guatemalteco, presentan un comportamiento tendencial de crecimiento.
- 9.4 Los principales tipos de calidad del café guatemalteco, cultivados a gran altitud (arriba de 2500 psnm), presentan una tendencia creciente en sus volúmenes producidos y exportados.
- 9.5 Estados Unidos, Canadá, Italia, Japón y Bélgica manifiestan una tendencia creciente en los volúmenes importados del café guatemalteco.
- 9.6 Los países importadores del café guatemalteco que manifiestan el mayor crecimiento en la tendencia de su proporción dominada del mercado importador son: Alemania Federal, Japón e Italia.
- 9.7 Las perspectivas del café guatemalteco en el mercado mundial, bajo las condiciones actuales de un régimen sin cuotas, se presentan como negativas.

## 10. RECOMENDACIONES

10.1 Para poder predecir con mayor precisión el futuro de las exportaciones del café guatemalteco, se recomienda:

- Evaluar modelos multivariados que incluyan otras variables no tomadas en cuenta en esta investigación, tales como: precios, volúmenes producidos, exportados e importados, consumo de sustitutos del café, etc.
- Realizar simulaciones en el mercado, tales como: disminución o aumentos en la oferta y/o demanda, en las importaciones de los principales mercados de destino del café de Guatemala, etc.

10.2 Se aconseja a las instituciones encargadas de la comercialización del café, que se intensifique la expansión de las exportaciones del café guatemalteco hacia los países que manifiestan una tendencia creciente en su proporción de dominio del mercado importador, especialmente Alemania, Japón e Italia, así como la apertura de nuevos mercados, con especial énfasis en el mercado del café "gourmet", en donde Guatemala por sus tipos de calidad y la diversidad en los mismos, manifiesta un gran potencial.

10.3 El Consejo Político Cafetalero debe aunar esfuerzos con otros países exportadores de café del grupo de los "suaves", para formar un mecanismo por medio del cual se reduzca y controle la oferta de este grupo de café en el mercado mundial, y con ello lograr un alza significativa en su precio internacional.

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. AID (Gua). 1982. Diagnóstico del sector cafetalero nacional como consecuencia del apareamiento de la roya del café en Guatemala. Guatemala. v. 1. 300 p. (CONVENIO AID 520-000-1/ANACAFE/MAGA/ AID).
2. \_\_\_\_\_. 1988. El subsector café de Guatemala. Guatemala. 115 p. (CONVENIO USAID/GUA. 520-0000-0-00-8340-00).
3. ASOCIACION NACIONAL DEL CAFE (Gua). 1983. Importancia de la caficultura en el desarrollo económico de Guatemala. Guatemala. 12 p.
4. \_\_\_\_\_. 1987. Registros, módulo de comercialización. Guatemala. 37 p.
5. \_\_\_\_\_. 1989. Manual de beneficios para pequeños y medianos productores de café. Guatemala. 43 p.
6. \_\_\_\_\_. 1989. Organización internacional del café. Guatemala, Asociación Nacional del Café. Boletín Informativo no.1. 17 p.
7. \_\_\_\_\_. 1990. Organización internacional del café. Guatemala, Boletín informativo no. 3, septiembre. 19 p.
8. \_\_\_\_\_. 1990. Organización internacional del café. Guatemala, Asociación Nacional del Café. Boletín Informativo no. 4. 15 p.
9. CARVAJAL, J.F. 1972. Cafeto: cultivo y fertilización. Berna, Suiza, Instituto Internacional de la Potasa. 15 p.
10. CONTRERAS, B.H. 1988. Diagnóstico y perspectivas agrosocioeconómicas del sector cafetalero guatemalteco. Tesis Ing. Agr. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía. 235 p.
11. CHRIST, C. 1979. Modelos y métodos econométricos. México, LIMUSA. 704 p.
12. DUTTA, M. 1982. Métodos econométricos. EE.UU., South Western. 444 p.
13. GUATEMALA. BANCO DE GUATEMALA. 1991. Memoria de labores. Guatemala. 276 p.
14. GUJARATI, B. 1981. Econometría básica. México, Mc Graw-Hill. 463 p.

15. LUJAN MUÑOZ, J. 1980. Antología de lecturas. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades. tomo 1.
16. MENDOZA, G. 1987. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. 2 ed. Costa Rica, IICA. 343 p.
17. OCHOA, G. 1982. Terminología técnica comercial. Guatemala, Plus Ultra. 76 p.
18. OCHSE, P. et. al. 1965. Cultivo y mejoramiento de plantas tropicales y sub-tropicales. 2 ed. México D.F., México, Helio. v. 2. 560 p.
19. ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL CAFE (Inglaterra). 1983. Convenio internacional del café de 1983. Londres, Inglaterra. 81 p.
20. OROZCO, F. 1986. Descripción de especies y variedades de café. Guatemala, Centro de Investigaciones del Café. Boletín Técnico no. 11. 29 p.
21. PANKRATZ, A. 1983. Forecasting with univariate box-jenkins models. New York, EE.UU., John Wiley B. 562 p.
22. PIEDRA SANTA ARANDI, R. 1981. Introducción a los problemas económicos de Guatemala. 2 ed. Guatemala, Editorial Universitaria. 195 p.
23. RODAS REYNA, C.A. 1980. Mantenimiento y operación de los beneficios húmedos. Guatemala, Asociación Nacional del Café. 35 p.
24. ROHR REYES, P. 1985. Manual de caficultura. Revista Cafetalera (Gua.) no. 250:4-9.
25. RUBIO, M. 1968. Historia del cultivo del café en Guatemala. Guatemala, Editorial Universitaria. tomo 1, 2, 3.
26. SELDOM, A. 1975. Diccionario económico. 2 ed. España, Industrias Gráficas. 553 p.
27. TAYLOR, W. 1977. Fundamentos de mercadeo. EE.UU., South Western. 410 p.
28. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS Y SOCIALES. 1981. El cultivo del café en Guatemala. Guatemala. 120 p.



Yo. Bo. Rolando Barrios



## 12. APENDICE

## CUADRO 24A. PAISES MIEMBROS DE LA OIC

NO. ORDEN	MIEMBROS	
	EXPORTADORES	IMPORTADORES
1	Angola	República Federal de Alemania
2	Benin	Australia
3	Bolivia	Austria
4	Brasil	Bélgica/Luxemburgo
5	Burundi	Canadá
6	Camerún	Chipre
7	Colombia	Dinamarca
8	Congo	España
9	Costa de Marfil	Estados Unidos de América
10	Costa Rica	Fiji
11	Cuba	Finlandia
12	Ecuador	Francia
13	El Salvador	Grecia
14	Etiopía	Irlanda
15	Filipinas	Italia
16	Gabón	Japón
17	Ghana	Noruega
18	Guatemala	Nueva Zelanda
19	Guinea	Países Bajos
20	Guinea Ecuatorial	Portugal
21	Haití	Reino Unido
22	Honduras	Singapur
23	India	Suecia
24	Indonesia	Suiza
25	Jamaica	Yugoslavia
26	Kenia	Comunidad Económica Europea
27	Liberia	
28	Madagascar	
29	Malawi	
30	México	
31	Nicaragua	
32	Nigeria	
33	Panamá	
34	Papúa Nueva Guinea	
35	Paraguay	
36	Perú	

CONTINUA...

NO.	MIEMBROS	
ORDEN	EXPORTADORES	IMPORTADORES
37	Rep. Centro Africana	
38	República Dominicana	
39	Ruanda	
40	Sierra Leona	
41	Sri Lanka	
42	Tailandia	
43	Tanzania	
44	Togo	
45	Trinidad y Tobago	
46	Uganda	
47	Venezuela	
48	Zaire	
49	Zambia	
50	Zimbabue	

FUENTE: OIC "Información Básica OIC. Objetivos, Estructura, Historia y Funcionamiento." 22 Berners Street, Londres W1P 4 DD, Inglaterra. Marzo, 1985.

CUADRO 25A COSTO DE PRODUCCION - UN QUINTAL DE CAFE EN ORO  
(finca de 125 manzanas)

93

Julio, 1983

Costo Unitario:	TIPO DE FINCA		
	Tecnificada	Semi-Tecnificada	Tredicional
RESUMEN DE GASTOS DE PRODUCCION	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
<b>I. GASTOS DIRECTOS DE OPERACION:</b>			
A. Renovacion anual del cultivo ( Q.)	5.47	5.39	4.17
B. Mano de obra - jornaleros	45.94	55.41	70.39
C. Prestaciones laborales - directos	23.73	25.74	29.19
D. Insumos	37.73	42.01	32.36
E. Beneficiado	3.24	3.31	1.34
F. Gastos varios - directos	12.72	18.98	14.91
Sub - Total	128.84	150.85	152.36
<b>II. GASTOS INDIRECTOS DE OPERACION:</b>			
G. Administracion en la finca ( Q.)	25.48	26.01	20.71
H. Administracion general	21.09	15.00	10.50
I. Prestaciones laborales - indirectos	5.48	3.61	2.43
J. Gastos financieros	20.29	23.76	24.00
K. Gastos de exportacion (incl. flete a beneficio)	.00	.00	.00
Sub - Total	72.35	68.38	57.64
<b>III. GASTOS DIFERIDOS:</b>			
L. Amortizacion de la inversion ( Q.)	9.24	12.51	11.85
M. Depreciacion	32.60	37.75	42.70
N. Renta de la tierra	9.59	19.18	38.35
O. Indemnizaciones	6.06	6.61	7.59
Sub - Total	57.48	76.04	100.50
TOTAL DEL GASTOS DE PRODUCCION ( Q.)	258.67	295.28	310.50
<b>COSTO DE PRODUCCION POR QUINTAL ORO :</b>			
Por gastos directos de operacion ( Q.)	128.84	150.85	152.36
Por gastos indirectos de operacion	72.35	68.38	57.64
Sub-Total, Operacion (gastos de bolsa)	201.19	219.24	210.00
Por gastos diferidos	57.48	76.04	100.50
COSTO DE PRODUCCION - QUINTAL ORO ( Q.)	258.67	295.28	310.50

CUADRO 26A COSTO DE PRODUCCION - UN QUINTAL DE CAFE EN ORO  
(finca de manzanas del pequeño productor)

94

Julio, 1938

Costo Unitario:	TIPO DE FINCA		
	Tecnificada	Semi-Tecnificada	Tradicional
RESUMEN DE GASTOS DE PRODUCCION	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
<b>I. GASTOS DIRECTOS DE OPERACION:</b>			
A. Renovacion anual del cultivo ( Q.)	5.47	5.39	3.47
B. Mano de obra - jornaleros	25.57	25.57	25.57
C. Prestaciones laborales - directos	5.58	5.58	5.58
D. Insultos	37.73	41.10	3.65
E. Beneficiado	7.50	7.50	7.50
F. Gastos varios - directos	6.54	10.43	15.86
Sub - Total	88.39	95.56	61.63
<b>II. GASTOS INDIRECTOS DE OPERACION:</b>			
G. Administracion en la finca ( Q.)	56.18	81.70	131.37
H. Administracion general	2.93	3.91	3.91
I. Prestaciones laborales - indirectos	.00	.00	.00
J. Gastos financieros	13.92	15.05	9.71
K. Gastos de exportacion (incl. flete a beneficio)	.00	.00	.00
Sub - Total	73.03	100.66	144.98
<b>III. GASTOS DIFERIDOS:</b>			
L. Amortizacion de la inversion ( Q.)	8.88	12.08	12.89
M. Depreciacion	4.97	9.94	71.73
N. Renta de la tierra	9.59	19.18	38.35
O. Indemnizaciones	.00	.00	.00
Sub - Total	23.44	41.20	122.98
<b>TOTAL DEL GASTOS DE PRODUCCION ( Q.)</b>	<b>184.86</b>	<b>237.42</b>	<b>329.59</b>
<b>COSTO DE PRODUCCION POR QUINTAL ORO :</b>			
Por gastos directos de operacion ( Q.)	88.39	95.56	61.63
Por gastos indirectos de operacion	73.03	100.66	144.98
Sub-Total, Operacion (gastos de bolsa)	161.42	196.22	206.61
Por gastos diferidos	23.44	41.20	122.98
<b>COSTO DE PRODUCCION - QUINTAL ORO ( Q.)</b>	<b>184.86</b>	<b>237.42</b>	<b>329.59</b>

CUADRO 27A CARACTERISTICAS FISICAS Y ORGANOLEPTICAS  
UTILIZADAS EN LA CLASIFICACION DEL CAFE

No. ORDEN	ESTADO DEL CAFE	CARACTERISTICAS
1.	CAFE VERDE O EN ORO	
1.1	Forma	Plano convexa (normal), caracol, triángulos, elefantes.
1.2	Tamaño	Grande, mediano, pequeño.
1.3	Buena Apariencia y Color	Café bien progresado, libre de daños, mecánicos, sin daños ocasionados por plagas y enfermedades, sin películas de ningún color. Color del grano de verde azulado a diferentes tonalidades de verde claro. Con un porcentaje de humedad que varíe entre 9 y 12%.
2.	CAFE TOSTADO	
2.1	Buen Tueste	Café con tueste uniforme sin granos verdes (Quakers) con el brillo característico, (carácter conferido por la altura) que puede ser brillante, ordinario y opaco con los puntos intermedios.
3.	EN LA TAZA	
3.1	Aroma	Este puede ser suave y apagado, fragante y penetrante, fino y delicado.
3.2	Cuerpo	Completo y muy pronunciado, mediano, ligero o delgado y escaso
3.3	Acidez	Aguda y penetrante, mediana, ligera, escasa y falta absoluta. Todas las anteriores características dependen o se modifican de acuerdo al tipo determinado por la altura y la procedencia.
3.4	Sabor	Sano, que corresponde a los diferentes tipos y procedencia.

FUENTE: Revista Cafetalera Mensual, ANACAFE, No. 233, agosto de 1985.

CUADRO 28A. CLASIFICACION DEL CAFE POR TAMAÑO Y FORMA

1/64"	mm	Denominación	Forma	Clasificación Gral.	Centro América y México	Colombia	Africa del Este, India
20	8	Grano muy grande	Grano plano o chato			Supremo (sin caracol)	"AA"
19 1/2	7 3/4						
19	7 1/2						
18 1/2	7 1/4	Grano grande		1as. plano	Superior	Excelsa (con caracol)	"A"
18	7						
17	6 3/4						
16	6 1/2	Grano mediano		2as. plano	Segundas (De Primera)		"B"
15	6						
14	5 1/2	Grano pequeño		3as. plano	Terceras		"C"
13	5 1/4	Caracol	Caracol	1as. Caracol	Caracol		"PB"
12	5						
11	4 1/2						
10	4						
9	3 1/2			2as. Caracol	Caracoll		
8	3					3as. Caracol	Caracollito

FUENTE: ANACAFE " LA DETERMINACION DE LA CALIDAD DEL CAFE "

CUADRO 29A. Principales países exportadores de café.  
(1961 - 1992)

TM

PAIS/PAIS	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
WORLD	2895190	2730930	3068720	2937150	2734270	3166790	3160029	3364927	3414908	3241309	3275363	3457828	3593280	3154049	3565761	3608234
ANGOLA	118210	156890	137930	138810	159180	156410	196507	188576	182943	180581	121550	180000	218660	217546	163000	120000
CAMEROON	35480	38110	43990	50100	48280	64390	63214	73494	68507	62556	62898	65000	76000	100722	93733	98534
COTE D'IVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETHIOPIA	56020	62570	66390	70260	82000	73640	73508	80951	88315	70861	80903	86800	84400	55666	57517	68002
KENYA	32700	31000	37400	42360	38450	54490	50772	37726	51141	53855	56522	63153	60000	71749	67749	77587
UGANDA	104840	33040	147550	139660	157760	167290	159476	151954	180565	191244	174621	214183	223879	201462	193047	163416
ZAIRE	0	0	0	0	0	0	43500	52700	48200	58400	71607	66000	55071	70504	58936	108612
COSTA RICA	51960	57390	54590	51050	48280	54850	66163	68539	67649	69682	63933	86110	72905	90171	78389	65800
EL SALVADOR	86570	104570	101090	109340	99860	96990	122325	117409	112049	110982	97901	104477	120360	142506	140760	149910
GUATEMALA	79010	82400	98240	76560	95500	109230	81295	94292	99931	95125	100045	111200	100000	121073	135732	114000
MEXICO	92810	94520	67940	103560	80510	95160	77835	99147	97149	85208	96955	100352	137136	120066	142599	156264
BRAZIL	1018230	982570	1170780	896770	808930	1009910	1004250	1107466	1121375	962635	1034266	1050700	1065334	683784	781990	805367
COLOMBIA	339050	393690	367940	384720	338060	333870	365618	395274	368619	390377	393354	392000	391706	412373	428270	377300
ECUADOR	22860	32940	29480	24660	47560	43160	57910	49518	38161	52575	46353	51804	62484	59611	64311	92033
INDIA	31960	21230	23640	31600	24710	24130	35818	28436	34047	28671	62273	45000	44000	42520	59766	58000
INDONESIA	67000	58600	80900	62400	108200	100260	133061	84700	127100	104200	72860	95000	90000	111857	128400	136272

PAIS/PAIS	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
WORLD	2960480	3368996	3808794	3720896	3714806	3908090	4038817	4212422	4403950	4086867	4468628	4249917	4620277	4063200	4013400	3409800
ANGOLA	62300	77820	57800	47200	44600	45600	26640	22750	18660	18612	10575	11000	7500	4200	2400	
CAMEROON	71233	78760	102830	91567	92613	76590	93637	83068	95790	123786	98083	95021	79000	172200	120000	106800
COTE D'IVOIRE	0	0	0	0	0	0	223073	187708	266300	230002	165133	235000	180000	140400	252000	158400
ETHIOPIA	46524	67231	87075	76216	85711	83000	93029	87232	68000	74040	73560	84480	101940	142800	126600	19800
KENYA	96280	90875	78759	80334	86170	98000	90457	96914	104662	126514	99977	87684	104300	95400	66000	65400
UGANDA	132000	112680	140836	110000	130000	172000	144274	133200	152300	140600	151020	144240	176220	144600	69600	88800
ZAIRE	52553	39377	62799	74123	67645	67644	63363	77261	65900	130380	89203	68000	98471	124200	78600	64200
COSTA RICA	71262	86420	91400	71733	96293	95000	108533	113001	122400	93583	138624	119586	130454	120000	174600	136800
EL SALVADOR	134094	121336	208220	146786	131600	114500	159000	160970	148092	123195	145576	123034	83479	193200	205800	109600
GUATEMALA	132672	132249	138900	128710	103261	82443	142860	127247	158928	154843	145800	140781	184060	142800	171000	166200
MEXICO	106745	114963	175014	130019	121839	125758	185133	173686	192904	208345	223046	169559	271697	190800	214800	202800
BRAZIL	512391	621300	562196	784465	825443	867379	939690	1031931	1014171	477913	987609	904357	943374	790200	691600	840600
COLOMBIA	306447	509339	664020	660078	535941	531509	539452	598895	584940	666645	661631	567726	628631	694800	571800	840000
ECUADOR	53950	103104	83715	53948	55994	78817	75045	71536	78654	108201	102119	75663	69000	37200	45000	4800
INDIA	49253	64395	61700	81018	92300	87000	71179	67649	92000	77594	92200	86478	102042	51600	111600	45600
INDONESIA	160378	215974	220194	238678	210595	226985	241237	294471	292909	298174	286304	298972	325000	339000	359400	41400



CUADRO 30A. Proporción dominada del mercado exportador.  
(1961 - 1962)

	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1975	1976
ARGENTINA	4.4	5.7	4.5	4.7	5.8	4.9	6.2	5.6	5.4	5.6	5.5	5.2	6.1	4.6	3.3
ANGOLA	1.3	1.4	1.4	1.7	1.8	2.0	2.0	2.2	2.0	1.9	1.9	1.9	2.1	2.6	2.7
CAMEROON	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
COTE D'IVOIRE	2.1	2.3	2.2	2.4	3.0	2.3	2.3	2.4	2.6	2.2	2.5	2.5	2.3	1.5	1.9
ETHIOPIA	1.2	1.1	1.2	1.4	1.4	1.7	1.6	1.1	1.5	1.7	1.7	1.8	1.7	1.9	2.2
KENYA	3.9	1.2	4.8	4.8	5.8	5.3	5.0	4.5	5.3	5.9	5.3	6.2	6.2	5.4	4.5
UGANDA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	1.6	1.4	1.8	2.2	1.9	1.5	1.7	3.0
ZAIRE	1.9	2.1	1.8	1.7	1.8	1.7	2.1	2.0	2.0	2.1	2.0	2.5	2.0	2.2	1.8
COSTA RICA	3.2	3.8	3.3	3.7	3.7	3.1	3.9	3.5	3.3	3.4	3.0	3.0	3.3	3.9	4.2
EL SALVADOR	2.9	3.0	3.2	2.6	3.5	3.4	2.6	2.8	2.9	2.9	3.1	3.2	2.8	3.8	3.2
GUATEMALA	3.4	3.5	2.2	3.5	2.9	3.0	2.5	2.9	2.8	2.6	3.0	2.9	3.8	4.0	4.6
MEXICO	37.8	36.0	38.2	30.5	29.6	31.9	31.8	32.9	32.8	29.7	31.6	30.4	29.6	21.9	22.3
BRAZIL	12.6	14.4	12.0	13.1	12.4	10.5	11.6	11.7	11.4	12.0	12.0	11.3	10.9	13.7	10.5
COLOMBIA	0.8	1.2	1.0	0.8	1.7	1.4	1.8	1.5	1.1	1.6	1.4	1.5	1.7	1.8	2.6
ECUADOR	1.2	0.8	0.8	1.1	0.9	0.8	1.1	0.8	1.0	0.9	1.9	1.3	1.2	1.7	1.6
INDIA	2.5	2.1	2.6	2.1	4.0	3.2	4.2	2.5	3.7	3.2	2.2	2.7	2.5	3.6	3.8
INDONESIA															

PAIS/AÑO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
ANGOLA	2.1	2.3	1.5	1.3	1.2	1.2	0.7	0.5	0.4	0.5	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1
CAMERUN	2.4	2.3	2.7	2.5	2.5	2.0	2.3	2.0	2.2	3.0	2.2	2.2	1.7	4.2	3.0	3.1
COTE D'IVOIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	4.5	6.0	5.6	3.7	5.5	3.9	3.5	6.3	4.6
ETHIOPIA	1.6	2.0	2.3	2.0	2.3	2.1	2.3	2.1	1.5	1.8	1.6	2.0	2.2	3.5	3.2	0.6
KENYA	3.3	2.7	2.1	2.2	2.3	2.5	2.2	2.3	2.4	3.1	2.2	2.1	2.3	2.3	1.6	1.9
UGANDA	4.5	3.3	3.7	3.0	3.5	4.4	3.6	3.2	3.5	3.4	3.4	3.4	3.8	3.6	1.7	2.6
ZAIRE	1.8	1.2	1.6	2.0	1.8	1.7	1.6	1.8	1.5	3.2	2.0	1.6	2.1	3.1	2.0	1.9
COSTA RICA	2.4	2.6	2.4	1.9	2.6	2.4	2.7	2.7	2.8	2.3	3.1	2.8	2.8	3.0	4.4	4.0
EL SALVADOR	4.5	3.6	5.5	3.9	3.5	2.9	3.9	3.8	3.4	3.0	3.3	2.9	1.8	4.8	5.1	3.2
GUATEMALA	4.5	3.9	3.6	3.5	2.8	2.1	3.5	3.0	3.6	3.8	3.3	3.3	4.0	3.5	4.3	4.9
MEXICO	3.6	3.4	4.6	3.5	3.3	3.2	4.6	4.1	4.4	5.1	5.0	4.0	5.9	4.7	5.4	5.9
BRAZIL	17.3	18.4	14.8	21.1	22.2	22.2	23.3	24.5	23.0	11.7	22.1	21.3	20.4	19.4	22.2	24.7
COLOMBIA	10.4	15.1	17.4	17.7	14.4	13.6	13.4	14.2	13.3	16.3	14.8	13.4	13.6	17.1	14.2	24.6
ECUADOR	1.8	3.1	2.2	1.4	1.5	2.0	1.9	1.7	1.8	2.7	2.3	1.8	1.9	0.9	1.1	0.1
INDIA	1.7	1.9	1.6	2.2	2.5	2.2	1.8	1.6	2.1	1.9	2.1	2.0	2.2	1.3	2.5	1.3
INDONESIA	5.4	6.4	5.8	6.4	5.7	5.8	6.0	7.0	6.7	7.3	6.4	7.0	7.0	8.3	9.0	1.2

Fuente: Cuadro 6.

CUADRO 3 A. Principales países importadores de café.  
(1961 - 1992)

TM

PAIS/AÑO	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
WORLD	2722270	2908620	2993120	2953620	2867800	3074210	3040659	3415905	3053569	3268487	3385277	3484142	3662763	3418920	3992739	3714236
CANADA	62010	74680	79270	76760	76660	71400	82488	85909	84223	77582	87390	82302	81124	81629	89923	84093
ESTADOS UNIDOS	1347160	1473560	1433030	1372890	1280300	1325630	1290703	1528010	1216456	1189385	1310254	1260043	1323644	1164201	1233843	1206246
JAPON	15160	15410	17370	21820	18690	46200	40795	45379	59212	81414	68520	95000	130666	85577	109651	147641
BELGICA	51860	57270	57450	66280	67640	56990	66716	68521	74162	62951	73029	72241	80765	75723	88189	86896
FRANCIA	198630	209330	219190	231020	217070	228200	220112	246163	239203	240324	252940	256900	271552	282053	294815	292247
ALEMANIA F.	212410	234350	237570	256590	279540	279890	275749	300556	309059	310340	323826	341718	343412	329414	373433	391707
ITALIA	105300	112020	116920	119590	120540	123850	145525	152305	55876	164802	177107	176066	200418	201374	201606	211470
HOLANDA	69440	64380	76020	83440	83260	85800	95055	103365	19629	111817	124658	133510	138249	137384	161572	171090
ESPAÑA	16440	22330	31760	39320	43120	49160	46282	54305	67602	82866	71242	85741	89200	89534	81721	97296
SUECIA	77850	83940	86830	91490	91910	96730	101467	106038	105986	106247	101921	107377	110396	102135	111135	119867
INGLATERRA	58690	69260	76530	78180	58310	81590	80510	91680	102220	91689	107949	102313	124608	98363	92912	90485

PAIS/AÑO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
WORLD	3099328	3431065	3917153	3799411	3817275	3904050	4553547	4020115	4277286	4232803	4550478	4261192	4550970	4381320	4231620	4825500
CANADA	73166	82641	87727	83340	98302	86464	197	213	213	97856	110236	107509	108043	105121	100124	103425
ESTADOS UNIDOS	912706	1112055	1189505	1107094	1005739	1061192	998108	1080057	1136499	1184245	1208777	943681	1181064	1260420	1190400	1159380
JAPON	133919	101687	174869	174653	175290	165228	204199	223244	231392	243014	271534	265495	286206	330360	344340	352140
BELGICA	68711	81028	98286	94422	106970	99204	104354	105743	128090	114000	124820	128713	12902	120900	104760	128700
FRANCIA	267813	301698	322392	327218	326041	331018	332319	306062	312791	311101	327155	335150	339029	378060	393180	408120
ALEMANIA F.	382026	408439	475038	467862	510545	524755	522880	515926	525088	571396	619410	644713	680095	820260	793740	825840
ITALIA	181744	193671	226389	220726	225452	245965	248697	224664	284215	254119	264725	257709	268852	314520	277800	318720
HOLANDA	125270	153081	166938	144985	157239	145469	152394	162926	173928	176446	166077	183819	172661	187680	187260	196680
ESPAÑA	82423	90961	112605	149701	113958	113331	139452	123508	129000	145216	157100	150007	161875	183180	178200	188700
SUECIA	70051	92077	98947	92672	102379	95684	94438	93174	91054	94748	95506	91292	91209	106020	103020	101340
INGLATERRA	80024	78689	97380	73532	94597	94290	100432	116218	111150	108417	120372	121438	119234	173880	168360	172560

FUENTE: Anuario de Comercio FAO Y OIC

CUADRO 32A. Proporción dominada del mercado importador.  
(1961 - 1992)

%

PAIS/AÑO	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
CANADA	2.5	2.6	2.6	2.6	2.7	2.3	2.7	2.5	2.8	2.4	2.6	2.4	2.2	2.4	2.3	2.3
ESTADOS UNIDOS	49.5	50.7	47.9	46.5	44.6	43.1	42.1	44.7	39.8	36.4	38.7	36.2	36.1	34.1	30.9	32.5
JAPON	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7	1.5	1.3	1.3	1.9	2.5	2.0	2.7	3.6	2.5	2.7	4.0
BELGICA	1.9	2.0	1.9	2.2	2.4	1.9	2.2	2.0	2.4	1.9	2.2	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3
FRANCIA	7.3	7.2	7.3	7.8	7.6	7.4	7.2	7.2	7.9	7.4	7.5	7.4	7.4	8.2	7.4	7.9
ALEMANIA F.	7.8	8.1	7.9	8.7	9.7	9.1	9.1	8.8	10.1	9.5	9.6	9.8	9.4	9.6	9.4	10.5
ITALIA	3.9	3.9	3.9	4.0	4.2	4.0	4.8	4.5	1.8	5.0	5.2	5.1	5.5	5.9	5.0	5.7
HOLANDA	2.6	2.2	2.5	2.9	2.9	2.8	3.1	3.0	0.6	3.4	3.7	3.8	3.8	4.0	4.0	4.6
ESPAÑA	0.6	0.8	1.1	1.3	1.5	1.6	1.5	1.6	2.2	2.5	2.1	2.5	2.5	2.6	2.0	2.6
SUECIA	2.9	2.9	2.9	3.1	3.2	3.1	3.3	3.1	3.5	3.3	3.0	3.1	3.0	3.0	2.8	3.2
INGLATERRA	2.2	2.4	2.6	2.6	2.0	2.7	2.6	2.7	3.3	2.8	3.2	2.9	3.4	2.9	2.3	2.4
PAIS/AÑO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
CANADA	2.4	2.4	2.2	2.2	2.6	2.3	0.0	0.0	0.0	2.3	2.4	2.5	2.4	2.4	2.4	2.1
ESTADOS UNID	29.4	32.4	30.4	29.1	25.3	27.2	21.9	26.9	26.6	28.0	26.6	22.1	26.0	28.8	28.1	24.0
JAPON	4.3	3.0	4.5	4.6	4.6	4.8	4.5	5.6	5.4	5.7	6.0	6.2	6.3	7.5	8.1	7.3
BELGICA	2.2	2.4	2.5	2.5	2.8	2.5	2.3	2.6	3.0	2.7	2.7	3.0	0.3	2.8	2.5	2.7
FRANCIA	8.6	8.8	8.2	8.6	8.5	8.5	7.3	7.6	7.3	7.3	7.2	7.9	7.4	8.6	9.3	8.5
ALEMANIA F.	12.3	11.9	12.1	12.3	13.4	13.4	11.5	12.8	12.3	13.5	13.6	15.1	14.9	18.7	18.8	17.1
ITALIA	5.9	5.6	5.8	5.8	5.9	6.3	5.5	5.6	6.6	6.0	5.8	6.0	5.9	7.2	6.6	6.6
HOLANDA	4.0	4.5	4.3	3.8	4.1	3.7	3.3	4.1	4.1	4.2	4.1	4.3	3.8	4.3	4.4	4.1
ESPAÑA	2.7	2.7	2.9	3.9	3.0	2.9	3.1	3.1	3.0	3.4	3.5	3.5	3.6	4.2	4.2	3.9
SUECIA	2.3	2.7	2.5	2.4	2.7	2.5	2.1	2.3	2.1	2.2	2.1	2.1	2.0	2.4	2.4	2.1
INGLATERRA	2.6	2.3	2.5	1.9	2.5	2.4	2.2	2.9	2.6	2.6	2.6	2.8	2.6	4.0	4.0	3.6

Fuente: Cuadro 8.

CUADRO 33A. Principales países productores de café.  
(1960 - 1992)

TM

PAIS/ANO	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
MUNDIAL	4527500	4205200	3516200	4560000	3872000	4440800	3817400	4344600	3985300	4904500	4690762	4102504	4910905	4462000	3659000	4340000
ANGOLA	185000	168000	186000	205000	225700	235200	195000	215000	204000	210000	225000	210000	220000	63000	72000	72000
CAMERUN	42600	43200	47000	54700	60000	79600	81700	79100	81000	88500	93239	90000	90000	80000	80000	90000
COTE DIVOIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETHIOPIA	132000	134000	136000	138000	150000	160000	165000	170000	205000	215000	175000	150000	180000	175000	193000	175000
KENYA	36400	44200	39400	52100	56000	48000	39500	53700	58700	55000	62048	71190	70100	66000	80000	96000
UGANDA	120200	146600	186200	219700	185000	156100	147000	225000	204000	204000	183711	200000	200000	213000	192000	202000
ZAIRE	0	0	0	0	0	60000	60000	66000	72000	72000	90636	99700	109670	83000	92000	93000
COSTA RICA	54400	60700	49500	61500	71100	81900	74400	91200	97200	100000	80100	71949	85500	82000	87000	79000
EL SALVADOR	96600	121900	123000	106000	117000	142200	115500	130100	134100	144000	128600	133700	139900	165000	159000	180000
GUATEMALA	108000	105000	97800	123000	100200	111000	105000	136900	147200	128800	135000	132000	138000	129000	149000	147000
MEXICO	139800	141800	144800	159000	185000	174000	171900	172900	183900	192000	198000	195000	210000	228000	242000	246000
BRAZIL	2190300	1650500	1042000	1831200	1365600	1507500	1057700	1283500	754800	1665500	1600000	872638	1620000	1262000	389000	550000
COLOMBIA	462000	492000	450600	492000	405100	477000	480000	480000	570300	520000	432000	528000	522000	540000	510000	558000
ECUADOR	1000	700	1100	1200	1100	67000	52900	72000	110000	104000	66000	52200	61500	76000	83000	77000
INDIA	45700	56700	70000	61600	63400	78500	57300	73500	63500	108600	68948	91000	85000	93000	84000	103000
INDONESIA	111400	144000	87000	105000	116900	159200	157300	177000	185000	180000	178735	162825	182316	160000	179000	190000

PAIS/ANO	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
MUNDIAL	4726000	4915000	4821000	6032000	4934000	5628000	5225000	5923000	5182000	6283000	5684000	6021000	6040000	4598220	4565880
ANGOLA	50000	60000	40000	29000	35000	22000	27000	25000	35000	16000	6000	5000	5000	4500	6480
CAMERUN	106000	100000	102000	90000	105000	64000	130000	96000	122000	96000	132000	84000	100000	87240	112680
COTE DIVOIRE	0	0	0	0	0	0	85000	260000	280000	270000	187000	239000	220000	175560	246060
ETHIOPIA	190000	188000	193000	202000	202000	220000	240000	178000	225000	179000	170000	200000	195000	100800	104580
KENYA	84000	75000	91000	91000	95000	95000	119000	97000	125000	109000	125000	104000	96000	113100	87840
UGANDA	121000	120000	123000	145000	155000	192000	204000	210000	195000	156000	156000	174000	168000	8340	1680
ZAIRE	85000	87000	90000	75000	85000	83000	81000	92000	90000	102000	105000	103000	98000	86880	80040
COSTA RICA	96000	97000	113000	120000	113000	123000	137000	155000	128000	138000	145000	147000	172000	134040	138660
EL SALVADOR	162000	180000	161000	161000	143000	155000	162000	161000	141000	141000	120000	97000	165000	132060	126580
GUATEMALA	151000	156000	156000	173000	162000	153000	177000	152000	156000	159000	190000	220000	240000	182520	189180
MEXICO	242000	177000	222000	217000	234000	313000	240000	269000	278000	318000	300000	326000	309000	201120	210480
BRAZIL	1268000	1295000	1067000	2038000	1003000	1665000	1420000	1877000	1004000	2203000	1369000	1532000	1440000	880860	499200
COLOMBIA	652000	756000	763000	803000	840000	816000	694000	676000	708000	652000	709000	664000	780000	937120	983520
ECUADOR	75000	90000	89000	86000	75000	81000	97000	121000	131000	112000	144000	128000	134000	55680	63880
INDIA	125000	110000	150000	119000	155000	130000	105000	190000	120000	191000	123000	215000	132000	64680	48420
INDONESIA	223000	227000	240000	315000	266000	236000	331000	311000	399000	354000	405000	399000	390000	35160	42000

Fuente: Anuario de Producción FAO y OIC.

CUADRO 34A. Producción por tipos de calidad de café en Guatemala.  
(1963 - 1992)

TII

TIPO	1963/64	1964/65	1965/66	1966/67	1967/68	1968/69	1969/70	1970/71	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75
Bueno Lavado	1510	564	2619	4279	280	7398	5611	3128	4503	2960	2996	3909
Extra Bueno Lavado	5025	1640	3494	4807	3709	4017	4021	4200	6197	7052	6577	2933
Prima Lavado	25457	21003	41323	16409	28641	26040	27081	26590	26722	35826	33394	33744
Extra Prima Lavado	16074	14421	17847	11059	19411	10661	11778	15364	17921	29376	27772	24173
Semi Duro	9719	5782	11558	9456	11367	6475	7598	8224	8371	7233	6830	6034
Duro	11180	12745	13910	10021	12457	12304	15745	12400	14944	9986	9372	18806
Estrictamente Duro	17412	17520	25278	16044	24257	20039	21231	20002	25528	21429	19376	30657
Maragogype	729	532	879	501	962	830	856	657	923	740	691	573
Natural sin Lavar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4528	4302	4617
Robustas	2131	2690	3409	1643	2081	1272	4600	584	301	279	265	397

TIPO	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87
Bueno Lavado	6322	4329	1147	1321	2263	48	55	34	0	294	0	0
Extra Bueno Lavado	10097	7046	210	68	34	0	17	68	0	68	0	0
Prima Lavado	30142	41010	50274	41714	44044	30939	48299	35237	31954	49786	41826	35018
Extra Prima Lavado	23731	24196	20765	30548	36540	23250	26923	26038	29916	45674	34148	29762
Semi Duro	6109	5027	7928	8354	7252	8689	20316	9150	7856	13807	10439	12331
Duro	14417	15338	19038	23158	17234	22925	19286	16802	17157	33596	25419	30741
Estrictamente Duro	20463	23935	21959	31753	23763	24476	26168	21960	22247	31670	18709	37993
Maragogype	446	327	354	468	346	332	428	286	273	222	259	269
Natural sin Lavar	2396	3440	4358	3982	2718	1827	7629	6007	6605	5608	4085	12690
Robustas	204	257	191	637	313	330	635	798	312	1588	1571	909

TIPO	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92
Bueno Lavado	0	0	0	0	0
Extra Bueno Lavado	0	0	0	0	0
Prima Lavado	30681	33349	47101	36717	51022
Extra Prima Lavado	28449	45746	38283	27980	30861
Semi Duro	9482	13953	15967	11635	11399
Duro	28024	29361	40797	34543	41893
Estrictamente Duro	28070	40063	48523	39795	51405
Maragogype	279	304	389	442	338
Natural sin Lavar	6364	4234	4861	7134	3318
Robustas	287	1448	826	556	987

CUADRO 37A. VOLUMENES EXPORTADOS POR GUATEMALA  
(TM ORO)

AÑO CAFETERO	EXPORTACIONES		TOTAL
	MERCADO TRAD.	MERCADO NO-TRAD.	
1949/50	0	0	54826
1950/51	0	0	54848
1951/52	0	0	49995
1952/53	0	0	60272
1953/54	0	0	56618
1954/55	0	0	52068
1955/56	0	0	58437
1956/57	0	0	62475
1957/58	0	0	61843
1958/59	0	0	71359
1959/60	0	0	82692
1960/61	0	0	79925
1961/62	0	0	79018
1962/63	0	0	82404
1963/64	88714	523	89237
1964/65	74554	2403	76957
1965/66	102130	18204	120335
1966/67	73158	1042	74199
1967/68	86063	17111	103174
1968/69	89103	2238	91341
1969/70	98575	2061	100636
1970/71	91675	1013	92688
1971/72	100996	6333	107329
1972/73	119402	1964	121366
1973/74	113155	0	113155
1974/75	130561	0	130561
1975/76	117814	0	117814
1976/77	128259	0	128259
1977/78	129560	0	129560
1978/79	151620	0	151620
1979/80	139628	0	139628
1980/81	106582	7307	113889
1981/82	105991	45977	151968
1982/83	104870	14155	119025
1983/84	115386	1979	117365
1984/85	110094	74646	184740
1985/86	136507	0	136507
1986/87	161070	0	161070
1987/88	95548	36204	131752
1988/89	131018	39154	170171
1989/90	202414	4560	206974
1990/91	162407	2745	165152
1991/92	181834	13093	194927

Fuente: BANGUAT, INE y ANACAFIE.

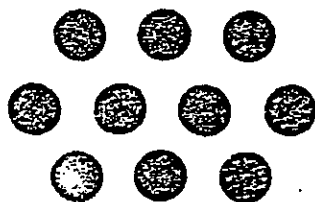
CUADRO 38A PRECIOS NACIONALES

AÑO	P.P.CER. Q/qq	P.P.PER. Q/qq	ALX.M.ORD Q/qq	F.O.B. Q/qq	N.Y. \$/qq
1950	6.12	30.61	34.39	52.39	52.72
1951	6.36	31.82	35.75	54.45	56.80
1952	5.94	29.69	33.36	54.43	55.80
1953	6.74	33.69	37.86	55.69	57.48
1954	7.37	36.87	41.43	71.92	78.32
1955	5.84	29.22	32.83	58.75	59.88
1956	6.48	32.41	36.42	68.41	70.56
1957	6.34	31.69	35.61	62.07	60.86
1958	6.62	33.11	37.20	49.77	49.90
1959	4.49	22.44	25.21	41.56	42.82
1960	5.01	25.04	28.14	42.19	41.49
1961	4.51	22.57	25.36	38.32	37.55
1962	3.98	19.90	22.36	36.90	35.86
1963	4.50	22.50	25.28	35.87	35.47
1964	5.55	25.44	30.39	44.85	47.17
1965	4.89	26.31	28.78	42.42	45.31
1966	4.67	22.97	23.26	41.02	42.12
1967	4.36	24.20	26.20	38.85	39.20
1968	4.26	22.18	23.94	37.33	39.33
1969	4.89	21.79	23.79	37.68	39.78
1970	4.57	24.74	31.38	45.87	52.01
1971	4.62	24.58	29.21	43.85	44.99
1972	4.61	20.98	22.56	46.21	50.33
1973	5.60	23.11	35.44	58.71	62.30
1974	6.60	29.14	45.01	64.08	65.84
1975	6.66	31.32	41.89	59.79	65.41
1976	7.11	52.58	83.83	138.42	142.75
1977	21.62	98.29	163.12	230.43	234.67
1978	19.84	74.07	91.70	158.58	162.82
1979	15.73	70.24	86.66	153.54	157.78
1980	14.24	68.31	81.63	170.73	174.88
1981	11.57	59.73	67.15	120.80	123.11
1982	10.88	56.02	57.60	113.20	140.63
1983	13.77	64.90	73.92	121.39	129.97
1984	14.52	77.58	84.51	136.02	145.07
1985	19.30	93.35	105.47	130.96	137.64
1986	32.84	186.81	205.16	282.15	194.34
1987	34.78	202.61	225.14	280.03	120.44
1988	39.11	200.39	220.07	316.84	132.91
1989	46.85	202.95	219.99	308.23	123.98
1990	54.27	202.13	272.16	300.70	86.09
1991	57.97	266.84	351.95	383.40	88.51
1992	40.98	190.63	252.68	283.00	67.18

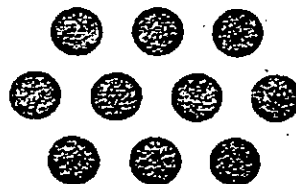
Fuente: BANGUAT, INE y ANACAFE.

FIGURA 4.A ZARANDAS PARA GRANO PLANO-CONVEXO

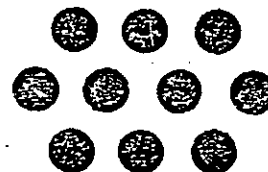
DIAMETROS



19/64"



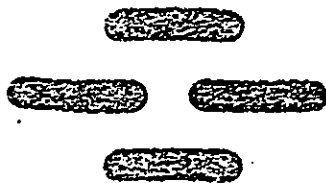
17/64"



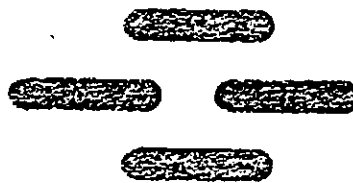
15/64"

ZARANDAS PARA CARACOL

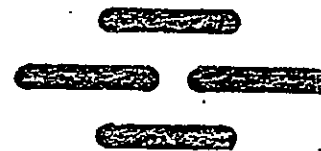
MEDIDAS DEL ANCHO, LARGO DE 3/4" (19 mm)



12/64"



11/64"



10/64"





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE AGRONOMIA  
 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
 AGRONOMICAS

Ref. Sem.046-93

LA TESIS TITULADA: "LAS EXPORTACIONES DE CAFE GUATEMALTECO EN EL MERCADO MUNDIAL:  
 TENDENCIAS (1950 - 1992) Y PERSPECTIVAS".

DESARROLLADA POR EL ESTUDIANTE: RICARDO ANTONIO CARDONA MIYARES


CARNET No: 81-10896

HA SIDO EVALUADA POR LOS PROFESIONALES: Lic. Esaú Samayoa  
 Licda. Lourdes González

Los Aseores y las Autoridades de la Facultad de Agronomía, hacen constar que ha cum-  
 plido con las normas universitarias y reglamentos de la Facultad de Agronomía de la  
 Universidad de San Carlos de Guatemala.

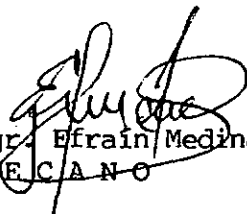
  
 Ing. Agr. Maynor Estrada  
 ASESOR

  
 Ing. Agr. Ariel Ortiz  
 ASESOR

  
 Ing. Agr. Rolando Lara Alejo  
 DIRECTOR DEL IIA



I M P R I M A S E

  
 Ing. Agr. Efraín Medina Guzmán  
 D E C A N O



c.c. Control Académico  
 Archivo  
 /pr.