

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS**

**CARRERA: ECONOMIA**



## **TESIS DE GRADO**

### **LA DISYUNCION DE LA COCA Y EFECTOS ECONOMICOS - SOCIALES**

POSTULANTE: Francisco Flores Amaru

TUTOR: Lic. Marcelo Aguirre Vargas

La Paz — Bolivia

1994

MIS AGRADECIMIENTOS A LA  
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN  
ANDRES POR LA BRILLANTE Y  
MEREcida FORMACION QUE ME  
BRINDO EN SUS AULAS. A MIS  
ESTIMADOS CATEDRATICOS Y  
AL TRIBUNAL DE HONOR, QUE  
SIGNIFICA SIMBOLO DE  
MADUREZ INTELECTUAL.

EN LA ELABORACION DEL PRESENTE TRABAJO,  
DEBO AGRADECER A MI GUIA Y TUTOR LIC.  
MARCELO AGUIRRE VARGAS, QUIEN  
CONSTANTEMENTE ME APOYO CON IDEAS,  
SUGERENCIAS Y ANTE TODO COMPRESION  
PARA QUE ESTA TESIS SE CONCLUYA.

A MI QUERIDA FAMILIA CON AMOR Y CARIÑO,  
A MI ESPOSA ROSARIO Y MIS HIJOS  
FEDERICO JAVIER, SOLEDAD LOURDES Y JOSE  
LUIS, LES DEDICO EL PRESENTE TRABAJO.

A MI AMIGO LIC. VICENTE BALAJAR, MIS  
AGRADECIMIENTOS POR HABERME BRINDADO SU  
APOYO MORAL EN ESTE TRABAJO.

A LOS SACRIFICIOS PRODUCTORES DE LA  
HOJA DE COCA EN LOS YUNGAS DE LA PAZ,  
MI AGRADECIMIENTO ESPECIAL POR EL APOYO  
QUE ME BRINDARON PARA HACER POSIBLE  
ESTE TRABAJO.

# INDICE

## CAPITULO I

### CONSIDERACIONES GENERALES

	Pag.
1.1 CICLO AGRICOLA DE LA COCA.....	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.3 FORMULACION DE LA HIPOTESIS.....	12
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	12
1.5 METODLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	13

## CAPITULO II

### MARCO CONCEPTUAL

2.1 ECONOMIA AGRARIA.....	18
2.2 DEFINICIONES.....	21
2.3 CONCEPTO DE DESARROLLO.....	23
2.4 PROGRAMA DE DESARROLLO.....	27

## CAPITULO III

### DIAGNOSTICO DE LA REGION DE LOS YUNGAS

3.1 DEPARTAMENTO DE LA PAZ .....	33
3.2 CARACTERISTICAS GENERALES DE LA REGION DE ESTUDIO .....	33
3.3 LA PRODUCCION DE LA COCA .....	50

## CAPITULO IV

### ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE SUSTITUCION

4.1 LA PRODUCCION DE LA COCA .....	66
4.2 LA SUSTITUCION Y EL DESARROLLO ALTERNATIVO .....	68
4.3 POLITICAS DE LOS GOBIERNOS .....	69
4.4 OBJETIVOS DE DESARROLLOS ALTERNATIVOS .....	75

4.5	ANALISIS DE LAS POLITICAS ECONOMICAS DEL ESTADO.....	76
4.6	FUNDAMENTOS DE LA INVIABILIDAD DE SUSTITUCION Y ERRADICACION .....	78
4.7	INDUSTRIALIZACION DE LA HOJA DE COCA .....	85
CAPITULO V		
5.1	PRODUCCION DE LA HOJA DE COCA .....	103
5.2	PRODUCCION DE PRODUCTOS ALTERNATIVOS .....	104
5.3	ANALISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS .....	106
CAPITULO VI		
6.1	OBJETIVOS DEL MODELO.....	123
6.2	ANALISIS DE CAUSALIDAD .....	128
CAPITULO VII		
7.1	CONSIDERACIONES DE LA PRODUCCION DE LA COCA .....	133
7.2	USO DE LA TIERRA EN LOS YUNGAS .....	138
7.3	SUGERENCIAS Y PROPUESTAS.....	139
ANEXOS.....		142
BIBLIOGRAFIA .....		144

# CAPITULO I

## CONSIDERACIONES GENERALES

La disyunción de la hoja de coca y efectos económico-sociales significa, para los propósitos del presente trabajo de investigación, la separación del destino incorrecto y la producción, cuyos efectos económico-sociales de éste último se consideran importantes para la población dedicada al cultivo de este producto. El propósito de esta tesis es realizar la investigación sobre la segunda parte del nombre de la tesis.

La producción de la hoja de coca se encuentra favorecida por varios factores:

En primer lugar las tierras son adecuadas por su localización, fertilidad y no empobrecimiento de nutrientes como los otros productos alternativos, por ello se hace competitivo y muy aceptable para el consumo (akullicu) en el mercado interno.

En segundo lugar, los costos de producción en comparación con los de los productos alternativos, tales como el café, cítricos y otros, son mucho menores; el cultivo de la hoja de coca requiere poco esfuerzo y cuidado, además la productividad por hombre/hectárea es relativamente superior; sin embargo, la ausencia del capital, tecnología apropiada y créditos, se constituyen en factores limitantes para el crecimiento de la producción. Si a esta situación, se adicionan las presiones extranjeras para la reducción de la producción, el escenario de los agricultores de la hoja de coca, es aún mucho más crítico.

Según Edgardo Machado en su obra titulada; "EL GENERO ERYTHROXILOM EN EL PERU" (1) la hoja de coca, es una especie de un total de 250 especies, cuya producción se halla distribuida en los trópicos del nuevo mundo; no obstante que la mayoría de las especies contienen alcaloides relacionados con la cocaína, la hoja de coca es la especie más conocida y por ello es extensivamente cultivada.

La coca es nativa del Alto Perú y ha sido cultivada desde tiempos muy remotos. Las hojas de esta planta han sido halladas en las tumbas que datan desde antes del siglo noveno de nuestra era. Durante la época de la gran civilización incaica, la planta fue considerada divina, reservada esencialmente para las solemnidades religiosas y fue usada por la realeza incaica como un símbolo de aristocracia. Cuando los Españoles conquistaron el imperio, los nativos fueron forzados a trabajar en los campos y las minas de oro y plata; para darles resistencia y reducir el hambre y la sed, les fueron continuamente suministradas la hoja de coca, en proporción a la severidad de las labores requeridas.

---

(1) Machado Gazona E.

EL GENERO EYTHROXYLUM EN EL PERU EN: RAYMONDIANA,  
Volumen 5, Lima Perú, 1.972, Págs. 8 y 9

Según el mismo autor la coca fué conocida y descrita por los primeros historiadores Españoles (cronistas), viajeros y botánicos por más de 300 años, como Pedro Cieza de León (1550), Agustín de Zárate (1555) y otros. La primera descripción de la coca nomenclaturalmente válida la de J./B. Lamark (1786), quien usó como tipos los especímenes enviados por José de Jussieu en 1750, los cuales fueron colectados en la zona de los Yungas La Paz - Bolivia. Además se dice que durante la época de la civilización incaica, la coca ya fué cultivada en los valles interandinos cálidos en donde la planta fué completamente domesticada en las laderas de los Andes sureños.

Según Garcilazo de la Vega fué Lloque Llupanqui quién ubicó la planta de coca a lo largo del río Paucartambo en la zona Sur de la selva Peruana en el año 1197. También presenta un excelente estudio el etimólogo Antonil sobre "MAMA COCA", editado en Londres en 1978, su origen se remonta a los comienzos del período postglaciar, cuando el arbusto hoy conocido como "ERYTHROXILUM COCA" debe haber sido descubierto en las faldas orientales de los Andes centrales, por los pequeños grupos de nómadas que empezaron a poblarlas.

Las más antiguas pruebas arqueológicas del consumo humano de la hoja de coca, datan del IV período precerámico, que se extiende desde el año 2500 hasta el año 1800 adc. Por otra, la cerámica de la mayor parte de las culturas precolombinas es abundante testimonio de la práctica masticatoria de la hoja de coca, en lo que hoy son Bolivia, Ecuador, Perú y Colombia.

Asimismo, la tradición oral nos habla del carácter telúrico de la coca; entre los aymaras de Bolivia aún se transmiten de generación en generación mitos y leyendas sobre el origen de "DIVINO ARBUSTO" en las tierras fértiles del Kollasuyo.

En el período Colonial, ha servido de base, para generar energía corporal para trabajos rudos de los indios, en oscuros socavones principalmente de las minas de plata, puesto que la jornada de trabajo no tenía principio ni fin para mitigar sed, cansancio, calor y frío, dentro los socavones, además de alivianar; por otro lado, servía para rituales religiosos, adivinación de suerte, curaciones con cataplasma y progresivamente se ha aplicado para usos medicinales, alimenticios y relaciones sociales en los diferentes eventos; como ser, en la plantación de la siembra, cosechas, construcciones de casas, reuniones grupales y otros.

En el período Republicano, la producción de la hoja de coca se incrementó, debido a la importancia económica, tanto en el Departamento de La Paz como en el resto del país; fue también como resultado de mayor rehabilitación de tierras cultivables, existencia de mercados asegurados, como las minas, áreas rurales, zonas marginales de las ciudades y las exportaciones a Europa y países vecinos.

En el período actual la hoja de coca presenta una y otra aseveración de carácter económico social, político, debido a que es confundida con la droga. Pero su consumo y uso es un hábito milenario que constata la realidad más importante de la cultura andina y que son herederos por generación y hoy en día una práctica extendida.

Sin embargo, en el documento LAB-IEPALA(2) se constata otra dimensión importantísima sobre el carácter altamente benéfico de la coca, de su uso para los indígenas y campesinos pobres de Bolivia; el valor de identificación de ese pueblo con sus tradiciones y conciencia, a través de la masticación centenaria de la coca, que forma parte esencial de la historia y sociedad bolivianas, pero que ahora esta amenazada al igual que su pueblo de exterminio.

LAB-iepala textualmente indica: "Como en el seno de la sociedad yanqui la comercialización y el consumo de la cocaína ha desbordado los lindes del orden-opinión pública mundial, intervención de los aparatos policiales de distintos estados y de la Interpol, instituciones de la justicia, implicación de Senadores e Instituciones Para estatales y sociales - la administración Reagan se ha visto obligada a declarar guerra fuera de su territorio.

Como ya es costumbre en Estados Unidos de Norte América, aplicando los criterios supremos de las leyes de libre mercado.

Es decir; como la raíz de la posible oferta, la materia prima nace en Bolivia, aunque la demanda, el mercado y los beneficios están en Estados Unidos de Norte América lo propio, en la lógica de Reagan, es forzar a que los indígenas bolivianos se queden sin coca

quizás para que las plantaciones que existen en el sur de USA no tengan competencia que arrasen sus campos, su vida, su cultura, su tradición... para ofrecer ante el mundo una imagen de moralidad pública.

---

(2) Latín América Bureau - Instituto de  
Estudios Políticos para América Latina y Africa  
(LAB-IEPALA)  
NARCOTRAFICO Y POLITICA  
Militarismo y Mafia en Bolivia  
LAB - Iepala Editorial  
Madrid - España, 1982, Pág. 9

## 1.1. CICLO AGRICOLA DE LA COCA

En la región de estudio se realizan tres cosechas al año de la hoja de coca; lo cual, es un aliciente de gran significación para el cultivo de la coca con relación a otros productos agrícolas alternativos de la región, como por ejemplo: los cítricos, papaya, plátanos, paltas, madera, cacao, flores y carbón que no poseen estas cualidades; de hecho, estos productos tienen su ciclo de cosechas anuales, de por si no genera expectativas de producción crecientes para los productores agrícolas por las causas siguientes:

- 1.- Ausencia de infraestructura vial y caminera.
- 2.- Ausencia de fomentos financieros (créditos agrícolas).
- 3.- Ausencia de apoyo técnico.
- 4.- Ausencia de empresas que emprendan inversiones en la industrialización de productos agrícolas.
- 5.- Costos de transporte elevados.
- 6.- Manipulación de los productos agrícolas alternativos difíciles, sacrificados y muy delicados por tratarse de productos perecibles.
- 7.- Instrumentos de trabajo utilizados rudimentarios.

Estas son las razones, por las cuales los productores campesinos prefieren producir coca, en sustitución de los productos tradicionales de la región; los costos de transporte de la hoja de coca son bajos, manipulación ágil y sin mayores esfuerzos, además existe un mercado interno asegurado. La ausencia de una política vial caminera imposibilita la comercialización de los productos de la región, pero gracias a la no perecibilidad de la coca se puede llegar al mercado paceño sin mayores consecuencias; no ocurre lo mismo con los productos agrícolas tradicionales.

Aún existiendo Instituciones que dan apoyo técnico y financiero en el campo de la agricultura no han hecho ni hacen nada para mejorar la producción y desarrollo de la región, aunque existiera, los campesinos de la región; sin duda preferirían cultivar coca por sus características y bondades inigualables.

#### ENFERMEDADES

En la zona de estudio, existen plagas que limitan la producción de productos agrícolas y que de igual manera afectan también a la coca, estas plagas son conocidas como Chaka, Hulo y Yajha y son combatidas con insecticidas conocidas como Folidol, Sternon, Tamarón y otros.

Cabe recalcar, que en la zona de estudio se ha ejecutado ya la idea de sustitución de la hoja de coca y los resultados fueron un fracaso para el productor campesino, debido a que la producción de café y otros productos alternativos no generaron beneficios esperados en los niveles que genera la producción de la hoja de coca.

#### 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El contenido de la exposición anterior permite plantear la siguiente interrogación:

¿Cuáles son las causas o razones por las cuales la producción de la hoja de coca continua con niveles de crecimiento expectables en las zonas productoras de nuestra nación?.

La interrogación estaría contenida en las razones que a continuación se sintetizan:

- Existen características favorables del terreno fértil, cuyos nutrientes no son empobrecidos por el cultivo de dicho producto.
- Los costos de producción y de la comercialización de la hoja de coca con relación a los de los productos alternativos son comparativamente menores.
- La productividad de la hoja de coca por hombre/hectárea es superior a la de los productos alternativos.
- El mercado de consumo de la hoja de coca es seguro; el cual, está constituido por el akullicu practicado por una gran mayoría de la población boliviana empobrecida. Este mercado, está constituido también por la demanda con destino a la fabricación de productos medicinales para la exportación y consumo interno.
- Los diferentes gobiernos de turno no han definido claramente las políticas del Desarrollo Alternativo en las zonas de producción de la hoja de coca del país.
- Existe falencia considerable en el apoyo efectivo por parte del gobierno en la prestación de los servicios estatales al sector agropecuario, especialmente en lo referente a programas de asistencia técnica y crediticia, servicios básicos e infraestructura caminera.

Por estas razones y muchas otras que serán expuestas y analizadas profundamente en los capítulos correspondientes, se considera que: ¿El crecimiento de la producción de la hoja de coca continuará tomando niveles espectables?.

### 1.3. FORMULACION DE LA HIPOTESIS

Las sugerencias presentadas en el punto anterior, a su vez permiten formular la siguiente hipótesis; la cual, se constituye en una respuesta tentativa del presente trabajo de investigación.

"La sustitución de la producción de la hoja de coca no es factible, en razón a que no existen productos agrícolas alternativos con características similares de uso tradicional, alimenticio, medicinal y económicamente rentables que le signifiquen como medio de subsistencia al productor dedicado a esta actividad".

### 1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.

La investigación tiene el propósito y finalidad que consiste en determinar que la sustitución de la producción de la hoja de coca, no es factible en condiciones de competencia capitalista dentro la economía campesina.

#### OBJETIVOS GENERALES.

1. Evaluar los factores relevantes que impiden o limitan el desarrollo de los pequeños agricultores.
2. Definición de políticas alternativas de solución para los problemas de los productores de la hoja de coca, protagonistas y beneficiarios de su propio esfuerzo.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Determinación del grado de aceptación de la sustitución en la zona de estudio.

2. Determinación del nivel de utilidad de la producción de la hoja de coca para los agricultores de la zona.
3. Establecimiento o aproximación de la situación económica de la región y efectos de la sustitución.
4. Análisis comparativo de la producción de la hoja de coca, respecto a los productos alternativos y demostrar que es factible y económicamente rentable la industrialización de la hoja de coca en productos farmacéuticos y alimenticios.

#### 1.5. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

Para alcanzar los objetivos del presente trabajo de investigación, se considera conveniente utilizar una metodología que contenga dos etapas con características diferentes, pero complementarias que son: una cualitativa y otra cuantitativa. Mediante la etapa cualitativa, se obtuvo la información de las opiniones, actitudes, creencias y expectativas que poseen los productores agrícolas, cooperativas, asociaciones de productores y otras organizaciones de carácter agrícola, acerca de la importancia que significa producir la hoja de coca y otros productos.

Esta etapa servirá como apoyo para la comprobación de la hipótesis planteada y la consecución de los objetivos.

A través de la etapa cuantitativa, se obtendrá un panorama preciso sobre las características que presenta la región objeto del estudio.

### 1.5.1. DETERMINACION DEL UNIVERSO DE INVESTIGACION

El alcance o universo de investigación en lo referente a la región geográfica abarcará las provincias de Nor y Sud Yungas, productoras de la hoja de coca, casi en su totalidad la extensión territorial de estas provincias.

El análisis cuantitativo abarcará el período 1980 - 1989, para exponer la evolución histórica de las siguientes variables.

- Producción histórica.
- Superficies cultivadas.
- Rendimientos agrícolas.
- Precios unitarios de productos agrícolas.
- Costos por fletes.
- Costos de comercialización.

### 1.5.2. RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

En la fase de puesta en marcha de la investigación, la información necesaria para los propósitos del presente trabajo de investigación se obtendrá de dos fuentes:

#### a) FUENTES PRIMARIAS

A través de entrevistas efectuadas en el campo de estudio a 76 familias agricultoras seleccionadas al azar.

#### b) FUENTES SECUNDARIAS

La mayor parte de la información a utilizarse en la presente tesis, será obtenida de fuentes secundarias como ser: Boletines publicados por congresos y ampliados realizados por los productores de la hoja de coca,

publicaciones de periódicos, estudios y monografías, resultados censales, conferencias y seminarios y otros documentos publicados por el gobierno que están relacionados con la actividad agrícola en la zona de los Yungas del Departamento de La Paz.

La información contenida en estos documentos, previo análisis cuidadoso será utilizada para la demostración de la hipótesis y el logro de los objetivos del presente trabajo de investigación.

#### 1.5.3. ESTUDIO DE CAUSALIDAD DE LA PRODUCCION

En ésta etapa de investigación, en base a los resultados de los análisis cualitativo y cuantitativo anotados anteriormente, se desarrollará el estudio de causalidad sobre el comportamiento de las variables más importantes de la región, con respecto a las variables macroeconómicas mediante el uso de un modelo matemático y los instrumentos cuantitativos que permitirán estimar el grado de causa y efecto sobre los parámetros más relevantes del estudio.

Los cálculos correspondientes serán efectuados manualmente o mediante la computadora; en este último caso, se recurrirá a este instrumento de acuerdo a las necesidades que impliquen dichos cálculos.

#### 1.5.4. ANALISIS E INTERPRETACION

Esta etapa comprenderá la comparación de los resultados de la investigación con la hipótesis y objetivos de la Tesis de Grado. En razón de que el trabajo contiene una HIPOTESIS, los resultados del trabajo mostrarán la confirmación o desconfirmación de la misma.

De acuerdo a los esquemas aceptados universalmente para la elaboración de tesis de grado, el Capítulo I contiene los justificativos del trabajo de investigación, formulación de problema, el planteamiento de la hipótesis, el establecimiento de los objetivos, la delimitación de los alcances y la metodología de investigación empleada.

El Capítulo II, incluye el marco conceptual, en él se exponen los conceptos y definiciones sobre economía agraria, desarrollo y programas de desarrollo rural.

Este Capítulo también incluye el enfoque desde el punto de vista del productor, analizando el costo de producción, el rendimiento, beneficios y la relación comparativa con otros cultivos agropecuarios, la mano de obra que ocupa, la inversión que realiza, procurando interpretar fielmente los datos obtenidos mediante encuestas al productor.

En el Capítulo III se muestran las características de la región, el área geográfica de estudio que comprende las provincias de Nor y Sud Yungas productoras de la hoja de coca del Departamento de La Paz. En esta zona se ha observado que una familia y una comunidad pueden aumentar en forma notable su producción y sus ingresos y mejorar su bienestar aún disponiendo de superficies de tierra y recursos de capital limitados.

En el Capítulo IV se estudia los programas de sustitución en virtud del crecimiento del cultivo de la hoja de coca y ante las presiones internacionales, se ha implementado "EL PLAN TRIENAL", con el fin de reducir los cultivos de coca a través del Plan Integral de Desarrollo y Sustitución (PIDYS), posteriormente fue impulsado con el concepto del Desarrollo Alternativo para sustituir la producción de la hoja de coca con otros productos con aparente rentabilidad.

La Tesis Coca por Desarrollo, otro planteamiento teórico con propósitos y metas de sustitución de este arbusto. Estos planteamientos no responden a soluciones por los costos altos unitarios y el bajo rendimiento de los productos alternativos, por ser de carácter experimental, sin embargo el criterio con que se trabajó fue para cumplir con los cupos de erradicación de la hoja de coca a cambio de apoyo económico.

En el Capítulo V se presenta el análisis comparativo de la producción de coca y de productos alternativos; este cultivo es de vital importancia para la economía campesina y el de mayor contribución al PIB.

En el Capítulo VI trata de los aspectos macro-económicos; es decir, establece la participación de esta actividad en la economía nacional, y para tal propósito se consideran las variables de mano de obra y el valor de la producción, producto interno bruto del país y del sector agropecuario.

En el Capítulo VII se presentan las conclusiones del trabajo de investigación y se concluye que la inviabilidad del Desarrollo Alternativo se debe a la inoperancia de los programas de apoyo al productor campesino de la hoja de coca, sabiendo que los campesinos mantienen fuertes conceptos tradicionales, a esto se suma la menor dependencia de los fenómenos climáticos, mercados asegurados, producto no perecible, horizonte de vida 50 años, alta rentabilidad, precios relativamente altos. En la región de estudio además se observó que la topográfica de las tierras son adecuadas para el cultivo de la hoja de coca.

## CAPITULO II

### -MARCO CONCEPTUAL

La Economía Agraria, exige el conocimiento general del Sistema Social, económico y de carácter político agrario; el Señor Claudio Napoleón en su obra titulada Diccionario de Economía Política, Tomo I, publicados por la Editorial Alfredo Ortells S.L., apunta los siguientes aspectos con relación a la Economía Agraria.

#### 2.1. ECONOMIA AGRARIA

Es aquella rama fundamental de la ciencia económica que aplica a las características específicas de la actividad agrícola los principios y esquemas lógicos mantenidos por dicha ciencia.

Además, el indicado autor señala que el estudio de la economía agraria supone el conocimiento de:

- a) La economía general.
- b) La realidad agrícola, tanto en sus manifestaciones geográficas e históricas como en sus aspectos técnicos.

#### PRECEPTIVA TECNICA

Según esta concepción, la Economía Agraria, es aquella ciencia que enseña al agricultor la forma racional de llevar acabo su actuación y sus decisiones económicas. En la primera fase sus cultivadores estaban divididos en dos grupos distintos y que recíprocamente se ignoraban; el de los economistas puros que pecaban frecuentemente de un

exceso de concreción de los fenómenos agrícolas, y el de los economistas técnicos que resolvían sus conocimientos en forma concreta, pero episódicas, privados de instrumentos lógicos que le permitiese aprehender la realidad en su totalidad, a esto se suman los Estadísticos, Geográficos e Historiadores que planteaban sus estudios económicos Agrarios desde sus puntos de vista particular.

" El Enfoque de Carácter preceptivo técnico, entre los estudiosos tenemos en Italia a Lupari, Bordiga y Necoli; Francia a Lecouteux, Jouzier y Convert; Estados Unidos a Halmes, Taylor, Corver, Nourse, tenían en parte, un Carácter Similar, aunque dedicaban una gran porción del análisis a los problemas generales de la agricultura.

En Alemania, a través del análisis de observación los Economistas de la escuela Histórica, en la obra de economía agraria Roscher. Permitió el desarrollo del análisis contable en las empresas agrícolas, también se han desarrollado en otros países de manera similar.

En Estados Unidos se ha dado con mayor difusión donde era tomado como el camino básico para el estudio de la economía Agraria, aplicando los más complejos instrumentos de la técnica Estadística(3)".

---

(3) Claudio Napoleón

Diccionario de Economía Política, Tomo I  
Editorial Alfredo Ortells, S.L.  
Valencia - España 1988, Pág. 606

Los aportes de estos autores dedicados al estudio de la economía agraria y de enseñar al agricultor la forma de llevar racionalmente sus actuaciones y decisiones, a través de observaciones de las empresas agrícolas concretamente, el análisis contable que sirve como base para el estudio de la economía agraria, por tanto, en la región de estudio, se observa estas formas de llevar a cabo su análisis económico agrícola del productor campesino, por lo que es aplicable en nuestro medio.

### DESCRIPTIVO

Según esta concepción la economía agraria debe ser una ciencia de carácter descriptivo, geográfico, histórico y estadístico.

Es una corriente ideológica en sentido de que la Economía Agraria tiene su derivación del Método indicativo de la economía. La corriente cree que es posible llegar por dicho método a la elaboración de las leyes inductivas.

Los autores DRAGONI , TASSINARI y T.W. SCHULTZ aseguran que el enfoque descriptivo no sólo está basado en la realidad, sino de los problemas político - económicos fundamentales que implica, la experimentación amplió el desarrollo en casi todos los países, aunque dicha experimentación implica llegar a estudiar la historia de la agricultura, los acontecimientos y problemas agrícolas; en la geografía los tipos de agricultura, basándose en observaciones particulares realizados; en lo político los números problemas particulares de los temas agrícolas ligados a los problemas políticos, cuyas aportaciones de autores como: Luigui, Einaudi, que trata los problemas tributarios; Coletti, sobre la población rural y la inmigración, Lorenzani, cooperación y pequeña propiedad, Brizi, trabajo

agrícola, propiedad agraria, la tasación objeto de valoración y el economista T. W. Schultz (AMERICANO), establece que la economía agraria trata los siguientes aspectos:

- Distribución de la propiedad de la tierra.
- Clasificación de las empresas agrícolas.
- Análisis de los factores de la desocupación agraria.
- Estudio de los mercados, precios de los productos agrícolas.

Según esta concepción, abre los canales de mayor referencia a la investigación de los esquemas económicos agrícolas generales o de explicar lógicamente la realidad agrícola nacional; es aplicable.

El economista T.W. SCHULTS, establece que la Economía Agraria trata los siguientes aspectos:

- Distribución de la propiedad de la tierra.
- Clasificación de las empresas agrícolas.
- Análisis de los factores de la desocupación agraria.
- Estudio de mercados, precios de los productos agrícolas

## 2.2. DEFINICIONES

- 1) La economía agrícola es una parte de la economía general que estudia los problemas económicos de la agricultura y actividades afines.

En rigor, es sólo una rama de la economía aplicada, cuya existencia se debe a la especialización profesional impuesta por el progreso y a la complejidad creciente de la ciencia y de la tecnología contemporáneas(4) .

- 2) La economía agrícola es una ciencia y rama principal de la economía general, que rige la producción de alimentos, aprovechando recursos de capital, naturales y humanos que son escasos, valiéndose de los medios de producción que están a su alcance para satisfacer las necesidades primarias del hombre.

---

(4) Edmundo Flores

TRATADO DE ECONOMIA AGRICOLA

Fondo de cultura económica - México

Cuarta Edición, 1968, Pág. 280

### 2.3. CONCEPTO DE DESARROLLO

Si el país plantea políticas de desarrollo, en primer lugar debe señalar que el desarrollo de un país es un problema político de expresar valores para el mejoramiento o superación de la situación de un país. En segundo lugar constituye también un problema técnico en el sentido de señalar que indicadores expresan esa superación o mejoramiento, como se miden y cuál es el modo de desarrollarse. Algunos elementos que se identifican en ese proceso de mejoramiento son el ingreso nacional, la distribución del ingreso, el cambio estructural como cambio de las relaciones humanas en la organización social, cambio de las relaciones del hombre con las cosas, la innovación tecnológica que permite en muchos casos liberar al hombre de tareas agobiantes, etc., etc. que tienden a expresar un bienestar mayor o superior de los habitantes de un país.

Si se toma en cuenta la variable Ingreso Nacional, con todo lo que se expresa en ella, como la variable indicadora del bienestar global del hombre y de la colectividad, el crecimiento del ingreso constituye la superación o mejoramiento buscado globalmente por el desarrollo.

De este modo de captar y valorar la realidad se dedujeron técnicamente una serie de modelos de desarrollo, en los cuales se buscaba el crecimiento del desarrollo, en los cuales se buscaba el crecimiento del ingreso nacional por medio de la capitalización; la cual significa que una parte del ingreso presente no se consume, o sea que se ahorra para invertirlo y producir mayor ingreso en el futuro. Ejemplos de este enfoque tradicional, de reducir el desarrollo global al crecimiento de una variable macroeconómica lo constituyen los modelos de Harrod y de Domar (postkeynesianos), tan divulgados en la literatura económica internacional.

En América Latina, estos modelos fueron incorporados a las recomendaciones de política económica para el desarrollo por la CEPAL.

La tasa macroeconómica de crecimiento del ingreso debe hacerse lo más alto posible y el modo de lograrlo es por la vía de capitalización, que depende a su vez del rendimiento marginal del capital; o sea, de la relación producto/capital y del proceso de capitalización.

### 2.3.1. DISTRIBUCION DEL INGRESO EN EL DESARROLLO

Si al planteo presentado anteriormente de una forma tan completa y tan divulgada, se le agregan variables que tengan en cuenta la distribución del ingreso porque políticamente tiene valor, entonces técnicamente debe trabajarse planteando un modelo que permita también considerar la distribución del ingreso. Por este motivo, se introduce en el análisis macroeconómico una relación que reflejase la distribución funcional del ingreso; o sea, como se distribuye la producción entre los factores de producción.

A estos modelos se los denominan clásicos, para diferenciarlos de los anteriores de Harrod y Domar que son de origen keynesiano. En estos modelos clásicos se evidencia la contribución de cada factor en la producción mediante el análisis económico marginal y que determina simultáneamente su participación en la producción; esto lleva al análisis de la distribución del ingreso. Si los factores son TRABAJO, CAPITAL, TIERRA y EMPRESARIO, el ingreso se distribuye entre estos factores y sus titulares pasan a ser: Trabajadores, Capitalistas, Dueños de la Tierra y Empresarios, que es el modo de plantear la distribución funcional del ingreso.

Una concepción de la distribución es a través de las medidas políticas impositivas y transferencias, cuyos resultados se evalúan conjuntamente teniendo en cuenta los precios de los factores de producción.

### 2.3.2. POLITICA ECONOMICA Y SOCIAL

Un factor permanente de desequilibrio económico y social es la inflación y el alza constante en los precios de los alimentos de consumo masivo, debido a sus efectos negativos sobre el poder de compra de los estratos sociales de bajos ingresos. La política económica del actual gobierno se orienta en parte hacia la estabilización de precios y el freno a la inflación.

Siendo la estabilización solo un medio coyuntural, debe complementarse con una serie de políticas de desarrollo que incidan en las causas de los problemas y produzca cambios substanciales. Paralelamente, se debería diseñar una política fiscal que busque redistribuir el ingreso y servir de instrumento para orientar los recursos captados hacia la inversión en programas con proyección social.

Un plan nacional de alimentación y nutrición puede lograr un progresivo bienestar alimentativo y nutricional de los estratos sociales menos favorecidos, aumentando la producción y el consumo de alimentos; de esta manera se buscaría impulsar sectores depresivos en la economía nacional y ampliar el mercado interior elevando simultáneamente la capacidad de consumo y el nivel de vida de los estratos sociales de menores ingresos.

Uno de los sectores que se busca impulsar es el de la pequeña producción campesina.

A tiempo que produce alrededor de la mitad de los alimentos consumidos corrientemente y agrupa a gran parte de la población campesina del país, este sector es marginado de los servicios estatales. La economía campesina ha venido transformándose en condiciones de atraso tecnológico, carencia de créditos, insuficiencia de vías de comunicación, desfavorables sistemas de comercialización y escasos o nulos servicios de educación, salud y electrificación.

### 2.3.3. LOS PROYECTOS AGRICOLAS INSTRUMENTOS CLAVES DEL DESARROLLO

Los proyectos son instrumentos claves del desarrollo, evidentemente, la preparación de los proyectos no es el único aspecto del desarrollo o la planificación agrícola. La determinación de los objetivos nacionales de desarrollo agrícola, la selección de zonas de prioridad para la inversión, la formulación de políticas de precios eficaces y la movilización de los recursos son de importancia decisiva.

Pero en la mayoría de las actividades de desarrollo agrícola una preparación cuidadosa de los proyectos antes de realizar los gastos es, si no absolutamente esencial, si, por lo menos, el mejor medio que existe para lograr una utilización eficiente y económica del Capital y aumentar las probabilidades de una ejecución conforme con el plan previsto.

Si los proyectos no se preparan cuidadosamente en todas sus partes esenciales se producirá, casi inevitablemente, una inversión ineficaz o, incluso, un derroche, lo que es trágico en los países en que el Capital es escaso.

#### 2.4. PROGRAMA DE DESARROLLO

El desarrollo agrícola de la zona productora tradicional de la hoja de coca, es precisamente, a través de la aplicación eficaz y uso más intensivo de los recursos existentes en las comunidades rurales; que, como se ha visto en las diferentes visitas de investigación, el principal recurso es el mismo productor, su familia y su comunidad, pese a tener una compleja y diversificada rama de actividad, con escaso recurso de capital y un nivel bajo de educación, una organización relativamente fuerte, recursos naturales perfectamente adecuados para el cultivo de la hoja de coca, entonces se busca lograr incrementar la producción; cobertura en la capacitación del productor y su familia para de este modo mejorar la productividad.

Por consiguiente el objetivo del programa se centra en el desarrollo plural de la zona objeto de estudio, donde sean ellos mismos los que identifiquen sus propios problemas, sus propias decisiones y introduzcan tecnologías apropiadas convenientes para el productor de la coca y de esta manera exigir la atención de los servicios de apoyo del estado, fomentar y fortalecer los servicios de extensionistas agrarios.

#### DESARROLLO ALTERNATIVO.

El término de Desarrollo Alternativo tiene su origen en los campesinos productores de coca, quienes oponiéndose a la erradicación de sus cultivos planeado por el Gobierno, empezaron a solicitar alternativas a sus cultivos de modo que pudieran continuar sobreviviendo.

Es en los marcos del Plan Integral de Desarrollo y Sustitución (PIDYS) que surge con más claridad una primera definición de Desarrollo Alternativo. Entonces se habló de la necesidad de sustituir los sembradíos de coca por otro tipo de cultivos (5)

---

(5) Javier Palza Medina

LA COCA EN LA CONSTRUCCION NACIONAL

Editorial Signo A & G.

La Paz - Bolivia, 1991, Pág. 195

Por qué insistir en un esquema dependiente de recursos extranjeros que, lo único que hacen es aumentar el endeudamiento al país y de los productores agrícolas; (solo beneficia a un pequeño grupo de empleados que trabajan en estos proyectos).

#### COCA POR DESARROLLO.

Es otra forma de expresar la misma concepción, con objetivos similares, sin embargo, se logra introducir la diplomacia de la coca como novedad, cambiando por supuesto el pensamiento de la opinión mundial sobre la hoja de coca, además sigue siendo un modelo muy caro, complejo y viable.

Con la perspectiva de solucionar los problemas del pequeño productor agrícola, se ha diseñado el Programa de Desarrollo Rural, como instrumento clave para responder a los propósitos económicos de aumentar la producción de alimentos y el interés social de beneficiar a los campesinos productores, tradicionalmente desprotegidos por el estado.

Para efectos de una mayor comprensión de la estructura del Programa de Desarrollo Rural, conviene precisar los objetivos, la estrategia general del programa y las líneas de organización.

#### 2.4.1. OBJETIVOS

Del análisis de los documentos de política y del desarrollo de la programación de este instrumento, se puede concluir que los objetivos gruesamente agrupados, son los siguientes:

- a) Incrementar el ingreso de los campesinos.

- b) Aumentar la producción agropecuaria fundamentalmente alimentos de consumo masivo.
- c) Racionalizar la vinculación de los productores campesinos al mercado, propendiendo a incrementar los precios del productor y disminuir los precios del consumidor.
- d) Crear nuevas fuentes de empleo productivo para los campesinos.
- e) Facilitar el acceso a los mercados de productos y servicios, construyendo vías de comunicación.
- f) Mejorar el nivel de vida a través de la prestación de los servicios básicos a la población campesina en lo que respecta a la salud, educación y electricidad.
- g) Promover la organización y participación de la comunidad, propendiendo por su desarrollo autosostenido.

#### 2.4.2. ELEMENTOS DE ESTRATEGIA

La estrategia está constituida por los principios o criterios generales que se definen para llevar a cabo una acción orientada hacia determinados objetivos.

La estrategia del Programa de Desarrollo Rural es el cuerpo de definiciones que permiten ejecutar el programa en la perspectiva del desarrollo rural a mediano plazo, aportando criterios sobre quienes deben ser los beneficiarios, cómo debe darse la acción institucional, cuál es la unidad geográfica de programación, el tipo de inversiones y recuperabilidad en términos económicos y la acción específica de cada uno de los productores campesinos.

#### 2.4.3. BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA

Es beneficiario potencial del programa el pequeño productor campesino.

Los grupos o empresas asociativas de productores campesinos también pueden ser beneficiarios del programa.

Es beneficiario DIRECTO el productor campesino que, además de ser beneficiario potencial, reciba todos los servicios del componente de producción del programa.

Es beneficiario INDIRECTO el productor campesino localizado en la región del programa que de alguna forma recibe los beneficios de los subprogramas de infraestructura física y social del programa.

#### 2.4.4. INTEGRACION DE LA ACCION ESTATAL

El elemento central de la estrategia es la integración institucional, ya que pretende romper con la tradicional forma de acción institucional basada en el esfuerzo individual de cada una de las entidades y con la ausencia de una clara diferenciación funcional de su acción en el área rural.

#### 2.4.5. REGIONES DEL PROGRAMA

El programa utilizará como unidad geográfica de programación para la acción institucional una región, entendiéndose por ésta un conjunto de condiciones ecológicas, productivas y culturales homogéneas dedicadas al cultivo de la hoja de coca y en donde existan concentraciones mayores de beneficiarios potenciales del Desarrollo Rural.

El concepto de región puede asimilarse al concepto de distrito, unidad geográfica de programación inicial del programa. Las regiones o distritos pertenecen a una unidad de programación mayor.

La programación tendrá en cuenta la región como una totalidad, buscando impulsar sus potencialidades de desarrollo a partir del incremento de la producción y de suplir las necesidades de servicios sociales e infraestructura. Para aproximarse al desarrollo de la región, la programación debe ubicar subregiones y frentes de trabajo en las cuales concentrar las acciones institucionales.

#### **2.4.6. ACCIONES DEL PROGRAMA**

Las actividades institucionales de carácter productivo, social y de infraestructura física, se agrupan de la siguiente manera:

- a) Componente de PRODUCCION, con acciones o subprogramas de tecnología, crédito, mercados, recursos naturales, capacitación y organización.
- b) Componente de SOCIALES, con acciones o subprogramas de educación y salud.
- c) Componente de INFRAESTRUCTURA, con acciones o subprogramas de vías y electrificación.

## CAPITULO III

### DIAGNOSTICO DE LA REGION. LOS YUNGAS

#### 3.1 DEPARTAMENTO DE LA PAZ

La ciudad de La Paz fue fundada por el Capitán Alonso de Mendoza, el 20 de octubre de 1.548 con el nombre de Nuestra Señora de La Paz, políticamente está dividida actualmente en 20 provincias y con una población de 1.883.122 habitantes.

#### 3.2 CARACTERISTICAS GENERALES DE LA REGION DE ESTUDIO

Esta región se encuentra ubicada en la parte oriental del departamento de La Paz, enclavada en los contrafuertes de la Cordillera Oriental, de relieve serrano con fuertes pendientes y empinados cerros, se encuentra ubicada a una altitud por encima de los 1.733 metros sobre el nivel del mar.

##### 3.2.1 SUD YUNGAS

La provincia de Sud Yungas fue creada según D.S. del 19 de julio de 1.899, con su capital Chulumani.

Limita al norte con el Departamento del Beni y la provincia Franz Tamayo, al sud con las provincias Loayza e Inquisivi, al este con el Depto. de Cochabamba y la provincia Inquisivi y al oeste con la provincia Murillo. Su población fue de 61.831 h. para el año 1989. La superficie de la provincia es de 5.770 km<sup>2</sup>.

PRIMERA SECCION: CHULUMANI

CANTONES

- 1.- Chirca
- 2.- Huancané
- 3.- Ocobaya
- 4.- Tajma
- 5.- Villa Aspiazu (antes Cutusuma)
- 6.- Yanacachi

SEGUNDA SECCION: cap. IRUPANA (antes Villa de Lanza)

CANTONES

- 1.- Asunta
- 2.- Covendo
- 3.- Chicaloma
- 4.- Lambate
- 5.- Laza
- 6.- Pariguaya
- 7.- San Miguel de Huachi
- 8.- Taca

3.2.2 NOR YUNGAS

Creada por D.S. de 23 de mayo de 1.826.

Limita al norte con la provincia Larecaja , al sud con la provincia Sud Yungas y la provincia Murillo, al este con la provincia Sud Yungas, al oeste con las provincias Sud Yungas y , Larecaja y el Departamento del Beni. Su población fue de 77.232 h. para el año 1989. La superficie territorial alcanza a 5.120 km<sup>2</sup>.

PRIMERA SECCION: cap. COROICO (antes Villa Sagárnaga)

#### CANTONES

- 1.- Mururata
- 2.- Pacallo
- 3.- Suapi

SEGUNDA SECCION: cap. CORIPATA

#### CANTONES

- 1.- Concordia (antes Arapata)
- 2.- Milluhuaya

TERCERA SECCION: cap. CARANAVI

#### CANTONES

- 1.- Alcoche
- 2.- Carrasco
- 3.- Choro
- 4.- Incahuara de Ckulluckuchu
- 5.- Inacua
- 6.- Sta. Ana del Alto Beni (a. de Huachi)
- 7.- Sta. Ana de Caranavi
- 8.- Santa Fe
- 9.- Suapi del Alto Beni
- 10.- Taipiplaya
- 11.- Uyunense
- 12.- Villa Elevación

### 3.2.3 CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS

La región está situada entre los 1.730-1.733 m.s.n.m., se encuentra entre 15° 30' a 17° 30' de latitud sur, 67° 50' de longitud oeste, ubicada en la parte oriental del depto. de La Paz.

## CLIMA

La región de Los Yungas registra una temperatura media de 22 grados, mínima 15 grados y máxima 32 grados centígrados, se registra un clima tropical y subtropical.

## VIENTOS

En la zona de los Yungas el aire atmosférico que se mueve en direcciones variadas, alivia y acelera la nutrición de las plantas.

## PRECIPITACIONES PLUVIALES

La intensidad de las lluvias es importante y favorable para la producción agrícola, permite obtener cosechas de mayor calidad. La distribución o cantidad de lluvias es de 1500 a 2000 mm. anuales.

## HIDROGRAFIA

En esta zona de estudio los ríos de mayor importancia son:

### SUD YUNGAS

Los ríos mayores La Paz y Bopi se alimentan de los ríos menores que son:

- 1.- Río Unduavi.
- 2.- Río Jancohuma.
- 3.- Río Tamampaya.
- 4.- Río Solacama.
- 5.- Río Puri.
- 6.- Río Lejna.

## NOR YUNGAS

Los ríos mayores Bopi y Beni se conectan con los siguientes ríos menores:

- 1.- Río Coroico.
- 2.- Río San Pedro.
- 3.- Río Choro.
- 4.- Río Yara.
- 5.- Río Mapiri (que forma el río Kaka).
- 6.- Río Kaka.

## VIAS CAMINERAS

Los Yungas empieza en Unduavi situado a 46 km. de la ciudad de La Paz, a una altitud de 3100 m.s.n.m., desde esta localidad se dividen en dos direcciones: al este hacia Chulumani (Sud Yungas) y de esta se comunica con las localidades de Irupana, Asunta, y otras poblaciones menores o comunidades. Al norte con dirección a Coroico, Caranavi, Alto Beni, Guanay, Carrasco y otras poblaciones menores.

### 3.2.4 POBLACION

La agricultura de la zona de estudio depende en sumo grado de los habitantes que se dedican a la producción agrícola, inherentes a la región. Los centros con mayor densidad poblacional son: Chulumani, Irupana, Asunta (Sud Yungas); En Nor Yungas son: Coroico, Coripata, Caranavi, Alto Beni, Guanay, Cajuata.

Los campesinos de la región antes de la Reforma Agraria trabajaban en calidad de pongos en las haciendas ubicadas en la zona, pero con el D.S. de la Reforma Agraria del 2 de agosto de 1953 fueron beneficiados con la distribución gratuita de tierras de las haciendas, por la Institución encargada de consolidar el derecho propietario (Consejo Nal. de Reforma Agraria).

La población total alcanza aproximadamente a 139.063 h. para el año 1989, de los cuales el 44.46% corresponde a Sud Yungas, y 55.54% a Nor Yungas. (Ver cuadro Nº 1)

CUADRO Nº 1

DISTRIBUCION DE LA POBLACION SUD Y NOR YUNGAS

AÑO	POBLACION S. YUNGAS	POBLACION N. YUNGAS	TOTAL
1980	49.986	55.702	105.688
1981	51.181	57.762	108.943
1982	52.405	59.898	112.303
1983	53.658	62.113	115.771
1984	54.941	64.409	119.350
1985	56.255	66.791	123.046
1986	57.600	69.261	126.861
1987	58.977	71.828	130.805
1988	60.387	74.478	134.865
1989	61.831	77.232	139.063

FUENTE: INE y Atlas Censal de Bolivia.

Elaboración Propia, en base a datos de INE.

Páginas 82 y 88

La población de Los Yungas tiene las siguientes particularidades: Sud Yungas presenta un incremento de 11.845 h. en el decenio 1980-1989, con una tasa

media anual de 2.4 %. En cambio la provincia Nor Yungas de igual manera tuvo un incremento de 21.530 h. en el mismo decenio con una tasa media anual de 3.7 %.

Los incrementos anteriormente citados, creo que son debidos a la mayor afluencia migratoria de las provincias del altiplano paceño hacia Los Yungas en busca de nuevas perspectivas y con el fin de mejorar sus condiciones de vida. Estas migraciones se realizaron bajo dos situaciones; la primera de ellas fue orientada por el Instituto Nacional de Colonización y la segunda de manera espontánea, esta última migración no tuvo orientación, ni contó con los servicios necesarios de salud, educación, apoyo financiero, apoyo técnico, electricidad y agua que son imprescindibles para el desarrollo de la región.

La estructura de la población de Los Yungas, según el idioma que hablan, es la que se presenta en el cuadro Nº 2.

CUADRO Nº 2  
POBLACION DE 5 Y MAS AÑOS DE EDAD  
POR SEXO SEGUN IDIOMA HABLADO  
SUD YUNGAS

DESCRIPCION	HOMBRES	MUJERES
	%	%
Castellano	27.2	28.6
Quechua	0.1	0.3
Aymara	8.4	17.3
Quechua-Aymara	0.4	0.7
Quechua-Aymara-Castellano	62.2	51.1
Otros	1.7	2.0

FUENTE: INE. ATLAS CENSAL DE BOLIVIA

Pág. 82

CUADRO Nº 3  
POBLACION DE 5 Y MAS AÑOS DE EDAD  
POR SEXO SEGUN IDIOMA HABLADO  
NOR YUNGAS

DESCRIPCION	HOMBRES	MUJERES
	%	%
Castellano	17.6	19.8
Quechua	0.3	0.6
Aymara	10.6	20.7
Quechua-Aymara	0.5	0.6
Quechua-Aymara-Castellano	70.9	58.2
Otros	0.1	0.1

FUENTE: INE. ATLAS CENSAL DE BOLIVIA

Pág. 88

### 3.2.5 SERVICIOS DE SALUD

La región cuenta con nosocomios muy limitados que están ubicados en los centros más poblados, siendo imposible para las comunidades más lejanas el acudir a estos centros médicos; los escasos recursos económicos de la zona no permiten a los campesinos el uso de medicamentos, lo que va agravando más los problemas de desnutrición materno-infantil, tuberculosis, picaduras de mosquitos y otras enfermedades tropicales. (Ver cuadro Nº 4)

CUADRO Nº 4

#### CENTROS DE SALUD

ZONA	HOSPITALES	PUESTOS- SANITARIOS	TOTAL
Coroico	1	--	1
Coripata	1	--	1
Chulumani	1	--	1
Irupana	1	--	1
Caranavi	1	21	22
Alto Beni	2	8	10
<b>TOTALES</b>	<b>7</b>	<b>29</b>	<b>36</b>

FUENTE: Instituto Nal. de Colonización y Ministerio de Salud y Previsión Social.

### 3.2.6 SERVICIO DE ELECTRICIDAD Y AGUA

La provincia Sud Yungas cuenta en hogares particulares con energía eléctrica, evidenciada en 25.9 % y carecen de este servicio en un 74.1 %. En cuanto se refiere al agua se distribuye de la siguiente manera:(6)

---

(6) INE Atlas Censal de Bolivia  
Pág. 82

Por cañerías	36.4 %
Pozo, Noria o Aljibe	10.9 %
Río, Lago, Vertiente o	
Acequia	52.2 %
Otros	0.5 %

En la provincia de Nor Yungas la disponibilidad de energía eléctrica es de 6.8 % en hogares particulares y los hogares sin energía eléctrica alcanza 93.2 %. El servicio de agua es como sigue: (7)

Por cañerías	22.2 %
Pozo, Noria o Aljibe	13.2 %
Río, Lago, Vertiente o	
Acequia	64.1 %
Otros	0.5 %

### 3.2.7 ORGANIZACIONES

La zona de Los Yungas tiene sus organizaciones de importancia de acuerdo a sus necesidades propias de la región, éstas están constituidas por: Confederación Unica Sindical de Trabajadores Campesinos de Bolivia, Federación Nacional de Colonizadores, Federaciones Especiales, Comités de Defensa de la Coca, Asociaciones de Productores de Coca, Cooperativas, Centrales Agrarias, Sindicatos Agrarios, Amas de Casa, Deportivas y otros.

---

(7) INE, Atlas Censal de Bolivia

Estas organizaciones se constituyen en defensores de los intereses agrarios frente a políticas agrícolas, que no han respondido a las necesidades y posibilidades de los productores. Por otra parte, coordinan los trámites agrarios de distinta naturaleza y logran algunos planes de desarrollo en base a necesidades de servicios oficiales en créditos, suministro de insumos, maquinaria agrícola garantías en la comercialización, etc.

### 3.2.8 MEDIOS DE TRANSPORTE

El sistema vial de comunicación permite un flujo regular de movimiento de mercancías a diferentes puntos del país, que comprende redes fundamentales, complementarias y vecinales. La red fundamental vincula la integración nacional e internacional, permitiendo de esta manera el acceso a grandes centros y polos de desarrollo nacional. Las redes Complementarias son vías camineras de integración de carácter regional, que vinculan redes fundamentales y une con importantes capitales de Departamento a través de caminos principales, para lograr el acceso a distintos centros y polos de desarrollo regional.

Las redes vecinales son aquellas que vinculan a las redes complementarias y las troncales, con poblaciones principales y comunidades de importancia estratégica y de defensa Nacional.

La regiones de Sud Yungas y Nor Yungas, se encuentran conectadas con la ciudad de La Paz, por medio de redes fundamentales, complementarias y vecinales que se interconectan con distintas poblaciones, comunidades y centros de mayor importancia económica,

además que permite la integración física vial en estos centros precisamente por la participación y acción de las instituciones de Servicios de Caminos, CORDEPAZ, AGUA ANDINA, CEY y otros,

logrando obras de infraestructura Caminera rural. Se muestra en el cuadro Nº 5, en esta zona se realiza servicios de mantenimientos de carretera en forma permanente, temporal y en época de lluvias; según el Servicio Nacional de Caminos, se tiene la siguiente información sobre las modalidades de mantenimiento.

CUADRO Nº 5

LA PAZ RUTA Nº3	Kms.
Chuquiaguillo (+)	8
Unduavi (+)	44
Puente Villa (*)	48
Chulumani (*)	74
Irupana (*)	104
Yolosa (+)	86
Caranavi (+)	162
Carrasco (+)	183
RUTA 106	
Chulumani - Cutusuma	22
Ocabaya - Chicaloma	13
Cr. Ruta 106 - Villa Aspiazu	7
Florida - Chojlla	10
Cr. Ruta 106 - Coripata	22
Coripata - Concepción	23
Concepción - Coroico	10
Chimasi - La Asunta	18
Puente Villa - Huancané	21
Puente Puri - Coroico	21
Coripata - Marquiviri	22
Chimasi - Tacna	6
Cr. Ruta 106 - Llojeta	14
Chimasi - Puente Puri	9
Chulumani - Chimasi	
Puente Puri - Yabalo	11
Puente Puri - Laza	11
Puente Puri - Tako	9

FUENTE: SERVICIO DE CAMINOS

(+) RUTA #3

(\*) RUTA #106

- CUADRO Nº 6

SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CARRETERAS  
SUD YUNGAS Y NOR YUNGAS  
(En Kms.)

DESCRIPCION	SUD YUNGAS Km.	NOR YUNGAS Km.
PERMANENTE	278	206
TEMPORAL	102	179
LLUVIOSOS	250	177

FUENTE: Servicio Nacional de Caminos.

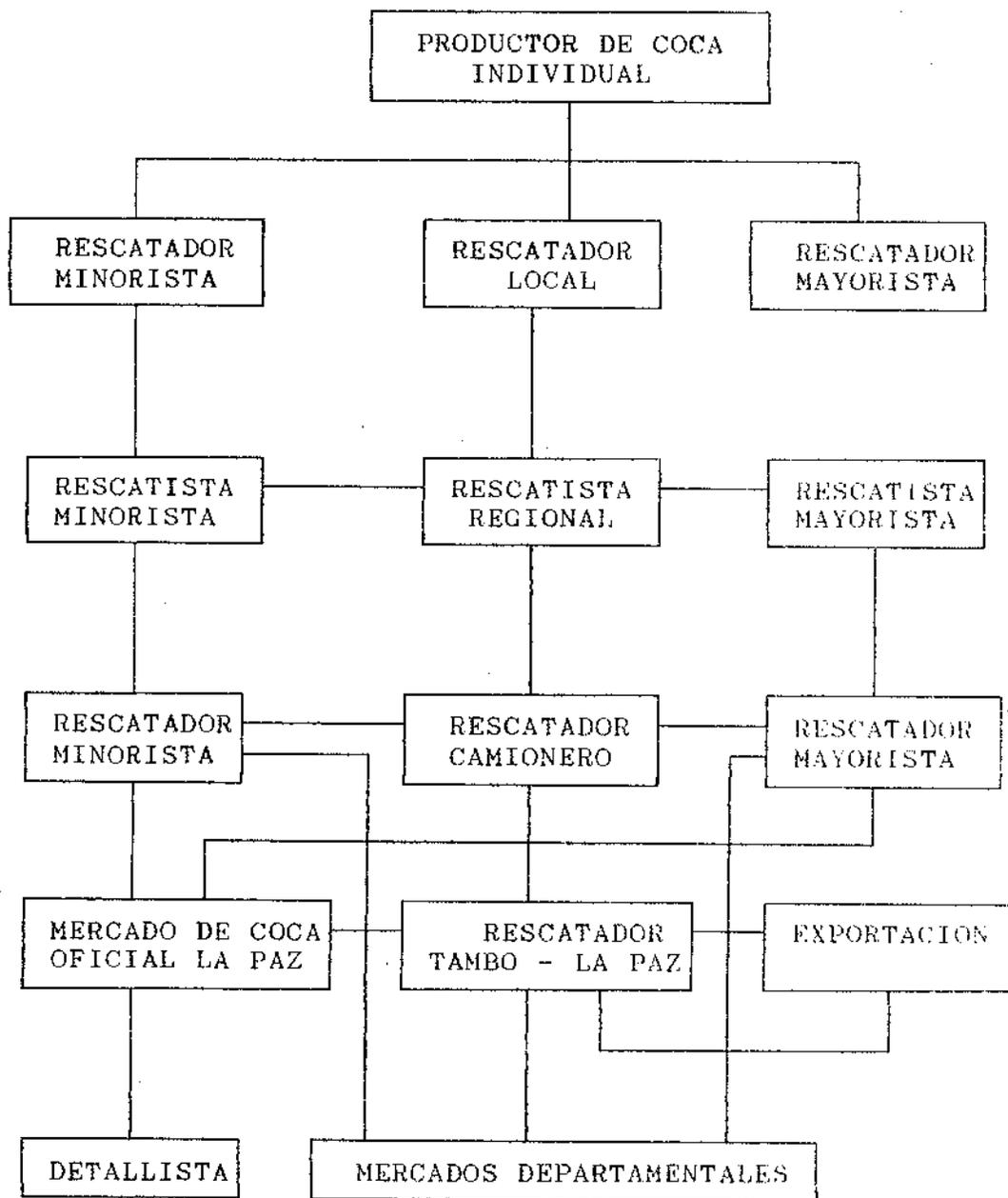
### 3.2.9 COMERCIALIZACION

La comercialización en general, de los productos de la región es tal vez uno de los aspectos más conflictivos para el productor campesino y que de ser mejorada en lo fundamental produciría aumentos muy importantes en sus ingresos.

Dichos conflictos son como consecuencia, entre otros factores, de la carencia de organización de los productores. El comerciante intermediario que es un comprador muy importante para los pequeños productores, el camión del comerciante intermediario en la puerta del predio y el pago al contado en efectivo suelen ser factores determinantes para que el productor campesino venda en esa oportunidad, sacrificando el precio de mercado, de esta manera el intermediario fija los precios a su conveniencia. Se muestra en el flujograma:

Los comerciantes intermediarios, mayoristas son los que comercializan grandes volúmenes de productos en los mercados internos, y poseen mayor volumen de capital; en cambio los minoristas operan con capitales relativamente pequeños. En los últimos años el número de comerciantes intermediarios ha aumentado considerablemente debido a la aplicación del D/S/21060 (despido de trabajadores de las minas y otros sectores).

FLUJOGRAMA DE LA COMERCIALIZACION  
DE LA HOJA DE COCA



-----  
 FUENTE: Elaboración Propia de acuerdo a la observación en la zona de estudio

### 3.3 LA PRODUCCION DE LA COCA

Constituye un proceso de asimilación socioeconómica, como fenómeno de magnitud con características propias, que repercuten en la estructura económica. En este contexto, la producción de la hoja de coca en los últimos tiempos ha ido incrementándose como consecuencia del aumento en el consumo.

#### CARACTERISTICAS PECULIARES DEL ARBUSTO

Según el autor William E. Carter en su obra ENSAYOS CIENTIFICOS SOBRE LA COCA, proporciona una información de mucha valía mostrando gran plasticidad bajo diferentes condiciones ecológicas y además como no se conoce prácticamente nada de la genética de la planta, es mejor considerarlas dice, como variedades cultivadas y no especies distintas, hasta que la investigación citológica y experimentos de hibridismo puedan determinar la significancia de la variación.

La planta de la coca es un arbusto de aproximadamente un metro de altura con ciertas características botánicas muy particulares. Las hojas tienen líneas aeroladas longitudinales muy claras que se curvan hacia la vena central y que son simples engrosadoras de las células de la epidermis resultante de la manera de desarrollarse que tiene la hoja. En la base del pecíolo tiene unas espículas ovaladas intrapeciolares características. Las flores de un blanco cremoso miden más o menos un centímetro y tiene 5 pétalos. Cada pétalo tiene en la superficie interior un apéndice en forma de garra; cuando intacta la flor, estos se unen para formar una corona. Los 10 estambres delgados están unidos por la base y forman una cúpula corta y membranosa con denticulos cortos que sobresalen entre los filamentos del borde.

El pistilo posee un ovario tri-locular superior, con un sólo óvulo suspendido de cada estigma. La planta es heteroestilosa ,i.e. los tres estilos amarillo-verduzcos pueden ser más largos o más cortos que los estambres cuando el fruto madura, dos de los óvulos abortan y los loculos son destruidos. El fruto es una drupa roja, ovalada con una sola semilla (8) .

Se menciona que la producción de la hoja milenaria, es un factor que genera empleo productivo, que garantiza a los productores un ingreso que les permite satisfacer sus necesidades mas premiosas.

Sin embargo esta producción no ha logrado ser equitativa al interior de cada parcela de producción primaria, se dan las contradicciones, las brechas de producción que en mas de las veces son atribuidos a la naturaleza o desastres naturales (lluvias, cambios de temperatura); si se superan estos eventos seguramente se podrá mencionar con certeza que la coca es el producto primario básico que sirve de sustento y que generará mayores ingresos, como consecuencia también de lo citado ocurre la insuficiencia para alcanzar metas que favorezcan a los productores pequeños o medianos.

---

(8) William E. Carter

Ensayo Científico sobre la coca

La Paz - Bolivia, Librería Editorial "Juventud"

1983, Pág. 16

Por otra, ésta situación es atribuible al carácter de crisis que atraviesa el país, no existe un crecimiento económico en él y para el sector, más al contrario esto sirve para las disparidades regionales, es decir en gran manera se aumentó la brecha económica entre los intermediarios, consumidores y los productores directos (campesinos).

La producción de coca, constituye un factor que tiene relevancia en la propiedad rural de los Yungas paceños y que además contribuye a la obtención de los medios de producción. Este hecho favorece a la expansión de la producción, sin embargo se da con bastante frecuencia el proceso de conservación circular acumulativa de la hoja de coca.

La propiedad rural de la producción agrícola, no cuenta con asistencia técnica, ni mucho menos existe un acceso directo al crédito; por lo general, los pequeños productores agrícolas se ven obligados a vender o comercializar sus productos aunque mínimamente tienen beneficios económicos, en más de los casos la producción agrícola se evalúa como perdida, en razón de la ausencia de caminos de acceso, dada la topografía de los Yungas es difícil pensar en mejorar los medios de transporte, la conformación de la producción en parcelas, dificulta al productor, el encarar con prontitud toda expectativa de distribución y comercialización de productos agrícolas de la región.

Es menester hacer notar que la interacción entre las economías campesina y urbana, se dan las formas de explotación o de usura capitalista y como consecuencia de ello se produce un desgaste continuo entre las capas campesinas, o sea es más fácil quebrantar la economía campesina, en razón de que el campesino es voluble y tendiente a la estabilidad ya sea social o económica.

Las formas de cultivos subsisten en las actividades de producción, entonces la depauperación progresiva desgasta a los pequeños agricultores, en consecuencia es un mecanismo de expulsión hacia las áreas marginales urbanas de la ciudad de La Paz en especial, éste fenómeno refuerza la marginalidad y desempleo urbano, los efectos son tan inmediatos que el agro se queda en situación depresiva del ingreso.

El estado ante estos cambios existentes, se ocupa única y exclusivamente de controlar las causales inflacionarias y/o sociales, mediante políticas económicas lesivas a los intereses del pequeño productor.

En tanto se plantea y desarrolla un esquema socio-estructural, merced a esta gran anomalía encuentran los sectores privilegiados mayores oportunidades para incrementar sus ingresos, y las poblaciones del sector citado viven en un proceso desequilibrado y en una causal de interacción social negativa.

### 3.3.1. INCIDENCIA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA

En el año 1952 se dió inicio a un período caracterizado por la hegemonía del sector público como agentes económicos y protagonistas de las actividades empresariales privadas; al año siguiente se produjo reformas estructurales muy importantes como la nacionalización minera, hidrocarburos, reforma agraria, voto universal, etc. A partir de esta organización administrativa, los trabajadores agrícolas se identifican con la pequeña explotación agrícola (minifundio).

"Al abrirse el 9 de abril de 1952 un nuevo ciclo histórico para Bolivia con la llamada Revolución Nacional, cuyo primer gobierno fuera encomendado al Dr. Victor Paz Estenssoro, se

dan en el país una serie de reformas estructurales como la nacionalización de las minas, el voto universal y la reforma agraria. Esta última medida sancionada por el gobierno el 2 de agosto de 1953, tardó mucho tiempo en ser implementada en los Yungas, por lo que existía una completa falta de consciencia en aquellos campesinos acerca de su significado.

René Bascopé Aspiazu dice que: "paradójicamente, después del 2 de agosto de 1953, mientras que en la mayor parte de las haciendas de Bolivia se producían movilizaciones campesinas, e incluso se llegó a tomar por la fuerza las cosas de los latifundistas y de los mayordomos, en los Yungas de La Paz la reacción de los colonos fue mucho más positiva. Xavier Albo refiere que en Coripata se produjo un incidente generado a raíz de que uno de los mayordomos de Gamarra intentó trasladar un importante grupo de colonos de una hacienda a otra, para efectuar trabajos de recolección que urgían. Por su parte, los campesinos, de alguna manera anoticiados del decreto de Reforma Agraria que suprimía las prácticas de explotación, atinaron a oponerse a los requerimientos de ese mayordomo y a reclamar en la misma hacienda, sin embargo, paulatinamente se fue cumpliendo el proceso de expropiación de las tierras de los terratenientes. (9)

---

(9) Javier Plaza Medina

La Coca en la Construcción Nacional.

Editorial Signo A & G.

La Paz - Bolivia. 1991

Pág. 30

Ha dado lugar a la conformación de clases sociales con alto índice de mestizaje, en realidad es que en la propiedad rural por efecto de la parcelación y la dispersión de tierras, implica una escasa capacidad de cambio de las formas productivas preexistentes desde la colonia.

La deficiencia de la distribución de la propiedad de la tierra, demuestra una progresiva depauperación del pequeño campesino, es así que se notan marcadas diferencias entre campesinos agricultores incluso en la producción de la coca.

### 3.3.2 LOCALIZACION

La producción de coca de la Provincia Sud Yungas, abarca un conjunto de comunidades entre ellas se menciona a Yabalo como lugar de estudio y las comunidades aledañas, como ser Wirilanza, Pasto Pata, Tajna, Huariscallo, Silala, Thako, Llejna, Chimasi Wayruru, etc. (Cantón Laza, Llojeta, Chicaloma; Sección Irupana, Asunta y la Capital de la Provincia Chulumani); cada productor explota la tierra de cinco a diez hectáreas, con el sistema de rotación o sea el descanso necesario de la tierra, es importante hacer notar que la producción actual de la coca se encuentra en la Provincia Sud Yungas, por la excelente ubicación y clima bastante adecuado de la región, permite aprovechar las tierras cultivables.

La práctica cotidiana de explotación de la tierra para la producción de la coca aún continúa su forma tradicional rudimentaria, es decir desde el planteo, el deshierbe y la cosecha se realizan en grupos de trabajo familiar conocido como faena, con una variante, ahora en todo el proceso de producción se insertan trabajadores agrícolas por un salario y se observa además, que aún continúa con mayor fuerza en los procesos productivos la minkha y ayni.

### 3.3.3 COSTO DE PRODUCCION Y BENEFICIO

La hoja de coca siempre ha tenido un mercado interno, en el sentido de que la producción ha sido constante y con un ritmo de crecimiento progresivo en las décadas de 1950 a 1960; pero a partir de la década de 1970 a la fecha hubo un ritmo demasiado acelerado de la producción de la coca especialmente por los precios que se pagan por cada tambor, cesto y taqui de coca, no vienen al tema las derivaciones económicas, por lo que no son analizadas en el presente trabajo.

Sin embargo es necesario hacer notar que los costos de producción ahora y siempre han sido elevados, principalmente si hablamos de la producción de la hoja de coca en las Yungas Paceños; pues, no se puede pensar introducir maquinaria y equipo para la explotación ya que la topografía no lo permite, y lo contrario es que se recurre a la explotación de la hoja de coca en forma rudimentaria.

Los beneficios netos varían anualmente y están en función de muchos factores; sin embargo, de acuerdo a cálculos aproximados se estima que el productor capta entre 945.- y 1.012 \$us por año; en cada ato se produce entre 6.5 y 7.5 cestos de coca pro año, dependiendo mucho de la edad del arbusto; es decir, de 2 a 10 años de edad, el cato produce 6.5 cestos y de 7 años adelante 7.5 cestos.

También se pudo establecer, que en promedio una hectárea genera entre 3.510 y 4.050 \$us por año.

Ambos cálculos están basados en tres cosechas al año; las mismas que son efectivizadas en la zona de estudio, lo cual

permite visualizar un beneficio relativamente espectral; lo cual compensa el trabajo bastante sacrificado al comienzo por parte de los productores.

Ante estos hechos, los campesinos no tienen otra alternativa que adecuar su producción a los rigores de la naturaleza y el mercado interno; es bien sabido, si el consumo de la coca no fuese masivo especialmente en los centros urbanos, no daría lugar a la producción, puesto que el mercado interno para el consumo está asegurado.

### 3.3.4 PRODUCTOS CULTIVADOS

El mayor problema en la estructura agraria ha sido la creación de un mercado de trabajo adaptado a las necesidades de autoconsumo. Hace 3,5 décadas, se ha dado lugar a las transferencias de productos básicos hacia la ciudad de La Paz, con fines de comercialización; es indudable que el efecto más inmediato en un mercado interno indeleble ha sido el costo de reproducción de la fuerza de trabajo para ocuparse en las actividades agrícolas, merced a la excelente ubicación de la tierra y clima, y por muchos otros aspectos es recomendable y altamente reproductivo; sería altamente rentable, si se contará con vías y caminos carreteros que en gran manera favorecería a la comercialización.

Estos antecedentes sirven de reflexión, porque la producción agrícola en los Yungas se debe más al cuidado del campesino que a la inclusión de tecnología adecuada, que permita la expansión.

Este tipo de actividad económica ha generado una ocupación de mano de obra bastante barata, es una secuela de la economía de la colonia, con la diferencia de que con el transcurso del tiempo se ha diversificado la producción y

se ha especializado de generación en generación, por lo que las actividades agrícolas si bien no son óptimas, se adecuan a las formas de acción productiva que exige la región.

CUADRO Nº 7

PRODUCCION AGRICOLA DE LA ZONA DE LOS YUNGAS  
(DURANTE EL PERIODO 1980 - 1989)

(EnTN.)

P R O D U C C I O N							
AÑOS	CITRICOS	CAFE	MADERA	CARBON	CACAO	FLORES	OTROS
1980	34.037	10.487	29.266	1.302	444	71	34
1981	36.000	10.607	29.608	1.352	488	75	36
1982	39.170	14.080	30.100	1.452	494	84	39
1983	39.53	14.640	30.200	1.495	505	89	40
1984	35.521	15.345	27.528	1.520	510	91	41
1985	38.031	15.397	27.280	1.475	515	96	44
1986	38.000	15.443	27.307	1.430	521	96	45
1987	41.033	16.341	29.407	1.355	525	99	45
1988	41.686	18.290	29.931	1.450	532	100	50
1989	42.348	20.000	29.506	1.500	537	111	51

FUENTE: Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios.  
Sección Estadística.

La producción agrícola de los Yungas paceños, atravieza diversos contrastes, y fundamentalmente se enfrentan con la naturaleza, pero la capacidad y decisión de elevar las condiciones de vida, el productor agrícola ha mejorado sus cultivos, obteniendo rendimientos favorables, de ésta manera se puede apreciar que la producción de cítricos en el decenio 1980 - 1989 (ver cuadro Nº 7)

tiene una tendencia creciente; esta situación se debe a que las características de la tierra son muy óptimas para el cultivo de cítricos; sin embargo, en el cuadro 7., se nota que en el año 1984, hubo una baja en la producción con respecto al año anterior es decir de 39.523 a 35.521 TM, esto precisamente se debió a aspectos climatológicos;

en general todos los productos cultivados han experimentado un crecimiento considerable, si mencionamos el café el incremento anual de la producción está alrededor del 6% promedio con referencia al año anterior, esto implica que la explotación del café ha dado lugar a un ritmo mas acelerado de producción. En lo que se refiere a la madera es evidente que en la producción durante el decenio se ven variaciones y seguramente es debido al control de forestación y reforestación, ya que en un tiempo se ha procedido a la tala indiscriminada de árboles, causando serios problemas en el ecosistema de la región.

En general y de acuerdo a la información del cuadro Nº 7.- la producción agrícola de la región de los Yungas, ha sido y es con expectativas crecientes.

### 3.3.5 LA PRODUCCION DE LA COCA A NIVEL NACIONAL

La sustitución de los cultivos de la coca en Bolivia, significaría mutilar socialmente a esa gran mayoría de personas que consumen sólo por costumbres ancestrales, el objeto no es otro que consumir sanamente (akullicu); el desvío económico social (elaboración de la cocaína) en esta instancia, se forma debido a el exceso de pobreza que existe en el país; pero lo que ahora nos interesa es calificar la producción de la coca con fines estrictamente socio-ancestrales, puesto que la mayor parte de la población boliviana, está ligada a esas costumbres.

Entonces, con estas expresiones se determina que la producción de la coca es y será una actividad económica que beneficie a los pobladores bolivianos que están acostumbrados a los ritos, deseos y formas del ser social que necesita del akullicu como un niño necesita de la leche materna para alimentarse.

La producción agrícola como la propia historia boliviana, solamente hablando desde la época de la colonia de por sí es ancestral y milenaria, motivo por el cual y especialmente en los lugares de clima tropical se ha introducido e incentivado el cultivo de la coca, en consecuencia corresponde analizar este caso a partir de los dos grandes centros de producción de la hoja de coca, vale decir de las regiones del Chapare y los Yungas.

CUADRO Nº 8

PRODUCCION DE LA HOJA DE COCA  
(Toneladas)

AÑO	P R O D U C C I O N		
	C H A P A R E	Y U N G A S	T O T A L
1980	71.637	48.060	119.697
1981	91.956	51.030	142.986
1982	117.485	54.000	171.485
1983	137.804	55.704	193.508
1984	158.123	58.608	216.731
1985	178.422	61.515	239.937
1986	198.760	64.416	263.176
1987	214.660	69.569	284.229
1988	231.833	75.135	306.968
1989	250.380	81.146	331.526
<b>TOTAL</b>	<b>1.651.060</b>	<b>619.183</b>	<b>2.270.243</b>

FUENTE: MULTINACIONAL AGRICULTURAL  
BUSSINES SYSTEMS ING. (MASI)  
(ACTUALIZADO - JULIO - 1990)

Por la información del cuadro Nº 8, se evidencia que la producción de la coca es mayor en la región del Chapare; de acuerdo a informaciones obtenidas, las cosechas por año alcanzan a cuatro veces y la ocupación de la mano de obra es también importante, tiene que ver bastante en esta situación la conformación topográfica, y haciendo una comparación con los Yungas paceños, lógicamente la

producción es menor debido a varios factores; el principal es la parcelación de la tierra; las dimensiones en los Yungas son tres o cuatro veces menores que una parcela del Chapare.

CUADRO Nº 9

SUPERFICIE CULTIVADA DE LA HOJA DE COCA  
(miles de hectáreas)

AÑOS	S U P E R F I C I E C U L T I V A D A		
	C H A P A R E	Y U N G A S	T O T A L
1980	27.500	32.040	59.540
1981	35.300	34.020	69.320
1982	45.100	36.000	81.100
1983	52.900	37.136	70.036
1984	60.700	39.072	99.772
1985	68.500	41.010	109.510
1986	76.300	42.944	119.224
1987	82.804	46.380	129.184
1988	89.396	50.090	139.486
1989	96.548	54.097	150.645
TOTAL	635.048	412.789	1.047.837

FUENTE: MULTINATIONAL AGRICULTURAL  
BUSSINES SYSTEMS ING. (MASI)  
(ACTUALIZADO - JULIO - 1990)

La superficies cultivadas en el Chapare, como en los Yungas en tamaños son variables; sin embargo paradójicamente en el cuadro Nº 9 se observa que en el año 1980 la superficie cultivada en extensión es mayor en los Yungas, y la

producción mayor en el Chapare; a partir de 1983 la producción de la hoja de coca se acrecienta en el Chapare tanto en extensión como en volumen.

Este crecimiento rápido es debido seguramente a la demanda cada vez creciente de las transnacionales del narcotráfico. Sólo el 10% de la producción total se destinaría al consumo de akullicu y productos medicinales; se reconocería que ésta desvirtuación no se debe a los productores, más al contrario el 90% de la producción es manejada por poderosas organizaciones internacionales.

CUADRO Nº 10

NUMERO DE PRODUCTORES DE LA HOJA DE COCA

AÑOS	N U M E R O   D E   P R O D U C T O R E S	
	C H A P A R E	Y U N G A S
1980	15.260	7.120
1981	15.820	7.560
1982	16.974	8.000
1983	18.185	8.440
1984	19.390	8.880
1985	21.420	9.320
1986	24.680	9.760
1987	26.654	10.541
1988	28.786	11.384
1989	31.089	12.295
TOTAL	218.258	93.300

FUENTE: MULTINATIONAL AGRICULTURAL  
BUSSINES SYSTEMS ING. (MASI)  
(ACTUALIZADO - JULIO - 1990)

Observando la información de los cuadros 8, 9 y 10 se aprecia que el Chapare constituye el mayor productor de la hoja de coca; la relación del número de productores en ambas regiones es alrededor de dos por uno; o sea, en la ocupación de mano de obra se evidencia que el Chapare tiene un mayor grado de captación de mano de obra.

### 3.3.7 PROYECCIONES DE LA SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCION Y CAPTACION DE LA MANO DE OBRA

En consecuencia tanto la superficie cultivada por hectárea, la producción en toneladas y el número de productores, presentan una tendencia de crecimiento, o por lo menos las expectativas son muy favorables para la explotación de la coca, de acuerdo a las variables en observación, se nota una relación de causa y efecto, de otro modo, se podría mencionar que la hoja de coca es un producto que sólo serviría para fines vedados; lo que inspira a la presente investigación es el aprovechar al máximo en el consumo tradicional, medicinal y farmacéutico y plantear alternativas para la industrialización de la hoja de coca, y es posible de acuerdo a las tres variables por que el cultivo seguirá en un ritmo de crecimiento.

## CAPITULO IV

### ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE SUSTITUCION

#### 4.1 LA PRODUCCION DE LA COCA

Tiene diversos efectos en la economía, pues de ello se desprende que la mayor inversión económica esta dada por el comercio ilícito de la hoja de coca, es lógico que siendo los países altamente industrializados los mayores consumidores de las drogas malditas como ellos denominan, y no es menos cierto que, para esta situación manejan y movilizan grandes sumas de dinero; es decir, que financieramente son capaces hasta cambiar Gobiernos en los países dependientes y atrasados, tal el caso de nuestro país; sin embargo este combate tan agresivo y ferreamente ha sido tomado en cuenta por el gobierno de Estados Unidos de Norte América, porque agrava los intereses socio económicos de la población consumidora tradicional, por lo tanto los efectos negativos lo crean los mismos en razón al poder económico que ostentan.

Lo evidente es que el uso ilícito de la coca crea situaciones de amargura, dolor, desesperación, en contra de los países capitalistas y consumidores, gracias a este favor no esperado es que, Bolivia está comprometida con la interdicción de la hoja de coca, pero con grandes problemas que se crean y según las políticas que se quieren implementar son susceptibles de aparente solución.

En razón a esta apelación de parte de Estados Unidos de Norte América han aparecido los proyectos de sustitución y erradicación forzosa de la hoja de coca,

con una falsa aseveración de que la producción de la coca es reciente, los intereses son ajenos a los de los productores y consumidores tradicionales y en el vasto territorio semitropical de Bolivia, se evidencia que en estos proyectos se invierten determinadas sumas de dinero traídos desde el exterior, pero lo que no les interesa a las potencias extranacionales, es el costo social que representa imponer estos proyectos; uno de ellos y el principal es la depredación que daña el sistema ecológico.

El adagio "Coca por Desarrollo" es un esfuerzo que compromete al país de por vida y que está visto que la sustitución y erradicación forzosa de la hoja de coca no será posible, mientras la población que consume (akullicu), deje de existir y esto es imposible, las tradiciones y costumbres no se quitan a razón de \$us 2.000 por hectárea, lo cual es solo ilusorio, quitar algo que está totalmente arraigado desde tiempos muy remotos.

La sustitución y erradicación implica grandes transformaciones del sistema económico, que afecta negativamente a la población en general; no es novedoso el cultivo de otros productos en la zona productora de la hoja de coca, para el consumo nacional y exportaciones, ya que las tierras fértiles del trópico boliviano permiten variedades de cultivos. Otra la sustitución de tierras de cultivo de coca es aparente y los campesinos productores, especialmente del Chapare aceptan montos de dinero, en más de las veces por imposición.

#### 4.2. LA SUSTITUCION Y EL DESARROLLO ALTERNATIVO

Es un planteamiento que requiere de una inversión incalculable, por ejemplo el último año 1989 con una producción total de 331.526 TM a precio promedio de 3000 dólares año/TM es de 994.578.000 millones de dólares, lo cual no será realizada por los Estados Unidos de Norte América; la sustitución para este país por la vía rápida, es decir quemando, arrancando los cultivos de coca, utilizando productos químicos que afectan a la tierra y al ecosistema se considera impracticable. Por otra parte el desarrollo alternativo implica la ejecución del programa de reconversión agrícola, lo cual en el tiempo de vigencia no tiene efectos positivos, si bien se habla del esfuerzo compartido por lograr la tan ansiada sustitución sin embargo, son varios elementos los que no concuerdan a favor de este programa.

Para el cultivo de la coca se requiere menor esfuerzo físico, con mayores rendimientos, mientras que para los productos sustitutivos se requiere de mayor intensidad de recursos productivos; por otra parte, la dificultad se presenta en la apertura del mercado interno de consumidores.

El desarrollo alternativo, mediante el programa de reconversión agrícola, en la práctica implica la mensura y catastración de las áreas cultivadas de la hoja de coca, en las zonas subtropicales de La Paz (Yungas) y Cochabamba (Chapare). Se conoce en forma exacta las áreas de explotación agrícola y que se han denominado, a) Areas de cultivo de coca tradicional, b) Areas de producción excedentaria en transición, c) Areas de producción ilícita.

También se contempla el registro y empadronamiento de los agricultores participantes en el programa de reconversión agrícola que no es otra cosa que tratar de determinar a los usufructuadores de la hoja de coca; es decir, a los trabajadores hormigas que transportan en sus espaldas la coca para fines ilícitos; implica además el proceso de reducción, cancelación y compensación económica en beneficio de los agricultores que participan en el programa y extensión de certificados de reducción; todo esto, representa la distorsión para el control de la producción de la coca, los volúmenes de estos se aprecian en la gráfica y mapas del anexo.

Estos elementos determinan el proceso de asimilación, captación y ejecución del desarrollo alternativo. Según el programa de reconversión agrícola, hasta Septiembre de 1990 fueron reducidas 6.286 hectáreas, el 90 % de ellas corresponden a la región del Chapare-Cochabamba. Cabe aclarar que las tierras afectadas por la sustitución e erradicación no son aptas por un periodo de dos, tres y más años, para el cultivo de los productos agrícolas alternativos, cuya ejecución inmediata será posible recurriendo al uso de las tierras vírgenes, las cuales poseen altos poderes nutritivos que generan beneficios económicos; sin embargo, el costo de habilitación de estas tierras es significativamente alto.

#### 4.3. POLITICAS DE LOS GOBIERNOS

##### 4.3.1. EPOCA COLONIAL

Desde la colonia el incremento del cultivo de la coca y de su consumo, llamó la atención de los funcionarios del Gobierno Colonial y del Soberano Español,

quienes emprendieron el control de la producción y su erradicación (10). En el año 1555 y 1561, el Virrey Cañete trató de suprimir el cultivo de la coca, por entender que su uso estaba ligado con prácticas de la idolatría y, además que la creciente explotación estaba absorbiendo la mano de obra requerida por las minas.

---

(10) Coca... tradición, rito, identidad  
Coca cocaismo en Bolivia  
Instituto Indiginista, Pág. 85

#### 4.3.2 EPOCA REPUBLICANA

En el año 1830 se formó la SOCIEDAD DE PROPIETARIOS DE YUNGAS, quienes fueron apoyados por los gobiernos republicanos y que ésta nueva sociedad despojó a los propietarios legítimos en sus cicales (indígenas), quienes lograron enormes haciendas de cultivos de coca,. En el año 1870, se acentúan las presiones internacionales y a raíz de estas, en 1923, LA SECRETARIA DE LA LIGA DE NACIONES, con sede en Ginebra pide al gobierno boliviano datos referentes a la industrialización de la preparación de la cocaína, esto causó alarma en el país(11) a raíz de esta solicitud de informe, los propietarios de los Yungas, respondieron señalando que la coca boliviana era alimento y uno de los mas completos.

---

(11) Coca... Tradición, Rito, Identidad  
Coca, cocaismo en Bolivia  
Instituto Indiginista Interamericana  
Pág. 87

#### 4.3.3 PERIODO ACTUAL

La DIRECCION NACIONAL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS, el INSTITUTO DE FARMACO DEPENDENCIAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO, para los Yungas (La Paz) y el Chapare (Cochabamba), el proyecto Agro-Yungas y PRODES(12), son los proyectos creados por el gobierno, con el propósito de buscar una sustitución a los cultivos de coca y diversificación de los cultivos agrícolas alternativos y lograr su erradicación total, utilizando hervicidas tóxicos. Todos estos proyectos tienen apoyo financiero de organismos internacionales y en forma especial del gobierno de los E.E.U.U. Se crea la Secretaría del Desarrollo del Trópico Boliviano dependiente del Ministerio de Planeamiento y Coordinación; esta Secretaría, tiene la misión de ejecutar el proyecto de desarrollo del Chapare, que tiene los siguientes componentes para desarrollar:

- a) Producción Agrícola, Pecuaria y Forestal.
- b) Desarrollo de Empresas Industriales y Comercialización a través de subproyectos: Procesamiento de frutas cítricas, producción de madera prensada, engorde de porcinos y deshidrataciones.
- c) Desarrollo Administrativo-Institucional, que consiste en apoyar el fortalecimiento de las entidades ejecutores o ejecutivas del proyecto.

---

(12) FONADAL

Revista Págs. 15 y 17

Posteriormente se logra implementar el Plan Integral de Desarrollo Alternativo y Sustitución (PIDYS), que se convierte en el instrumento central para el desarrollo de los proyectos alternativos, que son elaborados por SUBESAL (Subsecretaría de Desarrollo Alternativo, dependiente del Ministerio de Asuntos Campesinos), conscientes de sus funciones, trabaja en la identificación, selección y priorización de proyectos de Desarrollo Alternativo para posibilitar inversiones que el país demanda.

En este sentido se vislumbran la perspectiva de desarrollo alternativo con una visión económica multisectorial; para lo cual se crea la Comisión Nacional de Desarrollo Alternativo (CONADAL), y las Comisiones Regionales (COREDAL) y locales (COLODAL), que deben lograr la coordinación, aplicación y ejecución de los programas y proyectos de desarrollo socioeconómico.

#### **4.3.4 EL PROGRAMA DE DESARROLLO ALTERNATIVO DE COCHABAMBA (PDAR)**

Apoya a los campesinos con obras de infraestructura así como canales de riego, captación de aguas potables y otros. La electrificación del Chapare que está en el marco de los proyectos de desarrollo lleva adelante la Subsecretaría de Desarrollo Alternativa (SUBSEDAL) que es financiado por UNFDAC.

Otro proyecto de la producción alternativa es el cultivo de la piña de variedad Cayena Lisa, oriundo del Brasil y del Perú, que según la versión oficial es de óptimo rendimiento en la región del Chapare que se estaría exportando con carácter experimental a la Argentina.

También se menciona el proyecto PROCESADORA DE TÉ en Chimoré que sería complementado con la producción de té como producto alternativo que según datos de SUBSEDAL se estaría procesando la menta, secado de yuca y plátano.

#### 4.3.5 PROYECTO AGROYUNGAS

Este proyecto nació solo en un momento donde no existía cuerpo de leyes sobre el cultivo de la coca y ninguna definición sobre la política de desarrollo alternativo. El objetivo de este proyecto era de poner remedio definitivo a sus carencias de infraestructura caminera a través del financiamiento para el Servicio Nacional de Caminos, Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) y Banco Agrícola de Bolivia, también para necesidades de agua potable, electrificación y programas de salud. Teniendo como objetivo fundamental la ejecución de un programa de sustitución de la coca mediante los centros mayachacitas. Empezaron con la ejecución de 8 centros en diferentes programas, han establecido cultivos de 20 especies vegetales entre perennes y de ciclo corto. Entre los que se producirían ganado porcino para venta como carne y reproductores, peces carpa tilapia y eventualmente camarones y abejas para la venta de enjambres, cera de miel y propóleos. La plantación de café soluble, dando asistencia técnica para la implantación de dicho café, mejoramiento de cítricos, la producción hortícola, ha financiado la exportación de café por cooperativas y ha impulsado 4 proyectos agroindustriales - Torrado de café, producción de mermeladas, producción de huevos y la producción de alimentos balanceados para aves y procesamiento de naranja en plantas de mediano tamaño. Este proyecto ha sido ejecutado en los Yungas de La Paz por O.S.P.PNUD. con financiamiento de UNFDAC, con una donación del Gobierno de Italia.

#### 4.4. OBJETIVOS DE DESARROLLO ALTERNATIVOS

Los Programas de Desarrollo Alternativos en el marco de sus objetivos viene desarrollando una serie de proyectos:

- a) Formular políticas de Desarrollo que genere propuestas y acciones para el cambio socio-económicos de las regiones más deprimidas.
- b) Planificar programas y proyectos de Desarrollo Alternativo.
- c) Coordinar con organismos de desarrollo, acciones para ejecutar programas y proyectos.
- d) Administrar y supervisar el desenvolvimiento de proyectos.
- e) Evaluar los avances y resultados de los programas y proyectos.
- f) Sustituir la economía de la coca con actividades legales.
- g) Disminución de la producción de la coca a niveles compatibles con el uso y consumo tradicionales.
- h) Implementación de procesos de transformación industrial y generación de mayor valor agregado en las principales producciones agrícolas existentes y nuevas.
- i) Dotación de sistemas de generación y aprovisionamiento de energía eléctrica a los Centros poblados y de localización de procesos industriales importantes.
- j) Minimización de pérdidas de producción agropecuaria y desarrollo de programas que mejoren los ingresos de comercialización a nivel del productor.

#### 4.5. ANALISIS DE LAS POLITICAS ECONOMICAS DEL ESTADO

##### 4.5.1. EN LA EPOCA COLONIAL

Desde los primeros años del coloniaje se quiso erradicar y sustituir la producción de coca, pero se dieron cuenta de su importancia económica, que incluso fue apoyada por la iglesia su producción y consumo, puesto que los diezmos de la hoja de coca cubrían la mayor parte de sus estipendios y fomentó su cultivo con la adquisición de haciendas cocaleras, por lo que se puede ver que la producción de la coca dió ventajas comerciales y beneficios enormes en esta época. Al descubrir sus bondades y virtudes se la reconoció como la única fuente de máxima utilidad e hizo posible la extracción de minerales de plata en Potosí y la explotación de oro y productos agrícolas, estas son las razones fundamentales de la vigencia de su cultivo, consumo y comercialización.

##### 4.5.2 EPOCA REPUBLICANA

En esta época las presiones internacionales fueron exigentes y drásticas en la erradicación y sustitución de la coca, por lo que se demostró por parte de la sociedad de Propietarios de los Yungas con un informe sobre las cualidades de la hoja de coca que señala: La coca boliviana "Era alimento y seguramente de los mas completos", por ello los poderes públicos no aplicaron ninguna clase de fiscalización, control del cultivo y consumo de coca, al estar convencidos de que su uso tradicional en Bolivia no era peligroso sino benéfico y que su empleo alimentario, medicinal y ritual, que estaba completamente asentado en el país. De esta manera, la campaña de erradicación y el control de la coca, emprendida desde el exterior fracasó en Bolivia.

Estos son argumentos esenciales que reconocen su importancia económica, social, cultural, religiosa, mística y mítico de la hoja de coca, por que no encontraron productos alternativos para sustituir, con las características idénticas a las de la coca.

#### 4.5.3 EPOCA ACTUAL

Durante los últimos años se han hecho intentos a través de planes, programas y proyectos de Desarrollo Alternativo para erradicar y sustituir los cultivos de hoja de coca. Todos estos proyectos han sido financiados por el Fondo de Naciones Unidas UNFDAC, USAID y demás organismos financiadores de Estados Unidos de Norte América y Europa, se ve claramente que se tuvo recursos suficientes para encarar y ejecutar los proyectos; pero, ninguno ha conseguido ni ha encontrado alternativas reales y estables y con características similares que permitan en forma definitiva un cambio en la economía de la coca.

En cuanto a los productos alternativos experimentados por los proyectos, como ser el té en Chimoré que mostró rendimientos mínimos y para este fin incluso se instalaron una procesadora, pero no existiendo incentivos por parte de los ejecutores del proyecto, para el cultivo del té, los pocos campesinos que experimentaron se vieron frustrados por no existir estudios de prefactibilidad, factibilidad y mercado.

---

FUENTE: Periódico HOY, Análisis número 122, Año 3  
19/02/1988

La piña, otro cultivo alternativo que ha demostrado grandes posibilidades de producción por el suelo y el clima de la región, por los precios altos no es comercializable en el mercado interno, con el consiguiente riesgo de perder los costos de operación, manipuleo, transporte, por esta razón se ven obligados miles de campesinos a continuar produciendo la hoja de coca.

Todos los proyectos se han ejecutado en coordinación con el Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) con reducidos beneficios, se han realizado grandes inversiones en la introducción de variedades exóticas como por ejemplo han experimentado con un pasto que facilite el engorde y otra que hace perder peso al ganado. Esto es inaceptable, como dicen los productores campesinos, un engaño. Estas y otras tantas se han ejecutado proyectos de esta forma en las regiones de La Paz (Yungas) y Cochabamba (Chapare).

Los proyectos se han ejecutado a nivel de plantas piloto y la mayor parte de estos, tienen problema de rentabilidad por que se sobredimensionaron los rendimientos y precios de venta, todo esto frente a la ausencia de participación campesina en los niveles técnicos de decisión o por falta de conocimiento de la realidad de las regiones por parte de los encargados de estos proyectos.

#### 4.6 FUNDAMENTOS DE LA INVIABILIDAD DE SUSTITUCION Y ERRADICACION

Corresponde insertar los usos que se deben dar a la coca, por supuesto conociendo las bondades, que son múltiples, que en realidad son desconocidos, recientemente se inquieta a la población con algunos productos industrializados (Farmacéuticos),

lamentablemente es aún desconocido el uso en Farmacopeas y en cuanto se refiere al consumo tampoco se ha generalizado, para ello es necesario incentivar a la población para su aceptación.

Por lo tanto los usos de hoja de coca se demuestra de la siguiente manera: COINCOCA, FARMACOPEA TRADICIONAL, PROMAT, BAN-LLO LA PAZ, etc. son las instituciones demandantes nacionales de la coca.

#### 4.6.1 USOS MEDICINALES

- a) La coca es un producto de alto poder nutritivo, que vigoriza los músculos y mantiene una fuente de fluidez de la sangre, es vigorizante porque fortalece a las personas para realizar faenas largas, caminatas, mitiga el hambre, la sed y el sueño.
- b) Es analgésico, que sirve para calmar los dolores estomacales, dolor de muelas, oídos, sirve como parche poroso para calmar dolores como luxaciones, limpia el estómago, calma y cura los dolores de la úlcera, diabetes y diarreas.
- c) Cura los dolores reumáticos en forma de plasma, la aplicación de las pequeñas dosis de extracción del Sumun de la coca sirve para aliviar los dolores y cura las enfermedades de artritis.
- d) La coca tiene propiedades innatas para la curación, entonces es un analgésico y pirogenético por excelencia, que cuando se aplica lo necesario corrige las formas genéticas de las personas.

e) Es un poderoso contenedor de la temperatura entonces tiene la facultad de atemperar ya sea en climas cálidos o fríos.

f) La idiosincrasia Boliviana tiene sus propias formas de denominación, de esta manera se curan las enfermedades como:

El huari, puquio, tingo, tasko y japipo que provienen de picaduras de insectos y cambios climatológicos; es fortificante porque da fuerza y valor para enfrentar el peligro, miedo y el susto.

#### 4.6.2 EFECTOS FISIOLÓGICOS DEL COQUEO

Considerando la función en el aspecto de la salud, el médico investigador norteamericano, William Golden Mortimer, como conclusión delimitó que el coqueo no crea adicción, más bien es un poderoso tonificante; lo cual se presenta esquemáticamente en el cuadro Nº 11.

#### 4.6.3 VALORES NUTRITIVOS DE LA COCA Y OTROS PRODUCTOS

El análisis comparativo de la coca con otros productos de acuerdo a sus composiciones orgánicas podemos distinguir en el cuadro 12 A y B. Sin embargo, si analizamos el cuadro 12 A, se nota claramente que la composición orgánica de la coca tiene una preeminencia.

CUADRO No 11  
EFFECTOS FISIOLÓGICOS DEL COQUEO

APETITO			SUEÑO		
Aumenta	115	80,99%	Mejorado	58	65,91%
Disminuye	27	19,01%	Disminuido	30	34,09%
CIRCULACION Sangre			NERVIOS		
Estimulada	107	100%	Estimulados	109	83,85%
Deprimida	0	0%	Sedativos	0	2,68%
CORAZON			ACTIVIDAD MENTAL		
Fortalecido	117	95,5%	Estimulada	109	97,32%
Irregular	3	2,5%	Deprimida	3	2,68%
RESPIRACION			FUNCION DIGESTIVA		
Más Honda	14	70%	Mejorada	104	92,86%
Atenuada	40	67,80%	Igual	8	7,21%
TEMPERATURA			INTESTINOS		
Aumentada	14	70%	Constipación	6	26,09%
Disminuida	3	15%	Igual	17	73,91%
No influye	3	15%	-	-	-
PRESION SANGUINEA			NUTRICION		
Elevada	88	97,78%	Mejorada	85	95,50%
Disminuida	2	2,22%	Igual	4	4,50%
FUNCION SEXUAL			VISION		
Aumentada	60	93,75%	Aumentada	21	80,77%
Disminuida	4	6,25%	Disminuida	5	19,23%
MUSCULATURA			OFTALMOLOGICO		
Fortalecida	36	97,30%	Aumentada	46	83,76%
Debilitada	1	2,70%	Disminuida	23	22,04%

FUENTE: A HISTORY OF COCA, William Golden Mortimer.

En consecuencia los efectos fisiológicos del coqueo, no inciden negativamente en el organismo humano, contrariamente significa un uso adecuado terapéuticamente, no crea perturbaciones psicológicas, lo que sorprende es que la coca mientras no se exceda en el consumo crea normalidad. En el ejemplo, de proteínas hay un 28,9 % con respecto a las leguminosas que es de 25,3, incluye en el presente estudio la soya que tiene un alto poder nutritivo, en grasa la coca presenta 50,00 en relación a las nueces que es de 36.00 en carbohidratos, las leguminosas tienen una conformación orgánica de 55,10% y levemente baja la coca con 46,20. En la parte B del cuadro 12 la composición orgánica de la coca es mayor en todos los rubros.

CUADRO Nº 12 A

PROD. A	CALORIAS	AGUA	PROTEINAS	GRASAS	CARBOHIDRATOS
Coca	305	6,5	28,9	50	46,2
Nueces	525	9,9	15,8	36	28,2
Legumin.	354	11,3	25,3	5	55,1
Cereales	352	11,5	11,7	3,7	71
Vegetales	74	87,3	1,8	0,4	16,9
Frutas	93	79,6	4,2	4,5	14,1

FUENTE: UNIVERSIDAD DE HARVARD - 1988

CUADRO Nº 12 B

PROD. B	FIBRA	CENIZA	CALCIO	FOSFORO	FIERRO	VITAMINAS
Coca	14,4	9	1.540	911	45,8	11.000
Nueces	3,6	3,1	273	522	4,3	17
Legumin.	5,5	3,3	102	398	7,1	20
Cereales	4,0	2,1	74	346	4,8	13
Vegetales	1,5	0,9	26	52	1,2	598
Frutas	7,4	0,7	20	33	0,8	35

FUENTE: Universidad Harvard - 1988

#### 4.6.4 VITAMINAS

La planta de la coca, en su composición orgánica presenta bondades coherentes, que son aplicables correctamente, en gran manera facilitarían la atención de la salud, por otro los costos se abaratarían, por que es materia prima que se puede aprovechar eficientemente; en cuanto se refiere a la clasificación vitamínica de la coca son:

##### VITAMINA A

Llamada anti-oftálmica por sus propiedades curativas de la vista es anti-infecciosa fortalece los ojos, oídos, mantiene la piel fresca y húmeda, rejuvenece las glándulas, mantienen con un color rosado especialmente las mujeres, fortalece los pulmones y bronquios, los mineros en los oscuros socavones sino mastican coca, su ciclo de vida se acortaría en menos de lo previsto.

## VITAMINA B

Llamada anti-neurítica, con su composición antianémica, estimula el apetito, el crecimiento de los niños como factor de desarrollo corporal, estimula la alimentación, es un gran aliciente para la indigestión, previene la nerviosidad, es fortificante a la enfermedad del beri-beri, estreñimiento, decaimiento, dolor de cabeza, insomnios, desvanecimientos, polineuritis, pérdida de peso, corporalmente es la vitamina más reconstituyente en base a la hoja de coca.

## VITAMINA C

Llamada anti-escorbútica, fortalece las encías, es un factor que endurece los huesos, fortifica las conformaciones dentarias, por su facilidad anti-irritante cura las heridas y favorece las articulaciones evitando la parálisis.

## VITAMINA D

Llamada anti-raquítica la falta de esta vitamina produce raquitismo, toda clase de deformaciones, ablandamiento de los huesos, dientes malos, sudor de la cabeza, irritabilidad, dificultad en la consolidación de los huesos rotos.

## VITAMINA E

Llamada "vitamina de la fecundidad", la carencia de esta vitamina produce distrofia muscular, distribución de las células germinales, deficiencia funcional del útero, retardación de la pubertad.

## VITAMINA K y P

La primera llamada al igual que la B, tiene muchas otras bondades entre ellas se mencionan que previenen las hemorragias, escorbuto, protege los canales de la sangre y del hígado o sea constituye un freno para activar la función renal.

Todo lo mencionado es una aseveración en el área de la salud, si realmente se produjera la industrialización de la coca, los beneficios serían inmediatos; lamentablemente los intereses foráneos tiene mayor poder de decisión; sin embargo, aprovechando los recursos humanos y financieros internos, estaríamos en la posibilidad de transformar la economía de la coca tradicional, a una contemporánea y de acuerdo a las necesidades de la población.

### 4.7 INDUSTRIALIZACION DE LA HOJA DE LA COCA

La industrialización de la hoja de coca es una de las posibles soluciones y de forma lícita, ahora es oportuno plasmar las ideas innovadoras para crear sistemas internos y suficientes para que acepten los derivados industriales de la coca; de acuerdo a lo expuesto arriba las bondades de la coca son innumerables, es ahora que se debe aprovechar cuando la arremetida es mayor, por sí mismos podemos levantar la barrera de la incertidumbre, pero los gobiernos de turno se comprometen con el gobierno de los Estados Unidos de Norte América, para erradicar las plantaciones de coca, las políticas económicas que ejercen estos gobiernos son totalmente entreguistas, en el marco de la colaboración recíproca, se hace bastante daño al país, sin duda estos alicientes negativos se absorberán con los procesos de industrialización de la coca. Que son:

## **NESCOCA**

Es el extracto del sumun de la coca, que se obtiene en una prensa hidráulica especial, previo al proceso de deshidratación de la coca, que al vifrió se obtiene una harina de color verde, para luego pasar a la descoloración, una ves obtenido el producto final, se constituye en un alimento bastante fortificante, y se lo puede acompañar con leche en los desayunos, o simplemente consumir como refresco, es también muy fortificante por el alto poder nutritivo para la alimentación de los bebés y los niños en edad de crecimiento.

## **BLOQUES DE COCA**

Son modulares que sirven para la construcción de muros y placas desgastadas para el cielo razo, lo cual aplicando solamente en la construcción, abarata los costos por ejemplo en la edificación de viviendas, estos bloques de coca son tan resistentes que inclusive sirven para construcción de muros que resisten inclemencias del tiempo.

## **DULCES Y GOMAS DE MASCAR DE COCA**

Considerados más nutritivos que cualquier otro dulce o goma de mascar, por el carácter curativo o de prevención que tiene la coca, consecuentemente el aprovechamiento es mayor, y no gravita fundamentalmente en los que lo consumen.

## **CREMA DENTAL Y CREMA FACIAL DE COCA**

La excelencia en su elaboración permite en mantener dientes sanos, blancos y fortificados, en razón de que la coca tiene la virtud de hacer un producto medicinal muy completo.

Específicamente hablando del uso de la coca en fármacos, pues las bondades con que cuenta los derivados de la coca ya industrializados son bastantes, solamente se detalla los más importantes, o sea el mercado de sus productos puede ser ampliado en razón de las necesidades y principalmente cuando esos productos se impongan en el mercado nacional.

#### **LA CODEINA**

Producto anestésico actualmente importado de los Estados Unidos, Alemania, Brasil, con precios elevados, el mercado restringido que tiene este producto por ser nacional, desestabiliza la producción; sin embargo, si se aplicaría la política proteccionista estaría asegurado el consumo en el mercado interno.

#### **PRODUCTOS**

##### **FARMACEUTICOS ELABORADOS DE LA COCA**

De acuerdo a estudios realizados pueden elaborarse una variedad de productos farmacéuticos que según el Vademecum internacional aún no tiene nombre, pero se mencionan entre ellos las píldoras para dolores de cabeza, estómago, estreñimiento, cápsulas para rejuvenecer, para agilidad cerebral y mental, para levantar el cansancio, estimulantes y sedantes para el sueño, es una variedad que se puede obtener, por algo se denomina la hoja bendita y bondadosa.

##### **JARABE DE COCA**

Vigorizante, estética física, función sexual, función digestiva, actividad mental, presión alta, circulación, nutrición, corazón, apetito, función hepática,

función renal, huesos, úlceras, gastritis. Que es un producto natural compuesto de escencias de coca, miel y azúcar por la tanto es un poderoso estimulante del sistema sanguíneo y muscular, medicamento para el soroche y cambios de clima, alimentación en viajes largos.

#### **VESAPEN**

Función hepática.- Que es un producto natural compuesto de coca, kinsakhuchu, diente de león, yuayruru y aceite de oliva, que se utilizan para acelerar el metabolismo y expulsión de cálculos biliares y renales por la propiedad que tienen de hablandar los cálculos compuestos principalmente de exalato de calcio.

#### **FRICCION DE COCA**

Es un medicamento natural, para personas que adolecen de dolores reumáticos, musculares y várices.

#### **COCAESTET**

Antiobésico.- Purificador de la sangre, antiolesterol, antidepresivo, antiadiposo, regula la tiroides, fortifica los riñones, normaliza el peso, antitromboflebítico. Es un producto natural compuesto de cuatro plantas medicinales: coca, tipa, kuchu y tarwui.

#### **COCABETES**

Antidiabético.- Es un producto natural, compuesto de tres plantas naturales: coca, tarwui y Zarzaparilla, cuya misión principal es mejorar y poner en funcionamiento el páncreas,

limpiando los conductos pancreáticos, a objeto de excitar este órgano, hasta que segregue la insulina natural que es la que metaboliza los diferentes productos que ingiere el diabético con contenido de azúcar.

#### EXTRACTO DE COCA

Que es un producto natural que no contiene azúcar ni miel, puede utilizar en cucharillas en su desayuno muy especialmente los diabéticos.

#### MIEL DE COCA

Que está compuesto de aminoácidos, ácidos orgánicos, alcaloides naturales y hormonas es un supertónico, para tratamientos de úlcera, anemia, deficiencias hormonales, excesos de trabajo.

#### ELABORACION DE LICORES Y REFRESCOS DE COCA

Existe una variedad para la elaboración de licores y refrescos de coca.

#### 4.7.1 FUNDAMENTACION

Al hablar de la industrialización, se tiene necesariamente que tomar en cuenta una clase de EMPRESA, por supuesto nueva, que utiliza la combinación de factores productivos, apertura de mercados nuevos, introducción de productos nuevos para el consumidor que no está familiarizado, inserción de la calidad del producto (marca, color, etc.), inclusión de una gama de métodos de producción que son desconocidos por el sector industrial y formas de comercialización.

Se conoce la existencia de seis empresas industrializadoras de coca localizadas en los departamentos de La Paz y Cochabamba, en el presente estudio se consiguió datos de solamente tres; actualmente se industrializan 13 productos nuevos diferentes de la hoja de coca como productos alimenticios, farmacéutico - medicinales y farmacopea tradicional.

#### 4.7.2 EMPRESAS INDUSTRIALES

##### 4.7.2.1 EMPRESA "COINCOCA"

En las visitas realizadas al representante exclusivo señor Prudencio Ticona U., Agencia Distribución y Consumo. La industrialización de la coca logra importancia en el momento actual y tiene influencia enorme para el desarrollo económico, de manera que una industria transformadora tiene necesidad y prioridad, su alcance, ventajas y limitaciones sobre las cuales se debe efectuar un análisis somero de las posibilidades de la empresa, localización. Para un análisis ilustrativo detallamos a continuación:

##### 4.7.2.1.1 VOLUMENES DE PRODUCCION

Para esta se empresa presenta en el cuadro 13 los diferentes productos industrializados con ingrediente coca.

CUADRO Nº 13

EMPRESA COINCOCA: INDUSTRIALIZACION DE LA HOJA DE COCA.

AÑO 1.988

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	PRODUCC. PROMEDIO	PRECIO Unit.Bs.	V A L O R (Bs.)
Vesapen	Frasco	24.000	2.50	60.000
Vino de coca	Botella	60.000	2.50	150.000
Mate Golden (de coca)	Cajas	36.000	1.50	54.000
Cocaestet	Botellas	48.000	8.00	384.000
Cocabetes	Botellas	36.000	13.00	468.000
Jarabe Tos	Frasco	6.000	12.00	72.000
Miel de Coca	Frasco	60.000	2.50	150.000
T O T A L		270.000	-	1.338.000

FUENTE: COINCOCA - INFORMANTE PRUDENCIO TICONA  
ELABORACION PROPIA

CUADRO Nº 14

EMPRESA COINCOCA: INDUSTRIALIZACION DE LA HOJA DE COCA.

AÑO 1.989

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	PRODUCC. PROMEDIO	PRECIO Unit.Bs.	V A L O R (Bs.)
Vesapen	Frasco	24.000	2.80	67.200
Vino de coca	Botellas	60.000	2.80	168.000
Mate Golden (de Coca)	Cajas	36.000	2.80	72.000
Cocacstet	Botellas	48.000	9.00	432.000
Cocabetes	Botellas	36.000	13.50	486.000
Miel de coca	Frasco	60.000	2.80	168.000
TOTAL		270.000		1.471.200

FUENTE: COINCOCA, INFORMANTE PRUDENCIO TICONA U.  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO Nº 15

EMPRESA COINCOCA: INDUSTRIALIZACION DE LA HOJA DE COCA.

AÑO 1.990

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	PRODUCC. PROMEDIO	PRECIO Unit.Bs.	V A L O R (Bs.)
Vesapen	Frasco	36.000	3.00	108.000
Vino de coca	Botellas	72.000	3.00	216.000
Mate Golden (de coca)	Cajas	36.000	2.50	90.000
Cocaestet	Botellas	54.000	10.00	540.000
Cocabetes	Botellas	42.000	15.00	630.000
Jarabe Tos	Frasco	12.000	14.00	168.000
Miel de coca	Frasco	72.000	3.00	216.000
<b>T O T A L</b>		<b>324.000</b>		<b>1.968.000</b>

FUENTE: COINCOCA, INFORMANTE PRUDENCIO TICONA U.  
ELABORACION PROPIA.

4.7.3 CONSUMO DE COCA COMO MATERIA PRIMA

La coca es utilizada como materia prima para la elaboración de los productos farmaco-medicinales y alimenticios, por la empresa COINCOCA en las cantidades que a continuación se presentan en los cuadros 16, 17 y 18.

CUADRO Nº 16

CONSUMO DE LA HOJA DE COCA DEL CHAPARE- CBBA. 1988

PRODUCTOS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD PRODUCC.	COCA UTILIZADA En Lbrs.	PRECIO p/Lbs.Bs	V A L O R (Bs.)
Vesapen	Frascos	24.000	960	3.50	3.360
Vino de coca	Botella	60.000	1.920	3.50	6.720
Mate Golden					
(de coca)	Caja	36.000	1.620	3.50	5.670
Cocaestet	Botella	48.000	1.680	3.50	5.880
Cocabetes	Botella	36.000	1.620	3.50	5.670
Jarabe Tos	Frasco	6.000	600	3.50	2.100
Miel de Coca	Frasco	60.000	1.920	3.50	6.720
TOTALES		270.000	10.320		36.120

FUENTE: COINCOCA. INFORMANTE PRUDENCIO TICONA U.

ELABORACION PROPIA

CUADRO Nº 17

CONSUMO DE LA HOJA DE COCA DEL CHAPARE - COCHABAMBA, 1989

PRODUCTOS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD PRODUCC.	COCA UTILIZADA en lbs.	PRECIO p/Lbs.Bs.	V A L O R (Bs.)
Vesapen	Frasco	24.000	960	4.50	4.320
Vino de coca	Botella	60.000	1.920	4.50	8.640
Mate Golden (de Coca)	Caja	36.000	1.620	4.50	7.290
Cocacstet	Botella	48.000	1.680	4.50	7.560
Cocabetes	Botella	36.000	1.620	4.50	7.290
Jarabe Tos	Frasco	6.000	600	4.50	2.700
Miel de Coca	Frasco	60.000	1.920	4.50	8.640
<b>T O T A L</b>		270.000	10.320		46.440

FUENTE: COINCOCA, INFORMANTE PRUDENCIO TICONA U.  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO Nº 18

CONSUMO DE LA HOJA DE COCA EN EL CHAPARE - CBBA. 1990

PRODUCTOS	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD PRODUCC.	COCA UTILIZADA en lbs.	PRECIO p/lbs.Bs.	V A L O R (Bs.)
Vesapen	Frasco	36.000	1.620	5.00	8.100
Vino de coca	Botella	72.000	2.220	5.00	11.100
Mate Golden (de coca)	Caja	36.000	1.620	5.00	8.100
Cocaestet	Botella	54.000	1.920	5.00	9.600
Cocabetes	Botella	42.000	1.800	5.00	9.000
Jarabe Tos	Frasco	12.000	1.220	5.00	6.100
Miel de Coca	Frasco	72.000	2.220	5.00	11.100
<b>T O T A L</b>		<b>324.000</b>	<b>12.620</b>		<b>63.100</b>

FUENTE: COINCOCA, INFORMANTE PRUDENCIO TICONA U.  
ELABORACION PROPIA.

La empresa COINCOCA, tiene su propia estructura organizativa, definida para industrializar la coca en productos fármaco-medicinales y alimenticios, incluso con miras a la exportación; pero carece de un apoyo o fomento a la industrialización agrícola sectorial de parte del gobierno nacional. En los cuadros 13, 14 y 15 se ha demostrado técnica y científicamente las grandes posibilidades de la industrialización de la coca. En 1988, la cantidad de 7 diferentes productos alcanzó 270.000 unidades como promedio y cuyo valor es de Bs. 1.338.000, utilizando 10.320 libras de hoja de coca para la elaboración de los 7 productos, cuyo valor es de Bs. 36.120.

El año 1989, la cantidad producida se mantuvo sin variación al año anterior, y el valor ha logrado un aumento de Bs. 133.000 y el consumo de coca para este año, también se mantuvo inalterable y el valor de la coca aumentó en 10.320 Bs. debido al aumento de los precios. Y en el año 1990, la producción promedio de los productos aumentó en 324.000 unidades, su valor es de 1.968.000. Y el consumo de coca para estos productos es de 12.620 libras y su valor aumentó en 63.100 Bs.

#### 4.7.4 EMPRESA PRONAT

CUADRO Nº 19

INDUSTRIALIZACION DE LA HOJA DE COCA - 1988

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	PRODUCC. PROMEDIO	PRECIO UNIT. Bs	V A L O R (Bs.)
Fricción de Coca	Pomada	60.000	3.00	180.000
Jarabe de Coca	Frasco	72.000	3.00	216.000
T O T A L		132.000		396.000

CUADRO Nº 20

INDUSTRIALIZACION DE LA HOJA DE COCA - 1989

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	PRODUCC. PROMEDIO	PRECIO UNIT. Bs	V A L O R (Bs.)
Fricción de Coca	Pomada	60.750	3.50	212.625
Jarabe de Coca	Frasco	86.500	3.00	259.500
T O T A L		147.250		472.125

FUENTE: COINCOCA Y EXPO FERIA AGROPECUARIA  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO Nº 21

INDUSTRIALIZACION DE LA HOJA DE COCA - 1990

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	PRODUCC. PROMEDIO	PRECIO UNIT. Bs	V A L O R (Bs.)
Fricción de Coca	Pomada	75.000	3.50	262.500
Jarabe de Coca	Frasco	95.000	3.50	332.500
T O T A L		170.000		595.000

FUENTE: COINCOCA Y EXPO FERIA AGROPECUARIA  
ELABORACION PROPIA

#### 4.7.5 CONSUMO DE COCA COMO MATERIA PRIMA

La empresa PRONAT ha empleado la coca como materia prima para la elaboración de sus productos medicinales y en las proporciones que se detallan en los cuadros 22, 23 y 24.

CUADRO Nº 22

CONSUMO DE LA HOJA DE COCA CHAPARE - CBBA. 1988

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD PRODUCC.	COCA UTILIZADA en lbs.	PRECIO p/lbs.Bs	V A L O R (Bs.)
Fricción de Coca	Pomada	60.000	1.920	3.50	6.720
Jarabe de coca	Frasco	72.000	2.220	3.50	7.770
T O T A L		132.000	4.140		14.490

FUENTE: COINCOCA Y EXPO FERIA AGROPECUARIA  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO Nº 23

CONSUMO DE LA HOJA DE COCA CHAPARE - CBBA. 1989

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD PRODUCC.	COCA UTILIZADA en lbs.	PRECIO p/lbs Bs	V A L O R (Bs.)
Fricción de Coca	Pomada	60.750	1.980	4.50	8.910
Jarabe de coca	Frasco	86.500	2.350	4.50	10.575
T O T A L		147.250	4.330		19.485

FUENTE: COINCOCA Y EXPO FERIA AGROPECUARIA  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO Nº 24

CONSUMO DE LA HOJA DE COCA CHAPARE - CBBA. 1990

PRODUCTO	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD PRODUCC.	COCA UTILIZADA en lbs.	PRECIO p/lbs. Bs	V A L O R (Bs.)
Fricción de coca	Pomada	75.000	2.300	5.00	11.500
Jarabe de coca	Frasco	95.000	2.500	5.00	12.500
<b>T O T A L</b>		170.000	4.800		24.000

FUENTE: COINCOCA Y EXPO FERIA AGROPECUARIA  
ELABORACION PROPIA.

La empresa PRONAT en su afán de industrializar productos fármaco-medicinales, empleando como materia prima la hoja de coca, para los dos productos alcanza a un promedio de 132.000 unidades de ambos productos con un valor total de Bs. 396.000; en el año 1988 y una cantidad de 4.140 libras de coca que asciende a 14.490 Bs. ; en 1989 y 1990 ha ido aumentando las unidades de medicinas producidas en 15,5% y por consiguiente el volumen de coca empleado para su elaboración en 11% estos años.

4.7.6 EMPRESA BAN-LLO, LA PAZ

En la entrevista realizada al gerente de la empresa, sobre la producción, comercialización de productos elaborados de la hoja de coca, la empresa elabora CO-DENT (dentrífico de coca), la cantidad de 100 docenas diarias de este artículo, logrando alcanzar 345.600 unidades año, distribuyendo este producto en el mercado interno, a un valor unitario de 2.50 Bolivianos.

La cantidad de coca empleada, para la industrialización de dicho producto, es de 250 gramos de coca para la elaboración de 45 docenas de CO-DENT., entonces para 345.600 unidades, se requerirán 325 libras de coca año.

#### 4.7.7 RESUMEN DE LA PRODUCCION DE INDUSTRIALIZACION

El valor de producción por la industrialización, de las empresas que proporcionaron información, es el que se presenta a continuación:

CUADRO Nº 25

VALOR DE LA PRODUCCION POR INDUSTRIALIZACION  
(En Bolivianos Corrientes)

AÑO	COINCOCA	PRO AT	BAN-LLO	TOTAL
1988	1.338.000	369.000	-	1.707.000
1989	1.471.200	472.125	-	1.943.325
1990	1.968.000	595.000	864.000	3.427.000

FUENTE: CUADROS ANTERIORES  
ELABORACION PROPIA.

#### 4.7.8 DEMANDA Y OFERTA

##### LA DEMANDA

Está ligada a una función demanda que explica la relación entre una serie de cantidades demandadas y la serie de correspondientes precios y además referido a consumidores o usuarios de la hoja de coca y sus productos industrializados, muestran en este capítulo las demandas internacionales de estos productos industrializados, para ello se encuentra en el anexo. \_

##### LA OFERTA

Está ligada a una determinación de los objetivos del productor que está dispuesto a vender a un precio establecido; sin duda se toma en cuenta el nivel de tecnología para maximizar sus ingresos por la producción la coca y como también la oferta de productos industrializados (empresas, COINCOCA, PROMAT, BAN - LLO, etc) para lo cual se anexa.

## CAPITULO V

### ANALISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCCION DE LA COCA CON LOS PRODUCTOS ALTERNATIVOS.

#### 5.1 PRODUCCION DE LA HOJA DE COCA

En el decenio el análisis de la información estadística se evidencia que la producción de la hoja de coca, es de vital importancia para la economía campesina, puesto que es el producto de mayor contribución económica; proporciona mayores niveles de empleo en las regiones de producción y que beneficia al bienestar individual y social, del cual dependen la suerte de miles de personas campesinas.

El cuadro N° 26 presenta la evolución del valor de la producción de la hoja de coca y se observa un crecimiento acelerado durante el período 1.980 - 1.989. El volumen físico prácticamente se ha triplicado en el año 1.989 con relación al volumen de 1.980; y el valor a precios constantes de 1.980, experimenta la misma magnitud de incremento; esto debido a que el precio de la hoja de coca se mantiene casi constante.

CUADRO Nº 26

VALOR DE LA PRODUCCION DE LA HOJA DE COCA, DEPTOS.

LA PAZ Y COCHABAMBA

AÑO	PRECIO T.M./\$us	PRODUCCION EN T.M.	VALOR PROD. BS. CORRIENT.	VALOR PRODUCC. EN Bs. DE 1980
1980	3.000	119.697	8.801,32	88.013.204
1981	3.500	142.986	12.266,05	92.833.224
1982	3.000	171.485	34.375,88	116.370.677
1983	3.000	193.508	125.776,33	113.373.291
1984	4.000	216.731	3.138.264,88	204.784.751
1985	4.000	239.937	436.347.585,50	240.290.265
1986	4.000	263.176	2.021.191.680,00	295.757.301
1987	4.000	284.229	2.478.476.880,00	316.525.468
1988	3.000	306.968	2.256.214.800,00	248.392.839
1989	3.000	331.526	2.884.276.200,00	275.702.523

FUENTE: MULTINATIONAL AGRICULTURAL-BUSSINES SYSTEMS ING. (MASI  
INE - DEPTO. ESTADISTICAS ECONOMICAS  
DIV. INDICADORES- SECC. PRECIOS  
ELABORACION PROPIA

5.2 PRODUCCION DE PRODUCTOS ALTERNATIVOS

En los cuadros 27 y 28, se presentan los volúmenes de producción física de los productos alternativos y los valores monetarios de los mismos, incluyendo los correspondientes a los de la coca, en toneladas métricas y dólares americanos del depto. de La Paz.

CUADRO Nº 27

PRODUCCION DE PRODUCTOS ALTERNATIVOS EN LA ZONA DE LOS YUNGAS

DEPTO. DE LA PAZ (En toneladas métricas).

AÑOS	C A F E T. M.	NARANJAS T. M.	PLATANOS T. M.	C O C A T. M.
1980	20.200	32.730	41.690	48.060
1981	20.972	35.300	46.000	51.030
1982	20.790	39.600	48.000	54.000
1983	20.790	37.275	51.000	55.704
1984	20.825	11.680	45.312	58.608
1985	22.234	15.735	97.434	61.515
1986	22.271	16.826	47.282	64.416
1987	22.308	17.993	49.337	69.569
1988	22.346	19.241	51.482	75.135
1989	22.384	20.575	53.720	81.146

FUENTE: M.A.C.A. - DIAGNOSTICO DE IDRA  
MULTINACIONAL AGRICULTURAL BUSINES SYSTEMS ING.(MASI)  
ELABORACION PROPIA.

CUADRO Nº 28  
VALOR DE LA PRODUCCION EN LA ZONA DE LOS YUNGAS  
DEPTO. DE LA PAZ (EN DOLARES AMERICANOS)  
(TONELADA METRICAS)

AÑOS	C A F E	NARANJAS	PLATANOS	C O C A
1980	8.080.000	8.542.530	714.149	144.180.000
1981	10.486.000	9.213.300	787.980	178.605.000
1982	12.889.800	3.762.000	337.000	162.000.000
1983	15.800.400	1.118.250	989.400	167.112.000
1984	19.159.000	210.240	543.744	234.432.000
1985	24.902.080	220.290	974.340	246.060.000
1986	30.288.560	555.258	1.040.204	257.664.000
1987	24.984.960	5.271.949	952.204	278.276.000
1988	25.920.200	5.021.901	882.401	225.405.000
1989	26.860.800	4.526.500	778.940	243.380.000

FUENTE: MACA - DIAGNOSTICO DE IDRA  
MULTINATIONAL AGRICULTURAL BUSINES SYSTEMS  
ELABORACION PROPIA

Por los datos del cuadro 28, se evidencia que el aporte económico de la hoja de coca es muy considerable, con relación a los aportes económicos generados por el café, naranja y plátanos en conjunto, en la zona de mayor producción cafetera del país, los Yungas del departamento de La Paz.

### 5.3 ANALISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS

Por el cuadro Nº 29 se observa que en los últimos años del período 1980-1989, la superficie cultivada de la hoja de coca tiene mayor preponderancia, con relación al resto de los productos tradicionales de la zona de Los Yungas de

La Paz. En cuanto se refiere a los rendimientos, la hoja de coca posee el mayor rendimiento por hectárea; le sigue en orden de importancia el plátano, aunque el beneficio económico para el agricultor es insignificante.

CUADRO No 29

RENDIMIENTO DE LOS PRODUCTOS ALTERNATIVOS

LOS YUNGAS DEPTO. LA PAZ

AÑOS	HOJA DE COCA			C A F E		
	PROD.	SUPERF.	TM/HAS.	PROD.	SUPERF.	TM/HAS.
	T.M.	CULTIV.		T.M.	CULTIV.	
1980	48.060	32.040	1.500	20.200	14.998	1.346
1981	51.030	34.020	1.500	20.972	15.298	1.370
1982	54.000	36.000	1.500	20.790	15.598	1.332
1983	55.704	37.980	1.467	20.790	15.898	1.307
1984	58.608	39.960	1.467	20.825	16.198	1.286
1985	61.515	41.940	1.467	22.334	16.498	1.347
1986	64.416	43.820	1.500	22.271	16.798	1.326
1987	69.569	45.899	1.515	22.308	17.098	1.305
1988	75.135	47.879	1.570	22.346	17.398	1.284
1989	81.146	49.860	1.627	22.384	17.389	1.265

FUENTE: MULTINATIONAL AGRICULTURAL-BUSINES SYSTEMS ING. (MASI)  
ELABORACION PROPIA

CUADRO Nº 29 (CONTINUACION)

RENDIMIENTO DE LOS PRODUCTOS ALTERNATIVOS

LOS YUNGAS DEPTO. LA PAZ

AÑOS	NARANJA			PLATANOS		
	PROD.	SUPERF.	TM/HAS.	PROD.	UPERF.	TM/HAS.
	T.M.	CULTIV.		T.M.	ULTIV.	
1980	32.730	10.156	3.222	41.690	34.112	1.222
1981	35.300	10.192	3.462	46.000	35.491	1.296
1982	39.600	10.228	3.871	48.000	36.925	2.299
1983	37.275	10.264	3.632	51.000	38.417	1.327
1984	11.680	10.300	1.133	45.312	39.970	1.134
1985	15.735	10.337	1.522	97.434	41.585	2.343
1986	16.826	10.374	1.621	47.282	43.200	1.094
1987	17.993	10.410	1.728	49.337	44.877	1.099
1988	19.241	10.446	1.842	51.482	46.619	1.103
1989	20.575	10.483	1.963	53.720	48.429	1.109

FUENTE: MULTINATIONAL AGRICULTURAL-BUSINES SYSTEMS ING. (MASI)  
ELABORACION PROPIA

5.3.1 LA PRODUCCION DE CAFE EN LOS YUNGAS

La búsqueda de cultivos alternativos a la coca es uno de los retos más difíciles del desarrollo de los Yungas. Por ello vale la pena destacar la relevancia del café, que pese a sus limitaciones aparece como una de las alternativas más importantes al cultivo de coca.

En los Yungas de La Paz, zona de mayor producción cafetalera de Bolivia, se cultiva café criollo (typica) predominantemente en forma rudimentaria, este grano se caracteriza por presentar tres calidades diferentes debido a períodos de cosecha; la primera cosecha tiene un peso de 0,83 gramos., la segunda cosecha es óptima porque alcanza su máxima maduración entre los meses de abril y mayo (y es de mejor calidad), y la tercera cosecha y última alcanza su peso de 0,90 gramos de relativa calidad; la cosecha de café es grano por grano, solo los maduros (color rojizo, guindo), empieza la cosecha aproximadamente entre los meses de marzo hasta el mes de julio, una vez realizada la recolección se procede al pelado o despulpe del grano que dura más o menos tres a cinco horas, cinco quintales (grano verde), luego se lleva al remojado o fermentación durante la noche; posteriormente se procede al lavado hasta que desaparezca la flema gelatinosa y sin olor, luego se pasa al secado y se empaca en bolsas de tocuyo o yute de 50 kilos para el mercado interno. Cinco quintales de café verde genera un quintal de café seco.

En 1986 la escasez de café en el mercado mundial, provocó el alza de los precios. En nuestro país, sin embargo, los precios al productor prácticamente no habían variado. Los exportadores compraban a los productores a los mismos precios vigentes antes del alza internacional, pero exportaban con los nuevos precios, sin que los productores campesinos se beneficiaran de las nuevas condiciones de mercado. Ante esta situación, el proyecto Agroyungas tomó contacto con tres cooperativas de base campesina CENCOOP en Coroico, CELCCAR en Caranavi, ANPROCA en La Paz,

CECOASY en Chulumani y productores individuales que acordaron concederles préstamos con los cuales las cooperativas comprarían café a los productores a precios más elevados que los vigentes hasta el momento.

La producción del café en el decenio muestra un crecimiento insignificante.

El plan de labores anuales y el costo de producción para los primeros dos años de \$us. 485.20, representan muy alto con relación al costo de la producción de la coca, y para el segundo tan solo de \$us. 16.-, la venta de este producto representa 370.- \$us. año; con una utilidad bruta menos 115.20 \$us. y la utilidad neta de menos 130.20 \$us. año, significando una pérdida de 130.20 \$us., los primeros dos años y el tercer año asume un repunte en la utilidad de 354 \$us. año promedio.

CUADRO Nº 30  
COSTO DE PRODUCCION DEL CAFE POR AÑO  
\$us/Ha.

ACTIVIDADES	JORNADAS AÑO	COSTO JORNADA \$us	COST. TOT. CAFE \$us
Prep. tierra(5p)	16	1.9	152
Cosecha-recolección	15	1.9	142.5
Plantación	5	1.9	38
Repoblamiento	1	1.9	7.6
Labores culturales	2	1.9	7.6
Control Fitosanit.	1	1.9	3.8
Fertilización	1	1.9	3.8
Poda (Pillo)	2	1.9	11.4
<b>EQUIPOS</b>			73
- Peladora de Café (madera), gbl.		51	
- Mochila Fumigadora		22	
<b>HERRAMIENTAS</b>			29.5
- Pala		5	
- Machete		3.5	
- Hacha		5	
- Picota		5	
- Chontilla		3	
- Tijera Podadora		3	
- Rasrillo		2	
- Otros		3	
<b>ELEMENTOS QUIMICOS</b>			16
- Fertilizantes		7	
- Folidol		5	
- Otros		4	
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCION</b>			485.20
<b>TRANSPORTE</b>			15
- Flete Yungas - La Paz, qq café de 1.5 \$us. promedio			
- Rendimiento por hectárea 10 qq promedio año		12	
<b>PRECIO DE VENTA DE LA PRODUCCION</b> (1qq. a Bs. 120*10 PROMEDIO, T.C.3.20)			370.00
<b>UTILIDAD BRUTA</b>			
- Precio de venta de la producción menos costo de producción			- 115.20
<b>UTILIDAD NETA</b>			
- Utilidad Bruta menos transportes			- 130.20

FUENTES: Elaboración Propia.

### 5.3.2 PRODUCCION DE NARANJA

La zona de los Yungas de La Paz, es una de las regiones de mayor producción de cítricos, en este caso particular, la naranja es un producto anual perecible, su producción depende del cuidado y tratamientos fitosanitarios, edad, humedad, temperatura, lluvia, viento y las tierras relativamente aptas para este cultivo. El árbol de naranja alcanza su máximo rendimiento a la edad de 10 a 18 años como promedio, y su mayor volumen de producción física por árbol es de 500 a 600 unidades de fruto. Cuyo costo de producción es elevado debido al manipuleo (recojo), transporte y comercialización. La inversión para este producto es muy alto por lo que no cubre los costos de producción que asciende a 206 \$us. año. El ingreso por venta de 281.25 \$us por expreso (el expreso de 20.000 unidades), la hectárea cultivada de naranja como promedio es de 45.000 unidades, cada naranja Bs. 0.045, a esta se deduce el riesgo de perecibilidad, de por lo menos medio expreso, entre el trayecto de la zona de producción y el mercado de La Paz. Y el flete de transporte es de \$us 65 por expreso promedio. Los costos de producción están expresados globalmente por año es de \$us. 206, representando una utilidad de 291.5 \$us. año.

### 5.3.3 PRODUCCION DE PLATANO

El plátano es uno de los productos alternativos, que está siendo descuidado en su producción, sin duda es uno de los frutos más ricos en vitaminas, como ser; fósforo, calcio, etc, no requiere de mucho mantenimiento y cuidado como las otras plantas; en el decenio la producción ha aumentada en 12.030 T.M.

El costo de producción anual por hectárea es de 133.- \$us. (herramientas 33.- \$us y mano de obra 100.- \$us.) y el costo de transporte desde la zona de producción hasta el mercado La Paz es de 6.5 \$us la Chipa de 1.200 unidades de plátano, es de Bs. 96 cada Chipa. El rendimiento por hectárea promedio es de 17 Chipas; el ingreso por venta asciende 30 \$us. cada Chipa, por lo tanto representa globalmente de 510 \$us. la hectárea cultivada de dicho producto, de manera que se muestra una utilidad de 244 \$us. año.

CUADRO Nº 31  
COSTO DE PRODUCCION DE LA COCA POR AÑO  
 (\$us/Ha.)

ACTIVIDADES	JORNADAS AÑO	COSTO JORNADA \$US	COSTO TOTAL \$US
Cosecha (5p)	12	2.2	132
Preparación Tierra	12	2.2	132
Implantación	5	2.2	55
Labores Culturales	2	2.2	38
Poda (pillo)	3	2.2	19.8
Secado y empaque	2	2.2	8.8
<u>EQUIPOS</u>			22
- Mochila Fumigadora		22	
<u>HERRAMIENTAS</u>			24.5
- Pala		5	
- Picota		5	
- Chontilla		3.5	
- Tijera Podadora		3	
- Rastrillo		3	
- Otros		5	
<u>ELEMENTOS QUIMICOS</u>			38
- Fertilizantes		10	
- Folidol		10	
- Tamarón		12	
- y otros		6	
<u>TOTAL COSTO DE PRODUCCION</u>			440.9
<u>TRANSPORTES</u>			75,6
- Flete Yungas - La Paz medido en Taqui de 50 libras, \$us 1.5 promedio y el rendimiento promedio 84 cestos hectárea = 54.4 taquis de coca			
- Precio de venta de producción, por taqui \$us. 52.082 promedio, T.C. 3.20 \$us.			2.625
<u>UTILIDAD BRUTA</u>			
- Precio de venta menos costo de producción			2.184.10
<u>UTILIDAD NETA</u>			
- Utilidad Bruta menos transporte			2.108.50

FUENTE: Elaboración Propia.

#### 5.3.4 COSTO PRODUCCION DE LA COCA

Este costo por hectárea alcanza a 440.90 \$us año. La exhuberancia de su vegetación y sus hojas dulces requieren de un cuidado no tan fatigoso como otros productos de la región. Alcanzando un rendimiento de 112 cestos de coca por hectárea al año representando un volumen físico de 1.17 TM, el comportamiento de la producción y el precio significan expectativas muy favorables para el productor agrícola de la coca, representan una utilidad neta de 2.108.50 \$us/año.

## CAPITULO VI

### ASPECTOS MACROECONOMICOS

Las actividades de producción de la hoja de coca en la zona los Yungas del departamento de La Paz, desde el punto de vista macroeconómico se presenta a continuación; en efecto, se mostrará el impacto y comportamiento que tiene esta actividad en la economía nacional.

Para este propósito, se toman en cuenta las variables ocupación de mano de obra y el valor de la producción relacionadas con la ocupación de mano de obra, Producto Interno Bruto del país y del sector agropecuario respectivamente.

El cuadro Nro. 32 muestra la evolución histórica de la población ocupada en las actividades económicas del país, por el sector agropecuario y en la producción de la hoja de coca en la zona de los Yungas Paceños. Se observa que la participación de esta actividad es relativamente pequeña, cuya media durante el periodo 1.980 - 1.989 es de 1.22 %, verificándose un leve ascenso en los últimos años de este periodo; sin embargo, tal como se verificará posteriormente, la mano de obra dedicada a la producción de la hoja de coca, genera una magnitud importante como valor de su producción, con el consiguiente aporte en la formación del Valor Bruto de la Producción del país, reduciendo la proporción del gasto de consumo intermedio dentro el costo total de la producción bruta.

CUADRO Nro. 32

RELACIONES DE OCUPACION RESPECTO  
A OCUPACION NACIONAL Y SECTOR AGROPECUARIO  
(Número de Personas)

AÑO	TOTAL OCUPACION (1)	SECTOR AGRICOLA (2)	OCUPACION YUNGAS (3)	RELACION 3/1	(%) 3/2
1980	1.719.590	799.609	7.120	0.41	0.89
1981	1.684.535	780.692	7.560	0.45	0.97
1982	1.707.950	792.574	8.000	0.47	1.01
1983	1.678.570	795.975	8.440	0.50	1.06
1984	1.717.898	799.159	8.880	0.50	1.11
1985	1.686.300	816.600	9.320	0.55	1.14
1986	1.717.902	841.903	9.760	0.57	1.15
1987	1.750.096	867.990	10.541	0.60	1.21
1988	1.782.822	894.029	11.384	0.64	1.27
1989	1.816.160	920.849	12.295	0.67	1.33
TOTAL	17.262.823	8.309.386	93.300	0.52	1.10

FUENTE: Elaboración propia, en base a cuadro 10 y dirección de Planificación, Política, Social, Ministerio de Planeamiento y Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Pág. 11.

El cuadro Nro. 33 presenta la evolución histórica del valor de producción de la hoja de coca en la zona de Los Yungas, el Producto Interno Bruto del país y del sector agropecuario, todos ellos expresados en bolivianos a precios constantes de 1.980.

La información del referido cuadro revela que el aporte al Valor Bruto de la producción es significativo en lo que se refiere de la hoja de coca en la zona de los Yungas del departamento de La Paz es importante, con un máximo de 13.72 % en el año 1.989 y un mínimo de 6.42 % en 1.981. La contribución en la formación del Valor Agregado del sector agropecuario del país es considerable; ya que se registra una contribución máxima de 29.82 % en el 1.989 y una mínima de 15.04 % en 1.981.

CUADRO Nro. 33

RELACION DEL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION  
RESPECTO AL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION NACIONAL

AÑO	VAL. BRUT.	VAL. BRUT.	VALOR-PROD.	REACCIONES (%)	
	PROD. PAIS	PROD. AGRIC.	COCA YUNGAS	3/1	3/2
	(1)	(2)	(3)		
1980	51.319	18.580	3.532	7.00	19.00
1981	51.597	22.018	3.312	6.42	15.04
1982	52.946	23.298	3.674	7.00	16.00
1983	49.249	19.315	3.314	6.72	17.15
1984	52.101	23.680	5.538	10.63	23.38
1985	54.814	25.813	6.165	11.21	23.88
1986	53.695	25.938	7.239	13.48	27.90
1987	56.141	25.971	7.747	13.72	29.82
1988	57.106	24.811	6.080	10.64	24.50
1989	57.771	25.488	6.748	11.68	25.47

FUENTE: ECB - Indicadores Económicos, Boletín Nro. 24, febrero 1992

Boletín de Cuentas Nacionales No. 3 Pág. 21

Elaboración Propia.

Por otra parte la información del cuadro Nro. 34, muestra en forma contundente, que las actividades y sus beneficios económicos relacionados con la producción de la hoja de coca en la zona de los Yungas, predominan con relación a la producción de otros productos como el café, cítricos, plátanos y otros.

CUADRO Nro. 34

PARTICIPACION DEL VALOR DE PRODUCCION  
DE LA COCA RESPECTO AL VALOR PRODUCCION TOTAL YUNGAS  
(En Bs. de 1.980)

AÑO	VALOR-PROD. TOTAL-YUNGAS (1)	VALOR-PROD. COCA-YUNGAS (2)	PARTICIPACION (En %) (3) = 2/1 x 100
1980	3.957	3.532	89.3
1981	3.692	3.312	69.7
1982	4.060	3.674	90.5
1983	3.669	3.314	90.3
1984	6.008	5.538	92.2
1985	6.819	6.165	90.4
1986	8.135	7.239	89.0
1987	8.616	7.747	89.9
1988	6.931	6.080	87.7
1989	7.840	6.748	88.3

FUENTE: Elaboración propia.

La información de la columna (1) del cuadro Nro. 34 presenta el valor de producción de los cuatro productos más importantes de la zona (coca, cítricos, café y plátanos) y la columna (2) el valor de producción de la hoja de coca.

La participación porcentual de esta producción respecto al total de la zona está alrededor del 90 %, con un mínimo de 87.7 % en 1.988 y un máximo de 92.2 % en 1.984; estos resultados permiten declarar en forma decisiva que el valor de los productos alternativos se podrá alcanzar los niveles de la hoja de coca. Esta situación permite también declarar que la política "Coca por Desarrollo" u otra similar es inviable.

CUADRO Nro. 35

COMPARACION DE LOS PRECIOS MEDIOS  
(En dólares por T.M.)

AÑO	PRECIO MEDIO PROD. ALTERNATIVOS (1)	PRECIO MEDIO HOJA DE COCA (2)	RELACION (3) = 2/1
1980	183	3.000	16
1981	200	3.000	15
1982	157	3.000	19
1983	164	3.000	18
1984	126	4.000	16
1985	193	4.000	21
1986	369	4.000	11
1987	348	4.000	11
1988	342	3.000	9
1989	333	3.000	9

FUENTE: Elaboración propia.

La diferencia de precios medio por tonelada métrica de la hoja de coca y de los productos alternativos es considerable razón por la cual el valor de una tonelada métrica en el periodo 1.980-1.989 en promedio fue trece veces más importante que una tonelada métrica de los productos alternativos, con una relación máxima de 21 a 1 en 1.985 y una mínima de 9 a 1 en los años de 1.988 y 1.989, ver cuadro Nro. 35.

CUADRO Nro. 36

PARTICIPACION EN LA SUPERFICIE CULTIVADA

AÑO	TOTAL YUNGAS (Has.) (1)	HOJA DE COCA (Has.) (2)	PARTICIPACION (En %) (3) = $2/1 \times 100$
1980	91.306	32.040	35.1
1981	95.001	34.020	35.8
1982	98.751	36.000	36.5
1983	102.559	37.980	37.0
1984	106.428	39.960	37.0
1985	110.360	41.940	38.0
1986	114.192	43.820	38.4
1987	118.284	45.899	38.8
1988	122.342	47.879	39.1
1989	126.161	49.860	39.5

FUENTE: Elaboración propia.

La superficie cultivada de la hoja de coca en la zona de los Yungas del departamento de La Paz en 1.980 fue del 32.040 hectáreas,

cifra que registra el punto más bajo del periodo en estudio. A partir de este año tanto la superficie cultivada como la participación presentan incrementos importantes hasta llegar a 49.860 hectáreas y 39.5 % en el año 1.989; los cuales pueden observarse en el cuadro Nro. 36..

CUADRO Nro. 37

PARTICIPACION EN OCUPACION DE MANO DE OBRA

AÑO	ZONA-YUNGAS (Nro. de personas) Ocupación total (1)	OCUPACION-COCA (Nro. de personas) (2)	PARTICIPACION (En %) (3) = 2/1x100
1980	112.808	7.120	6.3
1981	116.503	7.560	6.5
1982	120.303	8.000	6.6
1983	124.211	8.440	6.8
1984	128.230	8.880	6.9
1985	132.366	9.320	7.0
1986	136.621	9.760	7.1
1987	141.346	10.541	7.5
1988	146.249	11.384	7.8
1989	151.358	12.295	8.1

FUENTE: Elaboración propia en base cuadro 10 y información dispersa.

La información del cuadro Nro. 37 muestra que la participación de mano de obra en la producción de la hoja de coca respecto al total de ocupación en la zona de los Yungas es bastante baja, 6.3 % en 1.980 y 8.1 % en 1.989;

sin embargo, estas proporciones bajas genera al rededor del 90 % del valor de la producción de la zona; lo cual significa que esta actividad tiene un rendimiento económico muy importante .

#### 6.1. OBJETIVOS DEL MODELO

En primer lugar, el modelo tiene como objetivo demostrar el desenvolvimiento observado de las variables incluidas durante el período 1.980-1.989; es decir, pretende responder a la interrogante sobre la evolución de la producción agrícola de la zona en estudio.

En segundo lugar, en razón de que el modelo describe y explica la realidad en el tiempo puede ser utilizado para efectuar las predicciones, basándose en el hecho de que, si explica lo ocurrido en el pasado, seguirá haciéndolo en el futuro; luego, es de esperar que el modelo, explique y describa a priori, el comportamiento o la tendencia de la actividad productiva de la región en estudio durante los próximos años inmediatos.

Finalmente, los resultados del modelo pueden utilizarse para la formulación de la Política Económica en base a la evolución y evaluación del comportamiento de la variable efecto en estudio, la misma que se constituye en una variable objetiva en los procesos de planificación del crecimiento o desarrollo económico y social; en otras palabras, es posible encauzar las variables explicativas para incidir en el crecimiento de la producción, emitiendo propuestas o alternativas de solución, a la problemática del desarrollo económico y social de la región agrícola de los Yungas del departamento de La Paz.

## ESTIMADORES DE LOS PARAMETROS

A continuación se detallan los estimadores obtenidos en base a las características planteadas respecto a la variable aleatoria  $U_i$  del modelo lineal multivariante: este modelo en su forma vectorial, puede ser escrito:

$$Y = X A + U$$

Donde:  $Y$  : Es un vector observable aleatorio.  
 $U$  : Es un vector aleatorio.  
 $X$  : Es una matriz ( $N \times P$ ) de cantidades fijas conocidas.  
 $A$  : Un vector ( $P \times 1$ ) de parámetros desconocidos.

## DESCRIPCION DE LOS ESTIMADORES

Si  $U$  es un vector aleatorio, tal que:

$E(U) = 0$  y  $COV(U) = E(UU') = \sigma^2 I$ , es equivalente a afirmar que el valor esperado de cada  $U_i$  es 0, que las  $U_i$  están correlacionadas y que cada  $U_i$  tiene varianza común desconocida  $\sigma^2$ , luego utilizando el teorema de GANSS y MARKOFF; o sea, el método de mínimos cuadrados se obtiene el sistema de ecuaciones normales.

$$(X' X) A = X' Y$$

Y el vector  $A$  que es el estimador de  $A$ .

$$A = (X' X)^{-1} X' Y$$

El método de mínimos cuadrados y los supuestos respecto a  $U_i$ , permiten afirmar que el vector de estimadores ( $A$ ) son insesgados, lineales de varianza mínima.

Los valores estimados para todos los parámetros del modelo, fueron procesados y obtenidos utilizando el programa de computadora MICROSTAT copyright (c) 1984 By Ecosoft, Inc.

Dichos valores estimados son los siguientes:

$$\begin{array}{rcl}
 a) & & 25.089,022 \\
 & & 1,064 \\
 & & 0,139 \\
 A & = & 0,039 \\
 & & 0,068 \\
 & & - 28,028
 \end{array}$$

Las ecuaciones estructurales estimadas del modelo lineal son:

Cuya ecuación de regresión es:

$$Y_i = 25.089,022 + 1,064X_{1i} + 0,139X_{2i} + 0,039X_{3i} + 0,068X_{4i} - 27,028X_{5i}$$

Desviaciones Estándar de los coeficientes de regresión:

- 0,032, respecto al valor de producción de la hoja de coca.
- 0,263, respecto a la superficie cultivada.
- 0,072, respecto a la ocupación de la mano de obra.
- 0,028, respecto al precio promedio.
- 26,872, respecto a la población rural.
- Coeficiente de determinación, igual a la unidad.
- Coeficiente de correlación Múltiple, igual a la unidad.
- Coeficiente de Durbin-Watson 2,5355.

Matriz de correlación:

	PROD. YUNGAS	PROD. COCA	SUP. CULTIV.	OCUPAC. M.O.	PRECIO	POB. RURAL
PROD. YUNGAS	1,000					
PROD. COCA	0,999	1,000				
SUP. CULTIVADA	0,710	0,859	1,000			
OCUPACION M.O.	0,860	0,847	0,999	1,000		
PRECIO	0,863	0,842	0,892	0,898	1,000	
POB. RURAL	0,870	0,858	1,000	0,999	0,894	1,000

Los resultados anteriormente descritos permiten emitir las siguientes conclusiones generales:

I. Por los valores de los coeficientes de regresión, pueden pronunciarse las siguientes conclusiones:

1.1 Se observa una alta incidencia de las variaciones de producción de la hoja de coca en los niveles del valor de producción de la zona de estudio. Esta incidencia es superior a la de las restantes variables.

Esta situación es de notable importancia para los habitantes o agricultores de la zona de los Yungas; puesto que el rendimiento de la producción de la hoja de coca tiene gran relevancia respecto a la de otros productos alternativos de la zona.

1.2 las incidencias de la superficie cultivada, ocupación de mano de obra y del precio promedio, son relativamente bajas.

1.3 El efecto de la variable población rural del país, es inversamente proporcional, este resultado, aunque es contradictorio a lo establecido por la teoría económica, sin embargo, es poco probable esperar que a determinados niveles de incremento de la población rural del país, se incremente la producción de la zona de Los Yungas en la misma proporción.

II. Prueba de hipótesis a los coeficientes de regresión y correlación.-

Suponiendo que la hipótesis nula se formula en sentido de que el valor de la producción de la zona de los Yungas, es independiente a los efectos de las variaciones de todas las variables explicativas del modelo y la hipótesis alternativa contrasta al enunciado anterior; entonces con un riesgo de 0,01 de rechazar la hipótesis nula, siendo verdadera y con 5 y 4 grado de libertad, de la tabla correspondiente a la distribución F, se obtiene el valor de  $F=15,52$ . Comparando este con el valor arrojado por el modelo que es 2.006,418 para los datos muestrales, se RECHAZA en forma decisiva la HIPOTESIS NULA; lo cual, implica que los niveles del valor de producción en la zona de los Yungas, dependen de las variaciones de las variables explicativas incluidas en el modelo. Esta afirmación está apoyada también por los valores de los coeficientes de determinación y de correlación múltiples, así como por la matriz de correlación Parcial; los cuales, muestran el alto grado de dependencia estadística entre las variables consideradas.

III. Los valores correspondientes (tablas) de DURBIN-WATSON, con 5% de nivel de significación ( $d_l = 0.56$  y  $D_U = 2.21$ ), muestran la ausencia de AUTOCORRELACION SERIAL POSITIVA Y NEGATIVA respectivamente; por lo que, el modelo matemático empleado en el presente análisis es válido.

## 6.2 ANALISIS DE CAUSALIDAD

El cuadro Nro. 38 presenta la evolución del valor de la producción de cuatro productos más importantes de la zona de los Yungas del departamento de La Paz y de las variables relacionadas con la misma, que son: Valor de Producción de la hoja de coca, Superficie Cultivada, Precios Promedio y 50 % de la Población Rural del país; esta última considerada como la población consumidora tradicional de la hoja de coca. Este porcentaje, representa la población rural de los Departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, Chuquisaca y fracciones pequeñas de los restantes Departamentos del País.

Esta población cuya suma alcanza al 50 % de la población rural del País, se la considera como consumidora potencial,

por lo que, posee efectos importantes en el comportamiento histórico de la producción de la hoja de coca en la zona de los Yungas de Departamento de La Paz.

Los niveles de producción, alcanzados en la zona, se considera que se comportan en función de la interacción de numerosas variables explicativas, algunas de ellas descritas anteriormente. La lista de variables que impactan a los niveles registrados en el cuadro Nro. 38 puede extenderse mucho más allá y varias de ellas no son posibles de cuantificar estadísticamente; razones por las cuales,

el presente trabajo de investigación supone que el efecto neto o relativo de las restantes variables no incluidas en el presente análisis estadístico estarán representadas por la variable aleatoria o estocástica.

Para realizar el análisis de causalidad y de correlación de la variable producción, respecto a las variables explicativas anotadas anteriormente se utilizara un modelo lineal multivariante, cuyas especificaciones técnicas son: El modelo se plantea como sigue:

$$Y_i = A_0 + A_1X_{1i} + A_2X_{2i} + A_3X_{3i} + A_4X_{4i} + A_5X_{5i} + U_i \quad (1)$$

- Siendo:
- $Y_i$  : El valor de producción de la zona de los Yungas departamento de la Paz.
  - $X_{1i}$  : El valor de producción de la hoja de coca.
  - $X_{2i}$  : Superficie cultivada en la zona.
  - $X_{3i}$  : Población ocupada en la zona.
  - $X_{4i}$  : Precio medio de los productos de la zona.
  - $X_{5i}$  : 50 % población rural del país.
  - $A_0, A_1, A_2, A_3, A_4$  y  $A_5$  : Son los parámetros poblacionales.
  - $U_i$  : Una variable aleatoria.

La ecuación (1) define el comportamiento de la producción como una parte proporcional de las variaciones de la variables explicativas:  $X_{1i}$ ,  $X_{2i}$ ,  $X_{3i}$ ,  $X_{4i}$  y  $X_{5i}$  según los coeficientes  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$ ,  $A_4$  y  $A_5$  respectivamente.

En el modelo matemático presentado tiene ciertas limitaciones para el trabajo de la investigación, ya que supone relaciones exactas entre sus variables, en la práctica las relaciones entre las variables económicas del modelo son notoriamente inexactas. Sin embargo en el modelo propuesto la variable aleatoria  $U_i$  viene a suplir, además de las citadas inexactitudes las otras variables causales que afectan al comportamiento de la producción y que no se incluyen en este modelo.

Los parámetros poblacionales son elementos del siguiente espacio paramétrico:

$$S = \{A_0, A_1, A_2, A_3, A_4 \text{ y } A_5\}$$

Donde:  $A_0$  : Es la producción autónoma y el resto de los parámetros son las variaciones del valor de producción de la zona de los Yungas del departamento de La Paz, respecto a las variaciones de cada una de las 5 variables explicativas.

Las variables aleatorias  $U_i$  del modelo deberá tener las siguientes características:

- 1) Es una variable aleatoria con media esperada igual a cero y varianza finita constante.
- 2) Esta variable aleatoria no esta auto correlacionada; es decir son independientes la  $U_i$  para  $i = 1, 2, 3, \dots$
- 3) Es independiente de todas las variables explicativas.

Este conjunto de postulados sobre el comportamiento de la variable aleatoria es suficiente para la estimación de los parámetros por el método de mínimos cuadrados. Este método, provee estimadores lineales insesgados para la variable dependiente.

Para estimar los parámetros por el método de la máxima verosimilitud y realizar la inferencia sobre los parámetros, se requiere la introducción de un nuevo postulado que se refiere a que la variable aleatoria se distribuye según la normal, con media cero y varianza constante.

CUADRO No. 38

SERIES ESTADISTICAS

AÑO	VALOR PROD. YUNGAS ( 1 )	VALOR PROD. COCA YUNGAS ( 1 )	SUPERFICIE CULTIVADA (HAS.)	OCUPACION MANO DE OBR ZONA YUNGAS	PRECIO PROMEDIO H.DE COCA ( 1 )	50 % DE POBLACION RURAL-PAIS (MIL PERS.)
1980	3.957	3.532	91.306	112.808	D.D3	1.554
1981	3.692	3.312	95.0D1	116.503	0.03	1.579
1982	4.060	3.674	98.751	120.383	0.07	1.684
1983	3.669	3.314	102.559	124.211	8.25	1.629
1984	6.009	5.536	106.428	128.238	6.75	1.655
1985	6.819	6.165	110.360	132.366	628.85	1.681
1986	8.135	7.239	114.192	136.621	3.686.67	1.708
1987	8.616	7.747	118.284	141.346	4.237.72	1.735
1988	6.931	5.088	122.342	146.249	3.746.71	1.762
1989	7.640	6.748	126.161	151.358	4.494.59	1.790

FUENTE: Elaboración en base a cuadros anteriores

( 1 ) en Bolivianos de 1.980

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES

#### 7.1 CONSIDERACIONES DE LA PRODUCCION DE LA COCA

Actualmente, el tema de la producción de la hoja de coca ha tenido una atención particular precisamente por la distorsión que ha sido objeto con la elaboración de la cocaína, causando entre los productores contradicciones sociales y económicas; imponiendo a los campesinos productores a un cambio social a través de la sustitución con productos alternativos, bajo la presión de países extranjeros, En efecto, los campesinos tienen fuertes conceptos conservadores en lo económico y social, sabiendo que la producción de coca ofrece mercado seguro (salvo situaciones excepcionales), mayor liquidez monetaria, por sus tres cosechas anuales y mayor seguridad por su menor dependencia de los fenómenos climáticos en relación a los sustitutivos con mayor rentabilidad que la coca y que se adecuen a las condiciones de producción y comercialización agrícola. Por lo tanto, hasta ahora no hay nada que pueda ser de la conveniencia de los productores campesinos.

Por los antecedentes mencionados en ésta investigación se considera que la producción de coca en Bolivia, es fundamental por las razones que a continuación enumeramos:

- Es un producto vegetal de alto poder nutritivo.
- Alta rentabilidad y poca sensibilidad ante variaciones de precios.

- Riesgo en la producción poco sensible por ser un arbusto de horizonte de vida de 40 a 50 años promedio y se cosecha tres a cuatro veces al año.
- Es un producto agrícola no perecible.
- Es un producto agrícola no perecible.
- Mercados internos y externos asegurados.
- Comercialización, manipuleo ágil y rápido.
- Sus utilidades médicas farmacéuticas son: anestésico local para dolores de muela, estómago, úlcera, etc.
- Es un excelente vigorizante de músculos, caminatas de días íntegros, mitiga el hambre y sed, cura luxaciones, etc.

En general podemos decir que la rentabilidad de la coca no ha encontrado un sustituto en los productos alternativos capaces de sustituir a la coca, a pesar de sus aparentes éxitos de los gobiernos nacionales de turno. El productor campesino de la hoja de coca busca reactivar y rehabilitar sus tierras, en vista del fracaso de los proyectos alternativos, y se mantiene en actitud de resistencia y expectativa con sus cocaes.

La constante depauperación de los productos de la región y la perecibilidad en los mercados debido a la falta de infraestructura caminera, obstruyen la comercialización y sobre todo la presencia de la intermediación que deja al campesino sin poder necesario de sus propios productos.

El fracaso "Coca por Desarrollo" se debe al derroche de dinero, excesiva burocracia, el verticalismo del Gobierno, violencia, falta de apoyo y asesoramiento técnico (solo promesas), y al final nadie garantiza una rentabilidad que permita mantener una producción que tenga ganancias.

Por otra parte el Gobierno hace esfuerzos por cumplir los compromisos con el Gobierno Norte Americano de erradicar los cultivos de la hoja de coca en desmedro de los productores.

La producción de la hoja de coca es ancestral y milenaria, donde sus virtudes datan de muchos miles de años atrás, puesto que ello ha estado ligado siempre a los aspectos de la vida socio-económica de las culturas. En el imperio incaico, la coca era sagrada, instrumento de homenaje en lo religioso y en el trabajo, tenía valor monetario; en consecuencia el consumo era mayor, sin embargo con la llegada de los españoles (época colonial), surge la polémica de erradicar la producción de coca; pero descubiertas sus bondades cambiaron y la reconocieron sus utilidades benéficas. El descubrimiento del Cerro Rico de Potosí en 1545 y consiguientemente la explotación de la plata, oro y la producción agrícola se hicieron imprescindible y necesaria el consumo de la coca (akullicu), para mitigar el hambre, sed y cansancio, en jornadas de trabajo interminables en las minas y en el campo.

En el año 1830 nuevamente se intenta erradicar y sustituir la hoja de coca, a raíz de esto, nace la Sociedad de Propietarios de Yungas que se pusieron a la defensa, demostrando sus propiedades benéficas, su valor nutritivo, las cualidades medicinales y rituales, quedando sin efecto la erradicación.

Al analizar la Reforma Agraria en Bolivia, la redistribución de la tierra no ha sido acompañado de un proceso de organización económico-social. Producto de ello se han dado distorsiones de la producción agrícola en general y en especial de la coca, es entonces que ha falta de una organización social y técnica, se traduce una ausencia de extensión agrícola,

en el transcurso de los últimos tiempos no ha mejorado nada, por lo tanto los planteamientos de la reforma agraria no ha tenido los éxitos que se esperaba. Por otra parte es preciso reconocer los factores intrínsecos que obstaculizaban la participación del campesino productor, entre otros se mencionan también factores externos que han incidido fundamentalmente en la desigual distribución del ingreso, consecuentemente existe una gran mayoría de la población rural que atravieza un atraso cultural, desposeídas de un bienestar social; en lo que se refiere a la producción y posterior venta de sus productos en el mercado.

Actualmente, el tema de la producción de la hoja de coca ha tenido una atención particular precisamente por la distorsión que ha sido objeto con la elaboración de la cocaína, causando entre los productores contradicciones sociales y económicas; imponiendo a los campesinos productores a un cambio social a través de la sustitución con productos alternativos, bajo la presión de países extranjeros, En efecto, los campesinos tienen fuertes conceptos conservadores en lo económico y social, sabiendo que la producción de coca ofrece mercado seguro (salvo situaciones excepcionales), mayor liquidez monetaria, por sus tres cosechas anuales y mayor seguridad por su menor dependencia de los fenómenos climáticos en relación a los sustitutivos con mayor rentabilidad que la coca y que se adecuen a las condiciones de producción y comercialización agrícola. Por lo tanto hasta ahora no hay nada que convenga a los campesinos.

Por los antecedentes mencionados en ésta investigación se considera que la producción de coca en Bolivia, es insustituible por las razones que a continuación enumeramos:

- Es un producto vegetal de alto poder nutritivo.
- Alta rentabilidad y poca sensibilidad ante variaciones de precios.
- Riesgo en la producción poco sensible por ser un arbusto de horizonte de vida de 40 a 50 años promedio y se cosecha tres a cuatro veces al año.
- Es un producto agrícola no perecible.
- Es un producto agrícola no perecible.
- Mercado internos y externos asegurados.
- Comercialización, manipuleo ágil y rápido.
- Sus utilidades médicas farmacéuticas son: anestésico local para dolores de muela, estómago, úlcera, etc.
- Es un excelente vigorizante de músculos, caminatas de días íntegros, mitiga el hambre y sed, cura luxaciones, etc.

En general podemos decir que la rentabilidad de la coca no ha encontrado un aliciente en los productos alternativos capaces de sustituir a la coca, a pesar de sus aparentes éxitos de los gobiernos nacionales de turno. El productor campesino de la hoja de coca busca reactivar y rehabilitar sus tierras, en vista del fracaso de los proyectos alternativos, y se mantiene en actitud de resistencia y expectativa con sus cocales.

La constante depauperación de los productos de la región y la perecibilidad en los mercados debido a la falta de infraestructura caminera, obstruyen la comercialización y sobre todo la presencia de la intermediación que deja al campesino sin poder necesario de sus propios productos.

El fracaso "Coca por Desarrollo" se debe al derroche de dinero, fanatismo científico, excesiva burocracia, el verticalismo del Gobierno, violencia, falta de apoyo y asesoramiento técnico (solo promesas),

y al final nadie garantiza una rentabilidad que permita mantener una producción que tenga ganancias. Por otra parte el Gobierno hace esfuerzos por cumplir los compromisos con el Gobierno Norte Americano de erradicar los cultivos de la hoja de coca en desmedro de los productores.

## 7.2 USO DE LA TIERRA EN LOS YUNGAS

En la presente investigación de campo se ha logrado seleccionar cuidadosamente los aspectos más consistentes de sus vivencias, corresponde pues hacer mención de las experiencias de la tierra cultivable, basado en los conocimientos legados por sus antepasados. En efecto, afirman que la tierra posee materias orgánicas nutrientes, que solamente son aptos para el cultivo de la coca, por que éste absorbe en un lapso de tiempo (10 a 20 años) de estos elementos: en cambio los otros productos sustitutivos los extraen en un sólo año, es decir, lo empobrece más rápidamente.

A estos antecedentes sumamos un elemento más que sustenta la inviabilidad de la sustitución. Por lo tanto, será necesario realizar una investigación y estudio sobre la composición orgánica de la tierra en los Yungas de La Paz, con la participación de especialistas en la materia y tomando en cuenta las experiencias de los productores sobre sus conocimientos adquiridos de generación en generación sobre la tierra, en este sentido será importante que se preocupen las Instituciones encargadas de programas de sustitución de replantar sus proyectos dirigidos con productos alternativos, capaces de generar excedentes económicos en beneficio de los productores agrícolas de la Zona.

### 7.3 SUGERENCIAS Y PROPUESTAS

#### COCA, DESARROLLO Y VIABILIDAD NACIONAL

El proceso de investigación de la presente Tesis de Grado en la zona de los Yungas del departamento de La Paz, se constató entre las familias productoras de la hoja de coca su forma de vida dedicado a esta actividad, su enorme

generosidad, su pobreza, etc.; he llegado al convencimiento de que entre ellos primero es su identidad como productores agrícolas, sus aspiraciones es vencer lo negativo y así lograr una vida digna muy lejos del egoísmo y aspiraciones.

- Sin duda considero, la producción de coca como un problema nacional de máxima importancia por las cualidades y características que este tiene por ello mismo existen grandes posibilidades de alcanzar en este siglo los niveles óptimos en la producción de la hoja de coca y así representar las caídas de los minerales y porqué no decirlo, precios de las materias primas, etc.

A partir de esta versión, la coca natural adquiere soberanía, estrategia y riqueza.

- Razones por las que se logra rescatar los valores culturales y utilización de tecnología ancestral incaica (ingeniería, medicina, alimentación), al mismo tiempo asimilar tecnología moderna para alcanzar la agroindustrialización de la hoja de coca excedentaria.

- Uso y aplicación en nuestros pueblos andinos fueron creando una concepción de mercado y acumulación de riqueza y así introducir una necesidad y tecnología totalmente foránea a las formas y necesidades de nuestros pueblos.
  
- La planta de la hoja de coca, hasta es noble con los productores y la tierra, porque tiene una capacidad de absorción de nutrientes de la tierra substancialmente muy poco con relación a otros productores alternativos; esto es uno de los puntos más vitales por los que el campesino productor tiene preferencia y esperanza de continuar cultivando esta planta, con mayor capacidad y calidad de oxigenación y absorción atmosférica del medio ambiente.
  
- La coca tuvo y tiene la capacidad de sensibilizar a sociedades de concepciones ortodoxas y conservadoras contrarias a su producción (por su rentabilidad, alimentación, salud y religión).
  
- Por todo ello el gobierno nacional debe entender que las formas y necesidades de producción no son recientes y no debería cerrar los ojos frente nuestra cultura ancestral y milenaria; sino, alcanzar a lograr la gran participación de las organizaciones matrices y de todo el pueblo boliviano para evitar la ingerencia externa, lo que hace que es traer violencia social, (particularmente con los productores de coca).

- El gobierno debe constituirse en el agente de acopio de la coca, que sería una buena política de respuesta a presiones internacionales y particularmente de EEUU; prácticamente es otra alternativa que permite la comercialización y exportación mediante la liberalización.
  
- Sería conveniente que exista una ley especial que englobe todas las bondades de la planta (coca) en estado natural y no como hasta ahora sea confundida como droga. Para ello se debe crear una conciencia internacional de las múltiples aplicaciones de la hoja de coca.

## ANEXOS

### PRODUCCION DE COCA

El objeto de este apartado o anexo es de cuantificar el volumen evolutivo de la producción de coca, desde el año 1980 a 1989, observándose que el año 1983, fue de 1.704 T.M. en relación a los años anteriores, también se nota que, entre los años 1984 a 1986 el crecimiento fue de 2.900 T.M. presentando una curva de producción discreta y los años posteriores registran una evolución de la curva creciente debido al aumento de la demanda, caracterizado por la solidez de la estructura de la economía de la coca, que, es capaz de dar empleo, satisfacer la necesidades de consumo, posibilitar el ahorro, inversión, exportación, expresado en la gráfica Nro. 4.

### PRODUCCION CAFE

Entre los año 1980 a 1981 crece en 772 T.M., en 1982 a 1984 se mantuvo constante en 20.790 T.M. debido al aumento de la producción de cora, se da menos importancia por sus precios bajos, en 1985 a 1989 la curva de la producción se desplaza por los precios favorables y el volumen alcanza tan solamente a 150 T.M. año, mostrando un incremento muy pequeño, se observa en la gráfica Nro.1

### PRODUCCION NARANJA

Presenta una tendencia discreta de crecimiento a partir del año 1980 a 1982, en un volumen de 6.870 T.M., de manera que el año 1983 a 1984 la producción a bajado significativa-mente varía debido a la mayor demanda de la coca y precios favorables,

restando importancia a la naranja, en 1985 a 1989 la curva de producción va mostrando un crecimiento sostenido de 8.895 T.M. se ve en la gráfica Nro. 2.

#### PRODUCCION DE PLATANO

El año 1980 a 1983, el comportamiento de la curva de producción aumentó en 9.310 T.M., en 1984 a 1985 se ve un desplazamiento rápido de la curva en un volumen de 52.122 T.M., debido a un aumento de la demanda, en el período 1985 a 1986 tuvo un desplazamiento decreciente en 50.152 T.M., debido a la estabilización de la demanda y en los años 1986 a 1989, fue recuperándose la producción paulatinamente hasta 6.438 T.M. como se observa en al gráfica Nro. 3.

#### PRODUCCION COCA CHAPARE

En esta región el comportamiento de la curva de producción de 1980 a 1989, es creciente y continua, aun promedio relativo de 10%, lo que significa que tubo factores favorables, consiguientemente en el decenio aumento en un volumen de 178.743 T.M. debido aun aumento en la demanda favorable a los productores de coca se observa en la gráfica Nro. 5.



**INPEX**

INSTITUTO NACIONAL DE PROMOCION DE EXPORTACIONES

La Paz, 30 de octubre de 1992  
D. E. CITE No. 1198/92

Señor  
Prudencio Ticona  
REPRESENTANTE  
COINCA - CENTRO COMERCIAL EL CONDOR  
Calle Graneros No. 312  
Presente

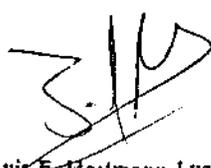
De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, para comunicarle que un comercializador inglés, desea introducir en el mercado de Inglaterra el "matc de coca", en razón de que actualmente existe y se preve un incremento, de los consumidores europeos, en el consumo de mates de hierbas medicinales.

De existir interés, por parte de su empresa, en esta demanda, solicitamos nos envíe su cotización F.O.B. aeropuerto La Paz, incluyendo oferta trimestral. En caso de preferirlo puede ponerse en contacto, directamente, con el comercializador a la siguiente dirección:

Mr. Donagh Barry  
12 Sherbone Gardens  
Ealing W13 8A5  
London - Inglaterra

A la espera de haber podido servirle, saludamos a usted muy atentamente.

  
Ing. Luis F. Hartmann Luzzio  
DIRECTOR EJECUTIVO  
Instituto Nacional de Promocion  
de Exportaciones INPEX

FA/MMG

\*EXPORTAR ES CRECER\*

SR. GERENTE COINCOCA  
C/ GRANEROS Nº 312  
LA PAZ  
BOLIVIA

Madrid, 24 Octubre /92.

Muy Sr. mío:

Como representante de "TISANAS S.L." (actualmente en constitución) y cuyo objeto social es la comercialización de todo tipo de productos naturales de origen vegetal, desearía que, con la brevedad que estime pertinente, me suministre el máximo de información sobre los productos que ustedes comercializan y de cuyo conocimiento he sabido a través de su Embajada en Madrid.

Si está interesado en este proyecto puede enviarnos dicha información a nuestro domicilio provisional:

Sra. CARMEN MARTINEZ PEREZ  
C/ DOCTOR ESQUERDO 35 - 3º E.  
28028 - MADRID-  
ESPAÑA.

En espera de sus noticias, le saluda atentamente:

  
CARMEN MARTINEZ PEREZ.



DE BOLIVIA

AYA

30 SET. 1992

EMBOLIVIA LA HAYA

30 DE SEPTIEMBRE DE 1992

EBV FAX-84/92

//////// U R G E N T E //////////

SR. FERNANDO CAMPERO  
MINISTRO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

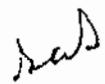
HOY PRESENTOSE ESTA MISION EL PERIODISTA, SEÑOR PETER VERMEULEN, QUIEN COMO PARTE SU INVESTIGACION PROPIEDADES TERAPEUTICAS HOJA COCA ORGANIZA PARA 7 Y 8 DE NOVIEMBRE EN AMSTERDAM SIMPOSIO EXPOSICION SOBRE HISTORIA DE LA HOJA DE COCA EN AMERICA LATINA Y EUROPA, LA SITUACION HOY Y PROMOCION HOJA DE COCA EN BOLIVIA, DEBATE SOBRE LA LEGALIZACION DE LA HOJA DE COCA. CON ESTE FIN SOLICITARON NUESTRA ASISTENCIA PARA LA OBTENCION DE MUESTRAS Y MATERIAL PUBLICITARIO:

- PRODUCTOS DE COINCOCA: PASTA DENTAL DE COCA (CODENT)
- COCABETES: ANTIDIABETICO
- UNGÜENTO DE COCA
- COCAESTET: ANTILOBESICO
- VESAPEN: FUNCION HEPATICA
- JARABE DE COCA
- MIEL DE COCA
- GASEOSA DE COCA
- VINO DE COCA
- MATE DE COCA

ESTOS PRODUCTOS TENDRIAN QUE SER ENVIADOS COMO VALIJA DIPLOMATICA EN COOPERACION CANCELLERIA. MUCHO AGRADECERE INDICAR BREVEDAD POSIBLE SI SE PROCEDERA ENVIO FIN INFORMAR ORGANIZADORES SIMPOSIO.

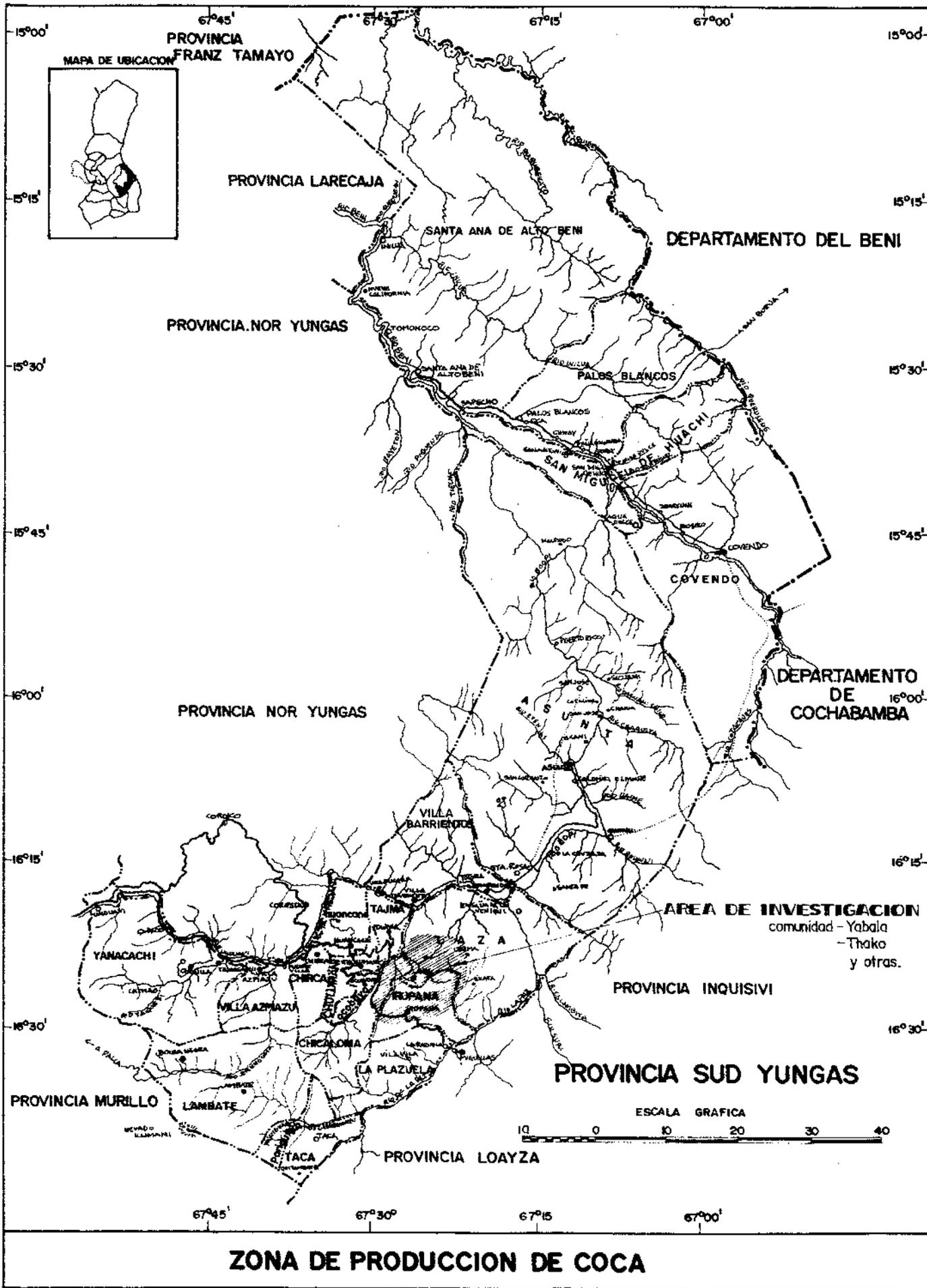
ENVIASE CORREO AEREO FOLLETO PRELIMINAR PREPARADO POR ORGANIZADORES SIMPOSIO.

ATTE.

  
SILVIA AVILA SEIFERT  
ENCARGADA DE NEGOCIOS



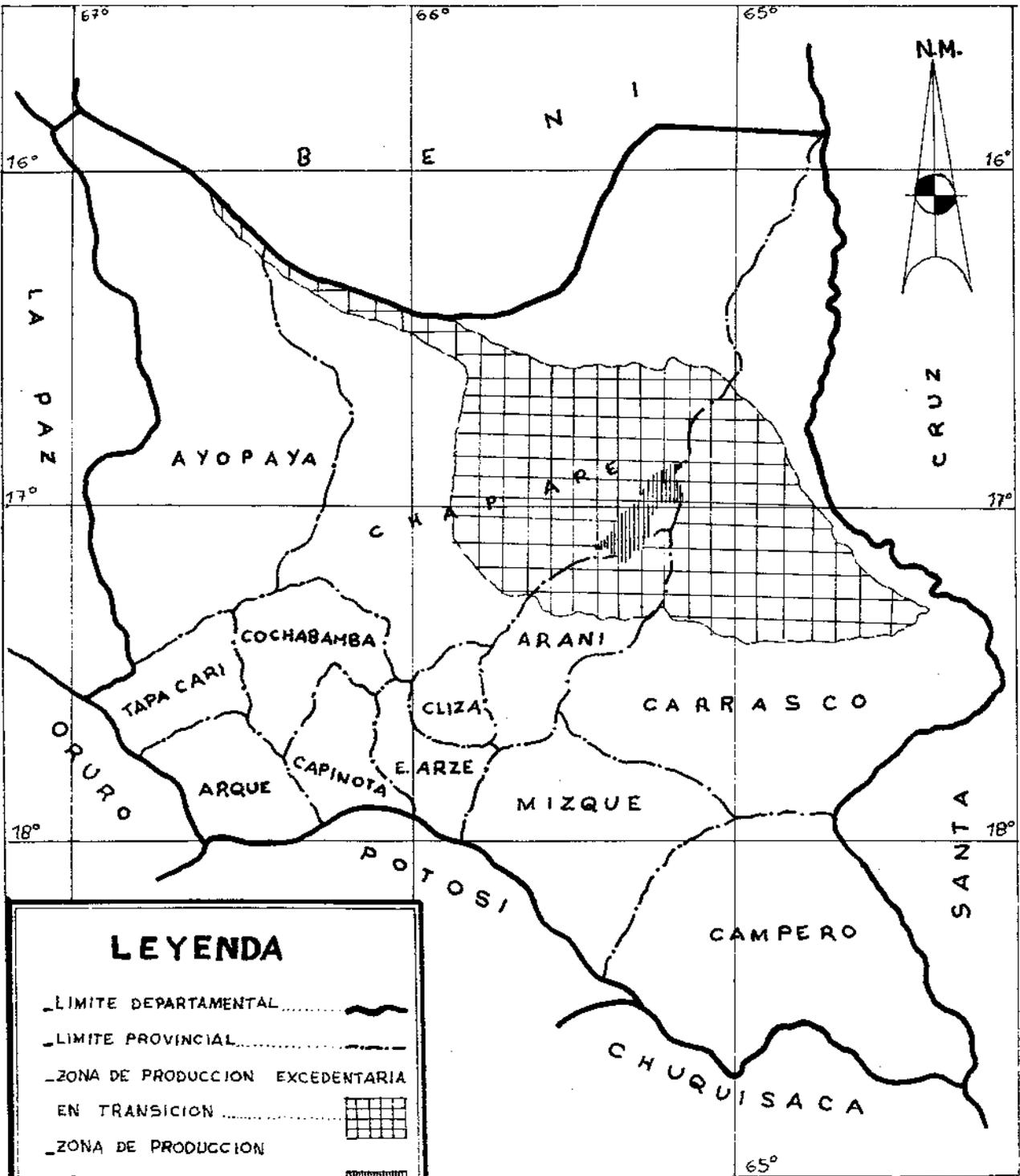






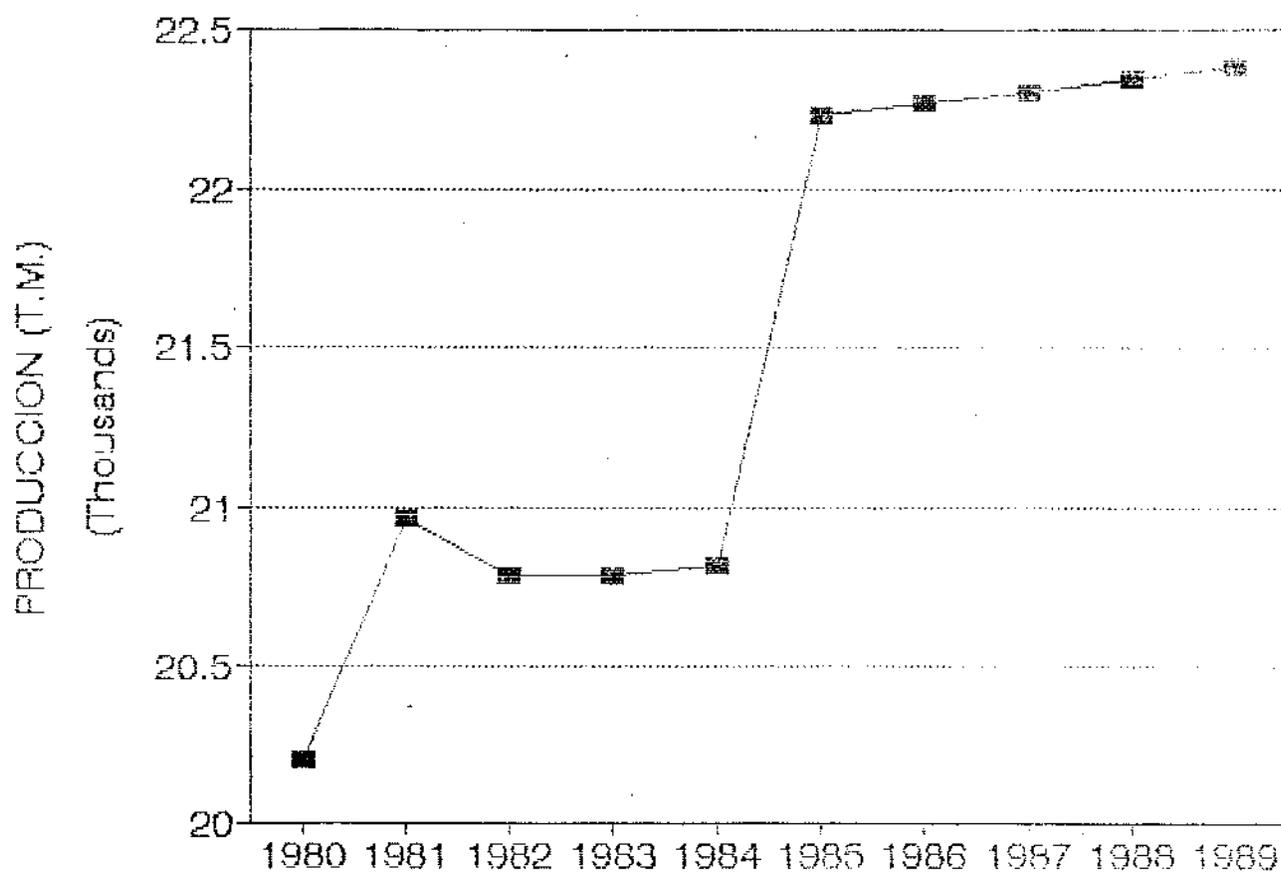
# DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA

ESCALA 1: 2'500,000



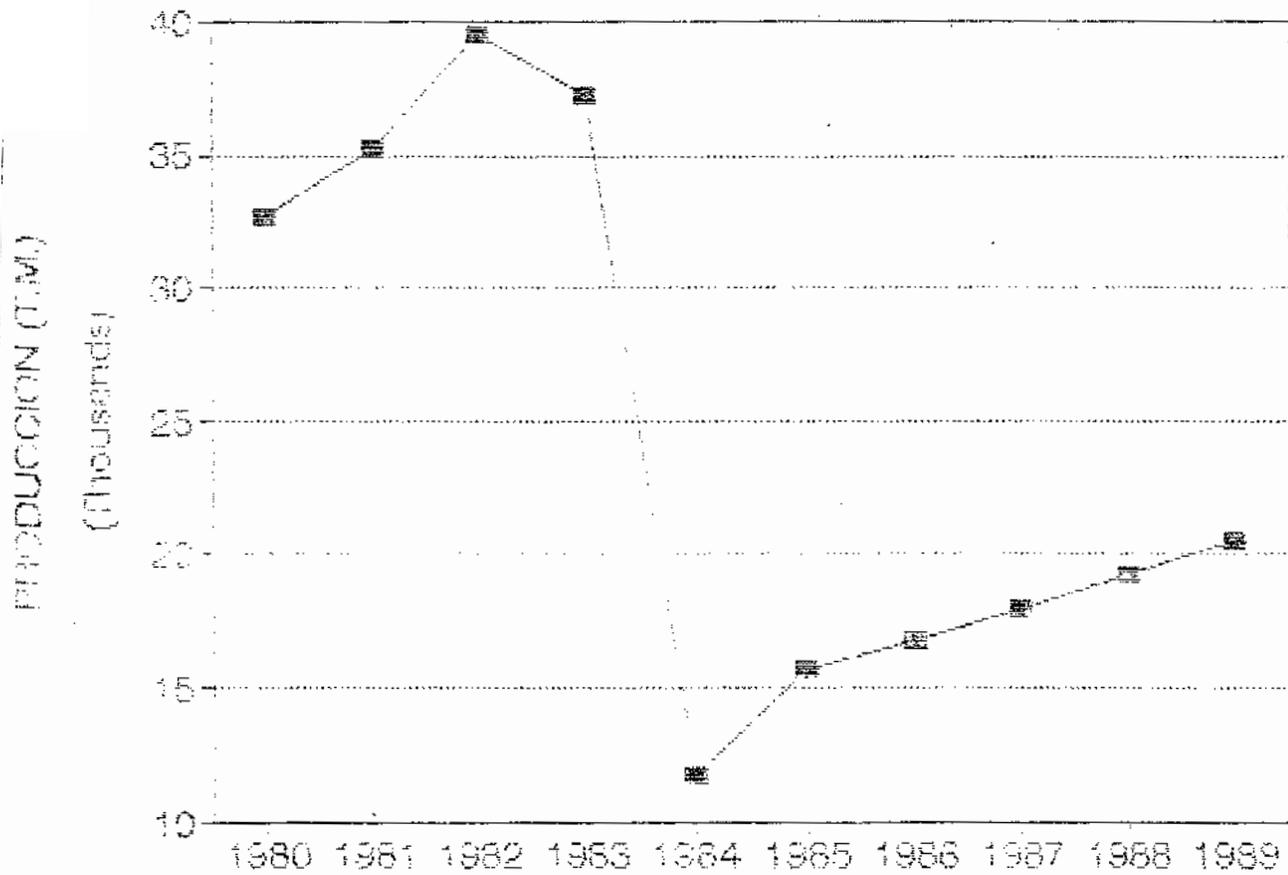
# Grafica 1

## PRODUCCION DE CAFE (Yungas)



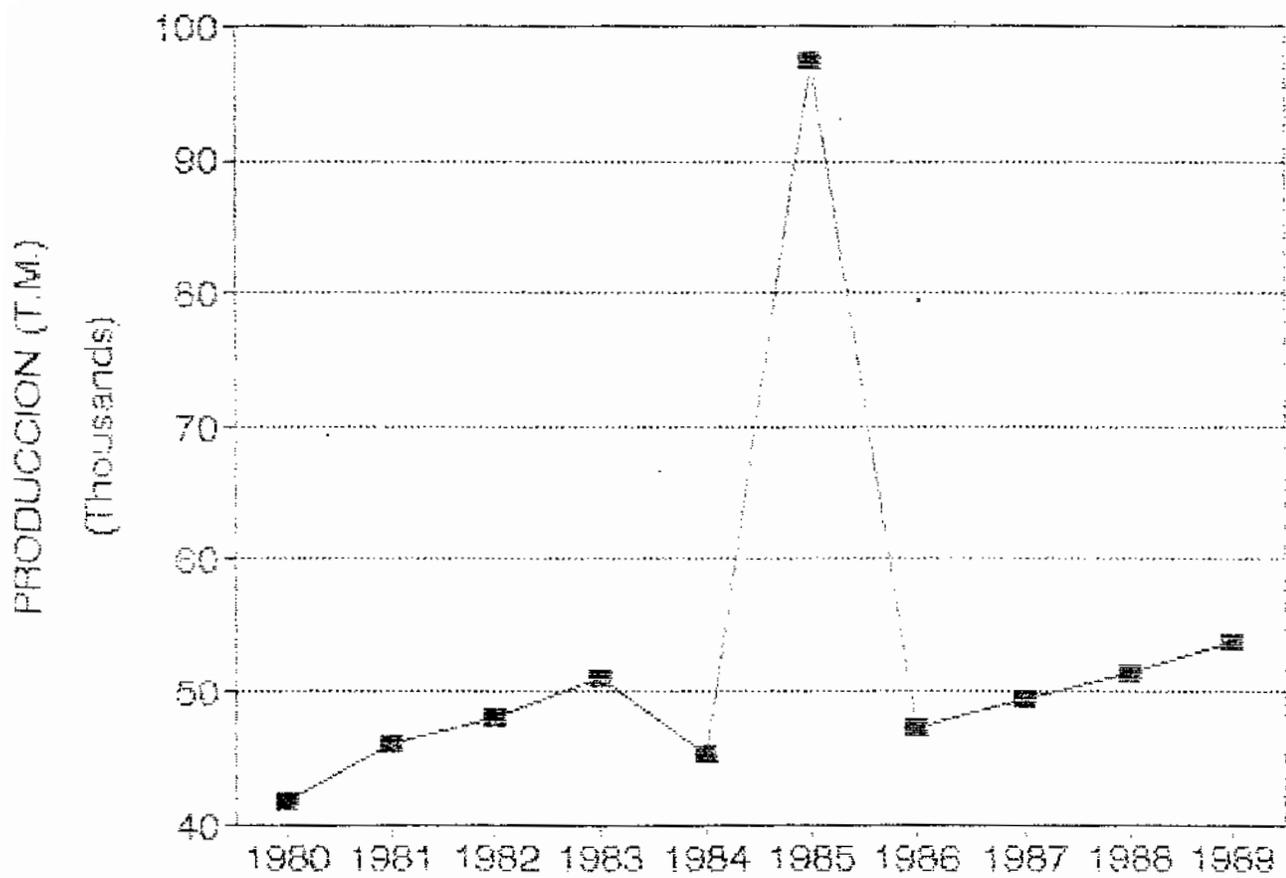
## Grafica 2

### PRODUCCION DE NARANJA (Yungas)



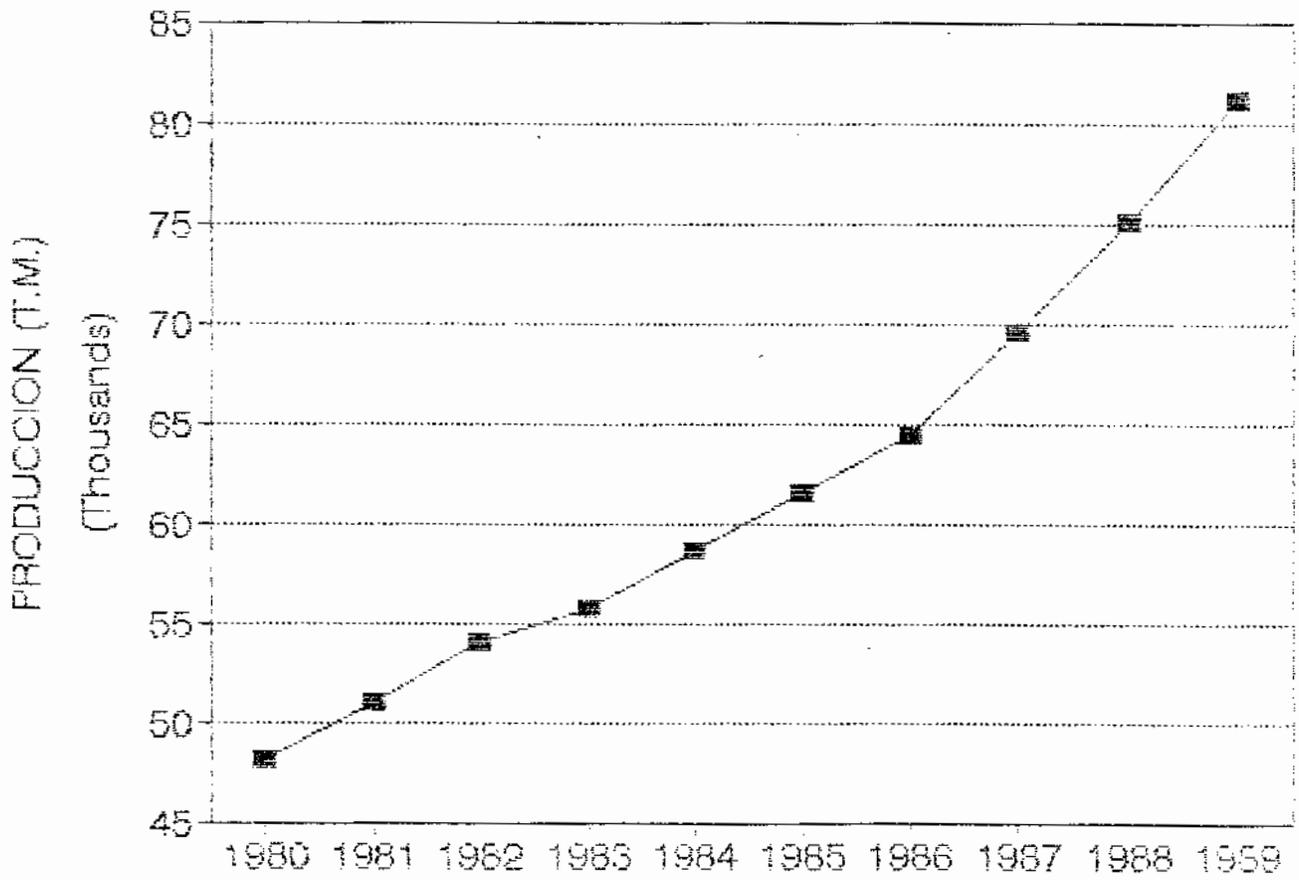
### Grafica 3

#### PRODUCCION DE PLATANO (Yungas)



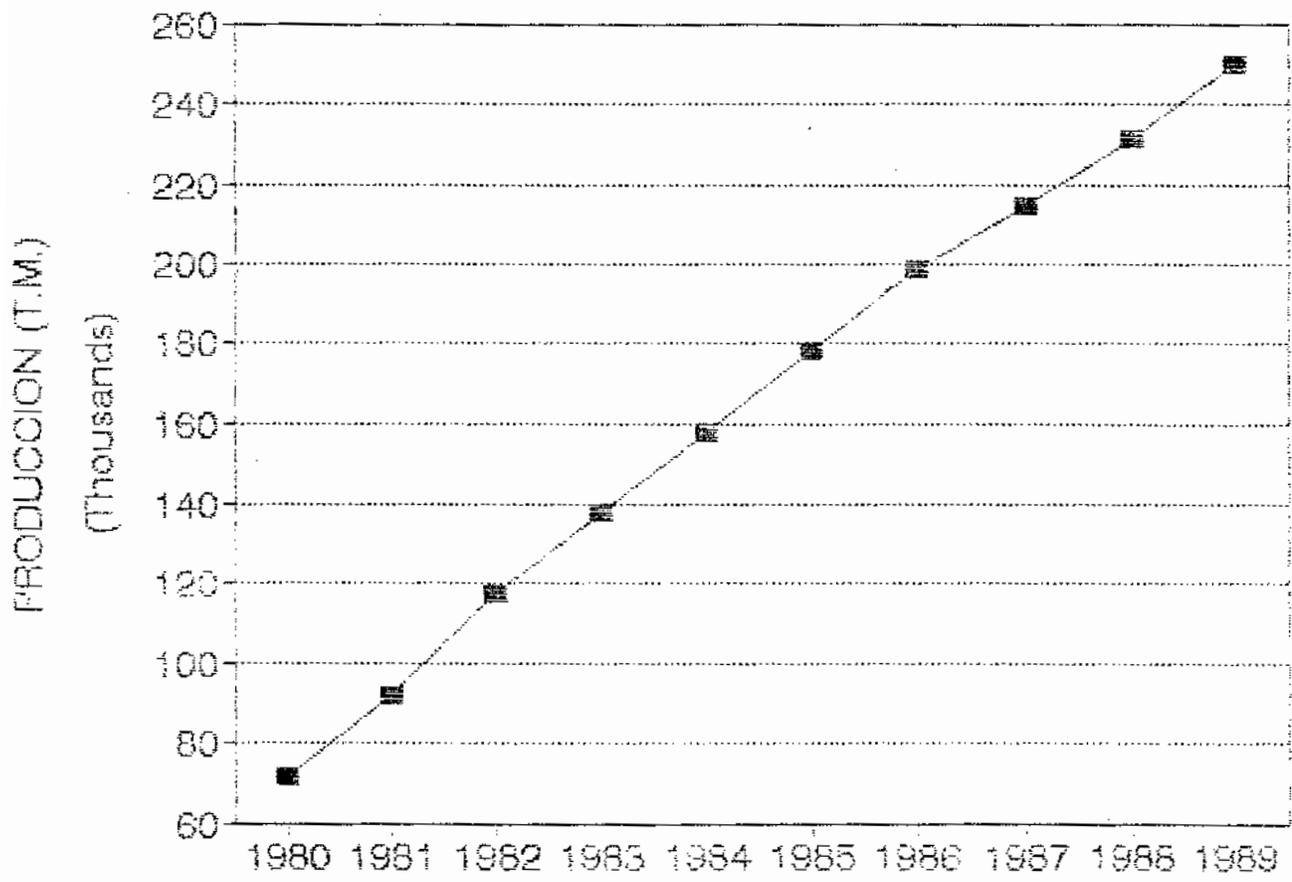
# Grafica 4

## PRODUCCION DE COCA (Yungas)



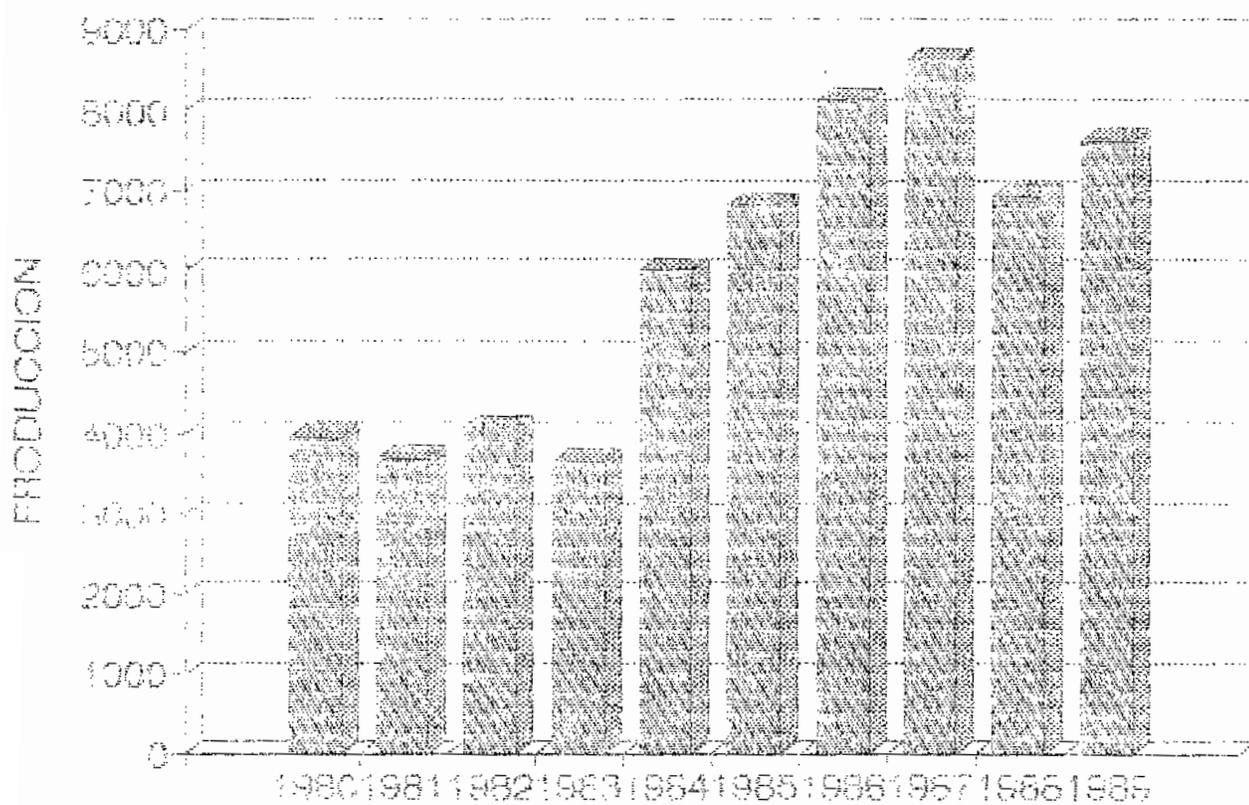
# Grafica 5

## PRODUCCION DE COCA (Chapare)



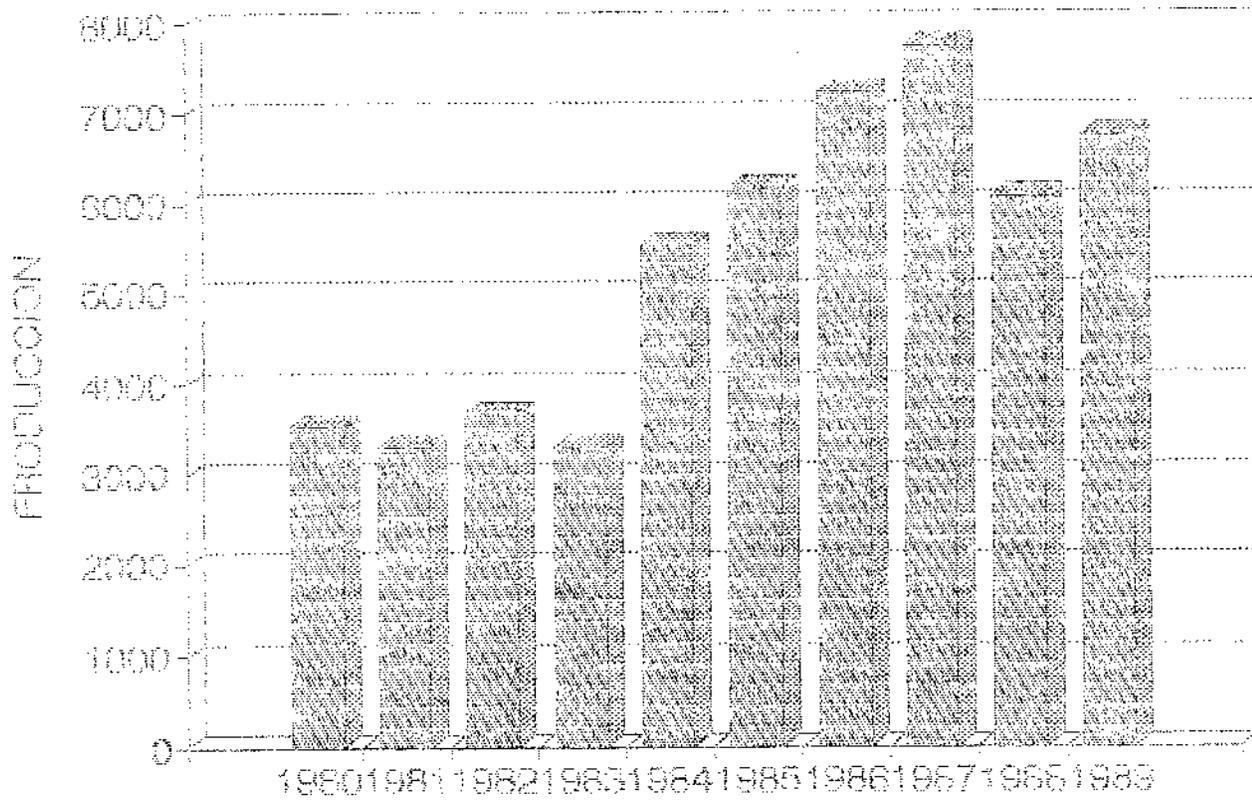
## Grafica 6

### VALOR DE LA PRODUCCION YUNGAS



# Grafica 7

## PRODUCCION COCA YUNGAS



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- WILLIAM E. CARTER. Ensayos Científicos sobre la coca. Edit. Juventud. La Paz - Bolivia, 1983
- 2.- JAVIER PALZA MEDINA, La Coca en la Contribución Nacional, Editorial Siglo S y G, La Paz-Bolivia, 1991
- 3.- GONZALO FLORES, JOSE BLANES. Dónde va el Chaparc?. Ediciones Ceres. Cochabamba - Bolivia, 1984
- 4.- AMADO CANELAS ORELLANA, JUAN CARLOS CANELAS ZANNIER. Bolivia: Coca, Cocaína. Edit. Los Amigos del Libro. Cochabamba - Bolivia, 1982
- 5.- FORO DEBATE COCA, COCAINA AUSPICIADO POR EL COMITE CIVICO DE COCHABAMBA. Ponencia de los Productores de Coca en Bolivia. Edit. Análisis Periódico Hoy. La Paz - Bolivia, 1988
- 6.- OSVALDO SUNKEL, PEDRO PAZ. El Subdesarrollo latinoamericano y la Teoría del Desarrollo.
- 7.- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS. Índice de Precios al Consumidor, Boletín Anual 1990. Edit. I.N.E. La Paz - Bolivia, 1990
- 8.- BANCO CENTRAL. Boletín del Banco Central de Bolivia-Gerencia de Estudios Económicos. Edit. Banco Central. La Paz-Bolivia, 1990

- 9.- CLAUDIA LEON. Diccionario de Economía Política. Edit. Alfredo Ortells, S.L. Italia-Milán, 1956
- 10.- OSCAR LANGE. Economía Política. Edit. Fondo de Cultura Económica. México. 1966
- 11.- CALACOT. La Economía del Trabajo. Edit. Centro Latinoamericano de Economía del Trabajo. Bogotá-Colombia, 1989
- 12.- CSUTCB. Confederación Sindical Unica de Trabajadores de Bolivia. Ley Agraria Fundamental. Edit. CSUTCB. La Paz-Bolivia. 1984
- 13.- HECTOR PARDO BEJAR. Album Tridimensional, Atlas Geográfico Universal. Edit. Ibérica, La Paz-Bolivia, 1989
- 14.- LAB-IEPALA. Narcotráfico y Política, Militarismo y Mafia en Bolivia. Edit. Iepala. Madrid-España. 1982
- 15.- CEDOIN-CENTRO DE DOCUMENTACION E INFORMACION. Informe "R" No. 216 Edit. CEDOIN. La Paz-Bolivia, 1991
- 16.- MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y COORDINACION, INSTITUTO SUPERIOR DE ADMINISTRACION PUBLICA, CORPORACION REGIONAL DE DESARROLLO DE LA PAZ, ORGANIZACION DE LOS ESTADOS AMERICANOS. Programa de Inversiones para el Desarrollo Rural del Alto Beni. Proyecto Café. Edit. Min. Planeamiento. La Paz-Bolivia, 1979
- 17.- JORGE ALEJANDRO OVANDO SANZ, Historia Económica de Bolivia, Editorial "Juventud", La Paz - Bolivia.

- 18.- JOSE GAMARRA ZORRILLA, La Muerte Blanca - Fiebre de la Coca y Cocaina, Ediciones Enlace S.R.L., La Paz-Bolivia, 1991
- 19.- COCA PROTECCIONISMO SEGUROS PROBLEMAS, Revista Actualidad Económica, Piura-Tumbes-Perú, Marzo 1983
- 20.- ROGER CORTEZ HURTADO, La Guerra de la Coca - Una Sombra sobre los Andes, Impreso en los Talleres de "Imprenta PAPIRO", La Paz-Bolivia, 1988

# **RESUMEN**

## **TEMA: DISYUNCION DE LA COCA Y EFECTOS ECONOMICO-SOCIALES**

### **CAPITULO I**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

- ¿Cuáles son las causas o razones por las cuales la producción de la hoja de coca continúa con niveles de crecimiento expectables en las zonas productoras de nuestra nación?

#### **FORMULACION DE LA HIPOTESIS:**

- La sustitución de la producción de la hoja de coca, no es posible, en razón a que no existen productos agrícolas alternativos con características similares de uso tradicional, alimentario, medicinal y económicamente rentables que le signifiquen como medio de subsistencia al productor dedicado a esta actividad.

#### **OBJETIVOS GENERALES:**

- 1.- Evaluar los factores relevantes que impiden o limiten el desarrollo de los pequeños agricultores.
- 2.- Definir políticas alternativas de solución para los problemas de los productores de la hoja de coca, protagonistas y beneficiarios de su propio esfuerzo.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- 1.- Determinar el grado de aceptación de la sustitución en la zona de estudio.
- 2.- Determinar el nivel de utilidad de la producción de la hoja de coca, para los agricultores de la zona.
- 3.- Establecer o aproximar la situación económica de la región y el efecto de la sustitución.

#### **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION:**

- Determinación del universo y el alcance de la investigación en lo referente a la región geográfica, Provincia Sud y Nor Yungas productoras de la hoja de coca. Para los propósitos de la investigación se obtuvo de dos fuentes:

a) Fuente Primaria (Entrevistas en el campo de la investigación).

b) Fuente Secundaria (Boletines, libros, periódicos, Documentos de Congresos, Ampliados, Seminarios, etc., realizados por los productores).

## CAPITULO II

### MARCO CONCEPTUAL:

**Economía Agraria:** Es aquella rama fundamental de la ciencia económica que aplica a las características específicas de la actividad agrícola, los principios y esquemas lógicos mantenidas por dicha ciencia.

### PRECEPTIVA TECNICA:

- Según esta concepción, la economía agraria, es aquella ciencia que enseña al agricultor la forma racional de llevar a cabo su actuación y sus decisiones económicas.

### DESCRIPTIVA:

- Según esta concepción, la economía agraria debe ser una ciencia de carácter descriptivo, geográfico, histórico y estadístico.

### CONCEPTO DE DESARROLLO:

- El desarrollo de un país es un problema político que debe expresar los valores para el mejoramiento o superación de la situación del país; es también problema técnico en el sentido de señalar los indicadores que expresen esa superación o mejoramiento.

## CAPITULO III

### DIAGNOSTICO DE LA REGION DE LOS YUNGAS:

- Esta región se encuentra ubicada en la parte oriental del departamento de La Paz, enclavada en los contrafuertes de la Cordillera Oriental de relieve serrano con fuertes pendientes y empinados cerros.

**SUD YUNGAS:** Fue creado por D.S. del 10. de Julio de 1.899, capital Chulumani. La población actual es de 61.831 habitantes, superficie es de 5.770 km<sup>2</sup>.

**NOR YUNGAS:** Fue creado por D.S. del 23 de Mayo de 1.826, capital Coroico, la población actual es de 77.732 habitantes, superficie es de 5.770 km<sup>2</sup>.

## PRODUCCION DE LA COCA:

- Es un fenomeno socio-económico con características propias, que repercuten en la estructura económica, en los últimos tiempos la producción de la coca ha ido aumentando significativamente como consecuencia del aumento en el consumo.

## CAPITULO IV

### ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS DE SUSTITUCIÓN:

La producción de la coca tiene diversos efectos económicos; que la mayor producción de la hoja de coca está dada por la mayor inversión en el comercio ilícito, el consumo tradicional y en la actualidad la industrialización en productos farmacéuticos con expectativas crecientes.

### SUSTITUCION Y EL DESARROLLO ALTERNATIVO:

La sustitución de la hoja de coca no es factible por las altas ponderaciones y por sus cualidades enigualables. La sustitución por la vía de la violencia, quemando, arrancando los cultivos de coca y utilizando productos químicos que afectan a la tierra y al ecosistema.

Por otra parte el Desarrollo Alternativo, implica ejecución del Programa de Reconversión Agrícola, que en el tiempo de vigencia no ha logrado resultados positivos; que tan solamente se han realizado la mensura, catastración de las áreas cultivadas de la hoja de coca en la zona de los Yungas y el Chapare.

## CAPITULO V

### ANALISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCCION DE LA HOJA DE COCA CON LOS PRODUCTOS ALTERNATIVOS:

-Producción de la hoja de coca.- En el decenio, el análisis de la información estadística, la producción de la hoja de coca, es de vital importancia para la economía campesina, el producto de mayor contribución económica, genera mayores niveles de empleo y que se beneficia el bienestar individual y social, del cual depende miles de personas campesinas; en cambio los productos alternativos como café, cítricos y otros no constituyen expectativas de producción para la economía campesina.

## ANALISIS DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS:

- En el decenio la superficie cultivada de la hoja de coca tiene mayor preponderancia con relación al resto de los productos tradicionales de la zona de los Yungas de La Paz.

- Los niveles de rendimientos de la hoja de coca son mayores por hectárea, con respecto a los productos agrícolas alternativos aunque los costos de producir son mayores.

## CAPITULO VI

### ASPECTOS MACROECONOMICOS:

- Desde el punto de vista macroeconómico se muestra el impacto y comportamiento que tiene ésta actividad en la economía nacional; para este propósito se toman las variables como el valor de la producción, ocupación de la mano de obra, relacionados con el Producto Interno Bruto (PIB) del país y del sector agrícola.

**Objetivos del Modelo.-** El Modelo tiene como propósito demostrar el desenvolvimiento de las variables, durante el período 1.980 - 1.989 . El modelo describe y explica la realidad en el tiempo, que puede ser utilizado para efectuar predicciones, basándose en el hecho de que se explica lo ocurrido en el pasado, que seguirá repitiéndose en el futuro.

**Análisis de causalidad.-** La evolución del valor de la producción de cuatro productos más importantes de la zona de estudio, en los yungas de La Paz , relacionados con las variables de la misma son: valor de la producción de la hoja de coca, superficie cultivada, precio promedio y la población.

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES:

**Consideraciones de la producción de la coca.-** La producción de la hoja de coca es una suerte de imposición y un cambio social de los productores, a través de la sustitución con productos alternativos y bajo presión de países extranjeros.

La industrialización de la hoja de coca es una alternativa fundamental, que se logrará a través de la libertad de producción.

El cultivo de la hoja de coca no empobrece los nutrientes de la tierra, como los otros productos alternativos café, cítricos y otros.