

T  
382.4141  
PERa

autor Pere, Zefel

---

**ANALISIS DE LA INDUSTRIA PROCESADORA DE  
FRUTAS PARA EXPORTACION, SU CAPACIDAD  
INSTALADA Y RELACION CON EL SECTOR AGRICOLA**

---



# **I N D I C E**

## **INTRODUCCION**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

## **CAPITULO I**

### **DEFINICION DEL TRABAJO DE INVESTIGACION**

- 1.1 Definición del problema
- 1.2 Objetivos
- 1.3 Hipótesis
- 1.4 Limitaciones en tiempo, espacio y demás

## **CAPITULO II**

### **ANTECEDENTES**

- 2.1 Breve historia del desarrollo de la Agroindustria en el país
- 2.2 Estudios previos al respecto del tema de investigación

## **CAPITULO III**

### **ANALISIS DE SITUACION ACTUAL Y FUTURA**

- 3.1 Situación actual de la Industria de Alimentos en general
- 3.2 Perspectivas a futuro de la Agroindustria en el Ecuador
- 3.3 Operaciones del Sector

## **CAPITULO IV**

### **ANALISIS DE RESULTADOS**

- 4.1 Comentario de la metodología aplicada
- 4.2 Resultado del procesamiento de datos

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- 5.1 Análisis de las hipótesis planteadas
- 5.2 Comentarios de los resultados

## **CAPITULO VI**

### **ANEXOS**

- 6.1 Encuesta Tipo
- 6.2 Resultado de la encuesta
- 6.3 Capacidad de Producción no utilizada
- 6.4 Importadores de Jugos de Frutas, Vegetales período 1990
- 6.4.1 Importaciones de Jugos Cítricos en los 10 principales mercados

Exportaciones Ecuatorianas 1985 - 1995 de:

- 6.5 Productos tradicionales
- 6.5.1 Productos no tradicionales

Uso Actual del Sueldo en Provincias y Regiones:

- 6.6 Total en provincias a nivel nacional
- 6.6.1 Total por provincias de la Región Costa
- 6.6.2 Total por provincias de la Región Sierra
- 6.6.3 Total por provincias de la Región Oriente

Superficie producción y rendimiento según año 1965 - 1993 por producto:

- 6.7 Limón
- 6.7.1 Mango
- 6.7.2 Piña
- 6.7.3 Melón

### **BIBLIOGRAFIA**

## **CAPITULO I**

### **DEFINICION DEL TRABAJO DE INVESTIGACION**

#### **1.1 Definición del problema**

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad encontrar la real capacidad instalada en el país para el procesamiento de frutas tropicales para exportación y el porcentaje de utilización actual así como determinar la relación del sector con sus proveedores agrícolas.

#### **1.2 Objetivos**

##### **1.2.1 Objetivos Generales**

Se plantean como objetivos generales los siguientes:

- a. Determinar la capacidad instalada para el procesamiento de frutas tropicales y su porcentaje de utilización.
- b. Determinar la oferta existente de fruta natural en el país

##### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Se plantean como objetivos específicos los siguientes:

- a. Determinar la ubicación ideal de este tipo de Industrias
- b. Determinar las ventajas competitivas que existen en el sector para su utilización como medios de captación de nuevos mercados
- c. Análisis del sector externo para determinar el mercado y sus características

### 1.3 Preguntas de Investigación

Se plantea en esta investigación como preguntas las siguientes:

- Está la capacidad instalada para el procesamiento de fruta subutilizada?
- Es mejor una total utilización antes de instalar nuevos equipos?
- La relación entre Industria - Agricultor está deteriorada?
- Podemos formar una relación a largo plazo para mejorar la productividad de los cultivos?

### 1.4 Limitaciones en tiempo, espacio y demás

Nuestro trabajo se centrará en la investigación de Industrias del Litoral, específicamente de las provincias del Guayas, Los Ríos y el Oro. La información será de los últimos 3 años, contactaremos con los directores de 5 empresas del sector para obtener sus opiniones sobre el tema.

Las empresas encuestadas son:

| <u>Empresa</u>   | <u>Directiva</u>       | <u>Ubicación</u>   |
|------------------|------------------------|--------------------|
| Quicornac        | Ing. Victor Villaroel  | Vinces - Los Ríos  |
| Industrias Borja | Ing. Fernando Serrano  | Machala - el Oro   |
| Tropifrutas      | Ing. Germán López      | Guayaquil - Guayas |
| Ecuaplantación   | Ing. Enrique Callejas  | Guayaquil - Guayas |
| Banalight        | Ing. Friedhellm Loffer | Guayaquil - Guayas |

Las empresas mencionadas son empresas procesadoras multifrutas es decir que están en capacidad de procesar diversas frutas, elaborar jugos, concentrados, puré, etc. Dentro del sector de la Agroindustrias el número de empresas que se dedican al procesamiento de frutas tropicales para exportación es reducido, siendo esta muestra bastante representativa del sector, ya que

incluye a la mayoría de las empresas seleccionadas de acuerdo a su principal producto elaborado, de este modo tenemos:

| <u>Producto</u>   | <u>Empresa</u>   | <u>Situación</u>           |
|-------------------|------------------|----------------------------|
| Puré de Banano    | Industrias Borja | Lider de Exportación       |
|                   | Banalight        | Iniciando Operaciones      |
| Concentrado de    |                  |                            |
| Maracuyá          | Quicornac        | Lider en Volumen procesado |
|                   | Tropifrutas      | Expandiendo Operaciones    |
| Frutas Congeladas | Ecuaplantation   | Iniciando Operaciones      |

## **CAPITULO II**

### **Antecedentes**

#### **2.1 Breve historia del Desarrollo de la Agroindustria en el País**

El proceso de industrialización del país basado en un desarrollo planificado que arranca en 1957 con la expedición de la Ley de Fomento Industrial, la cual pretendía favorecer con incentivos fiscales a la empresas que se inscribían en esta categoría. Desde el inicio de este proceso el Ecuador denotó una estrechez en su mercado interno y una resistencia de los sectores vinculados con el comercio y las finanzas.

Durante las décadas de los 60 y 70, el sector industrial muestra un gran impulso en su desarrollo especialmente durante los años 70 debido al gran flujo de inversión proveniente dela explotación petrolera. Al mismo tiempo, el inicio del programa de Investigación económica de la Subregión Andina, motivó que el sector creciera a grandes pasos. Esta es la época en que se impone el modelo económico de Sustitución de Importaciones.

Esta fiebre por la formación de industrias destinadas a satisfacer la demanda no solo nacional, sino del mercado Andino generó un descuido en el fomento de la agricultura, lo que llevó al decrecimiento de nuestros niveles de productividad .

Luego de este Boom Industrial, en la década de los 80, se presenta la crisis económica, producto de una reducción de ingresos fiscales y el alto endeudamiento existente. A finales de

esta década, el Ecuador retoma la posición de país agrícola y se mejoran las expectativas en este sector. En esta época se produce un crecimiento en demanda del exterior en lo referente a jugos y concentrados de frutas tropicales, lo que produjo un crecimiento de la capacidad industrial en esta línea de producción.

El crecimiento de esta capacidad industrial respondió a la falta de provisión en el mercado internacional por parte de Brasil y Colombia en ciertos períodos. Estas situaciones hicieron que los agricultores se entusiasmaran y aumenten sus cultivos, pero la mala política de precios por parte de ciertas plantas procesadoras desestimuló la producción dejándose insatisfecha esta demanda.

Las inversiones de las empresas que procesan jugos concentrados de maracuya y piña tienen un nivel tecnológico alto ya que sus productos responden a todos los requerimientos de calidad exigidos por el mercado internacional.

El problema de la agroindustria no solo se debe al exceso de capacidad instalada lo cual representa un costo sumamente alto por su tecnología de punto, sino además a la falta de previsión de los agricultores para por medio de una reinversión, asegurar los mejores niveles de rendimiento en sus cultivos. Tenemos a nivel internacional el caso de Brasil que al inicio de los años 90 estaba posesionado como el mayor productor y exportador mundial de jugo de naranja dominando más del 85% de las exportaciones mundiales, en un negocio que movía alrededor de US\$1,500 millones al año con un consumo superior al millón de toneladas de jugo.

En 1993 la cotización internacional de jugo de naranja se mantenía estable, alrededor de US\$1,15 de libra - peso en la Bolsa de Nueva York . Las posiciones del mercado futuro reflejan un equilibrio entre oferta y demanda, por tanto una estabilidad en el precio.

Ante estas previsiones la utricultura brasileña tuvo que adaptarse a un margen de remuneración muy pequeño por carga de naranja producida, al contrario de los años anteriores cuando los precios estuvieron altos a raíz de la quiebra de la cosecha norteamericana debido a las heladas.

Esta situación obliga al incremento de productividad en base al rendimiento por hectárea, en lugar de la política de incremento de producción en base al incremento de área cultivada, sin preocuparse por los costos de producción.

Situación similar se presenta en nuestro país, por ejemplo con el banano se genera el aumento en la producción por la expansión del área cultivada dejando de lado el incremento en productividad. Actualmente el sector por un proceso de resección , la inversión está ausente, pero las perspectivas en el mediano plazo son alentadoras.

## **2.2 Estudios previos al respecto del tema de Investigación**

De las investigaciones realizadas para recoger información sobre estudios previos sobre el tema se encontró lo siguiente:

Sector estatal: En cuanto a los organismos estatales el Ministerio de Agricultura no posee información actualizada sobre el tema, la mayor información corresponde a los cultivos

tradicionales (Cacao, Café, Banano, Arroz, Azúcar, etc.), sobre lo que se tiene hectareaje sembrado, productividad, volúmenes comercializados.

El ministerio de Industrias posee información sobre volúmenes de exportaciones, precios FOB, destino de exportaciones, además por medio de las misiones comerciales del Gobierno en otros países se elaboran informes sobre la situación del mercado agrícola y las posibilidades de comercialización para los diferentes productos del país. Así se elaboran informes sobre la comercialización del Mango, Melón, Piña, etc.

A nivel privado tenemos organizaciones tales como la Cámara de Industrias que posee información sobre exportaciones obtenidas del Ministerio de Industrias, tenemos la Federación de Exportadores que a través de la Corporación Proexant mantiene una buena información sobre mercado interno y externo, demanda de productos, evolución y perspectivas de la misma, información sobre ferias y eventos respecto del tema tanto a nivel local como internacional. La Corporación Proexant edita periódicamente (en forma bimensual) la revista Ecuador Agroexportación, que es una publicación para fomento de Exportaciones Agrícolas no tradicionales, la cual ofrece asesoría a la agro-exportadores. Esta publicación se distribuye entre empresarios, instituciones privadas y gubernamentales relacionadas con el sector agroexportador y, a través del Ministerio de Relaciones Exteriores, desde las misiones diplomáticas acreditadas en todo el mundo.

Se encuentran a disposición del público en general, documentos técnicos sobre cultivos de una serie de productos destinados a la exportación tales como: Mango, Limón, Aguacate, Papaya, etc.

Respecto al tema no se encontró ningún trabajo relevante, además en cuanto a estudios del mercado no se tiene mayores trabajos.

## **CAPITULO III**

### **ANALISIS DE SITUACION ACTUAL Y FUTURA**

#### **3.1 Situación actual de la Industria de Alimentos en General**

Las cifras de exportación de los productos agrícolas no tradicionales del subsector frutas y vegetales, frescas y procesados durante el período 90 - 93 se muestra en el cuadro 3.1

**CUADRO 3.1**

**EXPORTACIONES ECUATORIANAS**

**PRODUCTOS AGRICOLAS NO TRADICIONALES**

**FRUTAS Y VEGETALES**

**(.000 US\$ FOB)**

|                      | 1990         | 1991         | 1992         | 1993         |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Flores Naturales     | 13.589       | 19.249       | 23.594       | 38.058       |
| Tagua                | 3.911        | 5.893        | 3.911        | 5.017        |
| Tabaco               | 2.237        | 1.702        | 3.778        | 2.330        |
| Tee                  | 101          | 108          | 32           | 1830         |
| Melón                | 796          | 1020         | 1021         | 1738         |
| Piña                 | 547          | 601          | 428          | 716          |
| Fresas               | 556          | 412          | 363          | 469          |
| Esparragos           | 60193        | 388          | 325          |              |
| Jugo de Frutas       | 1.808        | 4.680        | 11.404       | 10.903       |
| Sub productos Banano | 6.376        | 7.765        | 4.415        | 6.341        |
| Extractos Vegetales  |              |              |              |              |
| y aceites            | <u>5.285</u> | <u>8.168</u> | <u>5.072</u> | <u>8.416</u> |
| Total                | 35.275       | 49.791       | 54.406       | 76.143       |

En los datos mostrados se puede observar discontinuidad en el envío de ciertos productos lo que nos indica que no tuvieron una buena acogida a nivel de mercados o que la capacidad de producción no respondía a la demanda efectuada. Adicional a esto es posible que haya faltado una mayor

campaña promocional, existido problemas en los programas de producción, post cosecha y control de calidad, todo lo cual incidió en el desarrollo de las exportaciones.

Algunos productos han incrementado su producción y participación en las exportaciones, tales como: Mango fresco, Jugo concentrado de Maracuyá, Melón fresco, Espárrago fresco, Palmito en conserva. Tenemos otros productos que han disminuido su participación tales como el Limón, Toronja, Naranja.

Respecto a la oferta de producto para procesar, el rendimiento de los cultivos ha variado a través de los años. Se observa en las estadísticas del Ministerio de Agricultura, que aunque la superficie cosechada creció el rendimiento medido como Kilos / Hectárea disminuyó, debido a que los cultivos que se agregaron no tienen un respaldo técnico para lograr una excelente utilización de los suelos, además las ya existentes no se renovaron, todo esto debido a una mala política de precios por parte de ciertas plantas procesadoras.

El sector Agroindustrial actualmente se dedica a las siguientes actividades:

- Deshidratación de frutas y vegetales
- Conservas de frutas y vegetales
- Pastas, salsas y purés de frutas
- Aceites esenciales
- Mermeladas y jugos de frutas
- Concentrados de frutas
- Frutas y vegetales congeladas (Proceso tradicional de IQF)

Varias empresas se dedican a más de una línea de producción ya que aprovechan equipos comunes en ciertas fases de los procesos. Las empresas que se dedican a la exportación tienen inversiones más altas y de tecnología de punto que deben responder a todos los requerimientos de calidad exigidos por el mercado internacional. Las empresas para el mercado interno poseen un nivel tecnológico inferior.

Los productos elaborados se venden en tres tipos de envases:

En envases de metal, de vidrio y en envases de Tetra -Park. Los dos primeros tipos son fabricadas localmente, el tercer tipo se importa desde varios países y se dedican generalmente para jugos de frutas.

Los concentrados y purés de frutas para exportación son envasados mediante el llenado aséptico en fundas de polietileno de alto impacto, colocadas en tambores metálicos de 210 litros o envases de cartón, estos dos tipos de envases se producen localmente.

Las empresas presentan periodos cíclicos de producción, dependiendo mucho su operación de la disponibilidad de fruta. Se encuentran siempre realizando mejoras en sus instalaciones buscando reducción en sus costos de producción poseen espacio físico para futuras expansiones. Todas aseguran estar bien localizadas en función de acopio de la materia prima, en función de la distancia al puerto de embarque, un porcentaje mínimo tiene este factor en contra.

La capacidad instalada de procesamiento de concentradas de frutas, sumando las de todas las empresas es de 20 TM por hora, lo que da una capacidad aproximada de 150,000 TM por año, al

existir una oferta de fruta para ser procesada de 40,000 TM al año, se tiene una utilización de tan solo el 27% de la capacidad instalada.

En cuanto al procesamiento de puré de fruta, especialmente de banano, la situación es similar, ya que si bien es cierto que existe oferta de fruta esta es comercializada fresca lo que permite una mayor utilidad, teniendo una utilización de alrededor del 30% de su capacidad instalada.

### **3.2 Perspectivas a futuro de la Agroindustria en el Ecuador**

A nivel mundial, la agroindustria de jugos frutas representó en los inicios de la década de los 90 alrededor de 6 mil millones de dólares lo que la constituye en un sector de comercio muy interesante.

La producción mundial se ha triplicado desde 1980 a la fecha, lo que ha significado nuevas fuentes de ingresos para países en desarrollo con bases en la agricultura.

Las perspectivas de desarrollo de esta industria son alentadoras debido a que el consumo anual por capital de jugos es aún bajo. Los productos naturales están teniendo cada vez mejor acogida por quienes se preocupan por su salud y nutrición, además el surgimiento de nuevos sabores y el procesamiento de nuevas variedades de frutas hacen ver que el horizonte de esta industria es promisorio.

La mayoría de empresarios coinciden en la existencia de suficiente mercado de exportación y la comercialización en la mayoría de los casos es directa. Sin embargo existen opiniones de que el mercado en algunos productos se encuentra saturado.

Pocas empresas se autoabastecen de materia prima propia debiendo la mayoría comprar a proveedores locales. La mayoría de los encuestados opinan que la oferta de materia prima es insuficiente para la capacidad instalada de procesamiento.

En cuanto a niveles de precios tenemos el caso de la maracuyá las siguientes variaciones para el concentrado de 50% Brix:

## **Evolución de Precios Internacionales**

### **Concentrado de Maracuyá**

| Año  | Precio US\$/TM |
|------|----------------|
| 1985 | 3,700          |
| 1987 | 8,000          |
| 1988 | 5,400          |
| 1992 | 4,500          |
| 1995 | 5,300          |

Fuente: Ecuador Agroexportación Proexant.

En cuanto a los mercados internacionales los principales son: Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, Holanda y Francia.

Actualmente se encuentran en proceso de inauguración 2 plantas destinadas a procesar puré de banano y una para procesar pasta de tomate. La opinión de estos empresarios es de que existe suficiente mercado internacional, el éxito de la comercialización es una buena promoción y un correcto control de costos. Con respecto a la planta para procesar pasta de Tomate, está destinada para la exportación de este producto, su capacidad de producir es de 12,000 TM / año, cuando el consumo local es de 2,500 TM/año, siendo cubierta parte de esta demanda con importaciones provenientes de Perú y Chile.

### 3.3 Opiniones del Sector

La agroindustria de la fruta se encuentra siempre a la búsqueda de nuevos mercados brindando algo más que el simple procesamiento y comercialización de sus productos. Es por esto que en los últimos tiempos se ofrecen en el exterior productos con características novedosas tanto en presentación como en sabores.

Los principales mercados de esta industria son los Estados Unidos, La Unión Europea y desde hace poco el Continente Asiático.

En cuanto a la relación con el agricultor, el empresario ha buscado llegar a una relación estable con el agricultor, apoyándolo técnicamente, negociando el precio de la fruta desde que está en el árbol, hasta el momento de la entrega en los centros de acopio.

Uno de los desafíos importantes para algunos empresarios es la inversión en productos que tienen gran demanda en el exterior, pero que a nivel interno caso no se las cultiva, de esta manera se garantiza la oferta de estos productos y se puede acordar precios sustentables en el tiempo. El mercado internacional demanda nuevos productos en forma continua lo que exige una constante renovación de equipos y maquinaria para poder cumplir las normas de calidad requeridas.

La opinión del sector empresarial es que este rubro puede adquirir una gran importancia en la generación de divisas para el país, por lo tanto consideran prioritario que el gobierno otorgue un trato preferencial para el sector con tasas de intereses competitivos y precios de energía adecuadas ya que en estos momentos nuestros competidores tienen un costo de producción menor.

## **CAPITULO IV**

### **ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1 Comentario de la Metodología aplicada**

Para complementar la investigación, se realizó una encuesta entre las empresas del sector con los cuestionarios detallados en el anexo # 1. Se tomaron cuatro tópicos generales que son motivo de la investigación:

- Ubicación de la empresa
- Relación Agricultor - Industrial
- Utilización de Capacidad Instalada
- Perspectivas del Mercado

Para cada tópico se realizarán una serie de preguntas, siendo luego agrupados sus resultados para de esa manera poder sacar conclusiones al respecto.

#### **4.1 Ubicación de la empresa**

En este punto tratamos de conocer si la ubicación actual de la empresa le ofrece ventajas con respecto del sector. Por medio de 4 preguntas queremos saber si existen o no problemas para recibir el producto a ser procesado, si no tienen problemas con los embarques de la carga, si la ubicación le permite contar con mano de obra, repuestos, materiales, etc. de una manera rápida y sin costos elevados. Queremos conocer también si existen planificadas futuras ampliaciones.

#### **4.1.2 Relación Agricultor - Industrial**

Buscamos conocer en este punto, si existe algún tipo de fomento por parte del Industrial para el Agricultor. Si el Industrial busca de alguna manera una integración vertical en su industria.

Otro punto que investigamos es el conocimiento que tiene el empresario sobre la problemática del Agricultor y del Agro en general.

#### **4.1.3 Utilización de la Capacidad Instalada**

Queremos conocer la calidad del equipo instalado, su mantenimiento, si se realizan los cambios necesarios para mantener actualizada la maquinaria

#### **4.1.4 Perspectivas del Mercado**

En este punto buscamos obtener las opiniones de la gente del sector respecto de las tendencias del mercado y las perspectivas para el negocio en el mediano plazo. Estas preguntas son abiertas y no son tabuladas como en los casos anteriores.

### **4.2 Resultado del Procesamiento de Datos**

Los resultados de las encuestas realizadas que se adjuntan en el anexo # 2. Con respecto a las perspectivas del mercado las opiniones del sector serán comentada en el capítulo siguiente.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Análisis de las hipótesis planteadas**

Para el presente trabajo se plantearon algunos objetivos, que una vez concluida la investigación podemos analizarlas manteniéndonos dentro del contexto de 4 tópicos indicados en el capítulo anterior, y refiriéndonos al maracuyá y banano.

##### **5.1.1 Ubicación de la empresa**

Las zonas apropiadas para el cultivo, en el caso del maracuyá son las inmediatas a la zona baja de la Cuenca del Guayas, comprendida desde el Triunfo hasta Bucay y en dirección norte hasta la zona comprendida entre Catarama, Caluma, Echendia, luego hacia Quevedo, La Maná, El Empalme, Puerto Inca y Chone. Otra zona adecuada es la vecina a Isidro Ayora y Pedro Carbo. Existen plantas ubicadas en Guayaquil, Quevedo y Vines, considerando que estas empresas pagan por el producto puesto en planta, existe una diferencia de alrededor de S/30 por kilo de fruta comprada, entre la entrega en Guayaquil y los otros dos puntos, siendo el costo mayor al ser entregada la fruta en Guayaquil. Considerando que estas plantas procesan alrededor de 14 millones de kilos en el año, el costo adicional por transporte para una planta ubicada en Guayaquil representa 420 millones de sucres al año, por lo tanto consideramos que no todas las plantas se encuentran en la mejor ubicación considerando los centros de acopio de fruta.

Considerando la distancia a los puertos de embarque, la diferencia en el costo de transporte de la carga de uno y otro punto, no es significativa y manejable con la compañía naviera que realiza el embarque.

En cuanto al suministro de repuestos, materiales y mano de obra, estos se encuentran en los centros poblados cercanos por lo que no representa un problema para la empresa.

Con respecto a la disponibilidad de espacio para ampliaciones futuras, la mayoría de las empresas encuestadas cuentan con estos espacios.

#### **5.1.2 Relación Agricultor - Industrial**

Solo uno de las empresas encuestadas se autoabastece en soporte de materia prima , el resto no cuenta con sembríos propios ni tiene alguna vinculación con los productores de fruta..

En cuanto al número de productores , hectareaje sembrado, rendimiento por hectárea, no se tiene información precisa, se cuenta con cálculos aproximados, rendimientos esperados y las estadísticas internas de las empresas.

Con respecto al apoyo técnico que brindan a los agricultores existe una empresa que ofrece el servicio de asesoría por medio de una comercializadora de Agroquímicos que es parte del grupo al que pertenece la planta procesadora . Posee además Agrónomos que visitan constantemente a los agricultores para solucionar sus problemas. Se elaboran contratos mediante el cual la empresa se compromete a comprar la fruta sembrada a un precio

determinado, además en el caso de la maracuyá existe un precio referencial fijado por acuerdo gubernamental.

### **5.1.3 Utilización de Capacidad Instalada**

En cuanto a la oferta de frutas las opiniones son variadas, algunos empresarios indican que en la época de cosecha toda la capacidad instalada no se da abastecimiento para procesar la fruta existente, otros indican que la oferta de fruta es insuficiente incluso durante la época de cosecha. En el anexo # 3 se presenta un cuadro indicando la capacidad instalada del país y el porcentaje de utilización, viendo que al considerar un período de un año, no se utiliza plenamente las plantas existentes.

### **5.1.4 Perspectivas del Mercado**

En cuanto a este punto las opiniones dependen del producto de análisis. En el caso del Puré de Banano, las opiniones son de que es un mercado difícil con mucha oferta y con precios internacionales a la baja, actualmente la tonelada se cotiza en US\$450, lo cual hace poco atractivo la comercialización de este producto. Para este producto existe una gran capacidad instalada, sin embargo se encuentra en montaje casi un 50% más de capacidad adicional, lo cual al decir de los entrevistados no es adecuado ya que a mediano plazo no se ven buenas perspectivas para el mercado.

En cuanto al maracuyá las perspectivas son buenas, el precio se mantiene a un buen nivel, alrededor de US\$5000 la tonelada, en este campo lo que se necesita es fomentar el cultivo de otras frutas de contra estación para que sea procesada durante el tiempo ocioso de las plantas, ya se procesan actualmente mango y guayaba durante la época en que no se tiene

maracuyá. Los planes son desarrollar otras opciones para la máxima utilización de las actuales instalaciones.

En cuanto a los mercados y sus perspectivas de crecimiento, nos indican que estos se están desarrollando continuamente ya que la tendencia mundial es hacia el consumo de productos naturales. Actualmente se exporta a nuevos mercados incluso dentro de Latinoamérica tales como Bolivia y Paraguay.

Considera el sector que las ventajas comparativas son entre otras, las condiciones ecológicas del país para la producción de frutas tropicales en la costa y frutas y hortalizas en contra estación en la sierra, la experiencia en el transporte de frutas por vía marítima, en el caso del banano, también nos puede dar ventajas en la comercialización.

El punto en que todos los coinciden es que el gobierno debe definir una política integral de promoción de exportaciones que vaya acompañada de cambios en la estructura legal e interinstitucional vigente, a fin de dar el ambiente apropiado para la alta inversión que la producción de exportación requiere

## **5.2 Comentario de los Resultados**

Procedemos a continuación a realizar el análisis de las preguntas planteadas.

### **Preguntas**

- Está la capacidad instalada para el procesamiento de fruta subutilizada?
- Es mejor buscar una total utilización antes de instalar nuevos equipos?

Analizando los datos del Anexo # 3, se puede concluir que existe una subutilización de la capacidad instalada, para procesamiento de frutas, por lo tanto la hipótesis es válida .

Debemos comentar que sin embargo de esta subutilización de la capacidad actual se siguen montando nuevas plantas o ampliando las existentes, medidas no compartidas por la mayoría de los entrevistados.

### **Preguntas**

- La relación entre Industrial - Agricultor está deteriorada y podemos formar una relación a largo plazo para mejorar la productividad de los cultivos?

De las entrevistas llevadas a cabo podemos indicar que no existe una relación directa entre Industrial y Agricultor con el fin de lograr un crecimiento de la productividad.

A excepción de una empresa, que mantiene este tipo de relación, los restantes no se preocupan de fomentar el desarrollo del agricultor, sin embargo debemos anotar que existe la predisposición para llegar a esta relación y que los abusos que se dieron en el pasado en cuanto a la fijación del precio y a la calificación de la fruta al momento de recibirla en planta no se repiten actualmente, consideramos por lo anterior que la hipótesis planteada es válida.

## **CAPITULO VI**

### **ANEXOS**

#### **6.1 ENCUESTA TIPO**

##### **UBICACION DE LA EMPRESA**

1. Considera que su ubicación le permite un rápido acceso a los cultivos que les sirven de materia prima?
2. Considera que su ubicación le permite llegar con facilidad a los puertos de embarque de su carga?
3. Cuenta usted con espacio físico suficiente para futuras ampliaciones?
4. Cuenta usted con un fácil acceso a los insumos, repuestos materiales y mano de obra necesarias para el normal funcionamiento de la planta

##### **RELACION AGRICULTOR - INDUSTRIAL**

5. Se autoabastece usted de materia prima?
6. Sus proveedores tienen alguna relación con la empresa?
7. Tiene conocimiento del número de hectáreas sembradas del producto que usted procesa?
8. Conoce el rendimiento kilo/hectárea en la superficie cosechada?
9. Ayuda tecnológicamente al Agricultor para que este mejore el rendimiento de los cultivos
10. Fija usted el precio del producto antes de que este sea cosechado.
11. Considera usted que la oferta de materia prima es suficiente para la capacidad instalada de procesamiento?

## UTILIZACIÓN DE CAPACIDAD INSTALADA

12. Sus equipos y maquinaria son modernas de tecnología de punta?
13. Revisa y amplía sus instalaciones por lo menos una vez al año?
14. Está trabajando actualmente más de un turno diario?
15. Tiene paradas continuas por daños en la maquinaria

## PERSPECTIVAS DE MERCADO

16. Considera usted que los mercados internacionales se encuentran en crecimiento?
17. Existen posibilidades de ofrecer al mercado internacional nuevas variedades de productos?
18. Tiene usted suficiente información respecto a las tendencias de los precios?
19. Realiza su negociación internacional en forma directa o por medio de intermediarios.

## 6.2 RESULTADOS DE LA ENCUESTA

| EMPRESA | PREGUNTA 1  | PREGUNTA 2  | PREGUNTA 3  | PREGUNTA 4  | PREGUNTA 5  |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1       | SI          | SI          | SI          | SI          | NO          |
| 2       | SI          | SI          | SI          | SI          | SI          |
| 3       | SI          | SI          | NO          | SI          | NO          |
| 4       | SI          | SI          | SI          | SI          | NO          |
| 5       | SI          | SI          | NO          | SI          | NO          |
| EMPRESA | PREGUNTA 6  | PREGUNTA 7  | PREGUNTA 8  | PREGUNTA 9  | PREGUNTA 10 |
| 1       | NO          | SI          | SI          | SI          | SI          |
| 2       | NO          | SI          | SI          | SI          | NO          |
| 3       | NO          | NO          | SI          | NO          | NO          |
| 4       | NO          | SI          | SI          | NO          | NO          |
| 5       | NO          | NO          | SI          | SI          | NO          |
| EMPRESA | PREGUNTA 11 | PREGUNTA 12 | PREGUNTA 13 | PREGUNTA 14 | PREGUNTA 15 |
| 1       | SI          | SI          | SI          | SI          | NO          |
| 2       | SI          | SI          | SI          | NO          | NO          |
| 3       | NO          | SI          | NO          | NO          | NO          |
| 4       | NO          | SI          | SI          | NO          | NO          |
| 5       | NO          | SI          | NO          | NO          | NO          |
| EMPRESA | PREGUNTA 16 | PREGUNTA 17 | PREGUNTA 18 | PREGUNTA 19 |             |
| 1       | SI          | SI          | SI          | DIRECTA     |             |
| 2       | SI          | SI          | SI          | BROKER      |             |
| 3       | SI          | SI          | SI          | DIRECTA     |             |
| 4       | SI          | SI          | SI          | BROKER      |             |
| 5       | SI          | SI          | SI          | BROKER      |             |

### 6.3 CAPACIDAD DE PRODUCCION NO UTILIZADA

| Línea de Producción                    | % no utilizado |
|----------------------------------------|----------------|
| - Deshidratación de frutas y vegetales | 67%            |
| - Conservas de frutas y vegetales      | 80%            |
| - Pastas, salsas y puré de frutas      | 55%            |
| - Mermeladas de frutas                 | 75%            |
| - Jugos concentrados                   | 81%            |
| - Frutas y Vegetales congelados        | 75%            |
| - Conservas de frutas                  | 47%            |

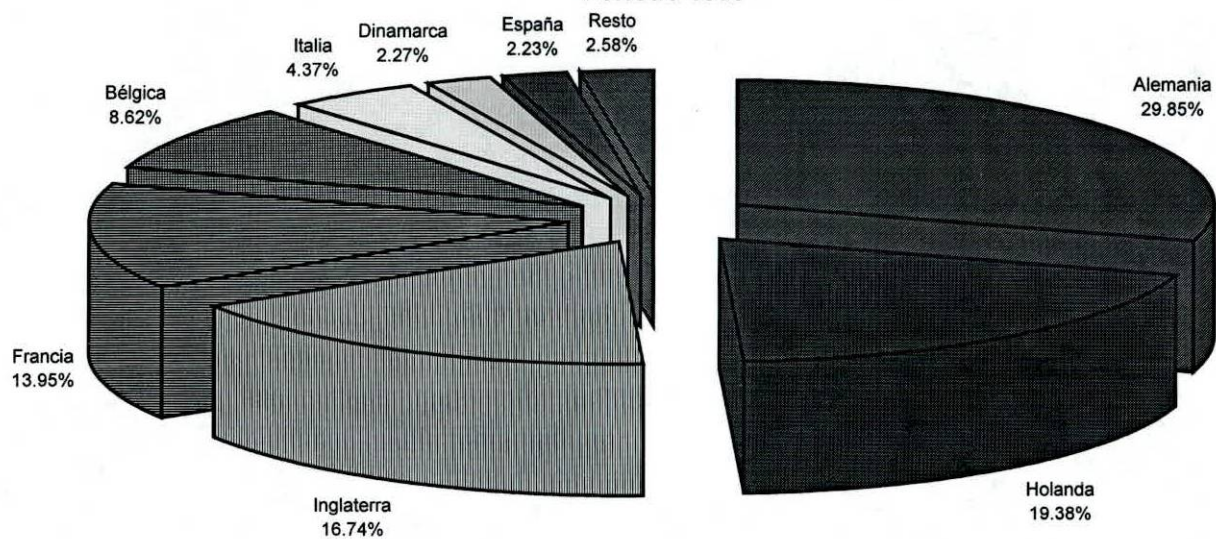
Fuente: Situación del Sector Agroindustrial del Ecuador Fedexpor.

**6.4 IMPORTADORES DE JUGOS DE FRUTAS Y VEGETALES  
PERIODO 1990**

| PAIS         | VOLUMEN          | VALOR            | %              |
|--------------|------------------|------------------|----------------|
| Alemania     | 587,349          | 799,434          | 29.85%         |
| Holanda      | 401,073          | 519,077          | 19.38%         |
| Inglaterra   | 273,365          | 448,302          | 16.74%         |
| Francia      | 345,764          | 373,626          | 13.95%         |
| Bélgica      | 176,238          | 230,834          | 8.62%          |
| Italia       | 131,143          | 117,071          | 4.37%          |
| Dinamarca    | 41,127           | 60,914           | 2.27%          |
| España       | 57,025           | 59,624           | 2.23%          |
| Irlanda      | 17,842           | 28,919           | 1.08%          |
| Grecia       | 14,007           | 28,784           | 1.07%          |
| Portugal     | 4,514            | 11,324           | 0.42%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>2,049,447</b> | <b>2,677,909</b> | <b>100.00%</b> |

FUENTE: Revista FORUM No. 3 de 1991 . CENTRO DE COMERCIO INTERNACIONAL

**MAYORES MERCADOS IMPORTADORES  
Periodo 1990**

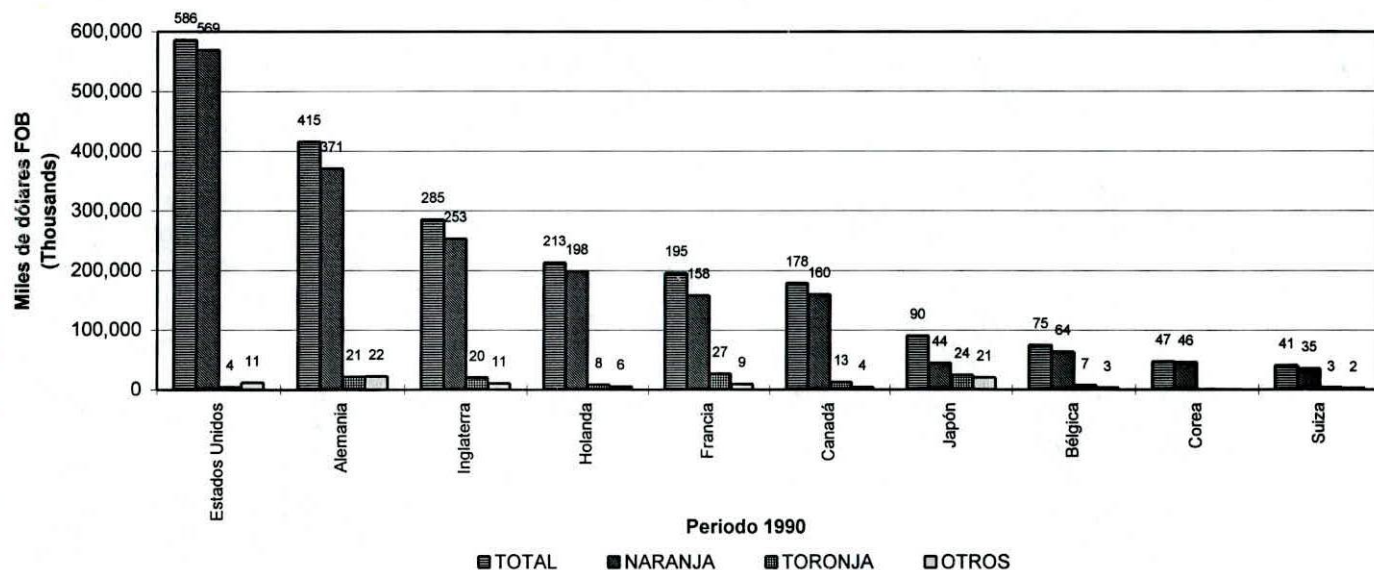


**6.4.1 IMPORTACIONES DE JUGOS CITRICOS EN LOS 10 PRINCIPALES MERCADOS  
PERIODO 1990 (MILES DE DOLARES FOB)**

| MERCADOS       | TOTAL            |                | NARANJA          |                | TORONJA        |                | OTROS         |                |
|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
|                | VALOR            | %              | VALOR            | %              | VALOR          | %              | VALOR         | %              |
| Estados Unidos | 586,294          | 27.51%         | 569,529          | 29.92%         | 4,993          | 3.73%          | 11,772        | 12.57%         |
| Alemania       | 415,805          | 19.51%         | 371,328          | 19.51%         | 21,986         | 16.42%         | 22,491        | 24.02%         |
| Inglaterra     | 285,646          | 13.40%         | 253,784          | 13.33%         | 20,579         | 15.37%         | 11,283        | 12.05%         |
| Holanda        | 213,145          | 10.00%         | 198,585          | 10.43%         | 8,439          | 6.30%          | 6,121         | 6.54%          |
| Francia        | 195,872          | 9.19%          | 158,396          | 8.32%          | 27,521         | 20.56%         | 9,955         | 10.63%         |
| Canadá         | 178,671          | 8.38%          | 160,323          | 8.42%          | 13,671         | 10.21%         | 4,677         | 4.99%          |
| Japón          | 90,987           | 4.27%          | 44,975           | 2.36%          | 24,993         | 18.67%         | 21,019        | 22.45%         |
| Bélgica        | 75,199           | 3.53%          | 64,124           | 3.37%          | 7,695          | 5.75%          | 3,380         | 3.61%          |
| Corea          | 47,845           | 2.25%          | 46,649           | 2.45%          | 761            | 0.57%          | 435           | 0.46%          |
| Suiza          | 41,471           | 1.95%          | 35,723           | 1.88%          | 3,241          | 2.42%          | 2,507         | 2.68%          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>2,130,935</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,903,416</b> | <b>100.00%</b> | <b>133,879</b> | <b>100.00%</b> | <b>93,640</b> | <b>100.00%</b> |

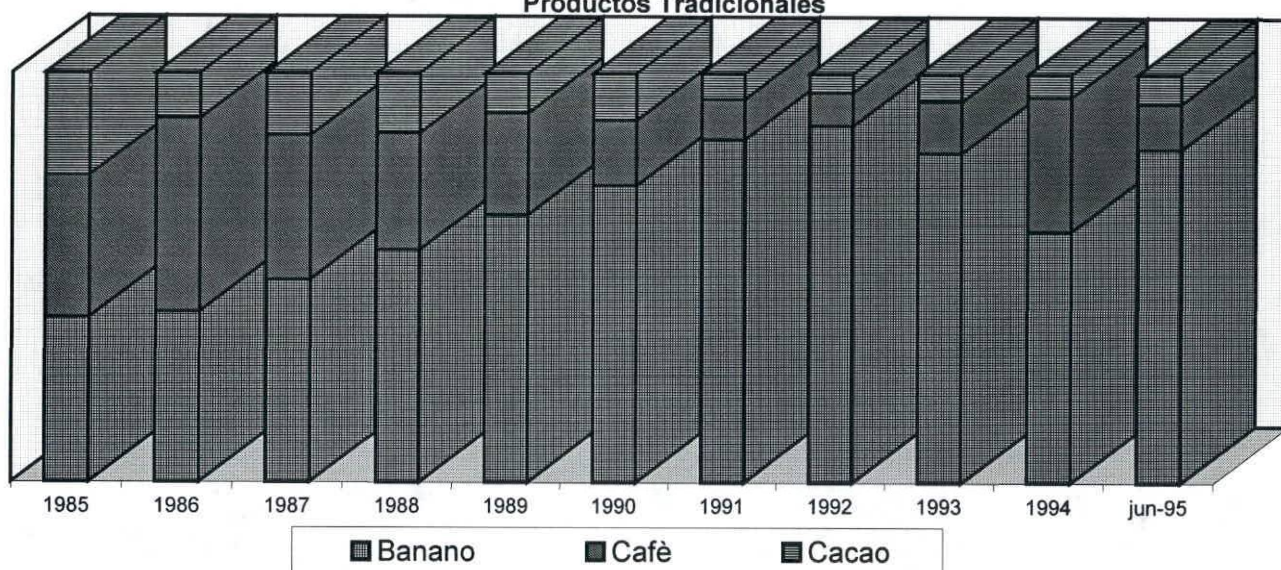
FUENTE: Revista FORUM No. 3 de 1991. CENTRO DE COMERCIO INTERNACIONAL

**PRINCIPALES IMPORTADORES DE JUGOS  
Millones de dólares FOB**



## 6.5 EXPORTACIONES ECUATORIANAS 1985 - 1995

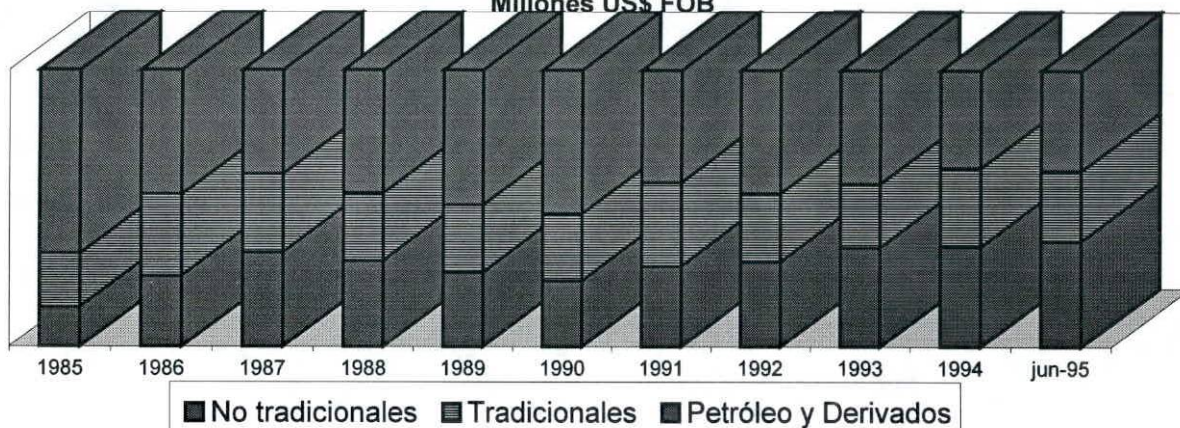
### Productos Tradicionales



|        | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | jun-95 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Cacao  | 138  | 71   | 83   | 78   | 56   | 75   | 54   | 35   | 48   | 60   | 40     |
| Café   | 191  | 299  | 192  | 152  | 142  | 104  | 85   | 60   | 89   | 351  | 62     |
| Banano | 220  | 263  | 267  | 298  | 370  | 468  | 716  | 647  | 567  | 650  | 450    |

## EXPORTACIONES ECUATORIANAS 1985 - 1995

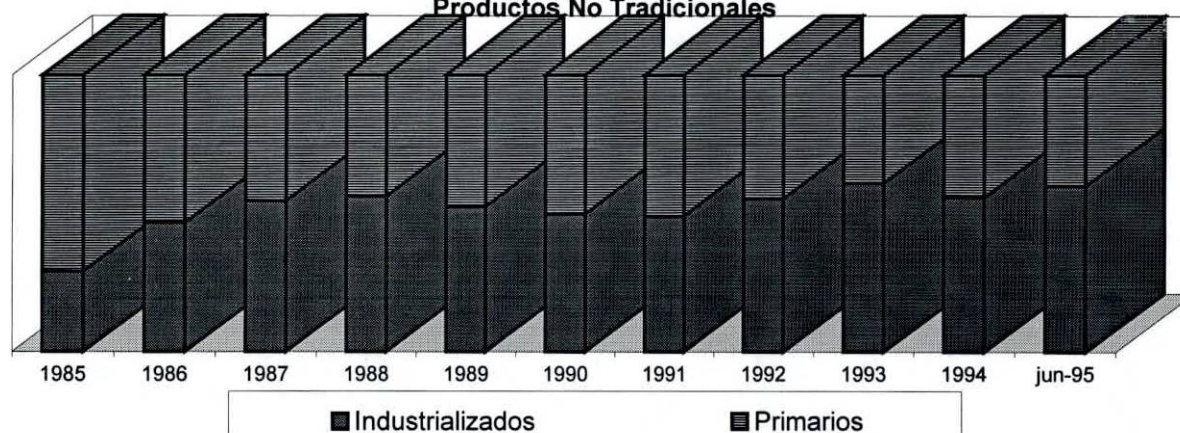
### Millones US\$ FOB



|                      | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | jun-95 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| No tradicionales     | 421  | 563  | 658  | 684  | 634  | 651  | 836  | 927  | 1104 | 1351 | 832    |
| Tradicionales        | 557  | 640  | 546  | 533  | 572  | 654  | 864  | 744  | 704  | 1061 | 552    |
| Petróleo y Derivados | 1927 | 983  | 724  | 976  | 1147 | 1409 | 1152 | 1336 | 1253 | 1305 | 783    |

### 6.5.1 EXPORTACIONES ECUATORIANAS 1985 - 1995

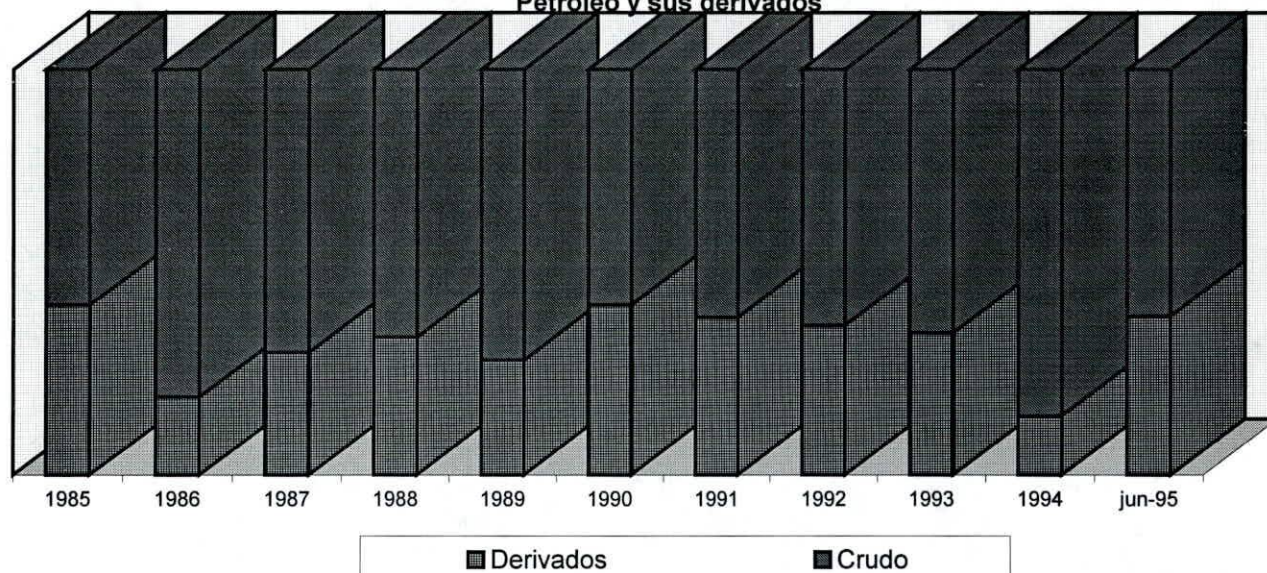
#### Productos No Tradicionales



|                  | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | jun-95 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Industrializados | 228  | 563  | 658  | 684  | 634  | 651  | 836  | 927  | 1104 | 1351 | 832    |
| Primarios        | 557  | 640  | 546  | 533  | 572  | 654  | 864  | 744  | 704  | 1061 | 552    |

### EXPORTACIONES ECUATORIANAS 1985 - 1995

#### Petroleo y sus derivados



|           | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | jun-95 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Derivados | 138  | 71   | 83   | 78   | 56   | 75   | 54   | 35   | 48   | 60   | 40     |
| Crudo     | 191  | 299  | 192  | 152  | 142  | 104  | 85   | 60   | 89   | 351  | 62     |

## 6.6 USO ACTUAL DEL SUELO EN PROVINCIAS Y REGIONES

| PROVINCIAS            | CULTIVOS         | PASTIZALES       | VEGETACIÓN NAT. Y<br>AREAS SIN USO AGROP. |
|-----------------------|------------------|------------------|-------------------------------------------|
|                       | Ha.              | Ha.              | Ha.                                       |
| CARCHI                | 52,437           | 80,200           | 308,463                                   |
| IMBABURA              | 101,137          | 66,363           | 399,400                                   |
| PICHINCHA             | 411,624          | 309,813          | 987,563                                   |
| COTOPAXI              | 174,862          | 116,250          | 292,288                                   |
| TUNGURAHUA            | 67,850           | 38,525           | 242,925                                   |
| CHIMBORAZO            | 166,838          | 75,975           | 398,587                                   |
| BOLIVAR               | 101,387          | 116,063          | 180,850                                   |
| CAÑAR                 | 75,638           | 78,400           | 297,362                                   |
| AZUAY                 | 174,513          | 146,625          | 611,162                                   |
| LOJA                  | 280,338          | 177,826          | 756,036                                   |
| <b>TOTAL SIERRA</b>   | <b>1,606,624</b> | <b>1,206,040</b> | <b>4,474,636</b>                          |
| MANABI                | 580,838          | 597,688          | 888,374                                   |
| LOS RÍOS              | 242,888          | 208,500          | 214,512                                   |
| ESMERALDAS            | 156,527          | 266,012          | 1,358,161                                 |
| GUAYAS                | 454,903          | 452,500          | 963,697                                   |
| EL ORO                | 157,888          | 175,250          | 319,062                                   |
| <b>TOTAL COSTA</b>    | <b>1,593,044</b> | <b>1,699,950</b> | <b>3,743,806</b>                          |
| SUCUMBÍOS             | 140,608          | 151,470          | 1,529,922                                 |
| NAPO                  | 130,754          | 226,481          | 3,000,565                                 |
| PASTAZA               | 43,875           | 51,825           | 3,105,100                                 |
| MORONA                | 80,239           | 211,162          | 2,251,599                                 |
| ZAMORA                | 43,056           | 126,637          | 1,910,187                                 |
| <b>TOTAL RAE</b>      | <b>438,532</b>   | <b>767,575</b>   | <b>11,797,373</b>                         |
| <b>TOTAL NACIONAL</b> | <b>3,638,200</b> | <b>3,673,565</b> | <b>20,015,815</b>                         |
|                       |                  |                  |                                           |

FUENTE: MAG - PRONAREG

**6.6.1 USO ACTUAL DEL SUELO POR PROVINCIAS Y REGIONES**  
(Superficies Aproximadas)

| PROVINCIAS   | CULTIVOS DE CICLO CORTO |        | CULTIVOS PERMANENTES |        | PASTIZALES |        | VEGETACIÓN NATURAL |        | SUPERFICIE TOTAL |
|--------------|-------------------------|--------|----------------------|--------|------------|--------|--------------------|--------|------------------|
|              | Ha.                     | %      | Ha.                  | %      | Ha.        | %      | Ha.                | %      | Ha.              |
| CARCHI       | 47,663                  | 10.80% | 4,774                | 1.10%  | 80,200     | 18.20% | 308,463            | 69.90% | 441,100          |
| IMBABURA     | 79,050                  | 13.90% | 22,087               | 3.90%  | 66,363     | 11.70% | 399,400            | 70.40% | 566,900          |
| PICHINCHA    | 168,224                 | 9.80%  | 243,400              | 14.20% | 309,813    | 18.10% | 987,563            | 57.80% | 1,709,000        |
| COTOPAXI     | 123,600                 | 21.20% | 51,262               | 8.80%  | 116,250    | 19.90% | 292,288            | 50.10% | 583,400          |
| TUNGURAHUA   | 51,900                  | 14.80% | 15,950               | 4.60%  | 38,525     | 11.00% | 242,925            | 69.50% | 349,300          |
| CHIMBORAZO   | 153,550                 | 23.90% | 13,288               | 2.10%  | 75,975     | 11.80% | 398,587            | 62.10% | 641,400          |
| BOLIVAR      | 72,837                  | 18.30% | 28,550               | 7.20%  | 116,063    | 29.10% | 180,850            | 45.40% | 398,300          |
| CAÑAR        | 42,888                  | 9.50%  | 32,750               | 7.20%  | 78,400     | 17.40% | 297,362            | 65.90% | 451,400          |
| AZUAY        | 115,000                 | 12.30% | 59,513               | 6.40%  | 146,625    | 15.70% | 611,162            | 65.50% | 932,300          |
| LOJA         | 221,512                 | 18.20% | 58,826               | 4.80%  | 177,826    | 14.60% | 756,036            | 62.30% | 1,214,200        |
| TOTAL SIERRA | 1,076,224               | 14.80% | 530,400              | 7.30%  | 1,206,040  | 16.50% | 4,474,636          | 61.40% | 7,287,300        |

FUENTE: MAG - PRONAREG

**6.6.2 USO ACTUAL DEL SUELO POR PROVINCIAS Y REGIONES**  
**(Superficies Aproximadas)**

| PROVINCIAS  | CULTIVOS DE CICLO CORTO |        | CULTIVOS PERMANENTES |        | PASTIZALES |        | VEGETACIÓN NATURAL |        | SUPERFICIE TOTAL |
|-------------|-------------------------|--------|----------------------|--------|------------|--------|--------------------|--------|------------------|
|             | Ha.                     | %      | Ha.                  | %      | Ha.        | %      | Ha.                | %      | Ha.              |
| ESMERALDAS  | 48,738                  | 2.70%  | 107,789              | 6.00%  | 266,012    | 14.90% | 1,358,161          | 76.20% | 1,780,700        |
| MANABÌ      | 226,250                 | 10.90% | 354,588              | 17.10% | 597,688    | 28.90% | 888,374            | 43.00% | 2,066,900        |
| LOS RÌOS    | 108,275                 | 16.20% | 134,613              | 20.20% | 208,500    | 31.50% | 214,512            | 32.20% | 665,900          |
| GUAYAS      | 271,439                 | 14.50% | 183,464              | 9.80%  | 452,500    | 24.20% | 963,697            | 51.50% | 1,871,100        |
| EL ORO      | 49,538                  | 7.60%  | 108,350              | 16.60% | 175,250    | 26.90% | 319,062            | 48.90% | 652,200          |
| TOTAL COSTA | 704,240                 | 10.00% | 888,804              | 12.60% | 1,699,950  | 24.10% | 3,743,806          | 53.20% | 7,036,800        |
|             |                         |        |                      |        |            |        |                    |        |                  |

FUENTE: MAG - PRONAREG

**6.6.3 USO ACTUAL DEL SUELO POR PROVINCIAS Y REGIONES**  
(Superficies Aproximadas)

| PROVINCIAS       | CULTIVOS DE CICLO CORTO |       | CULTIVOS PERMANENTES |       | PASTIZALES |        | VEGETACIÓN NATURAL |        | SUPERFICIE TOTAL |
|------------------|-------------------------|-------|----------------------|-------|------------|--------|--------------------|--------|------------------|
|                  | Ha.                     | %     | Ha.                  | %     | Ha.        | %      | Ha.                | %      | Ha.              |
| SUCUMBIOS        | 62,124                  | 3.40% | 78,484               | 4.30% | 151,470    | 8.30%  | 1,529,922          | 83.90% | 1,822,000        |
| NAPO             | 69,874                  | 2.00% | 60,880               | 1.80% | 226,481    | 6.70%  | 3,000,565          | 89.30% | 3,357,800        |
| PASTAZA          | 16,125                  | 0.50% | 27,750               | 0.90% | 51,825     | 1.60%  | 3,105,100          | 97.00% | 3,200,800        |
| MORONA SANTIAGO  | 44,719                  | 1.70% | 35,520               | 1.40% | 211,162    | 8.30%  | 2,251,599          | 88.50% | 2,543,000        |
| ZAMORA CHINCHIPE | 21,988                  | 1.00% | 21,088               | 1.00% | 126,637    | 6.10%  | 1,910,187          | 91.80% | 2,079,900        |
| TOTAL ORIENTE    | 214,830                 | 1.60% | 223,722              | 1.70% | 767,575    | 5.90%  | 11,797,373         | 90.70% | 13,003,500       |
|                  |                         |       |                      |       |            |        |                    |        |                  |
| TOTAL NACIONAL   | 1,995,294               | 7.30% | 1,642,926            | 6.00% | 3,673,565  | 13.40% | 20,015,815         | 73.20% | 27,327,600       |
|                  |                         |       |                      |       |            |        |                    |        |                  |

FUENTE: MAG - PRONAREG

# 6.7 SUPERFICIE, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO SEGÚN AÑO: 1965 - 1993

## LIMÓN

| CÓDIGO | AÑOS | SUPERFICIE<br>COSECHADA<br>(Has.) | PRODUCCIÓN<br>(TM) | RENDIMIENTO<br>(Kg/Ha) |
|--------|------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 356    | 1965 | 1,631.00                          | 52,938.00          | 32,457.39              |
| 356    | 1966 | 1,747.00                          | 53,774.00          | 30,780.77              |
| 356    | 1967 | 1,726.00                          | 22,652.00          | 13,123.99              |
| 356    | 1968 | 1,649.00                          | 17,086.00          | 10,361.43              |
| 356    | 1969 | 1,569.00                          | 15,324.00          | 9,766.73               |
| 356    | 1970 | 1,627.00                          | 15,433.00          | 9,485.56               |
| 356    | 1971 | 1,468.00                          | 13,226.00          | 9,009.54               |
| 356    | 1972 | 1,476.00                          | 7,853.00           | 5,320.46               |
| 356    | 1973 | 1,372.00                          | 7,993.00           | 5,825.80               |
| 356    | 1974 | 2,799.00                          | 28,440.00          | 10,160.77              |
| 356    | 1975 | 3,209.00                          | 37,434.00          | 11,665.32              |
| 356    | 1976 | 2,870.00                          | 21,105.00          | 7,353.66               |
| 356    | 1977 | 1,229.00                          | 15,519.00          | 12,627.34              |
| 356    | 1978 | 1,347.00                          | 15,807.00          | 11,734.97              |
| 356    | 1979 | 1,369.00                          | 15,704.00          | 11,471.15              |
| 356    | 1980 | 1,379.00                          | 17,788.00          | 12,899.20              |
| 356    | 1981 | 1,453.00                          | 16,262.00          | 11,192.02              |
| 356    | 1982 | 1,478.00                          | 15,811.00          | 10,697.56              |
| 356    | 1983 | 1,538.00                          | 14,144.00          | 9,196.36               |
| 356    | 1984 | 1,785.00                          | 16,858.00          | 9,444.26               |
| 356    | 1985 | 2,240.00                          | 22,018.00          | 9,829.46               |
| 356    | 1986 | 1,900.00                          | 15,086.00          | 7,940.00               |
| 356    | 1987 | 1,810.00                          | 12,157.00          | 6,398.42               |
| 356    | 1988 | 1,810.00                          | 11,057.00          | 6,108.84               |
| 356    | 1989 | 2,330.00                          | 16,797.00          | 7,209.01               |
| 356    | 1990 | 2,440.00                          | 17,176.00          | 7,039.34               |
| 356    | 1991 | 2,030.00                          | 11,692.00          | 5,759.61               |
| 356    | 1992 | 1,580.00                          | 8,742.52           | 5,533.24               |
| 356    | 1993 | 2,210.00                          | 12,015.05          | 5,436.67               |

# 6.7.1 SUPERFICIE, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO SEGÚN AÑO: 1965 - 1993

## MANGO

| CÓDIGO | AÑOS | SUPERFICIE<br>COSECHADA<br>(Has.) | PRODUCCIÓN<br>(TM) | RENDIMIENTO<br>(Kg/Ha) |
|--------|------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 360    | 1965 | 734.00                            | 20,421.00          | 27,821.53              |
| 360    | 1966 | 729.00                            | 19,872.00          | 27,259.26              |
| 360    | 1967 | 749.00                            | 15,689.00          | 20,946.60              |
| 360    | 1968 | 731.00                            | 12,199.00          | 16,688.10              |
| 360    | 1969 | 579.00                            | 12,007.00          | 20,737.48              |
| 360    | 1970 | 622.00                            | 10,336.00          | 16,617.36              |
| 360    | 1971 | 499.00                            | 8,509.00           | 17,052.10              |
| 360    | 1972 | 487.00                            | 6,715.00           | 13,788.50              |
| 360    | 1973 | 447.00                            | 9,240.00           | 20,671.14              |
| 360    | 1974 | 1,498.00                          | 58,632.00          | 30,140.19              |
| 360    | 1975 | 1,449.00                          | 59,388.00          | 40,985.51              |
| 360    | 1976 | 1,862.00                          | 33,024.00          | 17,735.77              |
| 360    | 1977 | 1,123.00                          | 21,812.00          | 19,422.97              |
| 360    | 1978 | 1,384.00                          | 26,202.00          | 18,932.08              |
| 360    | 1979 | 1,398.00                          | 25,836.00          | 18,480.69              |
| 360    | 1980 | 1,402.00                          | 25,724.00          | 18,348.07              |
| 360    | 1981 | 1,392.00                          | 24,503.00          | 17,602.73              |
| 360    | 1982 | 1,403.00                          | 22,391.00          | 15,959.37              |
| 360    | 1983 | 1,364.00                          | 20,132.00          | 14,759.53              |
| 360    | 1984 | 1,260.00                          | 20,218.00          | 16,046.03              |
| 360    | 1985 | 1,400.00                          | 26,869.00          | 19,192.14              |
| 360    | 1986 | 800.00                            | 13,723.00          | 17,153.75              |
| 360    | 1987 | 158.00                            | 2,003.00           | 12,677.22              |
| 360    | 1988 | 440.00                            | 6,403.00           | 14,552.27              |
| 360    | 1989 | 430.00                            | 9,057.00           | 21,062.79              |
| 360    | 1990 | 390.00                            | 6,732.00           | 17,261.54              |
| 360    | 1991 | 360.00                            | 6,483.00           | 18,008.33              |
| 360    | 1992 | 390.00                            | 5,117.77           | 13,122.49              |
| 360    | 1993 | 2,660.00                          | 23,362.74          | 8,782.98               |

## 6.7.2 SUPERFICIE, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO SEGÚN AÑO: 1965 - 1993

## PIÑA

| CÓDIGO | AÑOS | SUPERFICIE<br>COSECHADA<br>(Has.) | PRODUCCIÓN<br>(TM) | RENDIMIENTO<br>(Kg/Ha) |
|--------|------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 384    | 1965 | 2,723.00                          | 54,881.00          | 20,154.61              |
| 384    | 1966 | 2,868.00                          | 62,275.00          | 21,713.74              |
| 384    | 1967 | 2,671.00                          | 55,175.00          | 20,657.06              |
| 384    | 1968 | 3,188.00                          | 55,060.00          | 17,271.02              |
| 384    | 1969 | 3,577.00                          | 57,292.00          | 16,016.77              |
| 384    | 1970 | 3,630.00                          | 59,090.00          | 16,278.24              |
| 384    | 1971 | 3,256.00                          | 55,960.00          | 17,186.73              |
| 384    | 1972 | 3,250.00                          | 73,068.00          | 22,482.46              |
| 384    | 1973 | 2,443.00                          | 44,595.00          | 18,254.20              |
| 384    | 1974 | 5,478.00                          | 97,648.00          | 17,825.48              |
| 384    | 1975 | 7,355.00                          | 233,461.00         | 31,741.81              |
| 384    | 1976 | 7,530.00                          | 116,205.00         | 15,432.27              |
| 384    | 1977 | 7,651.00                          | 118,123.00         | 15,438.90              |
| 384    | 1978 | 7,252.00                          | 125,364.00         | 17,286.82              |
| 384    | 1979 | 7,269.00                          | 124,975.00         | 17,192.87              |
| 384    | 1980 | 7,967.00                          | 135,023.00         | 16,947.76              |
| 384    | 1981 | 7,836.00                          | 140,194.00         | 17,981.02              |
| 384    | 1982 | 7,665.00                          | 136,751.00         | 17,840.97              |
| 384    | 1983 | 5,783.00                          | 92,288.00          | 15,958.50              |
| 384    | 1984 | 4,561.00                          | 65,072.00          | 14,267.05              |
| 384    | 1985 | 4,015.00                          | 70,067.00          | 17,451.31              |
| 384    | 1986 | 3,100.00                          | 33,288.00          | 10,738.06              |
| 384    | 1987 | 2,600.00                          | 30,972.00          | 11,912.31              |
| 384    | 1988 | 2,570.00                          | 22,901.00          | 8,910.89               |
| 384    | 1989 | 2,690.00                          | 29,773.00          | 11,068.03              |
| 384    | 1990 | 2,890.00                          | 33,580.00          | 11,619.38              |
| 384    | 1991 | 2,890.00                          | 32,264.00          | 11,164.01              |
| 384    | 1992 | 3,230.00                          | 43,270.95          | 13,396.58              |
| 384    | 1993 | 5,070.00                          | 50,836.77          | 10,026.98              |

## 6.7.3 SUPERFICIE, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO SEGÚN AÑO: 1965 - 1993

## MELÓN

| CÓDIGO | AÑOS | SUPERFICIE<br>COSECHADA<br>(Has.) | PRODUCCIÓN<br>(TM) | RENDIMIENTO<br>(Kg/Ha) |
|--------|------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 178    | 1965 | 372.00                            | 1,685.00           | 4,529.57               |
| 178    | 1966 | 264.00                            | 1,176.00           | 4,454.55               |
| 178    | 1971 | 161.00                            | 2,207.00           | 13,708.07              |
| 178    | 1972 | 533.00                            | 10,462.00          | 19,628.52              |
| 178    | 1973 | 349.00                            | 9,227.00           | 26,438.40              |
| 178    | 1974 | 461.00                            | 7,864.00           | 17,058.57              |
| 178    | 1975 | 496.00                            | 7,312.00           | 14,741.94              |
| 178    | 1976 | 572.00                            | 6,548.00           | 11,447.55              |
| 178    | 1977 | 664.00                            | 7,130.00           | 10,737.95              |
| 178    | 1978 | 571.00                            | 5,191.00           | 9,091.07               |
| 178    | 1979 | 565.00                            | 4,975.00           | 8,805.31               |
| 178    | 1980 | 818.00                            | 8,225.00           | 10,055.01              |
| 178    | 1981 | 1,097.00                          | 11,435.00          | 10,423.88              |
| 178    | 1982 | 442.00                            | 4,827.00           | 10,920.81              |
| 178    | 1983 | 450.00                            | 4,702.00           | 10,448.89              |
| 178    | 1984 | 887.00                            | 10,469.00          | 11,802.71              |
| 178    | 1985 | 1,285.00                          | 16,756.00          | 13,039.69              |
| 178    | 1986 | 1,400.00                          | 9,796.00           | 6,997.14               |
| 178    | 1987 | 1,300.00                          | 9,813.00           | 7,548.46               |
| 178    | 1988 | 2,190.00                          | 16,694.00          | 7,622.83               |
| 178    | 1989 | 2,460.00                          | 15,318.00          | 6,226.83               |
| 178    | 1990 | 3,330.00                          | 25,597.00          | 7,686.79               |
| 178    | 1991 | 3,770.00                          | 24,048.00          | 6,378.78               |
| 178    | 1992 | 3,320.00                          | 34,614.00          | 10,425.92              |
| 178    | 1993 | 3,470.00                          | 35,984.83          | 10,370.27              |

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Información Técnica de la Cámara de Industrias
2. Boletín de listado de Industrias Aplicadas
3. Tecnología en el Precesamiento de jugos de Frutas y Vegetales - Phillip E. Nelson - Donald  
Tessler AVI Company Publishing
4. An Economic Analysis of Passion Fruit Juice Processing Scott F.S.
5. Passion Fruit Agronomy Processing and Marketing Tropical Science
6. +-Elaboración de Puré de Banano Servicio de Información Técnica de Cendes
7. Guía de Agroexportador Corporación Proexant
8. Estudio de Prefactibilidad económica para plantas congeladoras de Frutas y Hortalizas para  
Ecuador - Corporación Proexant
9. Boletines del Banco Central