



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

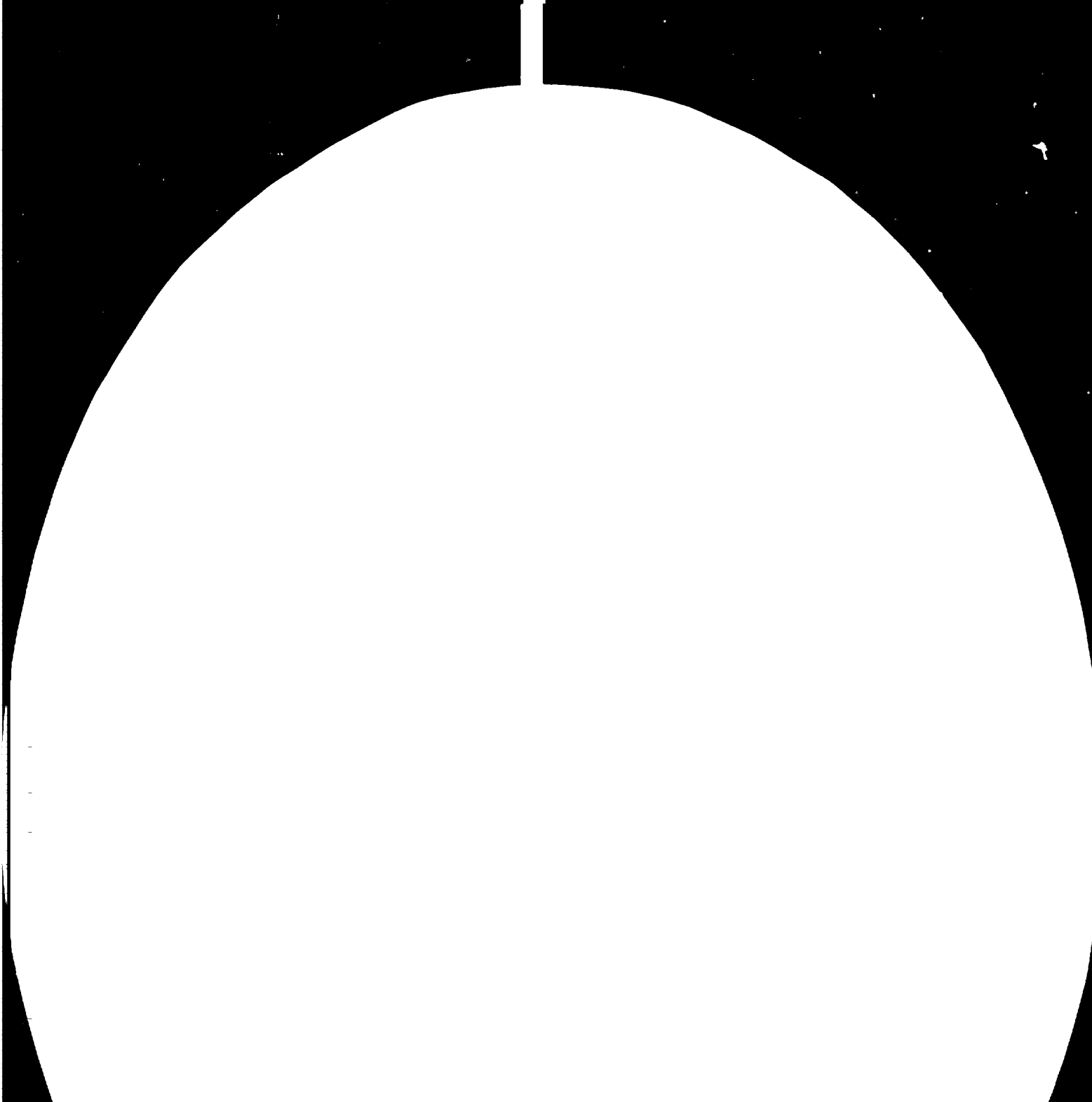
FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org





MICROCOPY RESOLUTION TEST
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
STANDARD REFERENCE MATERIAL
(ANSI and ISO TEST CHART)

15715-S

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

ESTUDIO DE PREVIABILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO
COMPLEJO INTEGRADO DE ELABORACION DE COCA

UC/PAN/86/022

PANAMA

Informe técnico: estudio de oportunidad de inversión
industria integrada del coco en Panamá

Preparado para el Gobierno de Panamá por la Oficina
de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Basado en la labor de P. Catanaoan y L. Koenig
expertos de la ONUDI

* El presente documento es traducción de un texto
los servicios de edición.

V.86-60444

5130C

Agradecimiento

Los autores desean expresar su gratitud al personal de Inversiones de Panamá y, en particular, al Sr. Pedro A. valiosísima asistencia en la recopilación de la información. También desean dar las gracias al experto residente en pro de la ONUDI, Sr. Hugo Villamil, que organizó y preparó los excelentes resultados.

Su Excelencia el Sr. Ernesto Koref, Embajador y Representante de Panamá ante la ONUDI, brindó a los autores orientación valiosas, por lo que desean hacer constar su profundo agradecimiento.

Abreviaturas

Todas las medidas corresponden al sistema métrico. La moneda monetaria "\$" que se utiliza en el informe corresponde al

ESTUDIO DE OPORTUNIDAD DE INVERSION
DE
UNA INDUSTRIA INTEGRADA DEL COCO
EN
PANAMA

Indice

Pesumen y conclusiones del estudio

- A. Antecedentes
- B. Precios del aceite de coco
- C. Rehabilitación
- D. Nueva plantación
- E. Planta de elaboración

Capítulo

- I. Introducción y antecedentes
 - A. Consideraciones generales
 - B. Geografía y clima
 - C. El cultivo del coco
 - D. Elaboración del coco
 - E. Mercados para los productos del coco
- II. Producción y elaboración
 - A. El árbol de la vida
 - B. Condiciones para el cultivo del cocotero
 - C. Los frutos
 - D. Elección de la variedad
 - E. Los productos
- III. Mercados y precios de los productos del coco
 - A. Precios de la copra y del aceite del coco
 - B. Relaciones de precios: nueces, copra y aceite
 - C. Cocco desecado
 - D. Leche o Crema de coco
- IV. Estrategia para el desarrollo de una industria del coco en Panamá
 - A. Consideraciones generales
 - B. Factores principales
 - C. Los motivos de la infrautilización
 - D. Las cuestiones principales
 - E. La exportación de productos de coco
 - F. Otros productos para la exportación
- V. Un programa de desarrollo de una industria integrada del coco
 - A. Consideraciones generales
 - B. Programa complementario

Indice (cont.)

Capítulo

- C. Cultivos intercalados
- D. Ejecución
- E. Apoyo gubernamental

- VI. Primera fase - rehabilitación
 - A. Consideraciones generales
 - B. Inversión
 - C. Comercialización y organización
 - D. Hipótesis principales sobre costos e ingresos
 - E. Resumen de proyecciones financieras

- VII. Segunda fase - Nueva plantación
 - A. El mercado
 - B. Inversión
 - C. Producción y elaboración
 - D. Ubicación
 - E. Cultivos intercalados
 - F. Resumen de las proyecciones financieras

- VIII. Tercera fase - elaboración del coco
 - A. El mercado
 - B. Inversión
 - C. Principales hipótesis
 - D. Resumen de Proyecciones Financieras

- IX. Resumen del programa de desarrollo
 - A. Resumen de las conclusiones
 - B. Resumen de oportunidades de inversión
 - C. Resumen de actividades de desarrollo y calendario

Apéndices

- I. Cultivos intercalados en el cocotero
 - A. El plátano
 - B. El caso del forraje

- II. Estadísticas

- III. Observaciones sobre el rendimiento de cocoteros en Panamá
 - A. Nombre de Dios
 - B. Llano de Mariato
 - C. Lugares de interés en Panamá relacionados con el coco

RESUMEN Y CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

A. Antecedentes

El Gobierno de Panamá desea restablecer el sector de producción y elaboración del coco y, en consecuencia, solicitó a la ONUDI asistencia en la preparación de un estudio de oportunidad de inversión. Este estudio fue llevado a cabo por los señores L. Königson y P. C. C. en febrero y marzo de 1986. Constó de una visita de cuatro semanas a Panamá, de contactos con la industria en Europa y en Filipinas, recopilación de datos y la preparación del informe en Viena. Se utilizó un modelo computadorizado de la ONUDI para análisis de viabilidad y un modelo de informes (COMFAR) para calcular la rentabilidad financiera de los proyectos propuestos y examinar las repercusiones de los principales parámetros del proyecto.

El programa de desarrollo concretado consiste en tres proyectos relacionados entre sí:

- A. La rehabilitación de 500.000 cocoteros y la instalación de una planta de copra para abastecer el 50% de la demanda de copra de aceite nacionales existentes.
- B. El aprovechamiento de una extensión máxima de 2.500 hectáreas para la plantación de cocoteros, incluida la instalación de ocho plantas de copra para abastecer una instalación de elaboración de aceite.
- C. El establecimiento de una planta de elaboración de productos de coco para alimentos dedicada enteramente a la exportación.

Los principales parámetros que repercuten en la rentabilidad del proyecto son los precios de la copra y del aceite de coco en el mercado mundial, el rendimiento de cocos por cocotero y año y la eficiencia de la producción y elaboración del coco en Panamá con respecto a los países productores.

B. Precios del aceite de coco

Durante los dos últimos años, los precios del aceite de coco en el mercado mundial han experimentado una baja sin precedentes de 1.430 dólares hasta la cifra de 260 dólares por tonelada. Este aumento considerable de la producción del aceite de palma, que ha sido de coco, y a los cambios tecnológicos, es poco probable que se recuperen el nivel muy rentable de 1.000 dólares o más por tonelada. Por el contrario, es muy posible que la gran abundancia de la oferta de aceite de coco lleve los precios a un nivel en que el principal abastecedor eficiente de aceite de coco, a saber, Filipinas, mantenga su producción. En esa situación los países tendrían dificultades para financiar las ampliaciones de capacidad deseadas a menos que éste aumento se utilizase para la sustitución de las exportaciones y contase posiblemente con ayuda en forma de préstamos. El aceite fuera sometido a elaboración ulterior y transformado en productos de coco para alimentación.

C. Rehabilitación

Un proyecto de rehabilitación de un 25% estimado de Panamá con miras a abastecer de materia prima las instalaciones de copra que actualmente están paradas soslayaría parcialmente los precios puesto que reanimaría unas inversiones que actualmente están paradas.

Se prevé que un programa de fertilización y eliminación de dos años de duración podría aumentar el rendimiento medio de un nivel de 10 nueces por cocotero y año a 60 nueces por cocotero, pues, dado un total de 500.000 cocoteros, la producción nacional aumentaría en 25 millones de nueces, que corresponderían a 12.500 toneladas de copra, es decir, la mitad de la capacidad de los dos molinos existentes.

Para que un proyecto de rehabilitación tuviera éxito debería disponer de secadores adecuadamente ubicados y equipados para procesar la copra las nueces que suministran los agricultores. Hoy por lo tanto no es así. También sería necesario reglamentar y supervisar el funcionamiento de los dos compradores actuales con fuertes recursos financieros para imponer unilateralmente sus condiciones a un gran número de pequeños productores de copra.

Este y otros aspectos exigirían la participación activa de los productores en el proyecto.

Un proyecto de rehabilitación de cuatro años de duración con una financiación total de 2,7 millones de dólares a precios actuales. En plena producción y a precios marginalmente más altos que los actuales, el proyecto generaría unos ingresos medios de 2 millones al año y un rendimiento de la inversión total del 15% aproximadamente. Este cultivo intercalado con forrajes, por ejemplo, podría aumentar este rendimiento.

A los precios que rigen hoy en día en el mercado mundial el proyecto no sería rentable y unos plazos prolongados de pago y precios bajos como los que predominan en la actualidad exigirían un subsidio para el objeto de evitar el abandono de las plantaciones.

D. Nueva plantación

El proyecto de rehabilitación tendría en cuenta una plantación destinada a abastecer los dos molinos locales. Panamá, que goza de una ventaja fiscal considerable respecto de los exportadores asiáticos de productos de coco a los Estados Unidos, podría atraer otras plantaciones con miras a aprovechar esta ventaja para aumentar el valor añadido y conservar también la opción de abastecer a los mercados nacionales.

Una plantación de 2.500 hectáreas tendría suficiente extensión para abastecer el resto a los molinos de copra. También sería lo más grande como para abastecer una planta de elaboración de tamaño que produjese coco desecado y crema de coco.

Sería recomendable que una plantación nueva utilizase las variedades nacionales de coco de Panamá, puesto que resisten mejor las plagas y se adaptan a las condiciones locales mejor que las variedades híbridas.

Su principal desventaja sería un plazo más largo de gestación para producir fruto. Una variedad nacional necesitaría por término medio cinco años de crecimiento antes de la primera cosecha y no alcanzaría su máxima producción hasta unos 12 años después de ser plantada.

Este aspecto hace también que el costo de inversión en una plantación sea elevado, ya que hay que mantenerla y fertilizarla durante varios años con un rendimiento muy escaso o incluso nulo.

Existe en Panamá terreno suficiente en lugares accesibles para una plantación de tanta extensión como 2.500 ha. No obstante, las condiciones del suelo son por lo general entre mediocres y deficientes, y las principales desventajas son la poca capa superficial y el pH bajo. El establecimiento de una plantación debería ir precedido de medidas edafológicas. El avenamiento es también un factor importante para el crecimiento del cocotero.

Se ha calculado que la inversión necesaria para establecer una plantación de 2.500 ha y mantener y cuidar los cocoteros hasta la primera cosecha asciende a 6,6 millones de dólares a precios constantes de 1960 y al valor del terreno.

Tal vez resultaría posible reducir la inversión mediante el cultivo de cultivos intercalados. El plátano es un ejemplo de un cultivo que puede coexistir con cocoteros durante la infancia de estos últimos. Durante este período varios cientos de dólares de ingresos por hectárea durante los primeros años posteriores, tal vez resulte posible cultivar una hierba resistente a plagas para forraje, para la que existe una gran demanda en Panamá. El pennisetum purpureum africano, que es sumamente productivo, como ejemplo de lo que esto podría significar para los ingresos de una plantación. Tal vez podrían incrementarse los ingresos en un cultivo intercalado sin ningún aumento importante de los costos.

Suponiendo que la plantación diese el 70% de su producción en una instalación de elaboración para fines alimenticios y transporte en copra en sus propios secadores y que no hubiera ingresos por hectárea de cultivos intercalados, la tasa de rentabilidad interna de la plantación, excluido el terreno, sería solamente el 1,7%. Así pues, la plantación de cultivos intercalados rentables no podría hacer frente por sí misma al servicio de la deuda.

En las proyecciones financieras que arrojan esta baja rentabilidad se supone que las nueces para la instalación venderán en una prima del 20% en comparación con las utilizadas para la obtención de copra. El fundamento sería el de una ventaja si una planta de elaboración estuviera situada, como es lógico, en un país cuyo precio básico aplicado está marginalmente por encima del precio de la copra vigente hoy día y que, a su vez, es considerablemente superior al actual precio de la copra en el mercado mundial.

Sería precisa una combinación de cambios favorables para que la plantación fuera económicamente viable. Los cambios probables serían un tipo de interés, en términos de precios, del 5% anual, un aumento del 10% del rendimiento máximo de la planta por año y algunos ingresos procedentes de los cultivos intermedios. Si estos cambios tal vez sean justificables, es poco probable que la inversión de plantación constituya "per se" una oportunidad de inversión. Tendría que estar integrado en un proyecto de elaboración de copra que compensara con creces las deficiencias de liquidez del proyecto.

E. Planta de elaboración

Una planta de elaboración de coco panameña debería producir para los EE.UU. coco desecado y crema de coco en polvo. El procesamiento está bien establecido para el que existe un mercado estable en los EE.UU. abastecido casi exclusivamente por Filipinas. Los precios de los productos suelen fluctuar con los del aceite de coco, pero con un margen menor, de 400 a 500 dólares por tonelada.

No obstante, la crema de coco es un producto más nuevo y, por lo tanto, considerablemente más arriesgado. Los pocos datos de que se dispone indican que el consumo de crema en los EE.UU. ha aumentado rápidamente en los últimos años y que los precios no están relacionados con los del aceite.

En la actualidad existen poquísimos productores y Panamá podría convertirse en un productor principal para un mercado estadounidense en expansión. También existe un mercado potencial en la América Latina que podría ser considerable.

En el presente estudio se recomienda el establecimiento de una planta con una capacidad diaria de 100 toneladas de nueces, que sea de un tamaño económico mínimo. Para limitar los riesgos, se propone que las terceras partes de la capacidad se dediquen a coco desecado y crema de coco en polvo.

La inversión total a precios constantes de 1986, incluyendo la explotación, se ha calculado en 3,6 millones de dólares.

Con los precios actuales del coco desecado y la crema de el mercado mundial, esta inversión produciría una tasa de ren del 27,4%. Suponiendo que el 60% de la inversión se financia préstamo a largo plazo a un tipo de interés del 9% anual, el rendimiento sobre el resto de la inversión -que se supone es superaría el 40%, si no se tienen en cuenta las posibles obli tributarias.

Los principales gastos de explotación serían las nueces cifra de negocios), seguidas de los sueldos y salarios calcul base de los costos vigentes en esa materia en Panamá. Las pr COMFAR sugieren que la planta de elaboración tendría una gene liquidez anual que excede de la necesaria para el servicio de de la plantación en un factor de tres.

Por este motivo, el estudio de oportunidad de inversión integre la instalación de elaboración con la plantación y que integrado final se conciba de tal manera que existan interese propiedad entre los dos componentes. Esto entraña que la pla que estar establecida y cerca de su plena producción para el construya una instalación de elaboración. Con la madurez gra árboles, esto significaría que habría que construir una plant ocho años después del comienzo del trabajo en la plantación. cronológico aporta un considerable elemento de incertidumbre perspectivas financieras de una instalación de elaboración y, hace que una inversión en plantación/instalación de elaboraci sumamente especulativo.

No obstante, existe la posibilidad de combinar la instal elaboración con el plan de rehabilitación que produciría el v de nueces en cinco años solamente y que, así pues, posibilita de la construcción de una instalación de elaboración a los do comienzo del plan de rehabilitación.

Esta integración tiene la desventaja de que la capacidad copra existente en el país quedaría parada y que la planta de estaría sometida a mayores riesgos respecto del suministro de tendrían que proceder de centenares de pequeños agricultores gran plantación.

En otros estudios debería tratarse de evaluar qué tipo d entre la elaboración y el cultivo del coco serviría mejor a l Panamá.

I. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

A. Consideraciones generales

Al ser un país productor de coco por tradición, Panamá tiene suficiente tierra suficiente para el cultivo del cocotero sino que tal vez a una considerable experiencia en la producción y elaboración. No obstante, la producción de coco ha registrado un frenazo en los últimos años por varios motivos, entre los que cabe citar la disminución de la mano de obra debido a la edad de los cocoteros, la falta de mantenimiento de las plantas, enfermedades y las plagas de las plantas, etc.

No obstante, las autoridades competentes del Gobierno de Panamá tienen plena conciencia de la importancia del coco como materia prima y de la repercusión favorable que unas operaciones apropiadas de coco pueden tener en la economía de la nación. Los productores podrían encontrar un mercado de exportación y/o ser empleados en la industria de aceites importados. Las operaciones de elaboración del coco brindan también la oportunidad a la producción de coco y a los productores de coco de obtener un valor añadido más elevado y un mayor mercado.

En consecuencia, el Gobierno de Panamá desea restablecer las industrias de producción y elaboración del coco con miras a la creación de cocoteros organizadas haciendo uso de variedades adecuadas para el país reanimar la industria del coco y mantener unas operaciones de producción y elaboración. Con este fin, sería preciso reanudar la oportunidad de inversión de una industria integrada de producción y elaboración del coco.

Por lo tanto, el Gobierno de Panamá ha pedido asistencia técnica para la preparación de un estudio de oportunidad de inversión y para obtener información válida de primera mano sobre la viabilidad técnica de una industria integrada de producción y elaboración del coco y sobre las medidas que puedan adoptarse ulteriormente.

B. Geografía y clima

La República de Panamá tiene un área de 77.000 kilómetros cuadrados situada cerca del Ecuador y ocupa el istmo que une los continentes del Norte y del Sur. El país limita al norte con el Caribe, al este con el Golfo de Panamá y el Océano Pacífico, al este con Colombia y Costa Rica. En la parte del Atlántico el litoral tiene 700 km y en la del Pacífico 1.227 km.

Una sola cadena de montañas, la Cordillera Central, se extiende del norte al oeste. Hay muchas sierras laterales que se prolongan hasta el Océano Pacífico y constituyen una serie de mesetas dispersas. Las alturas son desiguales y existen algunas cimas, de las cuales la más alta es Barú, en la provincia de Chiriquí (3.478 m sobre el nivel del mar). La Cordillera Central forma una divisoria de aguas natural; 478 ríos, de los que 325 desembocan en el Mar Caribe y 153 en el Océano Pacífico. Los principales ríos navegables se encuentran en el Darién, donde la Cordillera se divide en dos sierras.

Panamá tiene un clima tropical todo el año y las precipitaciones abundantes pero estacionales. La estación seca transcurre de las lluvias más abundantes se registran en octubre y noviembre del Caribe tiene una precipitación mucho más elevada y una es definida que la vertiente del Pacífico. La temperatura media (81°F) en las tierras bajas y de 23°C (73°F) a una altitud ap

Se calcula que la población de Panamá, que tenía 2.180.000 aproximadamente en 1985, aumentará hasta unos 2,4 millones en situación geográfica del país ha conducido a la aparición y a un tipo de economía urbana y comercial localizada que ha provocado la concentración de población a los dos centros urbanos principales: Panamá y Colón. Esas áreas metropolitanas representan más de la mitad de la población. El comercio, la banca y los servicios constituyen el eje dorsal de la economía de estas dos ciudades y representan más del 50% del Producto Interno Bruto.

El resto del país es predominantemente rural, estando las tierras de la costa atlántica y la región oriental todavía sin comunicaciones por carretera con el resto del territorio. Aproximadamente una tercera parte de la población se dedica a la agricultura de subsistencia y tiene poco contacto con la economía monetaria. Los centros urbanos del interior (David, Santiago, Chitré, Los Santos y La Chorrera) son rudimentarios y están relativamente desvinculados del desarrollo de las principales ciudades. El sector agropecuario representa el 15% del PIB y da empleo al 40% de la fuerza de trabajo. Los principales productos agropecuarios son las bananas, el café, el azúcar, la carne, el maíz, los frijoles y los productos lácteos. Panamá importa el 9% de sus necesidades alimenticias.

C. El cultivo del coco

Durante el ejercicio agrícola 1980-1981, había unas 75.000 cocoteros con 2.956.000 cocoteros registrados (véase el Cuadro 1), de los cuales 12 millones eran fructíferos. El número de nueces cosechadas en 1981 fue de 18,1 millones, que corresponde a un promedio de unas 9 nueces por cocotero al año. En el supuesto de que todos los cocoteros fueran fructíferos la producción anual de nueces sería de unos 25 millones de unidades. En Blas, Colón y Bocas del Toro, en la costa atlántica, produjeron 11,3 millones de nueces, es decir, aproximadamente el 45% de las nueces en el país. El rendimiento medio de nueces en la costa atlántica es de unas 12 nueces por cocotero al año (véase el Cuadro 2). No obstante, esta cifra es probablemente tan sólo una fracción del volumen actual de nueces disponibles para su recolección. Al parecer, varias plantaciones de cocoteros abandonadas y en muchos cocotales de pequeños agricultores no se recolectan.

Existen dos explotaciones experimentales de cocoteros: una en Dios, en la provincia de Colón, y la otra en Bayano, en la provincia de Panamá. En la explotación de Nombre de Dios, están plantadas las variedades Alto Pacífico, Tres Picos, y la PB-121 híbrida. La finca fue fundada en 1975 y muchos de sus cocoteros ya son fructíferos. La explotación de Bayano, plantada en 1980 con la variedad híbrida PB-121 y algunos de los cocoteros ya están empezando a dar fruto.

Panamá goza de un clima tropical que es apropiado para el cultivo del coco. Su largo litoral indica que abunda la tierra idónea para el cultivo del coco. Las plantaciones de coco existentes, pese a estar infr

pueden constituir la base del desarrollo ulterior de la in
Es muy probable que los bajísimos rendimientos registrados
existentes puedan aumentarse considerablemente mediante la
malas hierbas, cosa relativamente poco costosa, sumada a l
fertilizantes y plaguicidas, de manera que se pueda satisf
país y proporcionar nueces de semilla mientras que se desa
plantaciones. La tecnología de producción de cocos no es
país. Se calcula que la superficie adecuada para el culti
por lo menos 50.000 hectáreas.

D. Elaboración del coco

Hay dos fábricas que poseen equipo para la molienda y
Se trata de la Compañía Panamá de Aceites y de Industrias
Panamá de Aceites cuenta con equipo de extracción de aceit
capacidad aproximada de 22 toneladas de copra al día, mien
de Panamá Boston tiene equipo Anderson con una capacidad d
unas 24 toneladas de copra. Ambas fábricas han interrumpi
de molienda debido a la falta de copra, pero desean amplia
cuando se disponga de ella. Pueden utilizar el aceite de
actividades de fabricación de jabón y en su producción de
comestible. Las dos empresas pueden consumir 10.000 tonel
coco al año como mínimo.

Cuadro 1

Número de explotaciones, número de cocoteros y nueces
por provincia. Año agrícola 1980-1981

<u>Provincia</u>	<u>Núm. de explotaciones</u>	<u>Núm. de cocoteros</u>	
		<u>Total</u>	<u>Fructíferos</u>
TOTAL	74 907	2 956 399	1 993
Provincia:			
Bocas del Toro	1 098	50 077	20
Coclé	12 475	165 839	82
Colón	4 260	465 792	281
Chiriquí	16 330	166 376	97
Darién	1 021	56 039	36
Herrera	5 164	33 834	16
Los Santos	6 467	93 863	52
Panamá	17 592	194 016	89
Veraguas	7 656	158 372	80
San Blas	2 844	1 572 191	1 235

Fuente: Proyecto Agroforestal de la Zona de Influencia de
Metropolitana, julio de 1985.

Cuadro 2

Cálculo de la producción de coco medida en nueces cocotero al año en Colón y San Blas en 1983

<u>Distrito</u>	<u>Núm. de explotaciones estudiadas</u>	<u>Núm. de cocoteros</u>		<u>Núm. d nueces</u>
		<u>Total</u>	<u>Fructíferos</u>	
<u>Provincia de Colón</u>				
Donoso	21	1 050	922	22 25
Chagres	8	400	337	5 72
Portobelo	4	200	184	1 87
Santa Isabel	<u>94</u>	<u>4 669</u>	<u>3 684</u>	<u>32 43</u>
Totales	127	6 319	5 127	62 28
<u>Comarca de San Blas</u>				
Ailingandi	52	2 228	1 591	30 01
Narganá	37	1 850	1 668	38 01
Tubuala	30	1 474	1 046	19 68
Puerto Obaldía	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Totales	119	5 552	4 305	87 71

Fuente: Proyecto Agroforestal de la Zona de Influencia del Área Metropolitana, julio de 1985.

En la actualidad, no existe la elaboración industrial del coco en Panamá. Parte de los cocos procedentes de la Costa Atlántica son comercializados por comerciantes colombianos que acuden periódicamente a las zonas de Colón. Se afirma que el precio de las nueces oscila entre 0,10 dólares en efectivo o en valor de bienes de trueque de Colombia. Al respecto existe cierta incertidumbre sobre el futuro de este mercado así como sobre encontrar otras salidas para los cocos, puesto que su venta es la principal fuente de ingresos para los habitantes de San Blas. Las nueces cosechadas se consume como alimento o se vende en el mercado local.

E. Mercados para los productos del coco

En 1983, Panamá importó 738,6 toneladas de aceite de coco por el valor de 538.000 dólares. Las importaciones de coco desecado alcanzaron el valor de 29.400 dólares. Durante el mismo año, las importaciones de otros productos vegetales fueron de unas 20.000 toneladas métricas valoradas por el valor de 10 millones de dólares (Cuadro 3). Las estadísticas de importaciones correspondientes al año 1984 sugieren que en dicho año sólo se importaron 700 toneladas de coco vegetal porque los importadores aplazaron sus compras anticipando la caída de los precios. El aceite de soja ha dominado las importaciones de productos vegetales en los años debido a su precio. Las importaciones de aceite de coco en Panamá son de unos cuantos centenares de toneladas al año.

El mercado local de aceite de coco consiste en los cocinos arriba citados con capacidad para utilizar al menos 10.000 toneladas. El mercado local de otros productos del coco abarcaría la totalidad del consumo doméstico. Debido a lo reducido de la población, es insignificante en relación con la capacidad productiva de la zona.

Panamá es uno de los países en cuyo beneficio va dirigida la zona para la Cuenca del Caribe, promovida por la administración Reagan, que permite la entrada en Estados Unidos de una serie de productos, incluso productos del coco, exentos de derechos.

En 1984, los Estados Unidos importaron 377.900 toneladas de coco. En 1983, las exportaciones de coco desecado ascendieron a 300 toneladas (Cuadro 4). Los Estados Unidos importan también una cantidad considerable de crema de coco, probablemente 1.000 toneladas al año como mínimo. Así pues, los Estados Unidos son los mayores importadores de productos de coco del mundo. También es probable que el comercio sea sustancial por lo que se refiere a productos de coco como, por ejemplo, coco desecado y crema de coco, y podría desahogarse en lo tocante a cocos frescos procedentes de Panamá. Tal es el caso en lo mismo en el mercado de los EE.UU. En 1983, Venezuela importó 300 toneladas, mientras que Argentina importó unas 800 toneladas de coco desecado (Cuadro 4).

Cuadro 3

Importaciones de diversos aceites vegetales a Panamá

<u>Año</u>	<u>Producto</u>	<u>Cantidad, toneladas</u>	<u>Valor en</u>
1983	Aceite de coco crudo	599	
	"	149	
	Aceite de soja crudo	13 491	7
	"	7 006	3
	Aceite de soja (desgomado)	3 000	2
	Aceite de soja (comestible)	292	
	Aceite de maíz (comestible)	158	
	<u>Total</u>	24 695	15
1984	Aceite de coco crudo	299	
	Aceite de maní (comestible)	4	
	Aceite de soja (comestible)	168	
	Aceite de maíz (comestible)	225	
	<u>Total</u>	696	1

Fuente: Proyecto Agroforestal de la Zona de Influencia Metropolitana, 1985.

II. PRODUCCION Y ELABORACION

A. El árbol de la vida

El cocotero es una planta tropical. Se cultiva principalmente en las regiones que quedan a 20° al norte y al sur del Ecuador. Los países productores de coco son: Filipinas, Indonesia, Sri Lanka, Papua Nueva Guinea, Tanzania, Vanuatu, Fiji, Samoa Occidental, Jamaica y Costa de Marfil (Côte d'Ivoire). La producción total de coco en el mundo es de unos 40.000 millones de nueces al año.

El cocotero recibe a veces el nombre de "árbol de la vida" por los productos que pueden extraerse de él y que, literalmente, sustentan a la vida humana directamente en forma de alimento o refugio, e indirectamente a través de los ingresos obtenidos de los productos del coco. Los usos de las partes del cocotero son principalmente los siguientes:

- Tronco: madera de coco para material de construcción y
- Hojas: material para tejados, artículos de artesanía,
- Savia: refrescos, bebidas alcohólicas (al fermentar).
- Cáscaras: fibras para colchones, cojines, cuerdas, redes
- Cascos: carbón vegetal, carbón activado, botones, objetos de carga activa para adhesivos y plásticos.
- Agua: medio de fermentación para la producción de leche de "nata de coco" (un alimento gelatinoso).
- Semilla: fuente de aceite y piensos, crema de coco, cocotero puede ser también fuente de harina de coco, proteína de coco (un posible sucedáneo de la leche de vaca)
- Aceite de coco: productos alimenticios -aceite de cocina, margarina, grasa para panificar, dulces, helados, sucedáneos lácteos; usos no alimenticios - jabones, detergentes, cosméticos, artículos de tocador, productos químicos, productos farmacéuticos, plásticos, pinturas, etc.

B. Condiciones para el cultivo del cocotero

El cocotero puede prosperar en una gran variedad de suelos, desde terrenos arenosos o de aluvión hasta suelos arcillosos. No todos los suelos deben tener preferentemente una textura parcialmente arenosa y estructura terrosa suelta que permita a las raíces alcanzar una gran profundidad (al menos 2 metros en el caso de los cocoteros al que el cocotero prospera relativamente bien en suelos pobres debido a su sistema radical bien desarrollado, y reacciona bien a los fertilizantes minerales. Es recomendable aplicar fertilizantes que contengan nitrógeno, fósforo, potasio y magnesio para un crecimiento más rápido, un inicio temprano del fruto y una mayor producción de nueces. Se sabe que el cocotero crece en suelos ligeramente alcalinos y en suelos ligeramente ácidos (pH 7,5). No obstante, en condiciones que sobrepasen estos límites

disminuir la respuesta del árbol a los nutrientes presente cocotero puede soportar inundaciones temporales de agua durante varios días. Sin embargo, las sequías prolongadas considerablemente la producción de nueces. La humedad adecuada favorece el crecimiento del árbol y la producción de nueces. Inundaciones continuas perjudicarán la aireación del suelo y la muerte del árbol. En regiones con estaciones secas prolongadas (de cuatro meses), el suelo debe tener buena capacidad de retención de agua para compensar la falta de lluvia durante los meses secos. Es necesaria para el crecimiento del cocotero, pese a lo que a veces se sabe que los cocoteros crecen en regiones que llegan a esta distancia del mar.

La baja pluviosidad durante todo el año es ideal para el cocotero, pero una estación seca de corta duración combinada con 1.500 mm de lluvia al año también es adecuada para su cultivo. Los huracanes, los terremotos y las inundaciones repercuten en la producción de nueces de coco porque estos sucesos afectan el agarre del suelo y reducen de ese modo el suministro de nutrientes al árbol.

C. Los frutos

La edad a la que el cocotero da fruto depende de la variedad, la fertilidad del suelo y otras condiciones de crecimiento. En cierta medida en la edad fructífera. Normalmente, la edad común de la mayoría de variedades altas es de 5 a 7 años y suele aumentar hasta los 9 y 12 años de edad. Se conocen árboles que viven 100 años de edad y todavía dan frutos. Los árboles enanos dan fruto al tercer año y alcanzan su máxima productividad a los siete años aproximadamente. No obstante, la vida económica de los árboles enanos es corta que la de las variedades altas.

El número de nueces que puede cosecharse al año y su tamaño también de la variedad de la planta. No obstante, la fertilización puede aumentar considerablemente la producción de nueces y controlar el mayor tamaño de la nuez. Los cocoteros altos producen de 100 a 200 frutos por año mientras que los enanos pueden llegar a producir hasta 500. Los árboles altos producen nueces más grandes (que pesan entre 100 y 200 g por nuez, sin cáscara) mientras que las nueces enanas pesan entre 50 y 700 g. El espesor de la semilla aumenta con la fertilización. El contenido en aceite aumenta con la madurez de las nueces.

D. Elección de la variedad

La elección de la variedad que ha de plantarse suele basarse en los aspectos económicos de la producción y la elaboración. También se tienen en cuenta otros factores: la resistencia a las enfermedades, la disponibilidad de divisas para la importación de fertilizantes y las necesidades del mercado. Los cocoteros altos pueden sobreproducir en condiciones pobres y condiciones desfavorables de pluviosidad mejor que los híbridos. Se ha descubierto que los enanos son más resistentes a las enfermedades denominadas "anillo rojo" y "amarilleo letal". La variedad "elaboración húmeda", como la utilizada para la producción de crema de coco, la separación del casco y del pellejo requiere mucha mano de obra. Por este motivo, se prefieren las nueces grandes y los árboles altos porque darían un costo más bajo de mano de obra por producto. Para el mercado de nueces frescas también son preferibles las nueces de mayor tamaño.

E. Los productos

Los productos del coco objeto de comercio son la copra, crudo, el aceite refinado blanqueado (RB), el aceite refinado desodorizado (RBD), el coco desecado y la crema de coco. A continuación describen sucintamente los procesos utilizados para su producción.

Fabricación de copra: La copra es la semilla, o carne, con un contenido de humedad del 5 al 10%. La fabricación de la copra se realiza básicamente en la separación de la semilla del casco y su secado. El secado puede hacerse al sol o mediante el empleo de humo caliente o vapor recalentado. Los modelos de secadores varían desde los sencillos de plataforma a los secadores mecánicos de tiro forzado, y sus costos dependen de factores como las condiciones de insolación, la cantidad de mano de obra, de la copra, la disponibilidad y el costo del capital, los costos de obra, etc. Los secadores de copra suelen ser instalaciones sencillas y poco costosas situadas en las plantaciones de coco.

Extracción del aceite de coco: En este proceso se separa el aceite de coco crudo y torta de copra. Existen dos procesos: el proceso mecánico en el que se utilizan prensas de husillo, y el proceso químico en el que se emplean disolventes, normalmente hexano. En las instalaciones de extracción de aceite de coco se utiliza una combinación de los dos procesos en la que en primer lugar se prensa la copra en prensas mecánicas y la extracción se termina seguidamente con disolventes. En las instalaciones pequeñas de una capacidad inferior a 200 toneladas al día suelen utilizar el proceso mecánico, mientras que las de mayor capacidad emplean el proceso combinado. La elección del proceso depende de factores como la capacidad, el precio del aceite de coco, el costo de inversión y la continuidad del suministro de coco. Las instalaciones de mayor capacidad de inversión por unidad de capacidad es más elevada en el caso de las instalaciones de extracción por disolventes, pero su eficiencia es superior a la del proceso mecánico.

Refinación del aceite: La refinación del aceite se lleva a cabo en varias etapas básicas: la neutralización para eliminar los ácidos grasos libres, el blanqueo para eliminar el color y la desodorización para eliminar los olores. La eliminación de los ácidos grasos libres puede lograrse mediante un proceso químico (con sosa cáustica) o por separación por contacto con un adsorbente análogo a la desodorización).

El blanqueo es la consecuencia de la aplicación de blanco de carbón activado o tierra de batán. La desodorización se efectúa al hacer pasar vapor sobrecalentado por el aceite en condiciones de flujo continuo en vacío. El aceite puede neutralizarse y blanquearse para producir aceite RB o se puede desodorizar para producir aceite RBD o aceite comestible.

Producción de coco desecado: El coco desecado es la semilla desmenuzada de calidad para alimentos. Se utiliza en dulces, helados y preparados alimenticios. Las etapas básicas de la producción son: el descasque, es decir, el pelado del casco, el mondado, la eliminación de la piel marrón de la semilla, el corte de la semilla en trozos, el tratamiento químico para destruir las bacterias, el secado para reducir la semilla al tamaño deseado, el blanqueo para destruir completamente los microorganismos, el secado para eliminar la humedad y el tamizado para separar el producto en distintas calidades.

Producción de crema de coco: La crema de coco (llamada coco) es un ingrediente corriente de los alimentos de las Polinesias, Micronesias, Malasia, Indonesia y algunos países del Sur. De forma tradicional, la crema de coco se prepara en la carne y exprimiendo la leche a mano después de añadir cierta cantidad de agua. La emigración de habitantes de los países citados a América y al Reino Unido ha creado un mercado de exportación para la crema de coco. En los últimos años también se han desarrollado nuevos usos de la crema de coco en lata, como bebidas con sabor a crema de coco, helados y dulces edulcorados. La producción comercial de la crema de coco requiere el desmenuzamiento o trituración de la carne y la extracción de la leche por prensa hidráulica o una prensa de husillo, el filtrado o tamizado, la pasteurización y el enlatado o embotellado. Algunas cremas de coco están homogeneizadas para minimizar la separación del agua. La crema de coco en polvo se produce deshidratando por aspersion la leche de coco preconcentrada.

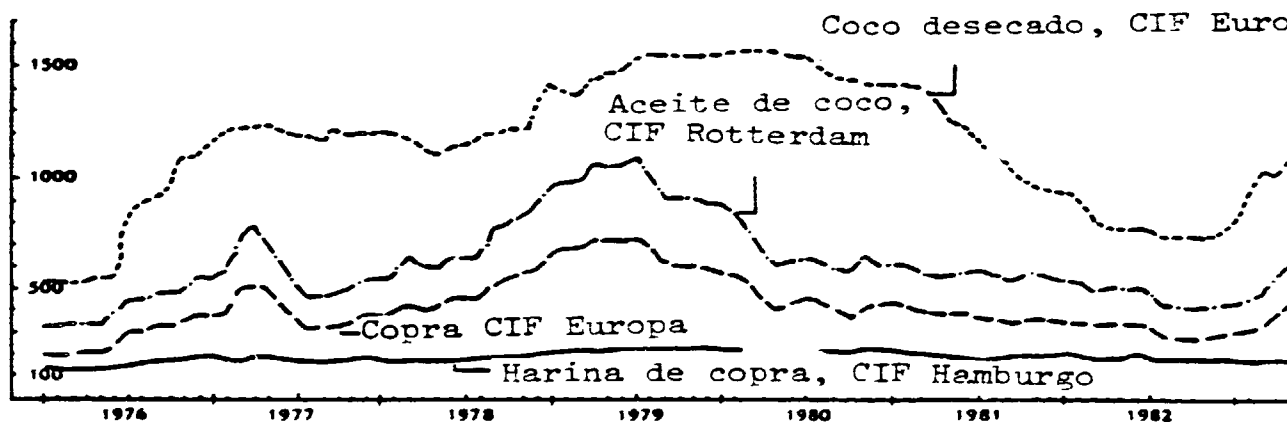
III. MERCADOS Y PRECIOS DE LOS PRODUCTOS DEL COCO

A. Precios de la copra y del aceite de coco

El mercado del aceite de coco ha sufrido un impresionante descenso en los últimos meses de 1985 y principios de 1986, cuando los precios se situaron en una cota baja sin precedentes de 260 dólares por tonelada. Los precios de la copra bajasen proporcionalmente menos que el aceite, sugiere, no obstante, que los precios del aceite tendrán que bajar más tarde o más temprano.

Los motivos de esta baja repentina de los precios son la sustitución por el aceite de palma, que es menos costoso, y por el aceite de almendra de palma y por un cambio tecnológico en la prima para agentes tensoactivos (del aceite vegetal a los derivados del petróleo). Esos cambios han sido provocados parcialmente por los precios que ha alcanzado recientemente el aceite de coco, cuyo mercado está dominado por Filipinas. El precio del aceite de coco bajó desde un máximo de 1.430 dólares por tonelada hasta tocar un nivel de 260 dólares por tonelada en menos de 24 meses.

Precios mensuales medios de productos de coco, 1976-1984



Cuadro 4

Importaciones mundiales de coco desecado, 1979
(en toneladas métricas)

<u>País</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
<u>EUROPA OCCIDENTAL</u>	<u>54 584</u>	<u>51 064</u>	<u>50 964</u>
<u>Países de la CEE</u>	<u>44 421</u>	<u>40 401</u>	<u>43 331</u>
Alemania Occ.	9 891	8 737	10 154
Bélgica/Lux	1 362	1 400	2 212
Dinamarca	1 653	1 801	2 103
Francia	4 112	4 694	4 794
Irlanda	691	596	565
Italia	108	156	254
Países Bajos	7 409	7 874	7 263
Reino Unido	19 114	15 143	15 986
<u>Otros países de Europa Occ.</u>	<u>10 163</u>	<u>10 663</u>	<u>7 633</u>
Austria	1 362	1 203	1 097
España	5 286	5 622	2 258
Grecia	609	607	230
Noruega	650	719	792
Portugal	571	752	1 227
Suecia	1 662	1 739	1 810
Otros	23	21	219
<u>AMERICA</u>	<u>49 015</u>	<u>46 891</u>	<u>47 427</u>
Canadá	5 815	5 150	5 474
EE.UU.	39 648	39 443	39 526
Argentina	2 664	1 472	1 267
Venezuela	371	130	438
Otros	571	696	722
<u>AFRICA</u>	<u>3 847</u>	<u>3 836</u>	<u>5 629</u>
Egipto	1 519	1 203	2 974
Sudáfrica	2 051	2 498	2 600
Otros	277	135	55
<u>ASIA Y EL PACIFICO</u>	<u>20 893</u>	<u>24 242</u>	<u>32 784</u>
Kuwait	428	738	700*
Irán	200*	388	800*
Israel	889	476	1 200*
Arabia Saudita	1 699	1 577	2 198
Emiratos A. U.	2 226	2 504	2 726
China	1 019*	1 109*	1 492*
Hong Kong	862	745	1 174
Japón	2 263	1 731	2 015
Singapur	525	866	1 525
Australia	5 965	6 724	7 174
Nueva Zelandia	1 243	1 405	1 226
Otros	3 574	5 979	10 554
<u>TOTAL</u>	<u>130 557</u>	<u>128 452</u>	<u>136 798</u>

* Estimación

Fuente: Anuario de Comercio de la FAO.

Cuadro 5

Precios de determinados aceites y semillas oleaginosas, 1969-1986
(dólares/tonelada)

	ACEITES				
	Aceite de coco Filip./ Indo	Aceite de soja holandés FOB	Aceite de palma malasio 5% CIF	Aceite de almendra de palma	Aceite de girasol, a.o., ex-tanque
	<u>CIF Rott.</u>	<u>Ex-molino</u>	<u>Europa</u>	<u>CIF Rott.</u>	<u>Europa</u>
1969	347	197	173	305	213
1970	379	286	260	367	330
1971	353	304	262	336	374
1972	254	241	217	219	326
1973	513	436	376	506	481
1974	998	832	672	1 046	977
1975	394	563	433	409	739
1976	418	438	405	433	581
1977	578	575	530	620	639
1978	683	607	600	764	665
1979	984	662	654	1 064	762
1980	674	598	584	698	633
1981	570	507	571	580	639
1982	464	447	445	458	529
1983	730	527	502	709	558
<u>1984</u>	<u>1 155</u>	<u>724</u>	<u>729</u>	<u>1 027</u>	<u>767</u>
Ene.	1 069	692	875	1 039	746
Feb.	1 158	669	875	1 176	689
Mar.	1 123	720	845	1 134	739
Abr.	1 150	772	845	1 134	739
May.	1 314	914	951	1 250	955
Jun.	1 431	844	783	1 294	892
Jul.	1 273	697	580	1 048	776
Ago.	1 079	679	562	864	732
Sept.	1 170	694	611	928	734
Oct.	1 175	679	615	893	702
Nov.	993	698	616	886	726
Dic.	920	630	592	802	682
<u>1985</u>					
Ene.	856	630	583	734	659
Feb.	756	664	595	713	670
Mar.	843	667	651	770	661
Abr.	769	693	653	761	703
May.	662	652	610	548	681
Jun.	575	630	556	545	656
Jul.	520	568	487	483	625
Ago.	456	518	404	428	565
Sept.	427	469	360	395	500
Oct.	430	448	356	389	471
Nov.	393	455	362	370	506
Dic.	395	470	390	378	532
<u>1986</u>					
Ene.	380	457	342	343	482

Fuente: OILWORLD.

Por lo tanto, es probable que el costo de los derivados competidores y la oferta y la demanda de aceite de palma y de palma determinen los precios futuros del aceite de coco.

El aceite de soja constituye el mayor volumen de aceites en el mundo y ha sustituido parcialmente al aceite de coco en los usos culinarios, debido en parte a que este último tiene un elevado contenido de ácido graso saturado y, en parte, por el descoloramiento del aceite al calentarse. Parece probable que el aceite no saturado (de origen vegetal) causa un elevado nivel de colesterol en la sangre) adquiere popularidad, no obstante, puesto que las investigaciones efectuadas recientemente sugieren que el colesterol presente en la sangre tiene unos efectos nocivos en las venas y arterias más complejos que lo que se había supuesto anteriormente. Gracias a los métodos modernos de refinación se puede evitar la descoloración del aceite de coco.

Ahora bien, aunque el aceite de coco para fines culinarios tiene una buena aceptación entre el público, es poco probable que ese aumento de demanda compense el probable efecto depresor de los precios que tendrían los aumentos futuros de la producción de aceite de palma como consecuencia de una gran superficie de nuevas plantaciones en Malasia.

En consecuencia, es probable que los precios futuros sigan muy por debajo del alto nivel registrado en 1984. El precio de 260 dólares por tonelada registrado recientemente es, sin duda, insuficiente para sostener la producción. Corresponde a la producción en Manila de unos 160 dólares por tonelada, que se traduciría en un costo de copra a pie de fábrica de menos de 100 dólares por tonelada y de unos 0,02 dólares por nuez. Esta última cifra correspondería a los costos de recolectar y descascarar las nueces, pero no dejaría nada para cubrir el costo de explotación del secador de copra ni el costo de mantenimiento y fertilización de la plantación.

El precio más bajo del aceite al que podría preverse en el futuro de la copra se mantendría en el mayor país productor -Filipinas- alrededor de 450 dólares por toneladas CIF a los tipos de cambio vigentes, lo que dejaría menos de 200 dólares por tonelada para los productores de copra y unos 0,03 dólares por nuez a los agricultores que producen los cocos.

Debido a la amplia oferta de cocos, sumada al incremento de la producción de aceite de palma, es probable que, a largo plazo, el precio del aceite de coco permanezca no muy alejado de este nivel mínimo, de unos 500 dólares por tonelada. Un examen de las anteriores estimaciones sugiere que ese es el nivel aproximado al que se estabilizaron los precios durante el período de 1975 a 1985. El gráfico de la página anterior muestra que los precios han sido cíclicos, alcanzando máximos por encima de 600 dólares en 1979 y durante 1983 y 1984.

Un precio de 500 dólares por tonelada CIF Nueva York representa el costo al desembarque en Panamá de algo menos de 600 dólares por tonelada. Existe un modelo definido de los movimientos cíclicos de los precios que parece ser que la amplitud ha aumentado y que el período de los ciclos se ha prolongado. El gráfico que aparece en la página ... indica que descendido los precios del aceite de coco y de la copra en los últimos años.

B. Relaciones de precios: nueces, copra y aceite

En teoría, el mercado de exportación de copra y de aceite en condiciones casi idénticas una vez que se hayan cubierto los costos de transporte y de trituración. Así ocurría hasta el momento en que Panamá trató de prohibir la exportación de copra con el fin de declarar un valor añadido local.

El margen entre los precios del aceite y de la copra, en Europa, ha variado desde entonces un mínimo de 100 dólares por tonelada hasta un máximo de cerca de 600 dólares por tonelada. En marzo y abril la diferencia alcanzó un mínimo de apenas 100 dólares, por lo que era considerablemente más rentable exportar copra que exportar aceite. En las recientes diferencias de precio, no existe un motivo inherente a largo plazo para que resulte más rentable exportar copra que exportar aceite.

No obstante, los datos sobre precios correspondientes a Filipinas apoyan la afirmación de que un exportador de copra se encuentra en condiciones más estables que un exportador de aceite, lo que se debe en parte a la estabilidad del precio de la torta de prensado. La relación entre los precios de las nueces, copra y aceite y torta puede expresarse, de forma simple, aproximadamente de la forma siguiente:

$$\begin{aligned} 4.500 \frac{1}{\text{tonelada}} \times \text{precio de la nuez} + \text{costo de secado} + \text{transporte} &= \text{valor de 1 tonelada de copra,} \\ \text{y} & \\ \text{valor de 1 tonelada de copra} + \text{costo del prensado} &= \\ = 600 \text{ kg aceite} \times \text{precio del aceite} + 380 \text{ kg de torta} \times \text{precio} & \end{aligned}$$

Esta última relación puede expresarse matemáticamente de la siguiente forma:

$$\text{Precio de la copra} \times C = 0,60 \times \text{precio del aceite} + C,38 \times \text{precio de la torta}$$

Los datos disponibles sobre precios en Filipinas sugieren que el precio de la torta de prensado (C) oscila entre 60 dólares y 75 dólares por tonelada.

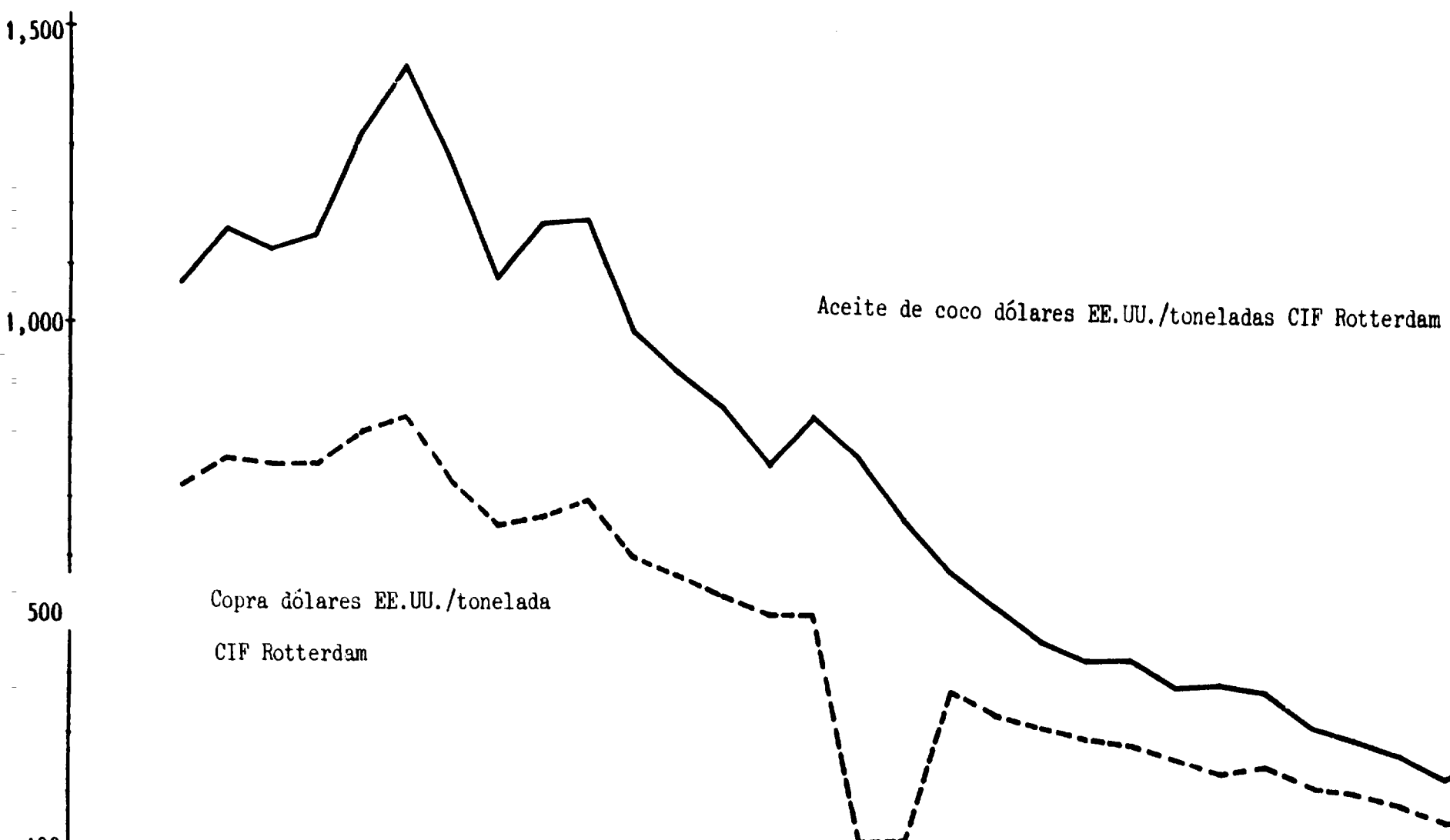
Suponiendo un costo de prensado de 70 dólares y un precio de 130 dólares por tonelada en el caso de Panamá se produciría la siguiente relación entre la copra y el aceite:

$$\text{precio de la copra} = \text{precio del aceite} \times 0,60 - 20$$

Esta relación es en régimen de precio FOB. Como el valor de la copra equivaldría también al costo de 4.500 nueces más el transporte, el precio del aceite podría expresarse en la siguiente forma:

$$\text{precio del aceite} = \frac{20 \times 4.500 \text{ nueces} + \text{costo de secado}}{0,6}$$

^{1/} En esta cifra se supone que son las nueces más grandes de las variedades Altos Pacífico y Tres Picos.



Aceite de coco dólares EE.UU./toneladas CIF Rotterdam

Copra dólares EE.UU./tonelada
CIF Rotterdam

Como el costo de secar la copra corresponde aproximadamente 0,02 dólares por nuez, ó 90 dólares por tonelada de copra y el transporte en Panamá, que equivale por término medio a 20 dólares de copra, la fórmula sería:

$$\text{precio del aceite} = 7.500 \times \text{precio de las nueces} + 217$$

El precio de la copra podía expresarse como $4.500 \times \text{precio nueces} + 110$.

En el cuadro siguiente se indican los precios FOB necesarios para cubrir todos los costos de producción a distintos precios de las nueces.

Precio de la nuez (\$/nuez)	Precios FOB Panamá		Precios CIF EE.UU. a ventajas fiscales
	Precio de la copra FOB (\$/ton)	Precio de la copra CIF (\$/ton)	Precio del aceite CIF (\$/ton)
0,02	200	367	200
0,03	245	442	240
0,04	290	517	280
0,05	335	592	317
0,06	380	667	355
0,07	425	742	395

También se incluyen en el cuadro los precios CIF EE.UU. que tiene en cuenta el hecho de que la copra y el aceite de Panamá denominados programa de incentivos de la Iniciativa de la Cuenta (ICC) quedarían exentos del 15% del derecho ad valorem que se aplica a los productos procedentes, por ejemplo, de Filipinas.

Se ha supuesto que el costo del flete Panamá-EE.UU. es de 50 dólares por tonelada de copra y 50 dólares por tonelada de aceite. Así pues los precios correspondientes a los precios CIF indicarían el precio del aceite que los productores panameños recibirían los precios FOB respectivos. Así el agricultor panameño el precio correspondiente de la nuez.

Por lo tanto, puede comprobarse que un precio de 0.05 dólares por copra y de 558 dólares por tonelada de aceite.

Las estadísticas de precios que figuran en la página ... muestran que los precios FOB de la copra han correspondido a unos precios de 1.00 y más estables que en el caso de los precios del aceite. Así se puede llegar a la conclusión de que, sobre la base de los datos del pasado, Panamá estaría en mejores condiciones de pagar a sus productores el precio mínimo adecuado por las nueces si exportara copra en lugar de coco. El margen entre los precios CIF del aceite y de la copra disminuye cuando descienden los precios del aceite, lo que significa que los elaboradores de aceite, y no los cultivadores de las nueces, absorben las pérdidas.

C. Coco desecado

El comercio en productos de coco de calidad para alimentos principalmente respecto del coco desecado, del que los Estados Unidos y el Reino Unido son los dos mercados mayores y las Filipinas y las Indias abastecedores principales, respectivamente.

Las importaciones totales de los EE.UU. varían de 40.000 a 50.000 toneladas al año, que corresponden aproximadamente al 10% del comercio total mundial en coco desecado. Filipinas exportó 68.000 toneladas en 1984, volumen que descendió considerablemente hasta 58.000 toneladas.

La mayoría de la producción filipina se destina al mercado de los Estados Unidos. Por regla general, se considera que es de calidad superior a los productos de Sri Lanka que se exportan al Reino Unido.

El gráfico de la página ... sugiere que los precios de los productos de coco suelen seguir a los de la copra y el aceite de coco. La demanda en los últimos años ha ascendido aproximadamente a una cifra entre 1.000 y 1.200 dólares por tonelada. En el momento en que el aceite de coco alcanzó los 500 dólares por tonelada, por ejemplo, el precio CIF del coco había sido de 900 a 1.000 dólares por tonelada.

A finales de 1985 y principios de 1986, cuando el precio del coco descendió unos 350 dólares por tonelada, los precios citados en la revista especializada asiática "Cocommunity", se encontraban establecidos en 1.000 dólares por tonelada FOB. No obstante, las cotizaciones de precios de los Estados Unidos que el nivel de precios FOB para el mismo período se situaron en 0,60 dólares por libra, que corresponde a una cifra entre 1.200 y 1.300 dólares por tonelada.

D. Leche o Crema de Coco

Otro producto de exportación de calidad para alimentos es el coco y/o la crema de coco en polvo. En la actualidad, existen productores industriales de crema de coco en polvo en Filipinas y Malasia, respectivamente, que en conjunto producen menos de 100.000 toneladas al año. La leche de coco, que al secarse produce crema de coco, ha empezado a ser producida a escala industrial y para la exportación en un poco tiempo.

Filipinas, que fue el mayor productor en 1983, exportó 100.000 toneladas de leche de coco y 53 toneladas de crema de coco en polvo. Desde entonces la producción ha aumentado considerablemente pero no se ha publicado el exacto de producción y de exportación. También es difícil hablar sobre precios ya que los productores suelen considerarlos secretos comerciales. Las estadísticas comerciales del período de 1982 sugieren, no obstante, que el precio de la crema de coco en polvo ha pasado desde un nivel bajo de 1.175 dólares por tonelada hasta un nivel de 2.650 dólares por tonelada. Durante el mismo período, la leche de coco pasó a un nivel de unos 1.300 dólares por tonelada, que ha descendido hasta alcanzar 325 dólares por tonelada en 1983. Al parecer, la correlación entre los precios del aceite de coco y del coco en polvo en los últimos años alcanzaron un máximo en 1982, cuando los precios de los productos de coco alcanzaron un mínimo de aproximadamente 400 dólares por tonelada.

IV. ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE UNA INDUSTRIA DEL COCO

A. Consideraciones generales

Panamá es un mercado para el aceite de coco y, al mismo tiempo, un posible productor. Las importaciones actuales de aceite de coco se podrían sustituirse en gran medida por aceite de coco de producción nacional. Los molinos de copra que tienen en conjunto la capacidad de producir 100,000 toneladas de coco para cubrir la demanda nacional actual se encuentran actualmente operando, mientras que las plantaciones de coco existentes están infrautilizadas. Además, Panamá tendría posibilidades de obtener ingresos por exportaciones procedentes de una industria del coco ampliada.

El principal obstáculo que se alza a una mayor autosuficiencia en el aceite de coco son los bajos precios en el mercado mundial. En el capítulo anterior se llegó a la conclusión de que la cifra de 100,000 toneladas sería un nivel medio probable del precio futuro del aceite de coco. El costo de descarga en los EE.UU. y del trasbordo a Panamá es de unos 600 dólares por tonelada, que situaría el costo del aceite importado en unos 600 dólares por tonelada. Incluso si Panamá pudiera producir el aceite por 600 dólares por tonelada y sustituir de ese modo las importaciones, es probable que ese precio tendría que ser apoyado por aranceles o contingentes durante aquellos períodos en que el precio del mercado mundial cayese por debajo del nivel correspondiente. De otra forma, una industria viable del coco necesitaría obtener un rendimiento más elevado de los productos del coco distintos del aceite para compensar las pérdidas durante períodos en que los precios del aceite están flojos.

Ese nivel más elevado de rendimiento podría alcanzarse a través de las exportaciones de nueces frescas y exportando productos de coco para alimentos, como coco desecado y crema de coco. En los EE.UU. existe un mercado limitado, pero lucrativo, para esos productos. El mayor valor añadido de estos productos mejoraría la ventaja competitiva de Panamá en el gran mercado de los EE.UU. en relación con la de los productores no caribeños. Prácticamente todos los productores del mercado hacen muy poco, lo que significa que tienen plantas modernas, pero también costosas, y que Panamá tendría menos dificultades en el ámbito que respecto de la industria del aceite, que es más madura. Obstante, el volumen del mercado de coco para alimentos es limitado y está dominado por un pequeño número de proveedores y pocos conductores de distribución.

El mercado de aceite de coco, aunque no sea atractivo en el momento por lo que se refiere al precio, tiene la ventaja de ser un producto básico en el que cualquier productor puede tener la oportunidad de vender sus productos.

Así pues, una estrategia para la industria del coco de Panamá debería consistir ante todo y sobre todo en buscar la autosuficiencia en el aceite. Esta autosuficiencia podría alcanzarse de la manera más posible con respecto a los costos, es decir, mejorando el rendimiento de las plantaciones existentes. Los aumentos adicionales de la producción deberían orientarse principalmente hacia los productos de mayor valor añadido, como el coco desecado y la crema de coco. La capacidad de la industria debería siempre poder recurrir a la solución de urgencia de abastecer la industria local.

B. Factores principales

Los principales factores que tendrían un efecto positivo del coco de Panamá serían:

- la existencia y el tamaño del mercado nacional (dada la población limitada de Panamá, puede haber mercado interno para otros productos de coco de alimentos),
- la proximidad del mercado de los EE.UU. y el tráfico favorable respecto de los productos de coco,
- la relativa abundancia de terrenos agrícolas para coco,
- la probable infrautilización sustancial de las parcelas existentes,
- la existencia de variedades de cocoteros locales y enfermedades y relativamente muy productivos, y
- la proximidad al gran mercado potencial colombiano de coco de calidad para alimentos.

Las tres principales desventajas relativas de Panamá y otros productores existentes serían:

- el costo relativamente elevado de la mano de obra que el costo actual de la mano de obra agrícola del principal productor -Filipinas- en un factor
- condiciones edafológicas por lo general de difícil cultivo al bajo pH, y
- la expansión de la producción de coco para satisfacer la demanda local de prensado y la demanda externa exigiría nuevas plantaciones (otros productores podrían mejorar mediante técnicas mejoradas de cultivos y/o uso de fertilizantes y plaguicidas).

Otros factores importantes que habría que tener en cuenta en la industria del coco en Panamá serían:

- la posibilidad de períodos relativamente prolongados de precios de la copra y del aceite de coco en el mercado que permanezcan a niveles inferiores al costo de producción
- la posibilidad del estancamiento de la demanda de coco de calidad alimenticia en el mercado de los EE.UU. debido a la reducción de la inmigración procedente de los productores de coco,
- un largo período de gestación para inversiones en cocoteros (5 años hasta la primera cosecha) y, posiblemente una sensibilidad considerable a los cambios de precios vigentes.

Tomando como punto de partida los aspectos del mercado, p concretarse dos problemas como consecuencia de esta enumeración. La primera interrogante sería: ¿puede poner fin Panamá a la i de sus cultivos de coco existentes para satisfacer totalmente demanda local existente de copra? La segunda sería: ¿hasta q Panamá beneficiarse de su proximidad y de las ventajas de la l mercado estadounidense?

C. Los motivos de la infrautilización

Los motivos de que los cultivos de coco existentes en Pan estar considerablemente infrautilizados y, por regla general, mantenimiento insuficiente, serían a primera vista básicamente precios, al parecer. Los pocos plantadores de cocos y product que permanecen activos consideran que el negocio es marginal e los casos al nivel de precios de copra (0,16 dólares/libra) qu actualmente las dos compañías de extracción. Al precio mínimo de 0,125 dolares/libra fijado por el Gobierno, las pérdidas pa plantadores serían considerables.

El elevado precio del aceite de coco en el mercado mundial durante varios años hasta mediados de 1985 debería, no obstant inducido a los extractores locales a ofrecer por la copra prec los 0,16 dólares/libra. No se sabe si efectivamente esto se h no existen estadísticas de precios relativas a la copra paname obstante, sigue siendo cierto que los plantadores de cocos no aumentando la superficie plantada y la producción. El temor las enfermedades, creado posiblemente en parte por la lamentab de la industria jamaicana del coco en el decenio de 1970, ha s posible explicación de la falta de interés.

Otra explicación posible es que la industria del coco de orientado tradicionalmente a abastecer nueces frescas a Colomb consecuencia, apenas existen secadores de copra en la costa no aproximadamente el 60% de los cocoteros del país. Por la mism cultivos de coco existentes se han ubicado con miras a satisf exigencias de un tráfico marítimo en lugar de situarlos cerca para su transporte a la Ciudad de Panamá, donde están situados copra.

Un tercer motivo podría ser que toda la demanda local de únicamente dos molinos, propiedad cada uno de grandes grupos r financieros. Dos compradores de esa índole podrían, en la prá sus condiciones a un gran número de pequeños productores de co ellos -es decir, el grupo Panamá Boston- es propietario además mayores plantaciones de cocoteros en la costa meridional.

D. Las cuestiones principales

Así pues, en un proyecto encaminado a abastecer copra a l locales habría que abordar las siguientes cuestiones:

- la mejora del rendimiento de los cultivos existentes situados para el transporte a la Ciudad de Panamá,
- el aumento del número de secadores de copra,

- una mejora de los precios de la copra y, en consecuencia, de las nueces, y
- la reglamentación y/o supervisión del mercado por parte del dominio de los compradores y asegurar que los precios de la copra beneficien a los cultivadores.

El primer problema se abordaría limpiando la maleza, ocasionalmente pero de forma probablemente limitada y aumentando el uso de fertilizante. La necesidad de mantener bajo el costo de producción sugeriría que la mayoría de los cultivos de coco de la costa y las plantaciones de la costa meridional, que por regla general son servidas por carreteras, deben incluirse en un principio.

Si se presta una atención especial a la costa meridional, también resultaría menos costoso abordar el problema de la copra, puesto que el terreno más llano de esta vertiente serviría como secador sirviéndose a un área de cultivo relativamente más grande y reduciendo los excesivos de transporte de nueces. Los secadores podrían ser sencillos y poco costosos que quemasen cascotes como combustible, un tiro autoinducido que evitarían la necesidad de electricidad.

La mejora de los precios de la copra debe ir acompañada de la reglamentación lo que, de otra manera, sería un mercado potencialmente inestable para que un pequeño agricultor dependa de él. Sería necesario un precio mínimo garantizado de la copra así como de la nuez para asegurar que los incentivos de precios llegasen al productor. Sería necesario ofrecer garantías de que se compraría toda la producción. Estas garantías podrían ser análogas a las que se han impuesto para el aceite de palma, que parecen funcionar sin necesidad de muchos controles. Los incentivos a la producción de aceite de palma se basan principalmente en un precio mínimo obligatorio del aceite de palma de 700 dólares por tonelada, al que los dos consumidores nacionales tienen que comprar todo el suministro nacional disponible. Si esto permitiera importar aceite. Los dos molinos tienen un consumo que es mucho menor que la producción local de aceite de palma, por lo que es necesario importar aceite vegetal.

En conjunto, los dos elaboradores de aceite emplean unos 50.000 toneladas de aceite vegetal al año de las que, en su mayoría, podría ser aceite de coco y el resto aceite de soja principalmente. En muchas aplicaciones, el aceite de palma podría sustituir al de soja por lo que es probable que la necesidad máxima de aceite de palma en conjunto para los molinos de aceite no superaría sustancialmente las 25.000 toneladas al año (no se han publicado datos concretos en este extremo puesto que ello supondría la divulgación de secretos comerciales). Así pues, un mecanismo de apoyo a los precios de la copra podría complementar al del aceite de palma y ambos funcionarían mejor si existiese un déficit que hubieran de cubrir las importaciones. Sería preciso que la fórmula de protección de los precios y el mecanismo de aplicación tuviesen en cuenta la torra de prensa para la venta en el mercado fácil entre los ganaderos de Panamá. El precio mínimo de 130 dólares por tonelada cubriría más del costo de explotación del extractor.

E. La exportación de productos de coco

En comparación con los países productores de coco tradicionalmente goza de una posición favorecida respecto del enorme mercado estadounidense. Esta posición favorecida se aplicaría a la copra, el aceite y el azúcar de coco de calidad para alimentos.

La ventaja respecto de la copra y del aceite significa básicamente que estos productos panameños serían objeto de una exención de derechos que equivale aproximadamente al costo del transporte por vía marítima. En el futuro de precios medios anticipados de 500 dólares por tonelada, esto significa una ventaja de casi 100 dólares por tonelada, por lo que el exportador panameño recibiría un precio FOB aproximadamente igual al precio CIF EE.UU. del aceite filipino, dado que el costo de transporte se aproxima a los 100 dólares por tonelada.

A ese precio en el mercado mundial, el cultivador panameño recibiría 0,04 dólares por nuez, mientras que el filipino recibiría únicamente 0,03 dólares por nuez.

Al tratarse del coco desecado, la ventaja sería la misma, aproximadamente el 15% del valor FOB. Un mayor valor añadido del producto aumentaría el valor nominal de la ventaja comercial. No obstante, es posible que la ventaja quedase parcialmente equilibrada por el hecho de que los productores panameños ya poseen conductos de venta al por mayor y de distribución, a través de firmas comerciales reconocidas, etc. Por lo tanto, un esfuerzo panameño para penetrar en el mercado de coco desecado de los EE.UU. debería probablemente tener un carácter limitado en función del volumen de las ventas (para evitar una guerra comercial) y orientarse hacia esas zonas donde hay panameños e intereses comerciales panameños, es decir, hacia los Estados Unidos, concretamente, hacia Florida. Se trata precisamente de las razones por las que el bajo costo de transporte de los productos panameños se sumaría al costo aduanero. Con un objetivo de penetración de menos del 10% del mercado, es probable que el coco desecado panameño pudiera coexistir con el de las Filipinas sin que se declarasen guerras de precios. El mayor escenario de esa índole podría ser la competencia de otros países, sobre todo Jamaica, que disfrutan de las mismas ventajas comerciales que Panamá.

Es posible que la crema de coco, en forma líquida o como polvo deshidratado, se convierta en el futuro en un producto de exportación rentable. Un estudio realizado por la ONUDI en 1983 (UNIDO/Informe de 1983) sobre la producción industrial de crema de coco, observó una limitación global de la expansión de las ventas de exportación por el tamaño total del mercado, que actualmente se calcula en unas 100.000 toneladas de crema de coco sin edulcorar. La demanda se basa en gran medida en las comunidades de inmigrantes en los países importadores y actualmente es estática o posiblemente sigue una tendencia descendente como resultado de la reducción de la migración y de los cambios de gustos de la generación de inmigrantes. También es probable que la lealtad de los consumidores a productos de sus países de origen esté en disminución. Por lo tanto, la competitividad de los precios adquiere mayor importancia.

El informe sigue diciendo que la penetración en el mercado de las comunidades de inmigrantes podría realizarse a través de un mayor consumo o de un producto a granel abastecido a las industrias locales y orientado hacia una población no inmigrante mucho mayor. Un producto a granel podría resultar más viable desde un punto de vista comercial.

económico, puesto que sus costos de embalaje por unidad son mayor flexibilidad en los países importadores en lo referente a en productos finales. Tanto si se adopta un enfoque como los problemas clave en lo que se refiere al considerable riesgo de introducción de nuevos productos y al nivel de inversión y comercialización y expertos que se necesitan.

Desde que se preparó este informe, ha entrado en servicio una fábrica de coco en polvo en Filipinas que, en consecuencia, ha aumentado considerablemente su producción y sus exportaciones. Las estadounidenses de leche de coco en lata también han aumentado considerablemente en los últimos años. Filipinas sigue siendo el principal proveedor, pero otros productores, como Puerto Rico, han aumentado su participación en el mercado. Es probable que la crema de coco requiera unos métodos avanzadísimos de comercialización y también que se la reconozca por su nombre de marca. Si Panamá se convirtiera en participante en el mercado, sería probablemente más acertado producir el producto a granel en polvo menos costoso.

F. Otros productos para la exportación

Las actuales exportaciones de cocos de Panamá se destinan al consumo humano y adoptan la forma de nueces frescas compradas por los consumidores colombianos en la costa atlántica. Colombia, con su población de aproximadamente 30 millones de habitantes, representa un mercado importante para los productos del coco porque éstos han formado parte tradicionalmente de la cocina colombiana. Los altos aranceles e impuestos a los productos importados, sumados a la oferta local, han dado lugar a precios altos para las nueces. Es probable que parte de las nueces panameñas entren en el país.

En los últimos años, Colombia ha fomentado la producción de cacao lo que quizá sea motivo de que las importaciones de Panamá estén estancadas, con el consiguiente descenso de los precios. Los consumidores colombianos para las nueces panameñas solían alcanzar un precio de 0,20 dólares por nuez, pero han mostrado cierta tendencia a bajar en los últimos años. Es poco probable que este altísimo nivel de precios se mantenga en el futuro, ya que probablemente está relacionado con los elevados precios del aceite de coco en 1984 y 1985 y, además, visto afectado por los altos derechos colombianos.

Una salida distinta del mercado colombiano de nueces es la región meridional de los EE.UU., que hasta la fecha importa las nueces que consume. Los cultivadores de cocoteros en la región están ubicados tradicionalmente en sus plantaciones para que sean accesibles más que por carretera. Por este motivo, sus productos están destinados para su exportación en estado fresco, pero resultaría más beneficioso transformarlos en copra para la producción local de aceite.

Como la viabilidad de las plantaciones de cocoteros podría verse afectada negativamente por la reducción de la demanda en Colombia, se recomienda que Panamá implante programas para la comercialización de la nuez fresca. Esos programas deberían concentrarse en el mercado estadounidense y, en particular, en los grandes centros urbanos de la región meridional de los EE.UU. El objetivo de esos programas no consistiría en ampliar el cultivo en Panamá sino en asegurar un mercado futuro para los productos de los cultivadores de cocoteros que, debido a su ubicación, no pueden beneficiarse de un programa de desarrollo de una industria integrada de

Sin embargo, un programa de promoción de las exportaciones y diversificación de los mercados para los actuales cultivadores de la costa septentrional no supondría el restablecimiento de la producción y elaboración de coco que es el objetivo de este es una oportunidad de inversión. Por lo tanto, no se excluye en el desarrollo de una industria integrada del coco.

V. UN PROGRAMA DE DESARROLLO DE UNA INDUSTRIA INTEGRADA

A. Consideraciones generales

El programa recomendado consistiría en tres planes de interrelacionados que se ejecutarían sucesivamente.

Fase I. El primero sería la rehabilitación de aproximadamente 500.000 cocoteros, sobre todo en la costa del Pacífico, y unos 20 secadores para elaborar la cosecha de los cocoteros. En la primera fase se aumentaría la producción para poder abastecer de aceite existentes de aproximadamente la mitad de sus recursos de modo que puedan ponerse en marcha de nuevo. A este plan se le daría prioridad sobre las reformas institucionales por las que se garantizaría a los productores un determinado precio mínimo por toda su cosecha.

Fase II. El segundo plan consistiría en el desarrollo de nuevas plantaciones de cocoteros en un mismo lugar y con unos 8 secadores de copra. Satisfaría la demanda de los molinos o abastecería materia prima para la tercera fase.

Fase III. El tercero y último plan consistiría en el establecimiento de una planta de elaboración de coco para alimentos dedicada enteramente a la exportación. Esta fase no se pondría en marcha hasta el comienzo de la Fase I y dependería de la evolución del mercado de los distintos productos del coco. Es posible que, en esta época, la exportación del aceite sean tan atractivos que eliminen la necesidad de inversión en una planta de elaboración, en cuyo caso toda la nueva plantación podría destinarse a copra.

B. Programa complementario

Este programa de desarrollo concentraría probablemente el desarrollo del coco en la costa del Pacífico del país, ya que es la más fértil y se refiere al terreno y al transporte.

La costa septentrional atlántica de Panamá, a la que se accede por la carretera desde la Ciudad de Panamá, suele ser muy montañosa. Como consecuencia, costosa para la finalidad de desarrollar, en esta zona, una gran plantación de cocoteros.

Se recomienda dar alicientes y ayudar a las plantaciones existentes en la costa atlántica, que hoy en día venden las nueces a los buques mercantes colombianos, para que desarrollen un mercado para las nueces frescas en las regiones meridionales de la zona. Esto supondría muy poco en función de inversiones fijas pero, con la organización de sistemas para la recogida periódica y el transporte de las nueces hasta su destino, así como conductos adecuados de información y publicidad, posiblemente la promoción de una marca de fábrica por parte de los EE.UU.

C. Cultivos intercalados

La explotación de plantaciones de cocoteros se caracteriza por prolongados períodos de gestación (5 años o más si se trata de nuevas plantaciones) durante los cuales se acumulan los desembolsos. Este concepto de fondos prestados. Cuando la finca de cocoteros

fase de producción, puede verse sometida también a las incertidumbres de precio del aceite de coco en el mercado mundial. Para poder proporcionar una corriente de liquidez temprana y compensar las acusadas fluctuaciones de precios del aceite, se ensayan a menudo los cultivos intercalados.

No obstante, los problemas pueden ser numerosos, por lo que los cultivos intercalados son raros en las plantaciones panameñas. El coco en concreto, tolera condiciones edafológicas y de avenado que a menudo no prestan a la producción de cultivos comerciales. En el caso de los cultivos intercalados, la dificultad es el volumen reducido del mercado nacional que limita las posibilidades de cultivos intercalados, por ejemplo, de hortalizas. Lo mismo podría decirse de la piña tropical que, por lo demás, se cultiva a menudo intercalado con el coco. El cacao es otra planta cuyo cultivo intercalado con el coco se recomienda a menudo, pero no cuenta con un mercado nacional en Panamá. El plátano y el maní son dos cosechas adicionales que ajustan bien al cultivo intercalado. El maní, que solía cultivarse a menudo pero que ha sido abandonado, precisaría inversiones en instalaciones para su elaboración y la organización de sistemas de comercialización y exportación, puesto que el mercado nacional sería demasiado reducido.

Existe un mercado nacional para el plátano, pero la producción es más elevada y las exportaciones han aumentado en los últimos años. El cultivo es un cultivo sencillo, aunque propenso a las enfermedades, pero puede constituir la mejor opción disponible para el cultivo intercalado. La cosecha comercial; ahora bien, es preciso proceder con cautela para no inundar el mercado de exportación.

El uso actual en Panamá consiste en sacar a pastar al ganado en las plantaciones de cocoteros. De este modo se facilitaría la limitación de la maleza y se dotaría al suelo de estiércol. No obstante, recientes estudios sugieren que el apacentamiento del ganado es perjudicial para el cultivo de cocos porque apisona el suelo y reduce de ese modo su capacidad para absorber humedad y fertilizantes. La producción de forraje comercialmente resistente, como el pasto elefante, tal vez sea una solución alternativa que habría un amplio mercado en Panamá.

En vista de las complejidades que afectan al cultivo intercalado y las incertidumbres relativas a las perspectivas del mercado de las cosechas, es importante estructurar un programa de desarrollo que sean viables y factibles con una dependencia mínima de insumos procedentes de los cultivos intercalados. En un análisis más detallado adopte la forma de estudios de viabilidad de los distintos proyectos recomendados para que formen parte del programa se debería de realizarse, no obstante, una evaluación de los costos y beneficios de distintos cultivos intercalados. En este informe, este análisis de los cultivos intercalados limita únicamente al plátano y al pasto elefante. Estos dos cultivos se abordan y analizan en términos generales en el apéndice 1.

D. Ejecución

El programa propuesto exigiría un plazo total de ejecución de cinco años. La ejecución de la primera fase llevaría tres años y el pleno restablecimiento de la rehabilitación debería dejarse sentir en un plazo de cinco años.

La segunda fase, es decir, la de la nueva plantación, podría comenzar al año del comienzo del proyecto de rehabilitación, pero los estudios detallados, la investigación edafológica, la organización, la financiación, etc., precisarían un año. La primera producción de la nueva plantación debería hallarse disponible el séptimo año después de comenzar el proyecto.

todo el programa. Suponiendo que el desarrollo de la planta a lo largo de tres años, se alcanzaría la plena producción el duodécimo año.

La tercera fase, correspondiente a la elaboración, de manera que un abastecimiento suficiente de nueces permitiera la utilización inicial de la capacidad de una planta de elaboración. Probablemente, ello supondría empezar la construcción en el momento que la producción comenzase a principios o mediados del no-

La inversión total de todo el programa, incluida la planta de elaboración, ascendería aproximadamente a 14 millones de dólares constantes de 1986. El mayor elemento de inversión lo constituiría la planta de elaboración, que también sería el último.

En el cuadro que figura al reverso se resumen el programa

Existen posibilidades para llevar a cabo el programa de varias maneras distintas de las arriba descritas, que deberían estudiarse en estudios de viabilidad que puedan llevarse a cabo. Una posibilidad sería construir la planta de elaboración para poder ponerla en funcionamiento un año después del comienzo de la primera fase. En este caso, se podría basar que las pequeñas explotaciones agrícolas rehabilitadas abastecieran la planta de elaboración. Quizá resulte también posible ampliar la primera fase, para que abarque también cocoteros. En este caso, basar la instalación de elaboración en materias primas de este modo, podría obtenerse la ventaja complementaria de facilitar el acceso a los productores, además de la de los comerciantes colombianos.

E. Apoyo gubernamental

El comienzo y la primera fase del programa exigirían un apoyo institucional considerable que tendría que venir del Gobierno.

Sería preciso determinar el número de los muchos pequeños productores que rehabilitarían sus explotaciones dentro de la primera fase. Sería necesario prestarles asistencia respecto de prácticas agrícolas, asesoramiento para sus productos, etc. Haría falta resolver los problemas de la ubicación, el funcionamiento y la propiedad de los sectores. Sería necesario vigilar los precios y supervisar el servicio de los productores con fines de rehabilitación.

De manera ideal, deberían llevar a cabo la segunda fase del programa inversionistas importantes que tendrían también una participación parcial en la posible planta de elaboración. Por lo tanto, sería necesario que el Gobierno desempeñe una función tan dominante en las fases posteriores. El problema de los precios y la protección por parte de los productores, no obstante, una vigilancia continua por parte del Gobierno. Como se señaló, pueden surgir períodos en el que los precios de aceite en el mercado mundial desciendan a un nivel inferior al necesario para la producción en Panamá. Como la copra y el aceite de coco se destinan enteramente para el consumo nacional en forma de bienes de consumo, se puede otorgar protección a los productores de copra y aceite. Si se producen efectos negativos para cualquiera de las industrias de exportación. No obstante, la puesta en práctica de esos programas sería equitativa y económicamente justificable exigiría una vigilancia de los costos de producción y de los precios del mercado mundial.

PROGRAMA DE EJECUCION - PROYECTO DE DESARROLLO INTEGRADO DE LA INDUSTRIA DEL COCO

	Año 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Rehabilitación de explotaciones agrícolas (miles de cocoteros)	100	200	200									
2. Aumento de la producción de nueces (en miles)			5 000	15 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
3. Núm. de secadores de copra que han de construirse		4	8	8						8		
4. Nueva plantación (hectáreas)		500	1 000	1 000								
5. Producción de nueces de la nueva plantación (miles de nueces)							1 200	3 900	9 300	16 000	32 000	35 000
6. Producción total de copra (TM)			1 000	3 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	6 500	7 200
7. Funcionamiento de la nueva instalación (días)									90	150	250	250
8. Inversiones totales estimadas (miles de dólares)	150	1 401	2 805	1 990	614	724	726	2 631	2 456	480	-	-
9. Comienzo de la												

VI. PRIMERA FASE - REHABILITACION

A. Consideraciones generales

Existen en Panamá unos 2,8 millones de cocoteros, de los que el 62% crece en la costa atlántica y el resto en el interior. La mayoría de los cocoteros de la costa atlántica crecen en zonas inaccesibles, como en el archipiélago de San Blas y en Chiriquí. Una gran proporción de los cocoteros de la costa del Pacífico crecen en zonas comunicadas por carretera. En 1981, se calculaba que había 1,9 millones de cocoteros fructíferos y cada uno producía 10 nueces al año. La mayor parte del millón de cocoteros no fructíferos ha sido plantados recientemente, lo que significa que en la actualidad haber cerca de 2,8 millones de cocoteros fructíferos, suponiendo que los cocoteros muertos hayan sido sustituidos por otros nuevos.

La experiencia adquirida en varios países del Caribe demuestra que se pueden rehabilitar los cocoteros viejos y de bajo rendimiento a una producción a más de 60 nueces por cocotero y año. La rehabilitación consiste en la limpieza, fertilización y lucha contra las plagas. Con estas medidas el rendimiento puede aumentar hasta unas 60 nueces el tercer año de aplicación de fertilizantes 1/.

Existen dos empresas de elaboración de aceites en Panamá: la de Aceites e Industrias Panamá Boston, que dispone de instalaciones para prensar copra y elaborar aceite de coco. La capacidad combinada de las instalaciones es de unas 46 toneladas de copra al día o a 10.000 toneladas al año. Los molinos han dejado de funcionar por falta de copra. Las instalaciones de elaboración de aceites pueden producir unas 10.000 toneladas de aceite de coco al año para su uso en margarina y aceites comestibles.

En este proyecto se prevé la producción de unos 5 millones de nueces en el tercer año, 15 millones de nueces en el cuarto año y 20 millones en el quinto año y siguientes. Estas nueces se transformarán en 3.000 toneladas de copra en el tercer año, 3.000 toneladas en el cuarto año y 5.000 toneladas en el quinto año, es decir, una cantidad equivalente a la mitad de la capacidad de elaboración de los dos molinos. El proyecto de rehabilitación de cocoteros incrementaría los ingresos de los agricultores del ramo y reduciría las importaciones de aceite de coco a breve plazo de tiempo.

B. Inversión

El proyecto consistiría en la rehabilitación de 500 hectáreas en un plazo de tres años: 100.000 el primer año, 200.000 el segundo y 200.000 el tercero. La superficie asignada a la rehabilitación puede ampliarse si la situación lo justifica. La expansión gradual será evaluada anualmente para incluir posibles mejoras.

1/ Informe preparado para la ONUDI en 1984 por Pedro Pablo Kuczynski, Director de Desarrollo de la industria del coco en el Caribe y estudio sobre la rehabilitación de una plantación de coco en Santa Lucía. Banco de Desarrollo del Caribe, 1983.

así como una reevaluación de su viabilidad. El número total de rehabilitación se prevé correspondería a aproximadamente la misma cantidad que el estimado de árboles de esa especie en la costa del Pacífico.

La primera prioridad sería la rehabilitación de grandes parcelas (100 hectáreas como mínimo). En segundo lugar vendrían las cooperativas de agricultores con una superficie agrícola total que tuviera un mínimo de 10.000 cocoteros.

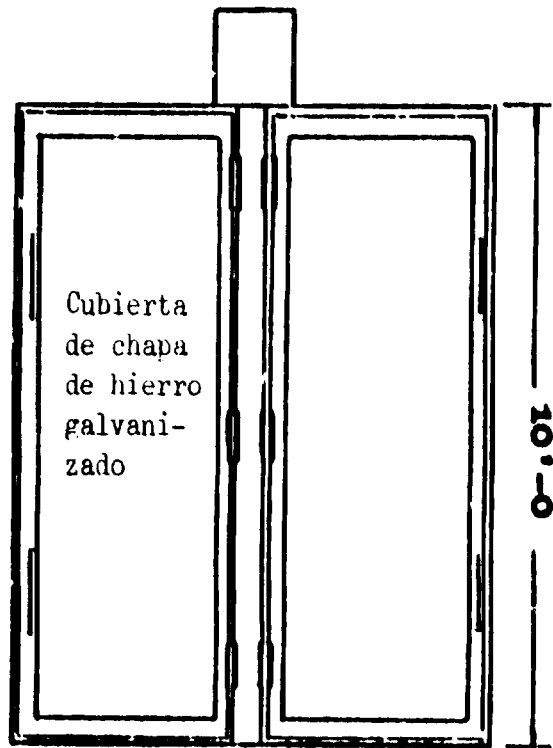
La inversión en metálico para la rehabilitación de los cocoteros se calcula en 1,50 dólares por cocotero al año durante dos años (total de 3 dólares por cocotero), de los que 80 centavos se destinan a fertilizantes, 50 centavos a mano de obra contratada y 20 centavos a otros gastos.

En Panamá hay ocho meses de lluvias, desde mayo a diciembre. La preparación de la copra por el método tradicional de secado al sol se realiza durante estos meses. Los rendimientos son más elevados durante períodos de lluvias, por lo que las cargas para secar son más pesadas durante el período. Gran parte del éxito del proyecto de rehabilitación y abastecimiento de copra para los molinos de aceite dependerá de la construcción de secadores de copra adecuados. En la actualidad, se dispone de unos pocos secadores y la mayor parte de la copra del país se seca al sol.

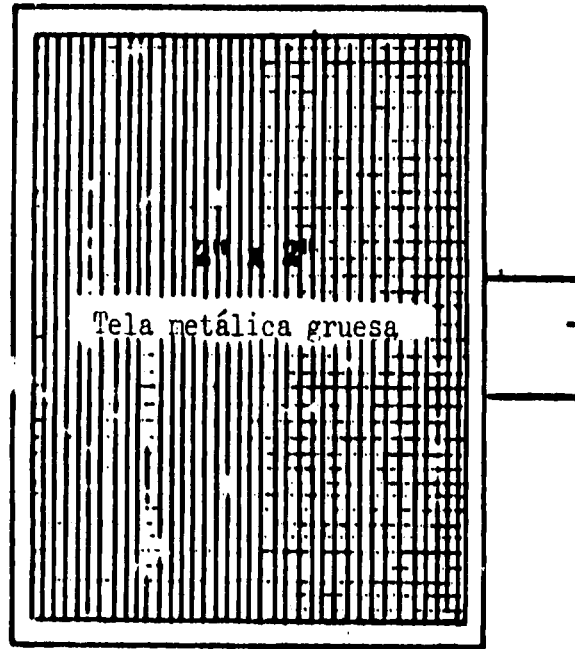
Por lo tanto, el proyecto debería consistir también en la construcción de un total de 20 secadores sencillos de copra: cuatro durante el primer año, ocho durante el segundo y otros ocho durante el tercero. El costo de la construcción de los secadores llevaría un año de anticipación respecto a la prevista de nueces de las fincas rehabilitadas.

Cada secador tendría una capacidad de 10.000 nueces por carga cada dos días, lo que significaría una producción media de copra al día. Los secadores deberían estar situados en zonas con suficientes nueces para cubrir la capacidad del secador, es decir, de 25.000 cocoteros en un radio de 5 kilómetros. Puede considerarse que un secador es una pequeña instalación consistente en un horno de ladrillo, un tractor con remolque para transportar las nueces de las plantas al secador, un cobertizo para el secador y un pequeño edificio de almacenamiento. Tendría una dotación de dos operarios del secador, un tractorista y dos ayudantes que, a un salario medio diario de siete dólares, costarían 9.000 dólares al año. Otros gastos de explotación, como el mantenimiento del tractor, podrían calcularse en 3.000 dólares al año.

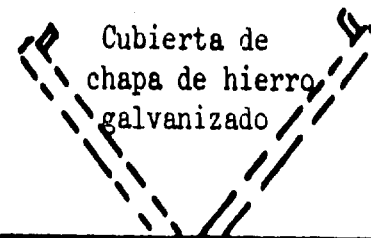
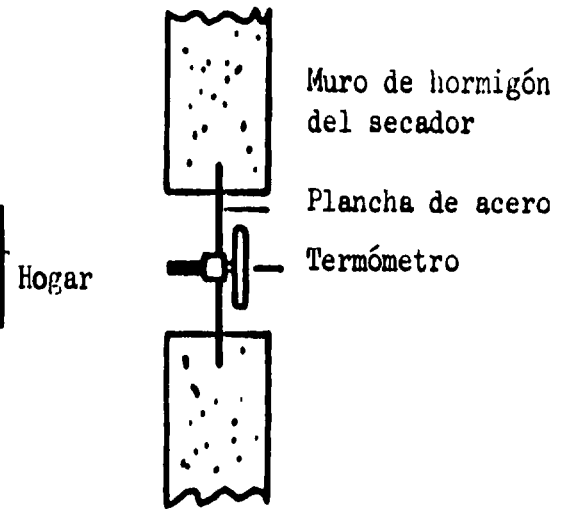
En las páginas siguientes se ilustra el modelo de un secador.



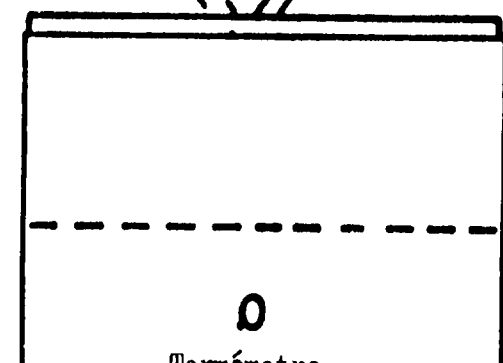
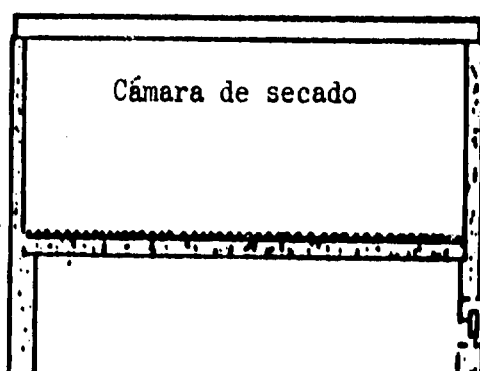
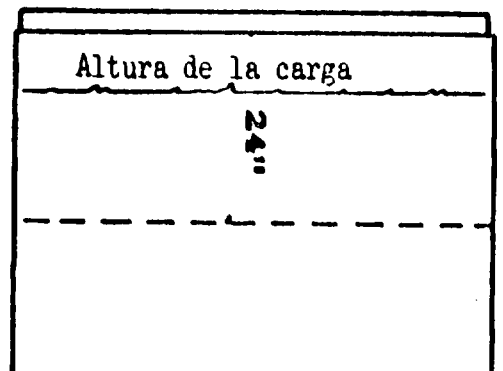
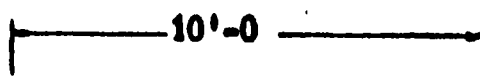
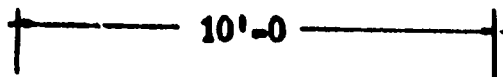
VISTA DESDE LO ALTO

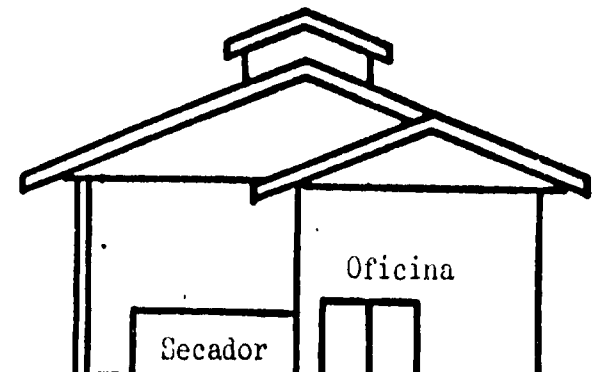
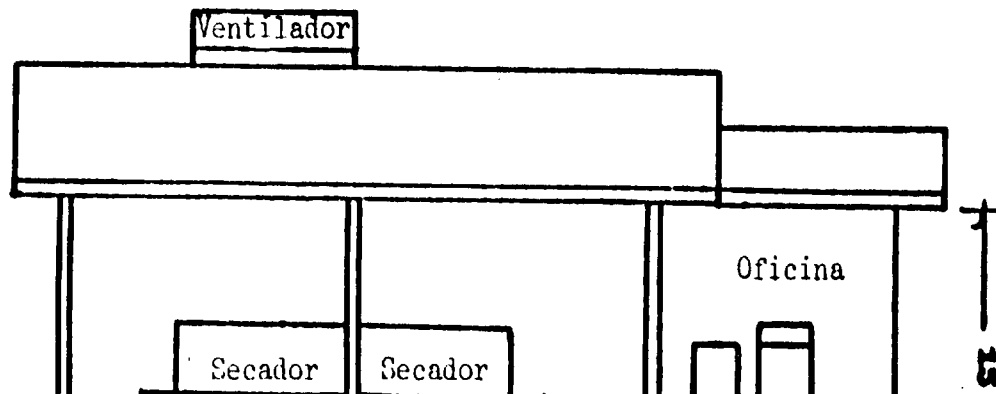
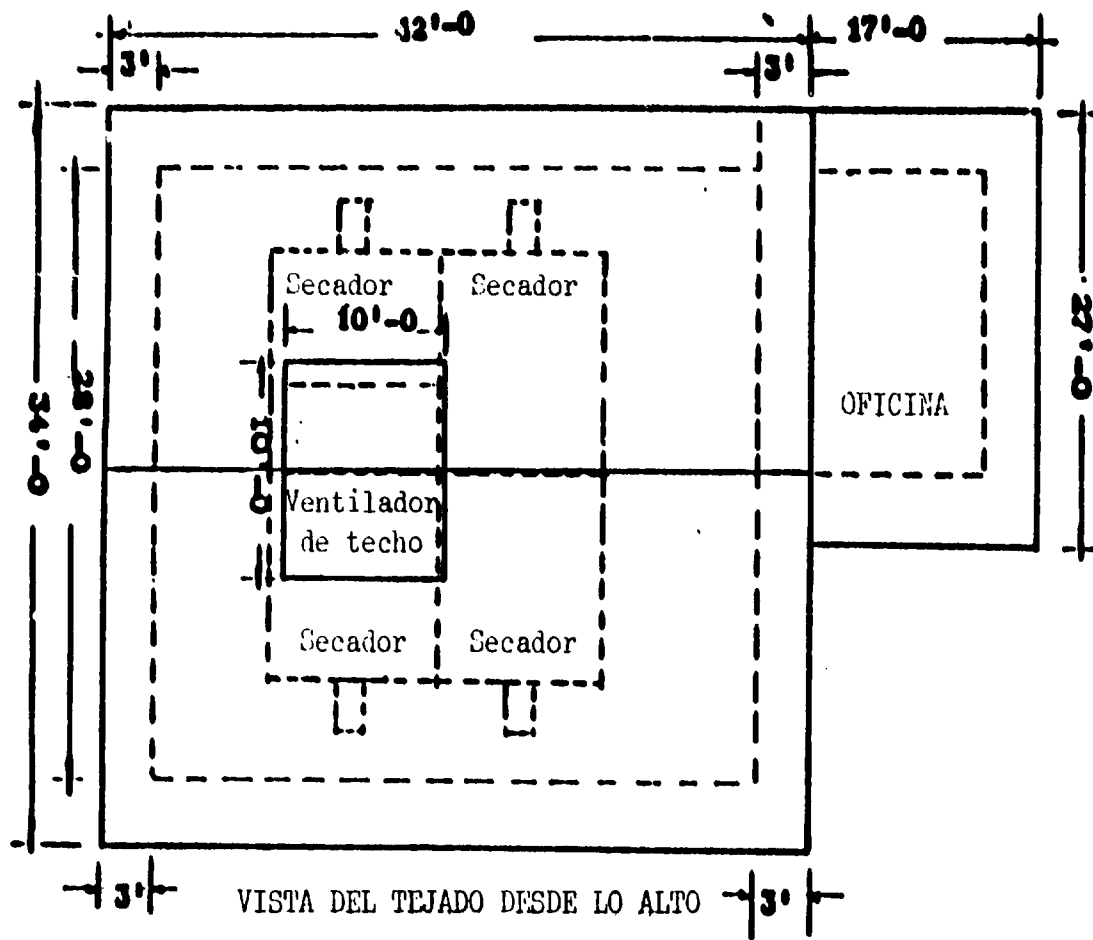


VISTA DEL PISO DESDE LO ALTO



Cubierta de chapa de hierro galvanizado





C. Comercialización y organización

La copra se vendería a las dos empresas de elaboración existentes en virtud de un acuerdo de comercialización que garantizado y vigilado por el Gobierno de Panamá. En esta comercialización habría que incluir un precio mínimo para un mecanismo que garantizase que los elaboradores nacionales de copra de producción nacional en la mayor medida posible. No existe en la actualidad respecto del aceite de palma de palma. Sería preciso desarrollar un acuerdo de comercialización de una combinación con el acuerdo existente sobre el aceite de palma. Los dos productos no compitan sino que se complementen.

Este acuerdo, que tendría una importancia crucial para el proyecto de rehabilitación, exigiría la participación activa del departamento del Gobierno. Esa participación ya sería necesaria en la preparación del proyecto cuando hubiera que evaluar la planta y solicitar la financiación. Es posible que muchos agricultores en condiciones de preparar el tipo de información que se solicita solicitar la financiación y por eso sería preciso ayudarle probable que el proyecto exigiese la creación de un Departamento de Rehabilitación de la Industria del Coco dentro del ministerio del Departamento, que podría tener un mandato, únicamente durante un tiempo determinado, debería asumir la responsabilidad de 1) del proyecto a los agricultores que reúnan las condiciones 2) seleccionar fincas adecuadas para su rehabilitación, 3) de 4) adecuadas para secadores, 4) organizar la financiación adecuada 5) establecer acuerdos de comercialización de la copra, 6) dependencia de vigilancia de la comercialización de la copra, 7) asistencia a los agricultores en la preparación y documentación de los proyectos.

Otro aspecto importante de organización que debe examinarse minuciosamente en la fase de preparación detallada del proyecto es el estudio de viabilidad es el de la propiedad y responsabilidad de los secadores en caso de que presten servicio a más de una planta.

En tal caso, una cooperativa de agricultores, un empresario o el comprador de la copra, es decir, el elaborador de aceite, el propietario del secador y el encargado de su funcionamiento. La responsabilidad del funcionamiento se tornan en un problema porque debido a su ubicación, el secador tiene prácticamente un secado de las nueces de las plantaciones vecinas. Por lo tanto, provechoso que exista un interés común entre los propietarios de las plantaciones. En cambio, la experiencia muestra que las cooperativas de agricultores, cuando son propietarias, toleran frecuentemente la ineficacia y el mantenimiento ineficiente que determinar la mejor estructura de propiedad y explotación según cada caso.

D. Hipótesis principales sobre costos e ingresos

Se ha utilizado el programa COMFAR de la ONUDI para proyecciones financieras detalladas de todo el proyecto de rehabilitación. Proporcionalmente los resultados proyectados, se podrían aplicar a una que se ha supuesto que es una unidad típica, a saber, una planta de 10.000 cocoteros. En las proyecciones se supone que el re

en 50 nueces por cocotero rehabilitado y año y alcanzará 60 nu
año en un plazo de tres años. Estas cifras corresponden a un
relativamente bajo con arreglo a criterios caribeños, porque e
puede prever que las plantaciones bien cuidadas rindan más de
árbol y año 1/.

Las variedades de cocotero que predominan en Panamá hoy e
Altos Pacíficos y Tres Picos; ambas tienen nueces grandes y pe
un promedio de 900 gramos cada una y dan un rendimiento de 220

La inversión necesaria para poder alcanzar el mayor rendi
consistiría en la limpieza de la maleza y la aplicación de fer
plaguicidas. Para mantener el rendimiento resultarían necesar
continua y las aplicaciones de fertilizantes aproximadamente a
que se utilizaría para la rehabilitación. Suponiendo una fina
en capital propio y del 80% en préstamos, el calendario de inv
el siguiente:

Inversión (miles de dólares)

Año	Capital propio	Préstamo zona 1 utilización	Préstamo zona 2 utilización	Préstamo utiliza
1	30	120		
2	90	120	240	
3	120		240	240
4	60			240
	<u>300</u>	240	<u>480</u>	<u>480</u>

Debe observarse que no se ha incluido el costo de la mano
en el costo de inversión, lo que supone que la proporción de c
en realidad levemente superior al 20% nominal.

Se ha calculado que cada uno de los secadores cuesta 55.0
cifra a la que hay que añadir, según se estima, unos 5.000 dól
capital de operaciones.

Costo del secador

Por secador

Horno de secado	5.000
Cobertizo para el secador	15.000
Oficina	3.000
Tractor	14.000
Remolque	4.000
Herramientas y equipo diversos	500
Preparación del emplazamiento	5.000
Instalación	3.500
Imprevistos	<u>5.000</u>
Costo total del secador	<u>55.000</u>
Capital de explotación	<u>5.000</u>
Costo total del proyecto	60.000

1/ Véase el estudio de la ONUDI sobre el desarrollo de l
coco del Caribe preparado por Pedro Catanaoan.

Los gastos de explotación se basan en precios de 1986 a título de ejemplo, mano de obra agrícola 5 dólares/día 0,16 dólares/día, etc.

Para los cálculos de ingresos se utiliza un precio de 350 dólares/tonelada en el secador. El precio actual y asciende a 0,16 dólares/libra entregada en el molino de cuadro de la página ... se sugiere que, con este precio el agricultor recibiría un poco más de 0,05 dólares por nueva venta le permitiría cubrir sus gastos y obtener un beneficio.

Es digno de atención que las proyecciones financieras con precios constantes de 1986. Los actuales tipos internacionales aproximadamente el 9% para el dólar EE.UU. son un reflejo de lo que ha existido y sigue existiendo. Podría argumentarse que, las proyecciones en precios constantes, el tipo de interés de interés real, es decir, neto de inflación, que vaya a regirse en el futuro. En el presente informe, las proyecciones son en el sentido de que aplicar un interés del 9% anual.

E. Resumen de proyecciones financieras

Las proyecciones financieras sugieren que el proyecto sería bastante rentable en su conjunto, así como para los agricultores incluso aunque el precio de la copra sea sólo marginalmente superior al que se paga hoy en día. El rendimiento proyectado sobre inversión sería del 14,4%. Al tipo de interés asumido del 9%, el rendimiento de inversión de capital propio en efectivo se aproximaría al 5%. Los resultados, aunque son globales para todo el proyecto, sugieren que pocos agricultores tendrían que arriesgar pérdidas.

La posibilidad de aumentar los ingresos mediante los cultivos intercalados podría realzar incluso más la atracción del proyecto. Se ofrecen en el Apéndice 1 sugieren que la producción de plátano aporta unos ingresos medios anuales por hectárea de más que el forraje, que suele ser más rentable que el forraje, pero requiere más mano de obra y supone más riesgos, no se presta bien al intercalado en una plantación de cocoteros maduros con poca tierra de suelo.

Tablas de flujo de fondos, construcción
(en miles de dólares)

Año	1986
Total entradas de fondos	<u>150,00</u>
Recursos financieros	150,00
Ventas, después de impuesto	0,00
Total salidas de fondos	<u>155,40</u>
Total de los haberes	150,00
Costos de explotación	0,00
Costo de la financiación	5,40
Reembolsos	0,00
Impuesto sobre las sociedades	0,00
Dividendos distribuidos	0,00
Superávit (déficit)	-5,40
Saldo de fondos acumulativo	-5,40
Entrada de moneda nacional	30,00
Salida de moneda nacional	0,00
Superávit (déficit)	30,00
Entrada de moneda extranjera	120,00
Salida de moneda extranjera	155,40
Superávit (déficit)	-35,40
Flujo de fondos neto	-150,00
Flujo neto acumulado	-150,00

KCl REHABILITACION + 20 SECADORES DE C

Actualización del flujo de fondos:

a) Capital propio versus utilidades netas:

Valor actual neto (VAN) a	815,9
Tasa interna de rendimiento	23,9

b) Patrimonio neto versus rendimiento neto:

Valor actual neto (VAN) a	693,8
Tasa interna de rendimiento	22,0

c) Tasa interna del capital total:

Valor actual neto (VAN) a	655,6
Tasa interna de rendimiento	14,3

Patrimonio neto = Capital propio más reservas

Estado de ingresos netos en 000\$

Año	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Total de las ventas, incl. el impuesto	311,00	1 011,00	1 788,00	1 944,00	1 944,00	1 944,00	1 944,00	1 944,00	1 944,00	1 944,00
Menos: Costos variables, incl. el impuesto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Margen variable	311,00	1 011,00	1 788,00	1 944,00	1 944,00	1 944,00	1 944,00	1 944,00	1 944,00	1 944,00
En % del total de las ventas	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Costos no variables, incl. depreciación	308,00	913,00	1 522,00	1 560,00	1 560,00	1 560,00	1 560,00	1 560,00	1 560,00	1 560,00
Margen operacional	3,00	98,00	266,00	384,00	384,00	384,00	384,00	384,00	384,00	384,00
En % del total de las ventas	0,96	9,69	14,88	19,75	19,75	19,75	19,75	19,75	19,75	19,75
Costo de la financiación	99,36	166,32	194,40	187,76	168,79	148,11	125,58	101,01	74,23	45,04
Utilidades brutas	-96,36	-68,32	71,60	196,24	215,21	235,89	258,43	282,99	309,77	338,96
Desgravaciones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidades imponibles	-96,36	-68,32	71,60	196,24	215,21	235,89	258,43	282,99	309,77	338,96
Impuesto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidades netas	-96,36	-68,32	71,60	196,24	215,21	235,89	259,43	282,99	309,77	338,96
Dividendos distribuidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidades no distribuidas	-96,36	-68,32	71,60	196,24	215,21	235,89	258,43	282,99	309,77	338,96
Utilidades no distribuidas acumuladas	-96,36	-164,68	-93,08	103,16	318,36	554,25	812,68	1 095,67	1 405,44	1 744,41

VII. SEGUNDA FASE - NUEVA PLANTACION

A. El mercado

No puede contarse con que el proyecto de rehabilitación aumente el rendimiento hasta el extremo de que se satisfaga plenamente la demanda de copra. Para que ello ocurra se necesitarían nuevas plantaciones que tendrían que adoptar la forma de una o varias explotaciones agrícolas de gran superficie y parcialmente mecanizadas en las que se deberían aplicar economías de escala para reducir el costo de producción en la medida posible.

Podría suponerse que el proyecto de rehabilitación cubriría aproximadamente la mitad de la posible demanda nacional anual de copra, o sea, 5.000 toneladas. Aunque el crecimiento de la demanda de productos a base de aceite ha sido flojo en los últimos años, que el consumo futuro mantenga el mismo ritmo que el crecimiento que entrañaría que la demanda actual de copra de los elaboradores nacionales de aceite habría aumentado, de aquí a 10 años, de 1.000 al año a 12.000 toneladas, de las que unas 7.000 tendrían que producirse por nuevas explotaciones. A su vez, ello exigiría el cultivo de cocoteros que produjeran cada uno unas 90 nueces al año con un rendimiento de 220 g de copra por nuez.

Esa situación permitiría tal vez integrar el cultivo del coco en la fabricación de productos para alimentos de gran calidad, potencialmente muy lucrativos, destinados al mercado de los EE.UU., en donde Panamá tiene una ventaja competitiva que aumenta con el valor añadido del producto. Una plantación que pudiera abastecer un mínimo de 100.000 nueces al año, unos 25 millones de nueces al año, permitiría el establecimiento de una fábrica de elaboración de coco de tamaño económico. Se podría producir con regularidad nueces enteras sin cáscara como materia prima para una fábrica. La plantación debería estar situada lo más cerca posible de la fábrica para reducir al mínimo el coste de transportar las nueces, así como también la rotura de nueces durante el transporte. De ser posible, la plantación debe estar situada en terreno llano.

B. Inversión

Se recomendaría que el proyecto de plantación consistiera en el desarrollo de unas 2.500 hectáreas de cocoteros, en una sola vez, en un plazo de tres años; 500 hectáreas durante el primer año, 1.000 durante el segundo y otras 1.000 durante el tercero. Para cumplir los requisitos para la "elaboración en húmedo", debe plantarse la variedad Altos Pacíficos con una separación de 8 metros, la densidad de cocoteros sería de 156 por hectárea. Con una administración adecuada de la explotación, podría contarse con que los Altos Pacíficos produjese entre 80 y 100 nueces por cocotero al año. De 8 a 10 años, y comenzaría a dar fruto a los cinco años de edad, el rendimiento progresivo anual probable sería el siguiente:

Edad	Nueces por cocotero al año	Nueces por hec al año
5	15	2.340
6	20	3.120
7	50	7.800
8	70	10.290
9	90	14.040
10	90	14.040

Los gastos que supone la preparación de una plantación gastos de explotación (mano de obra, fertilizante, etc.) durante el período de gestación y el interés por concepto de préstamo de finalidad durante el mismo plazo. El costo del primer año de terreno se ha calculado en 673 dólares por hectárea, a saber:

	he
Limpieza y preparación del terreno - 54 días/hombre x 5,00 dólares	\$
Plantones - 156 x 1,10 x 0,25 dólares	
Mano de obra para trasladar y plantar los plantones - 6 días-hombre x 5,00 dólares	
Eliminación manual de la maleza - 40 días-hombre x 5,00 dólares	
Combustible y otros gastos para el tractor Imprevistos	
Total	

Los gastos anuales de mantenimiento posteriores aumentan año tras año desde 180 dólares a 280 dólares por año y hectárea debido a la mayor aplicación de fertilizantes por cocotero. El costo total de la preparación del terreno, la plantación durante los primeros años no productivos en 6,3 millones de dólares hay que añadir 0,3 millones de dólares para edificios agrícolas y capital de explotación. Es preciso observar y subrayar que esta inversión no incluye el valor del terreno. Es probable que en gran parte para la plantación algún terreno actualmente bien pastizales poco costosos.

C. Producción y elaboración

La recolección se llevaría a cabo mediante el "enganche" que se necesitarían nueces semimaduras para la elaboración se llevaría a cabo en la plantación y las nueces descascaradas se transportarían hasta la carretera en remolques tirados por allí, las nueces se transportarían a la fábrica en camiones.

La producción de nueces comenzaría cinco años después de los primeros cocoteros y se estabilizaría en 35 millones de nueces al año más tarde, cuando todos los cocoteros habrían alcanzado su plena producción.

Si se construye una planta de elaboración de coco con capacidad de elaboración de 25 millones de nueces, el proyecto debe incluir ocho secadores de copra para transformar los 10 millones de nueces en copra para los molinos de aceite locales. Si se va a tener la producción en copra, sería preciso instalar un total de un millón de nueces.

D. Ubicación

Una posible ubicación para una plantación de este tamaño es en los campos de caña del ingenio azucarero cerrado de Felipe en este de la Ciudad de Panamá. La plantación de caña tiene una extensión de 6.136 hectáreas antiguamente plantadas de caña de azúcar.

podría prestarse al cultivo del coco. El suelo es arenoso cerca pero se vuelve arcilloso al interior.

Hay tres ríos. El Río Cabra, el Río Tatare, y el Río Paco se puede tomar agua para el riego. La tierra es relativamente fértil, el suelo es levemente ácido. La existencia de carreteras utilizadas anteriormente para transportar caña reduciría el costo de preparación.

Otra posible ubicación de una plantación de este tamaño podría estar en la Provincia de Coclé y en las llanuras que rodean a la ciudad de Panamá donde cocoteros en grupos dispersos parecen crecer bien. En esta tierra se utiliza principalmente para pastos.

En la Provincia de Veraguas, en la costa oriental del Golfo de Mariato, la empresa Panamá Boston es propietaria de una plantación de cocoteros que, según se ha dicho en el pasado, ha tenido rendimientos muy elevados. Al sur de esta plantación, que cuenta con una buena carretera, habría probablemente tierra virgen adecuada para una plantación.

La FAO ha estudiado terrenos y ubicaciones adecuados para cocoteros en Panamá y los ha documentado en un informe titulado "Suitability of the Republic of Panama for the Cultivation of Coconuts" preparado por D.H. Romney.

El estudio del Sr. Romney señala que las mejores ubicaciones desde el punto de vista del clima se encuentran a lo largo de la costa septentrional, que tiene precipitaciones elevadas y uniformemente distribuidas, pero cuenta con pocas carreteras y el terreno es montañoso. La costa del Pacífico, bien servida por carreteras y con llanuras fácilmente accesibles, tiene por regla general una pluviosidad menor y una estación seca pronunciada durante la que el crecimiento sería limitado.

El informe de la FAO señala también que Panamá tiene por lo general suelos ácidos que reducen la capacidad de absorción de nutrientes por las plantas. El Sr. Romney ha determinado cierto número de zonas de aluvión, por lo tanto no ácidas, que se prestarían bien a las plantaciones de cocoteros. La mayoría de esas zonas están situadas también en la costa septentrional y lejos de carreteras, lo que hace necesaria la necesidad de llevar a cabo investigaciones edafológicas muy cuidadosas antes de posiblemente plantaciones de ensayo, antes de comenzar con la plantación de grandes superficies.

En el mapa de la página siguiente, tomado del estudio de la FAO, se indican algunas zonas de suelos de aluvión en Panamá.

MAR CARIBE



E. Cultivos intercalados

Los datos provisionales que se presentan en el Apéndice una plantación podría incrementar su flujo de fondos durante mediante la plantación de plátanos para cocinar que, al parecer los relativamente escasos cultivos comerciales que se dan en de Panamá y para los que existe un mercado fácil y conductos en funcionamiento.

Es probable que esta posibilidad de cultivos intercalados únicamente cuando el follaje del cocotero sea todavía escaso, durante los primeros tres o cuatro años después de la plantación probable que el rendimiento del plátano descienda a medida que crece.

Se ha calculado la inversión inicial en plantar plátanos por hectárea, que, en el plazo de un año, comenzaría a producir que debería aproximarse a 750 dólares por hectárea. Los años deberían proporcionar unos ingresos, después de cubrir el costo de 940 dólares por hectárea (véase la página ... del Apéndice) obstante, puede ser que la creciente intromisión de los cocoteros cifra y que un resultado más realista sea el mismo que el primer decir, 750 dólares por hectárea. En el tercer y cuarto años producirse una reducción gradual, de manera que un quinto año rendimiento. Con arreglo a esta hipótesis, el tercer año aproximadamente 400 dólares por hectárea y el cuarto 250 dólares.

Para un ciclo quinquenal completo de plantación seguido de recolección, los ingresos totales ascenderían, después de deducir la plantación, a 2.000 dólares por hectárea o 400 dólares por hectárea.

Los años siguientes al plátano podría plantarse forraje. una hierba resistente, como el pasto elefante africano, podría producir 600 y 1.200 balas de pasto seco por año y hectárea. A un precio de 0,50 dólares por bala de 25 kg, el resultado neto, después de deducir el costo de la plantación inicial en cuatro años, sería de 100 dólares por hectárea. Si se trata de una plantación de cocoteros de 2.500 hectáreas significaría un aumento de los ingresos anuales de más del 100 por ciento.

F. Resumen de las proyecciones financieras

Las proyecciones financieras del COMFAR para un proyecto de plantación de cocoteros de 2.500 hectáreas que produzca y venda a plena capacidad 25 millones de nueces y 770 toneladas de copra se indican en el Apéndice siguiente. En las proyecciones no se incluyen ingresos procedentes de cultivos intercalados.

En las proyecciones se asume que la plantación funcionará con una instalación de elaboración que compraría las nueces por 0,055 dólares por nuez para su transformación ulterior en crema de coco en polvo. El precio de venta es levemente superior al que supone implícitamente en el proyecto de rehabilitación que se hace para pequeños agricultores. Ello se deduce del costo del transporte que sería prácticamente nulo si la planta de elaboración está en el emplazamiento de la plantación.

Tablas de flujo de fondos, construcción en miles

Año	1986	1987	
Total entradas de fondos	<u>724,00</u>	<u>1032,00</u>	1
Recursos financieros	724,00	1032,00	1
Ventas, después de impuesto	0,00	0,00	
Total salidas de fondos	<u>724,00</u>	<u>1110,03</u>	1
Total de los haberes	724,00	1032,00	1
Costos de explotación	0,00	0,00	
Costo de la financiación	0,00	78,03	
Reembolsos	0,00	0,00	
Impuesto sobre las sociedades	0,00	0,00	
Dividendos distribuidos	0,00	0,00	
Superávit (déficit)	0,00	-78,03	-
Saldo de fondos acumulativo	0,00	-78,03	-
Entrada de moneda nacional	218,00	310,00	
Salida de moneda nacional	65,00	0,00	
Superávit (déficit)	153,00	310,00	
Entrada de moneda extranjera	506,00	722,00	
Salida de moneda extranjera	659,00	1110,03	1
Superávit (déficit)	-153,00	-388,03	-
Flujo de fondos neto	-724,00	-1032,00	-1
Flujo neto acumulado	-724,00	-1756,00	-2

KC3: NUEVAS INSTALACIONES + 8 S

Tablas de flujo de fondos, producción en 000\$

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Total entradas de fondos	787,35	940,50	1 264,80	1 675,90	1 855,00	1 952,50	2 145,00	2 145,00	2 145,00	2 145,00
Recursos financieros	723,00	726,00	750,06	775,00	480,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vencas, después de impuesto	64,35	214,50	514,80	900,90	1 375,00	1 952,50	2 145,00	2 145,00	2 145,00	2 145,00
Total salidas de fondos	1 044,93	1 211,56	1 382,05	1 749,10	2 669,71	2 399,54	2 437,54	2 437,54	2 437,54	2 437,54
Total de los haberes	724,00	726,00	751,00	776,00	480,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costos de explotación	71,00	190,00	289,00	583,00	1 472,00	1 622,00	1 660,00	1 660,00	1 660,00	1 660,00
Costo de la financiación	249,93	295,56	450,80	390,11	414,54	421,81	389,80	354,90	316,87	275,40
Reembolsos	0,00	0,00	0,00	0,00	303,17	355,73	387,74	422,64	460,68	502,14
Impuesto sobre las sociedades	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendos distribuidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Superavit (déficit)	-257,58	-271,06	-117,24	-73,20	-814,71	-447,04	-292,54	-292,54	292,54	292,54
Saldo de fondos acumulativo	-692,91	-963,97	-1 081,22	-1 154,42	-1 969,13	-2 416,17	-2 708,71	-3 001,25	-3 293,80	-3 586,34
Entrada de moneda nacional	281,35	432,50	739,80	1 132,90	1 471,00	1 952,50	2 145,00	2 145,00	2 145,00	2 145,00
Salida de moneda nacional	71,00	190,00	289,00	583,00	1 472,00	1 528,00	1 528,00	1 528,00	1 528,00	1 528,00
Superávit (déficit)	210,35	242,50	450,80	549,90	-1,00	424,50	617,00	617,00	617,00	617,00
Entrada de moneda extranjera	506,00	508,00	525,00	543,00	384,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Salida de moneda extranjera	973,93	1 021,56	1 093,05	1 166,10	1 197,71	871,54	909,54	909,54	909,54	909,54
Superávit (déficit)	-467,93	-513,56	-568,05	-623,10	-813,71	-871,54	-909,54	-909,54	909,54	-909,54
Flujo de fondos neto	-730,65	-701,50	-525,20	-458,10	-577,00	330,50	485,00	485,00	485,00	485,00
Flujo neto acumulado	-4 337,05	-5 039,15	-5 564,35	-6 022,45	-6 599,45	-6 268,95	-5 783,95	-5 298,95	-4 813,95	-4 328,95

KC3: NUEVAS INSTALACIONES + 8 SECADORES --- 29.5.86

Actualización del flujo de fondos:

a) Rendimiento del capital 1:

Valor actual neto -1 871,33 a 10,00%

Tasa interna de rendimiento (IRRE 1) no calculada

ESTADO DE INGRESOS NETOS en 000\$

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Total de las ventas, incl. el impuesto	64,35	214,50	514,80	900,90	1 375,00	1 952,50	2 145,00	2 145,00	2 145,00	2 145,00
Menos: Costos variables, incl. el impuesto	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
Margen variable	64,35	214,50	514,80	900,90	1 375,00	1 952,50	2 145,00	2 145,00	2 145,00	2 145,00
En % del total de las ventas	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Costos no variables, incl. depreciación	<u>87,90</u>	<u>212,90</u>	<u>311,90</u>	<u>605,90</u>	<u>1 494,90</u>	<u>1 665,30</u>	<u>1 703,30</u>	<u>1 703,30</u>	<u>1 703,30</u>	<u>1 703,30</u>
Margen operacional	-23,55	1,60	202,90	295,00	-119,90	287,20	441,70	441,70	441,70	441,70
En % del total de las ventas	-36,60	0,75	39,41	32,75	-8,72	14,71	20,59	20,59	20,59	20,59
Costo de la financiación	<u>249,93</u>	<u>295,56</u>	<u>342,05</u>	<u>390,11</u>	<u>414,54</u>	<u>421,81</u>	<u>389,80</u>	<u>354,90</u>	<u>316,87</u>	<u>275,40</u>
Utilidades brutas	-273,48	-293,96	-139,15	-95,10	-534,44	-134,61	51,90	86,80	124,83	166,30
Desgravaciones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidades imponibles	-273,48	-293,96	-139,15	-95,10	-534,44	-134,61	51,90	86,80	124,83	166,30
Impuesto	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
Utilidades netas	-273,48	-293,96	-139,15	-95,10	-534,44	-134,61	51,90	86,80	124,83	166,30
Dividendos distribuidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidades no distribuidas	-273,48	-293,96	-139,15	-95,10	-534,44	-134,61	51,90	86,80	124,93	166,30
Utilidades no distribuidas acumuladas	-273,48	-567,44	-706,58	-1 801,69	-1 336,13	-1 470,74	-1 418,84	-1 332,05	-1 207,21	-1 040,92
Utilidades brutas, % del total de ventas	-424,99	-137,04	-27,03	-10,56	-38,87	-6,92	2,42	4,05	5,75	7,71

Balance previsto, construcción en 000\$

Año	1986	1987	1988
Total de los haberes	<u>724,00</u>	<u>1 834,03</u>	<u>3 200,00</u>
Activo fijo, incluida depreciación	0,00	671,00	1 700,00
Construcción en marcha	671,00	1 110,03	1 300,00
Activo fijo corriente	53,00	53,00	200,00
Efectivo, depósitos bancarios	0,00	0,00	0,00
Superávit de fondos	0,00	0,00	0,00
Pérdidas arrastradas	0,00	0,00	0,00
Pérdidas	0,00	0,00	0,00
Total de pasivo	<u>724,00</u>	<u>1 834,03</u>	<u>3 200,00</u>
Capital social	218,00	528,00	800,00
Reservas, utilidades no distribuidas	0,00	0,00	0,00
Utilidades	0,00	0,00	0,00
Deudas a largo y a mediano plazo	506,00	1 228,00	2 000,00
Pasivo corriente	0,00	0,00	0,00
Sobregiro bancario	0,00	78,03	200,00
Total de la deuda	506,00	1 306,03	2 200,00
Capital social, % del pasivo	30,11	28,79	25,00

KC3: NUEVAS INSTALACIONES + 8 SECADO

Balance previsto, producción en miles de dólares

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Total de los haberes	<u>5 022,91</u>	<u>6 019,97</u>	<u>6 887,22</u>	<u>7 735,42</u>	<u>8 726,96</u>	<u>8 818,28</u>	<u>8 774,98</u>	<u>8 679,78</u>	<u>8 549,68</u>	<u>8 381,54</u>
Activo fijo, incluida depreciación	3 972,43	4 673,53	5 376,63	6 104,73	6 857,83	7 254,53	7 211,23	7 167,93	7 124,63	7 081,33
Construcción en marcha	724,00	726,00	751,00	776,00	440,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activo fijo corriente	53,00	53,00	53,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00
Efectivo, depósitos bancarios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Superávit de fondos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pérdidas arrastradas	0,00	273,48	567,44	706,58	801,69	1 336,13	1 470,74	1 418,84	1 332,05	1 207,21
Pérdidas	273,48	293,96	139,15	95,10	534,44	134,61	0,00	0,00	0,00	0,00
Total de pasivo	<u>5 022,91</u>	<u>6 019,97</u>	<u>6 887,22</u>	<u>7 735,42</u>	<u>8 726,96</u>	<u>8 818,28</u>	<u>8 774,98</u>	<u>8 679,78</u>	<u>8 549,68</u>	<u>8 381,54</u>
Capital social	1 300,00	1 518,00	1 743,00	1 975,00	2 071,00	2 071,00	2 071,00	2 071,00	2 071,00	2 071,00
Reservas, utilidades no distribuidas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidades	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,90	86,80	124,83	166,30
Deudas a largo y a mediano plazo	3 030,00	3 538,00	4 063,00	4 606,00	4 686,83	4 331,11	3 943,36	3 520,72	3 060,05	2 557,91
Pasivo corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sobregiro bancario	692,91	963,97	1 081,22	1 154,42	1 969,13	2 416,17	2 709,71	3 001,25	3 293,80	3 586,34
Total de la deuda	3 722,91	4 501,97	5 144,22	5 760,42	6 655,96	6 747,28	6 652,08	6 521,98	6 353,84	6 144,25
Capital social, % del pasivo	25,88	25,22	25,31	25,53	23,73	23,49	23,60	23,86	24,22	24,71

Los gastos de explotación consistirían en los gastos de costo del personal administrativo de la finca, que se calcula 75.000 dólares al año, y el costo de hacer funcionar ocho secas. Estos últimos serían idénticos a los previstos para el proyecto de rehabilitación.

Las demás hipótesis se derivan de la misma base que las del proyecto de rehabilitación, pero el proyecto de plantación es rentable debido a la mayor inversión por hectárea sumada al período de gestación. La tasa interna de rendimiento proyectada para la inversión es del 1,74% solamente. Con unos gastos de capital en el caso de la financiación tomada en préstamo, significa que el proyecto podría amortizar su deuda.

Con un tipo de interés más bajo del 5%, por ejemplo, que se conseguiría para proyectos agrícolas, la tasa interna de rendimiento aumentaría marginalmente hasta el 3,7% y el proyecto todavía necesitaría suficientes fondos para cancelar la deuda. Se ha asumido que el proyecto correspondería aproximadamente al 70% de la financiación total de 6,6 millones de dólares.

No obstante, el mayor rendimiento de cocos procedente de 90 a 100 nueces por cocotero y año o los ingresos procedentes de forrajeros intercalados, por ejemplo, mejorarían considerablemente la viabilidad financiera de las plantaciones.

Como puede comprobarse más adelante, es probable que la instalación de la planta de elaboración generase un superávit considerable. La instalación dependería de la plantación, sería recomendable que la planta de elaboración fuera propiedad de la plantación y de la instalación de elaboración que esta última apoyase financieramente a la primera hasta que se hubiera amortizado la deuda correspondiente a la plantación.

VIII. TERCERA FASE - ELABORACION DEL COCO

A. El mercado

Si los precios del mercado mundial no mejoran lo suficiente, el aceite de coco de producción nacional puedan competir con el importado, el establecimiento de una planta de elaboración para alimentos podría producir los ingresos necesarios para producir las nueces en la nueva plantación de cocoteros. Las plantas comerciales de coco para alimentos presentes actualmente elaboran coco desecado y la crema de coco. El valor añadido en la elaboración de productos es como poco dos veces superior al del aceite de coco actuales.

El principal importador de coco desecado y crema de coco es el Reino Unido también importa cantidades importantes de coco para satisfacer la demanda creada por su población de origen asiático. Panamá podría ser otro mercado para la crema de coco porque su producción de nueces frescas es insuficiente, al parecer, para satisfacer la demanda. Como Panamá se encuentra en la región de la India del Caribe y está cerca de los EE.UU. y de Colombia, disfrutará de una ventaja respecto de los abastecedores tradicionales asiáticos de coco.

El mercado actual total de coco desecado en los EE.UU. es de 45.000 toneladas al año. El crecimiento ha sido desigual, con un estancamiento (1979-1981) seguidos de módicos aumentos por un período durante dos años. Los datos sobre las exportaciones de Filipinas al año siguiente -1984- se registró un gran aumento, pero disminuyeron considerablemente en 1985. Así pues, es poco probable que el crecimiento haya superado un promedio del 3% en el último período. Una hipótesis cauta para el futuro sería un crecimiento medio de 3% después de 10 años, situaría las importaciones totales de Filipinas en 55.000 toneladas. Tan sólo el 5% de este mercado equivaldría a 2.750 toneladas al año, cifra también igual al aumento total de las importaciones durante un plazo de 2,5 años. Esta cantidad representa una proporción prudente y realista de participación en el mercado por un exportador como Panamá, habida cuenta en especial de las ventajas de que seguirá disfrutando probablemente en ese momento. Si se pudiera alcanzar una mayor penetración en el mercado, podría diseñarse una posible instalación futura con flexibilidad para la producción de crema de coco en polvo, por ejemplo, a coco desecado. Obstante, esto no debería plantear problemas porque el proceso es un gran medida, análogo. Es más difícil calcular el posible crecimiento de la crema de coco. Es probable que las importaciones de los EE.UU. son muy bajas, hayan aumentado en varios cientos de toneladas en los últimos años.

En este momento, parece probable que el mercado de Filipinas siga en expansión y que el mercado de los EE.UU. pueda absorber la producción panameña de más de 1.000 toneladas al año dentro de unos años.

B. Inversión

Para que sea económica y competitiva, la planta debe tener una capacidad para elaborar 100 toneladas de nueces descascaradas y transformarlas en unas 11,4 toneladas de coco desecado, 5 toneladas de coco en polvo y 4,6 toneladas de residuos secos análogos.

El equipo de pasteurización y deshidratación por aspersión del mínimo apropiado de una planta de esta índole. El coco deseca embarlarse en sacos de papal kraft de 100 libras forrados de p crema de coco en polvo podría envarsarse en dos tamaños: por tamaño para uso doméstico en una bolsa de papel de aluminio de envase de 100 libras a granel en sacos de papel kraft forrados

Las nueces se entregarían de la plantación a la instalación descascaradas y se pesarían en un puente-báscula. Podrían al artesas antes de pasar por los tres departamentos de elaboración a saber, el departamento de preparación del endospermo o carne departamento de coco desecado y el departamento de crema de co podría haber un secador de residuos para secar los recortes y departamento de crema de coco. Una caldera que queme el casco suministrar vapor para el proceso y vapor para hacer funcionar electrogenerador accionado por turbina. El vapor de escape po en los secadores. El agua podría suministrarse mediante una b profundo o a base de agua de río depurada. El agua de desecho utilizar para regar la plantación de cocoteros.

La producción diaria y anual de la instalación sería la s

	<u>Capacidad en</u>
	Diaria
Nueces elaboradas	100
Coco desecado (CD)	11,39
Crema de coco en polvo (CCP)	5,49
Residuos secos de coco (RSC)	4,65

Las mondaduras y residuos secos, que contienen un 50% de mezcla, se venderían a las fábricas de elaboración de aceite.

Más adelante figura un diagrama del proceso de fabricación la instalación.

Los costos estimados del proyecto a precios constantes d siguientes:

(Miles de dólares)

Maquinaria y equipo

Preparación de la carne	50
Instalación de CD	400
Instalación de CCP	600
Caldera de vapor	150
Turboalternador	120
Equipo diverso	<u>100</u>
Total	1 420
Ingeniería e instalación	<u>210</u>
Total parcial, maquinaria y equipo instalados	1.630

Terreno	20
Edificios	400
Preparación del solar	120
Vehículos	150
Oficina y herramientas diversas	20
Imprevistos	<u>230</u>
Inversión total en capital fijo	2 570
Medios de producción (Capital de explotación)	
Existencias de nueces para cinco días	40
Existencias de suministros para 30 días	20
Existencias de productos para 15 días	530
Un mes de salarios	100
Reservas en efectivo	<u>250</u>
Capital de explotación total	940
Gastos previos	<u>50</u>
<u>Costo total del proyecto</u>	<u>3 560</u> =====

Se ha supuesto que la inversión total de 3,6 millones financiada con un 40% de capital social y un 60% de préstamos. Estos últimos tendrían un tipo de interés del 12% amortizables en 12 años con un período de gracia de tres años.

C. Principales hipótesis

El precio actual del coco desecado es de unos 0,45 dólares FOB. Por lo tanto, es probable que un precio de 750 dólares métrica franco en fábrica sea realista. Correspondería a un precio de 250 a 350 dólares por tonelada, que está en armonía con como ya se cita anteriormente, las indicaciones de precio en polvo son dudosas. Es probable que un precio franco de 1.200 dólares por tonelada métrica sea más bajo que el precio análogos vigente en el mercado. Las nueces tendrían un precio de 1.000 entregadas en la instalación, mientras que los aceites alcanzarían un precio de 180 dólares por tonelada métrica en fábricas de aceite.

La planta tendría las siguientes categorías principales de explotación:

- materia prima, es decir, cocos a 55 dólares por 1000
- suministros, consistentes en material de embalaje, combustible y lubricante, etc., estimados en 170.000 por plena producción,
- energía, consistente en electricidad generada por turbinas internas,
- salarios y sueldos para un personal estimado en 20 operarios y administrativos, 30 puestos de mantenimiento y

de personal de producción, incluidos supervisores y ca
supuesto que la planta funciona en tres turnos diarios
días al año. El costo total anual de sueldos y salar
producción sería de 886.000 dólares,

- reparación y mantenimiento, que se ha supuesto que co
cifra entre el 5 y el 10% del valor inicial de los ac
- gastos generales diversos como seguro, amortización, e
total de 273.500 dólares al año.

D. Resumen de Proyecciones Financieras

Las proyecciones de COMFAR relativas a los flujos de fon
de ingresos y los balances figuran en las páginas siguientes.
que el programa COMFAR no permite preparar un calendario de l
el que figura en la página ... supra.

Se ha calculado la inversión total a precios constantes
de dólares para una planta que tendría una cifra total de neg
capacidad de 4 millones de dólares. Las nueces, a un costo a
1,4 millones de dólares aproximadamente, que corresponde a 0,
nuez, serían el elemento dominante de los costos, seguidas de
0,6 millones de dólares y los servicios públicos a 0,17 millo
Los gastos anuales fijos se han calculado en 634.000 dólares
interés a un máximo de 192.000 dólares al año, quedaría más q
unos ingresos netos (después de los costos de la fábrica) de
dólares al año.

Inversión inicial total en 000\$

Año	198
Inversión en capital fijo	
Terrenos y preparación del solar	140,00
Edificios y obras de ingeniería civil	400,00
Instalaciones auxiliares y de servicios	0,00
Activo fijo incorporado	150,00
Maquinaria y equipo de planta	<u>1 140,00</u>
Total costos, inversión en capital fijo	1 830,00
Gastos de capital de producción	50,00
Capital de explotación neto	<u>0,00</u>
Total inversión inicial	1 880,00
De ésta, % extranjero	92,5

KC5 PLANTA DE ELABORACION

Año	<u>Costos totales de producción en 000 \$</u>									
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Porcentaje de la capacidad nominal (un solo producto)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materia prima (1)	495,00	825,00	1 375,00	1 375,00	1 375,00	1 375,00	1 375,00	1 375,00	1 375,00	1 375,00
Materias primas (otras)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Servicios públicos	61,00	102,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00	170,00
Energía	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mano de obra directa	214,00	356,00	593,00	593,00	593,00	593,00	593,00	593,00	593,00	593,00
Reparaciones, mantenimiento	40,00	66,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00	110,00
Repuestos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costos generales de fábrica	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>
Gastos generales de fábrica	810,00	1 349,00	2 248,00	2 248,00	2 248,00	2 248,00	2 248,00	2 248,00	2 248,00	2 248,00
Gastos generales de administración	413,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00	504,00
Costos indirectos de ventas y distr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costos directos de ventas y distr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Depreciación	93,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00	130,00
Costos de financiación	<u>146,88</u>	<u>192,24</u>	<u>192,24</u>	<u>177,48</u>	<u>161,38</u>	<u>143,84</u>	<u>124,72</u>	<u>103,88</u>	<u>81,17</u>	<u>56,41</u>
Total costos de producción	<u>1 462,88</u>	<u>2 175,24</u>	<u>3 074,24</u>	<u>3 059,48</u>	<u>3 043,38</u>	<u>3 025,84</u>	<u>3 006,72</u>	<u>2 985,88</u>	<u>2 963,17</u>	<u>2 938,41</u>
Costos unitarios (un solo producto)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
De éstos, % de costos extranjeros	15,99	14,54	10,27	9,85	9,38	8,85	8,27	7,63	6,92	6,14
De éstos, % de costos variables	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total mano de obra	214,00	356,00	593,00	593,00	593,00	593,00	593,00	593,00	593,00	593,00

Tablas de flujo de fondos, producción en 000\$

Año	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Total entradas de fondos	<u>3 116,97</u>	<u>2 393,19</u>	<u>3 992,94</u>	<u>3 992,94</u>	<u>3 992,94</u>	<u>3 992,94</u>	<u>3 992,94</u>	<u>3 992,94</u>	<u>3 992,94</u>	<u>3 992,94</u>
Recursos financieros	1 680,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ventas, después de impuesto	1 436,97	2 393,19	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94
Total salidas de fondos	<u>3 049,88</u>	<u>2 045,24</u>	<u>3 108,28</u>	<u>3 108,28</u>	<u>3 108,28</u>	<u>3 108,28</u>	<u>3 108,28</u>	<u>3 108,28</u>	<u>3 108,28</u>	<u>3 108,28</u>
Total de los haberes	1 680,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costos de explotación	1 223,00	1 853,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00
Costo de la financiación	146,88	192,24	192,24	177,48	161,38	143,84	124,72	103,88	81,17	56,41
Reembolsos	0,00	0,00	164,04	178,81	194,90	212,44	231,56	252,40	275,12	299,88
Impuesto sobre las sociedades	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dividendos distribuidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Superávit (déficit)	67,09	347,95	884,66	884,66	884,66	884,66	884,66	884,66	884,66	884,66
Saldo de fondos acumulativo	67,09	415,04	1 299,70	2 184,36	3 069,01	3 953,67	4 838,33	5 722,99	6 607,65	7 492,30
Entrada de moneda nacional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Salida de moneda nacional	1 223,00	1 853,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00	2 752,00
Superávit (déficit)	-1 223,00	-1 853,00	-2 752,00	-2 752,00	-2 752,00	-2 752,00	-2 752,00	-2 752,00	-2 752,00	-2 752,00
Entrada de moneda extranjera	3 116,97	2 393,19	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94
Salida de moneda extranjera	1 826,88	192,24	356,28	356,28	356,28	356,28	356,28	356,28	356,28	356,28
Superávit (déficit)	1 290,09	2 200,95	3 636,66	3 636,66	3 636,66	3 636,66	3 636,66	3 636,66	3 636,66	3 636,66
Flujo de fondos neto	-1 466,03	540,19	1 240,94	1 240,94	1 240,94	1 240,94	1 240,94	1 240,94	1 240,94	1 240,94
Flujo neto acumulado	-3 346,03	-2 805,84	-1 564,90	-323,96	916,98	2 157,92	3 398,86	4 639,80	5 880,74	7 121,68

KC5 PLANTA DE ELABORACION DE COCO -- 30.5.86

Actualización del flujo de fondos:

Estado de ingresos netos en 000\$

Año	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Total de las ventas, incl. el impuesto	1 436,97	2 393,19	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94
Menos: Costos variables, incl. el impuesto .	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Margen variable	1 436,97	2 393,19	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94	3 992,94
En % del total de las ventas	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Costos no variables, incl. depreciación	1 316,00	1 983,00	2 882,00	2 882,00	2 882,00	2 882,00	2 882,00	2 882,00	2 882,00	2 882,00
Margen operacional	120,97	410,19	1 110,94	1 110,94	1 110,94	1 110,94	1 110,94	1 110,94	1 110,94	1 110,94
En % del total de las ventas	8,42	17,14	27,82	27,82	27,82	27,82	27,82	27,82	27,82	27,82
Costo de la financiación	146,88	192,24	192,24	177,48	161,38	143,84	124,72	103,88	81,17	56,41
Utilidades brutas	-25,91	217,95	918,70	933,46	949,56	967,10	986,22	1 007,06	1 029,77	1 054,53
Desgravaciones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidades imponibles	-25,91	217,95	918,70	933,46	949,56	967,10	986,22	1 007,06	1 029,77	1 054,53
Impuesto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidades netas	-25,91	217,95	918,70	933,46	949,56	967,10	986,22	1 007,06	1 029,77	1 054,53
Dividendos distribuidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Utilidades no distribuidas	-25,91	217,95	918,70	933,46	949,56	967,10	986,22	1 007,06	1 029,77	1 054,53
Utilidades no distribuidas acumuladas	-25,91	192,04	1 110,74	2 044,20	2 993,76	3 960,86	4 947,08	5 954,13	6 983,91	8 038,44
Utilidades brutas, % del total de ventas	-1,80	9,11	23,01	23,38	23,78	24,22	24,70	25,22	25,79	26,41
Utilidades netas, % del total de ventas	-1,80	9,11	23,01	23,38	23,78	24,22	24,70	25,22	25,79	26,41
RCS, Utilidades netas, % del cap. social	-1,82	15,31	64,52	65,55	66,68	67,91	69,26	70,72	72,32	74,05
RI, Utilidades netas más interés, %	3,40	11,52	31,21	31,21	31,21	31,21	31,21	31,21	31,21	31,21

Balance previsto, producción en miles de dólares

Año	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Total de los haberes	3 560,00	3 777,95	4 506,70	5 261,36	6 016,01	6 770,67	7 525,33	8 279,99	9 034,65	9 789,30
Activo fijo, incluida depreciación	1 787,00	2 397,00	2 267,00	2 137,00	2 007,00	1 877,0	1 747,00	1 617,00	1 487,00	1 357,00
Construcción en marcha	740,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activo fijo corriente	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00	940,00
Efectivo, depósitos bancarios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Superávit de fondos	67,09	415,04	1 299,70	2 184,36	3 069,01	3 953,67	4 838,33	5 772,99	6 607,65	7 492,30
Pérdidas arrastradas	0,00	25,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pérdidas	25,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total de pasivo	3 560,00	3 777,95	4 506,70	5 261,36	6 016,01	6 770,67	7 525,33	8 279,99	9 034,65	9 789,30
Capital social	1 424,00	1 424,00	1 424,00	1 424,00	1 424,00	1 424,00	1 424,00	1 424,00	1 424,00	1 424,00
Reservas, utilidades no distribuidas	0,00	0,00	192,04	1 110,74	2 044,20	2 993,76	3 960,86	4 947,08	5 954,13	6 983,91
Utilidades	0,00	217,95	918,70	933,46	949,56	967,10	986,22	1 007,06	1 029,77	1 054,53
Deudas a largo y mediano plazo	2 136,00	2 136,00	1 971,96	1 793,15	1 598,25	1 385,81	1 154,25	901,86	626,74	326,86
Pasivo corriente	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sobregiro bancario, financiación necesaria .	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total de la deuda	2 136,00	2 136,00	1 971,96	1 793,15	1 598,25	1 385,81	1 154,25	901,86	626,74	326,86

Así pues, la planta de elaboración, con el precio supuesto precios de venta vigentes del coco desecado y la crema de coco sumamente rentable y generaría grandes excedentes anuales de efectivo que compensarían más que de sobra los déficits de caja del proyecto.

La tasa de rentabilidad interna de toda la inversión sería el rendimiento de la inversión en capital fijo, sin tener en cuenta los impuestos, excedería, no obstante, del 40%.

El flujo de fondos anual, nuevamente sin tener en cuenta los pagos en concepto de impuestos, correspondería a plena capacidad unos 900.000 dólares. Naturalmente, este resultado sería posible con un abastecimiento constante y fiable de materia prima, es decir, nueces. A plena producción, se proyecta que la plantación generaría un flujo de efectivo de 300.000 dólares que ha de compararse con el flujo de efectivo arriba citado.

DPTO. DE PREPARACION DE LA CARNE

Nueces enteras

110.000

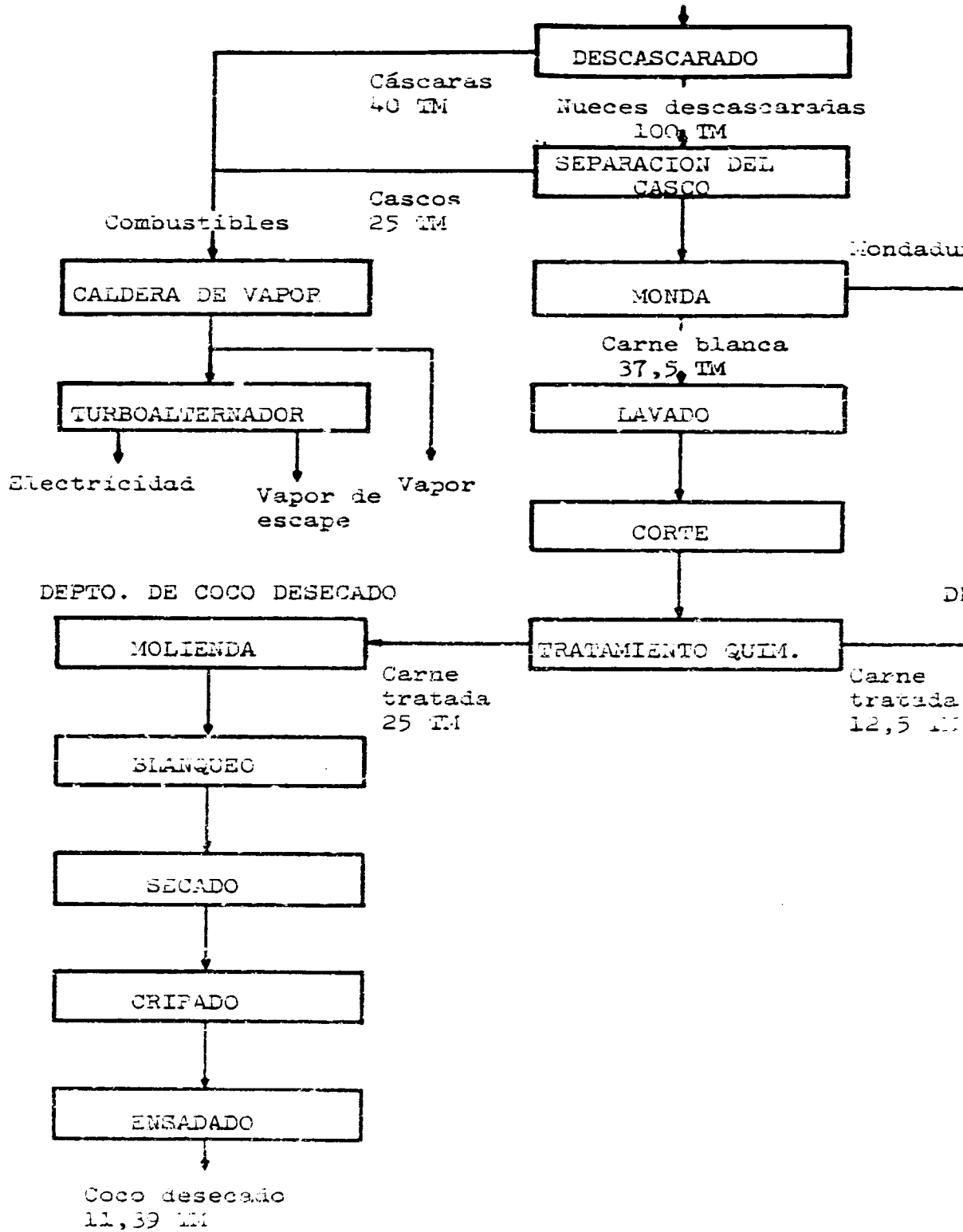
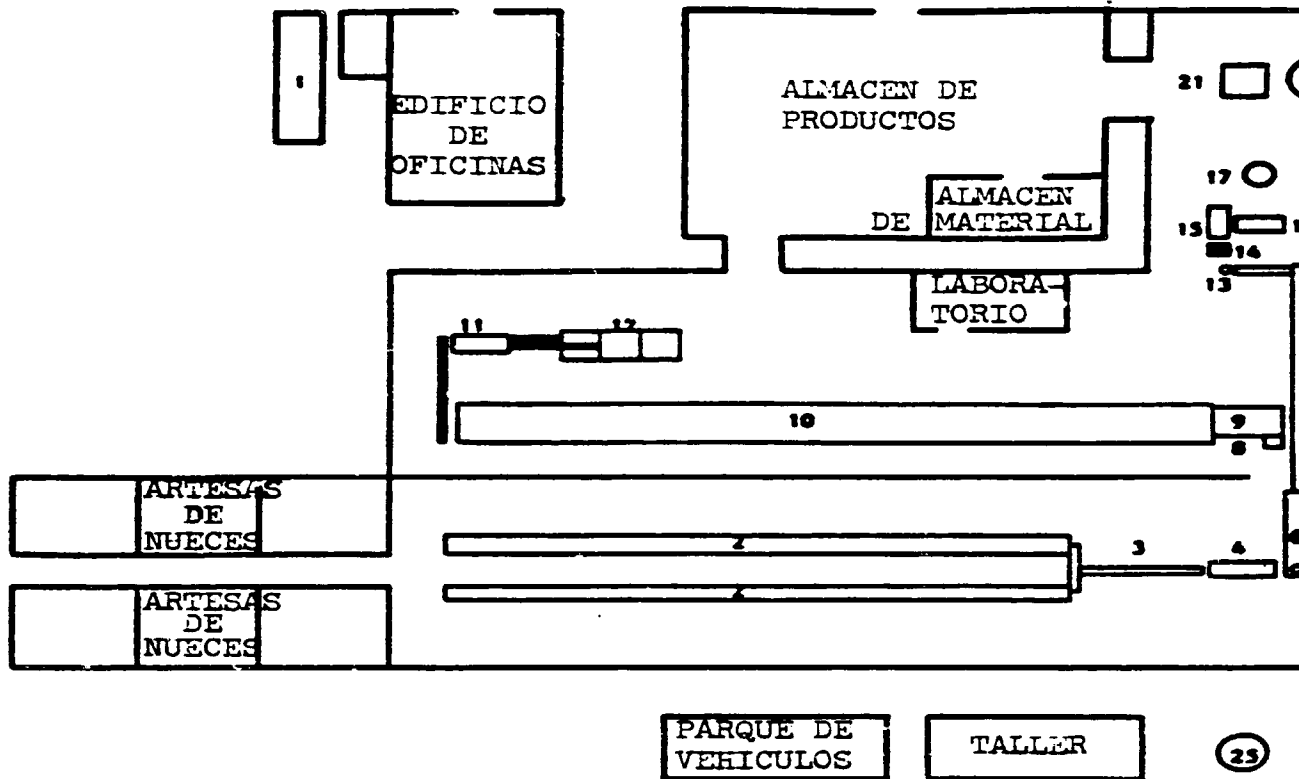


DIAGRAMA DEL PROCESO DE FABRICACION - PLANTA DE ELABORACION



PLAN DE DISPOSICION - PLANTA DE ELABORACION DE COCO

Esca

Clave del plan de disposición - Planta de elaboración de coco

1. Puente-báscula
2. Bancos de separación del casco y monda
3. Lavadora de carne blanca
4. Mesa de selección
5. Máquina cortadora
6. Depósito de tratamiento químico
7. Cinta transportadora - enjuagadora
8. Molino
9. Blanqueador
10. Secador de coco desecado
11. Criba
12. Tolvas de ensacado de coco desecado
13. Molino
14. Rodillo
15. Prensa de husillo
16. Criba vibratoria
17. Depósito de pasteurización de la crema
18. Evaporador
19. Depósito de residuos líquidos
20. Deshidratador por aspersión
21. Artesa para crema en polvo
22. Secador de residuos
23. Caldera de vapor
24. Turboalternador
25. Depósito de agua

IX. RESUMEN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO

A. Resumen de las conclusiones

El análisis precedente ha indicado que las oportunidades en Panamá respecto de la producción y la elaboración del coco son limitadas.

La primera y principal consistiría en un programa de inversión en el que se restablecería un gran número de plantaciones en el tiempo, se posibilitaría la reanudación de las actividades de los extractores de aceites existentes. Este proyecto, para tener una participación sustancial del Gobierno, no sería muy atractivo debido a la volatilidad del mercado mundial de aceite vegetal. Ello es porque las plantaciones y los molinos de aceite ya existen y a que el proyecto consistiría esencialmente en la reanimación de una inversión.

En el segundo proyecto, que consistiría en una ampliación de la producción de cocos de Panamá es, no obstante, sumamente dudoso que el éxito dependería enteramente de la rentabilidad de una planta de coco de calidad para alimentos instalada 8 años después del proyecto de la plantación. Esta planta se dedicaría para la fabricación de un producto para el que existe en la actualidad un mercado limitado. Si se aumenta la capacidad productora de coco, resulta que la planta de elaboración no es viable, Panamá tendría la opción de utilizar la mayor producción para la sustitución del coco importado. No obstante, las perspectivas del mercado de coco son tales que es poco probable que dicha sustitución sea económicamente beneficiosa para el país.

Sin embargo, también existe la posibilidad de combinar la producción de coco con la elaboración con el plan de rehabilitación. Este último a una producción anual de nueces en unos 25 millones a partir de los años siguientes, lo que permitiría la puesta en marcha de una planta en el año 4 y el comienzo de la construcción en el año 2. Los pequeños propietarios cuya participación en la rehabilitación constituirían, no obstante, una fuente de abastecimiento mucho más arriesgada que una plantación. Otra posibilidad es la ampliación del plan de rehabilitación para que abarcase, en 500.000 cocoteros en la costa septentrional, posiblemente una plantación más pequeña que garantizase un cierto volumen de materia prima para una planta de elaboración. Gracias a las proyecciones financieras que figuran en el presente informe se han analizado las consecuencias de varias combinaciones de plantas de coco y de producción de coco.

B. Resumen de oportunidades de inversión

En el presente estudio se han determinado tres oportunidades de inversión. La primera sería un plan nacional de rehabilitación de la industria del coco para una cantidad estimada en 500.000 cocoteros, precisaría unos 20 secadores de copra suplementarios.

La inversión total sería de 2,7 millones de dólares en años. De esta cantidad, se supondría que el 20% es capital p agricultores y el resto gastos financiados por fondos de prés producción, este proyecto generaría unos ingresos anuales sup aproximadamene 1,95 millones de dólares y tendría un rendimie inversión total ligeramente inferior al 15%.

El segundo proyecto sería una nueva plantación de cocote secadores por un costo total de inversión de 6,6 millones de que el 30% se ha supuesto que es capital social. En plena ad proyecto tendría unos ingresos anuales de 2,15 millones de dó de fondos negativo de 0,3 millones de dólares aproximadamente rendimiento sobre la inversión total sería de 1,74% solamente tendría que complementarse con una planta de elaboración o co secadores más.

Con los precios y los gastos de explotación vigentes en probable que la planta de elaboración fuera sumamente rentab de 3,6 millones de dólares daría unos ingresos anuales de 4 dólares y un superávit anual del flujo de fondos de 0,9 mill

El rendimiento de la inversión total excedería del 27%.

La otra alternativa (23 secadores) no se justificaría a precios probables en el futuro, puesto que no bastaría para de fondos negativo de las plantaciones. Los 23 secadores pr toneladas de copra al año a partir de 25 millones de nueces de 350 dólares por tonelada, darían unos ingresos de 1,9 mil Los gastos se dividirían en 1,3 millones de dólares en las n a 0,055 dólares por nuez) y 0,4 millones de dólares al año en explotación, lo que dejaría 0,2 millones de dólares para el inversión en 23 secadores (1,3 millones de dólares) y para c fondos negativo de la plantación. Por lo tanto, esta altern constituiría una oportunidad de inversión atractiva desde el financiero.

C. Resumen de actividades de desarrollo y calendarios

I. Situación: Año 0

A. Sector agrícola

1. Estimación del número de cocoteros - 2,6 millones
2. Estimación del número de nueces producido - 24 mil
3. Rendimiento medio por cocotero - 9 nueces al año

B. Sector industrial

1. Dos molinos de aceites existentes -capacidad estim de copra al día
2. Los molinos no funcionan debido a la falta de abas

C. Se termina el estudio de previabilidad de la ONUDI

II. Actividades de desarrollo propuestas

Año 0

A. Sector agrícola

1. Estudios de viabilidad y formulación del programa
2. Estudios y ensayos edafológicos
3. Establecimiento de pequeñas explotaciones experimentales determinadas
4. Formulación de políticas (precio mínimo, etc.)

B. Sector industrial

1. Estudios de viabilidad

Año 1

A. Sector agrícola

1. Rehabilitación de 100.000 cocoteros
2. Establecimiento de explotaciones experimentales
3. Búsqueda/negociaciones de financiación para el nueva plantación

Año 2

A. Sector agrícola

1. Rehabilitación de 200.000 cocoteros
2. Preparación de 500 hectáreas de nuevas plantaciones
3. Construcción de secadores de copra para 1.000 toneladas al año

B. Sector industrial

1. Rehabilitación/preparación de molinos de aceite (ver el procedimiento)
2. Estudio de mercado para aceite de coco crudo y

Año 3

A. Sector agrícola

1. Rehabilitación de 200.000 cocoteros
2. Preparación de 1.000 plantaciones de cocoteros nuevos
3. Producción de 5 millones de nueces complementarias rehabilitados
4. Construcción de secadores de copra para otras 2.000 copra al año

B. Sector industrial

1. Molienda de 1.000 toneladas de copra
2. Estudio de mercado para otros productos del coco de aceite crudo y refinado

Año 4

A. Sector agrícola

1. Preparación de otras 1.000 hectáreas de nueva plantación
2. Producción de 15 millones de nueces de cocoteros redestinados a copra
3. Construcción de otros secadores de copra para 2.000 copra al año

B. Sector industrial

1. Molienda de 3.000 toneladas de copra al año

Año 5

A. Sector agrícola

1. Producción de 25 millones de nueces de cocoteros redestinados a producir 5.000 toneladas de copra

B. Sector industrial

1. Molienda de 5.000 toneladas de copra

Año 6

A. Sector agrícola

1. Producción de 25 millones de nueces - 5.000 ton

B. Sector industrial

1. Molienda de 5.000 toneladas de copra
2. Actualización del estudio de viabilidad de la p
de coco

Año 7

A. Sector agrícola

1. Producción de 25 millones de nueces de cocotero
2. Producción de 1,2 millones de nueces de nueva p
3. Producción de 5.200 toneladas de copra

B. Sector industrial

1. Molienda de 5.200 toneladas de copra
2. Preparación de planes para una planta integrada
de coco
3. Negociación de la financiación para el proyecto
elaboración de coco

Año 8

A. Sector agrícola

1. Producción de 25 millones de nueces de cocotero
2. Producción de 3,9 millones de nueces de nueva p
3. Producción de 5.000 toneladas de copra

B. Sector industrial

1. Molienda de 5.000 toneladas de copra
2. Comienzo de la construcción de la planta de ela

Año 9

A. Sector agrícola

1. Producción de 25 millones de nueces de cocoteros re
2. Producción de 9,3 millones de nueces de nueva planta
3. Producción de 5.000 toneladas de copra

B. Sector industrial

1. Molienda de 5.000 toneladas de copra
2. Terminación de la construcción de la planta de elab
3. Comienzo del funcionamiento de la planta integrada elaboración de 9,3 millones de nueces

Año 10

A. Sector agrícola

1. Producción de 25 millones de nueces de cocoteros vi toneladas de copra
2. Producción de 16 millones de nueces de nueva planta

B. Sector industrial

1. Molienda de 5.000 toneladas de copra
2. Construcción de 8 secadores en la nueva plantación
3. Funcionamiento normal de la planta integrada (150 d elaboración de 16 millones de nueces

Año 11

A. Sector agrícola

1. Producción de 25 millones de nueces de cocoteros vi
2. Producción de 32 millones de nueces de nueva planta
3. Producción de 5.000 toneladas de copra de cocoteros excedente de cocoteros nuevos

B. Sector industrial

1. Molienda de 6.500 toneladas de copra

2. Plena producción de la planta integrada (250 días de elaboración de 25 millones de nueces)

Año 12

A. Sector agrícola

1. Producción de 25 millones de nueces de cocotero
2. Producción de 35 millones de nueces de nueva planta
3. Producción de 7.200 toneladas de copra

B. Sector industrial

1. Molienda de 7.200 toneladas de copra
2. Plena producción de la planta integrada (250 días de elaboración de 25 millones de nueces)

APENDICE 1

CULTIVOS INTERCALADOS CON EL COCOTERO

A. El plátano

Consideraciones generales

El plátano, también denominado banana de cocina, es un cultivo que prospera en suelos poco fértiles en climas tropicales. Existe un mercado de exportación así como un mercado nacional para las exportaciones se destinan a los EE.UU., donde el plátano es un cultivo que tiene cotización diaria.

El fruto crece en racimos como la banana. Un racimo que contiene aproximadamente 30 frutos madura en unos 10 meses. Cada planta produce un racimo por cosecha.

Modelo de cultivo

La densidad de plantación típica en Panamá tendría una distancia de 3,5 m entre cada hilera y una distancia de 1,5 m entre cada planta en una hilera, lo que correspondería aproximadamente a 1.700 plantas por ha. En el caso del cultivo intercalado en una plantación de cocoteros con una densidad de 156 árboles por ha (2 m entre cada árbol), se podrían plantar dos hileras de plátanos a una distancia de 2,5 m entre cada árbol en el espacio entre hileras de cocoteros. Si se aumenta la distancia entre plantas en una hilera a 2 m, la densidad sería de 1.150 plantas por ha.

La primera cosecha formada por un racimo de 30 frutos por planta produciría 34.500 racimos por ha, estaría lista para su recolección un año después de la plantación.

Las cosechas anuales posteriores corresponderían a 1,25 veces la primera, de ellos con 30 frutos por planta, es decir, 43.125 frutos por planta por año.

El plátano es una planta propensa a las enfermedades y especialmente al hongo "Sigatoka Negra" que se propaga por esporas llevadas por el viento. Por este motivo, su producción real, incluso en condiciones estrictamente controladas, suele alcanzar únicamente entre el 60 y el 70% de la producción potencial.

Ingresos y costos

El plátano es objeto de cotización diaria en el mercado de frutas y verduras de la Ciudad de Nueva York. Los precios CIF actuales (enero de 1986) de un cartón de 50 libras, que suele contener 90 frutos, oscilan entre 14 a 17 dólares. El precio medio en 1986 fue de 15 dólares por cartón, aproximadamente.

El precio oficial nacional panameño de venta al por mayor en enero de 1986 era de 0,08 dólares por libra, pero los precios reales pagados por el consumidor tendido a ser ligeramente inferiores, a 0,07 dólares por libra. El precio que corresponde a 0,035 dólares por fruto.

Una explotación agrícola bien organizada podría aspirar a comercializar el 80% de su cosecha anual comercializable. El resto se vende en el mercado nacional. Se informa que las facilidades de exportación para los productores panameños de plátanos son adecuadas. Pueden conseguir fácilmente los cartones para embalaje a un precio de 0,50 dólares por cartón.

al que se debe añadir el transporte local, que alcanza un de 10 dólares por tonelada de producto o 0,04 dólares por incluida la manipulación, desde la Ciudad de Panamá o Coló contenedores refrigerados costaría aproximadamente 100 dólares 4 dólares por cartón.

El coste de producción comprende una inversión inicial terreno, semillas y plantación que se calcula en 700 dólares

El coste de explotación, incluidos plaguicidas, fungicidas, fertilizantes y mano de obra, se ha calculado en unos 500 dólares primer año y 700 dólares por ha cada año siguiente.

Se ha calculado que el costo de cosechar anualmente por ha y embalar un 65% de la cosecha asciende a unos 1.000 dólares hay que añadir los gastos de supervisión de la explotación diversos, etc., a unos 250 dólares por ha y año.

Balance de explotación

Las hipótesis y datos sobre costos anteriormente citados a la situación en Panamá a principios de 1986, arrojarían un balance de explotación anual proyectado (miles de dólares por hectárea)

Cosecha anual	(equivalente en cartones)	
Cosecha comercializable	("-)	
Volumen de exportación	("-)	
Ventas nacionales	("-)	
Ingresos de exportación		
\$ 15/cartón		3
Ventas nacionales		
\$ 3/equivalente cartón		3
Ingresos totales		3
Costo de cultivar		
Costo de cosechar y embalar		1
Supervisión y gastos generales		
Material de embalaje y transporte local		
Transporte marítimo		
Costo de producción		2
Amortización de la inversión inicial		
Interés		
Otros costos		
Balance de explotación		=

Estas cifras sugieren que el cultivo intercalado del plátano considerablemente los ingresos de una plantación de cocoteros en un lugar, debe observarse que los datos sobre costos e ingresos recopilados a partir de un número muy limitado de fuentes y que deben considerarse únicamente como indicativos, y, en segundo lugar, han previsto ingresos por concepto de la inversión en terreno.

También es importante observar que no existe una experiencia con el cultivo intercalado de cocoteros y plátano en Panamá. Los datos sobre la producción, que se han derivado del cultivo de plátanos únicamente, pertinentes, por lo tanto, para los primeros tres o cuatro años de plantar los cocoteros, cuando el follaje no reduce la exposición de los plátanos al sol.

B. El caso del forraje

Una alternativa a los pastos

Panamá, en común con otros países de América Central, sufre de un pastoreo excesivo de las tierras marginales. En consecuencia, las plantaciones de cocoteros se utilizan frecuentemente como pastos y esta actividad tenga un efecto perjudicial para el rendimiento de los cocoteros. Una alternativa al pastoreo podría consistir en plantar como cultivo intercalado. La hierba que podría plantarse tendría que ser adaptada a los suelos relativamente pobres, ser resistente a la sequía y producir un gran volumen de verdura.

Pasto elefante africano

El pasto elefante africano, que se desarrolla bien en suelos pobres, y que resiste períodos prolongados de lluvia, podría ser cultivado como cultivo de forraje. Después de plantarlo, el pasto elefante cosechase varias veces al año durante varios años sin necesidad de replantar.

Si se planta como cultivo intercalado en una plantación de cocoteros en una región con 1.000 mm de pluviosidad anual, el pasto elefante podría producir hasta 100 toneladas de verdura por hectárea, lo que equivale a 1.200 balas de pienso seco. La producción mínima no sería inferior a 50 toneladas por hectárea, es decir, 600 balas de pienso.

Ingresos y costos

El costo de la siembra, que incluiría el desfonde del tractor, las plantas y los fertilizantes, se podría acercar a \$1.000 por hectárea, que se debería amortizar en cuatro años. A 0,50 dólares por bala seca y después de deducir 100 dólares por hectárea y año de fertilizantes y posibles gastos diversos, el resultado después de cuatro años el costo de plantar podría oscilar desde una pérdida de 50 dólares hasta una ganancia de 250 dólares por hectárea.

Un resultado medio plausible sería una ganancia superior a 100 dólares por hectárea. Debe observarse que, debido a la índole muy rústica de la hierba, su cultivo en climas secos y suelos pobres es menos adecuado que el caso de otros forrajes de alto contenido en proteínas, como el alfalfa común, la alfalfa brasileña, el sorgo, etc.

APENDICE 2

ESTADISTICAS

Cuadro 1

MUNDO; Producción y existencias de semillas oleaginosas 1983
(en miles de toneladas)

	<u>1983/1984</u>	<u>1984/1985pre</u>	<u>1985</u>
<u>Producción:</u>	<u>162 251</u>	<u>186 312</u>	
Frijoles de soja	82 922	92 114	
Semilla de algodón	26 344	34 550	
Maní, sin cáscara	12 582	13 340	
Semilla de girasol	15 483	17 821	
Semilla de colza	14 327	16 929	
Semilla de ajonjolí	1 941	1 979	
Copra	3 581	4 076	
Almendra de palma	1 799	2 067	
Linaza	2 312	1 059	
<u>Existencias de apertura</u>	<u>21 964</u>	<u>16 684</u>	
Suministros totales	184 215	202 996	

pre: Preliminar pro: pronóstico

Fuente: OILWORLD

Cuadro 2

FILIPINAS; Exportaciones de productos de coco, ene.-d

	<u>Volumen (toneladas)</u>		<u>Cambio</u> <u>%</u>	<u>1985 1/pre</u> <u>(Aplicado)</u>
	<u>1985 1/pre</u> <u>(Aplicado)</u>	<u>1984 2/</u> <u>(Real)</u>		
Copra	-	-	-	
Aceite de coco	641 854	586 134	+ 9,5	346 369,7
Harina de copra	445 701	375 610	+ 18,7	35 758,3
CD	58 240	68 485	- 14,9	69 161,5
Carbón vegetal de cascos de coco	33 046	28 550	+ 15,7	6 079,7
Carbón activado	7 046	7 569	- 6,0	7 978,5
Alcohol graso	21 109	21 520	- 1,9	22 142,3
Ester metílico	11 853	12 822	- 7,5	7 865,5
Acido graso	29 957	20 152	+ 48,6	18 077,8
Total	1 215 093 3/	1 127 875 3/	7,7	513 433,5

1/ El volumen real más acumulativo de enero a noviembre aplicado (al 27 de diciembre de 1985).

2/ Cifra real de enero a diciembre.

3/ Conjunto de copra, aceite de coco, coco desecado, alcohol graso en términos de copra a 63%, 64%, 68%, 57,41% 65,56%, y conversión para aceite, coco desecado, alcohol graso, éster metílico respectivamente.

Fuente: UCAP.

Cuadro 3

SRI LANKA; Exportaciones de productos de coco,
enero-octubre 1985

	Volumen (toneladas)			Valor
	Ene.-Oct. 1984	Ene.-Oct. 1985	Cambio %	Ene.-Oct. 1984
Aceite de coco	4 530	49 906	+1 000	148,
Coco desecado	21 675	43 242	+ 100	776,
Copra <u>1/</u>	1 646	4 943	+ 200	49,
Nueces frescas	3 075 871	7 278 250	+ 136	20,
Nueces de coco para semilla	139 869	125 560	- 10	2,
Poonac de coco	-	19 280	-	-
Crema de coco	-	233	-	-
Total parcial	194,95	725,04	+ 272	997,
Productos de la carne del coco <u>2/</u> (en equivalente de millones de nueces)				
Fibra para colchones	32 118	30 715	- 14	116,
Fibra de cerda	7 205	6 362	- 11	93
Fibra torcida	22 081	23 242	+ 5	125
Hilo de bonote.	930	2 191	+ 135	9
Cordei de bonote	1 137	1,591	+ 40	22
Total parcial de productos de fibra	63 471	64 101	+ 1	368
Carbón vegetal de cascós de coco	22 330	18 199	- 18	98
Harina de cascós de coco	336	202	- 38	1
Cascós de coco	811	1 486	+ 83	1
Carbón activado	1,313	2 673	+ 103	38
Total parcial de productos del casco	24 780	23 560	- 5	139
Ekals de coco	7 049	8 263	+ 17	17
Productos acabados	-	-	-	54
Otros subproductos	-	-	-	2
Total parcial de productos no derivados de la carne	-	-	-	582
Valor total de todos los productos	-	-	-	1 579

1/ Calidad para prensado, gran factoría y comestible.

2/ No se han tenido en cuenta el poonac y la crema de coco para calcó nueces.

Fuente: Concomat Development Authority.

Cuadro 4

Precios de productos de coco - Algunos aceites y semillas
marzo de 1986

<u>Mercados europeos</u>	Unidad	20 marzo	11 marzo
Copra filip., CIF Rott granel	US\$/ton	200,00	185,00
Aceite de coco filip., CIF Rott	US\$/ton	295,00	285,00
Copra de prensado, 26% CIF Hamb.	US\$/ton	132,00	130,00
Coco desecado filip., entrega inmediata primera calidad	£ /ton	500,00*	500,00
Coco desecado de Sri Lanka, entrega inmediata primera calidad	£ /ton	500,00	500,00
Fibras de bonote (embaladas), CIF puertos continentales	US\$/ton	240,00	240,00
Aceite de almendra de palma malasio, CIF Rott.	US\$/ton	280,00	250,00
Aceite de palma de Malaya/Sumatra, CIF Rott.	US\$/ton	257,50	230,00
Frijol de soja EE.UU., CIF Rott.	US\$/ton	222,15	185,00
Aceite de soja holandés, ex-fábrica, FOB	F1/100 kg	95,50	91,00
Harina de soja Reino Unido	£ /ton	152,00	151,00
Aceite de girasol, cualquier origen	US\$/ton	375,00	380,00

Mercados de EE.UU.

Aceite de coco, N. Orleans CIF 1/	USc/lb	13,50	13,50
Aceite de palma RBD, N. Orleans	USc/lb	13,75	12,50
Aceite de soja, Decatur	USc/lb	17,49	17,50

Mercado de Singapur

Copra, buena calidad comercial, mezclada	S\$/100 kg	28,00	28,00
Aceite de coco en bidones	S\$/100 kg	67,00	67,00
Aceite de coco a granel	S\$/100 kg	50,00	50,00

Tipo de cambio

4 de marzo US\$ 1 = 0,6845 o F1 2,4950 o S\$ 2,1575
 11 de marzo US\$ 1 = 0,6766 o F1 2,5515 o S\$ 2,1607
 20 de marzo US\$ 1 = 0,6664 o F1 2,5365 o S\$ 2,1615

* 8 de marzo

** 1 de marzo

1/ Envío desde Filipinas en abril/mayo.

Cuadro 5

Exportaciones anuales de subproductos del coco no tradicionales de la República de Filipinas, 1979-1983
 (Volumen en toneladas, valor en dólares EE.UU. FOB)

	1979		1980		1981		1982		1983	
	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor
Cocos	773	289 067	763	240 657	1 249	430 352	1 831	428 399	2 334	383 710
Preparados de coco fresco	24	29 926	19	28 955	10	4 667	10	2 595	2	2 063
Rodajas de coco	-	-	5	8 658	23	33 305	29	49 991	41	61 999
Leche de coco	56	71 438	58	98 366	5	6 688	30	19 010	316	102 448
Crema de coco en polvo	-	-	-	-	32	37 600	37	98 587	53	123 407
Aceite de coco hidrogenado	765	985 968	727	826 583	150	136 223	177	150 215	403	334 482
Aceite de prensado	763	709 571	1 806	1 124 402	1 175	578 564	516	236 401	1 337	653 592
Torta de prensado	4 572	751 125	1 009	159 082	500	55 500	-	-	-	-
Glicerina cruda	1 850	1 139 150	830	641 800	429	330 533	2 862	2 151 371	3 241	2 119 975
Ester metílico de coco	4 380	4 326 296	3 570	2 293 432	5 550	3 307 070	12 492	6 544 717	15 241	8 298 742
Alcohol graso	1 670	2 448 988	1 195	1 569 785	443	457 561	8 990	9 282 408	3 241	2 119 975
Alcohol laurílico	-	-	2	5 355	20	22 845	-	-	-	-
Alcanolamida	-	-	-	-	-	-	445	422 024	918	778 721
Moneotanolamida de coco	-	-	-	-	-	-	4	5 348	-	-
Acido graso	-	-	-	-	-	-	900	931 000	-	-
Aceite de coco acidulado	2 694	1 759 701	-	-	-	-	55	16 520	155	58 727
Aceite ácido graso	350	125 549	3 115	1 191 120	4 395	1 088 183	3 264	816 629	4 150	1 356 348
Fragmentos de casco de coco	12	850	798	84 161	-	-	-	-	-	-
Harina de casco de coco	110	31 005	-	-	50	20 720	255	16 060	388	22 630
Otros subproductos del coco	118	133 254	30 698	19 245 175	611	642 530	78	47 343	31	20 014
Total	18 315	12 970 638	44 595	27 507 531	14 942	7 399 341	33 130	22 339 988	33 397	17 823 064

APENDICE III

OBSERVACIONES SOBRE EL RENDIMIENTO DE COCOTEROS EN PANAMA

A. Nombre de Dios

Existen dos fincas experimentales de cocoteros en Panama. La antigua se encuentra en Nombre de Dios, al este de Portobelo en la costa atlántica. La otra se halla en los terrenos de la plantación azucarera de Felipillo en la región de Bayano, en la costa del Pacífico. Existen todavía datos sobre el rendimiento de la última explotación. Se ha plantado una variedad híbrida que acaba de empezar a dar frutos.

La plantación de Nombre de Dios, en la que se plantaron Altos Pacífico (Altos Pacífico, Tres Picos y la híbrida PB 121) en 1979 y la plantación panameña que ha facilitado datos verificables sobre el rendimiento.

La plantación constaba de 2.289 cocoteros, de los que 184 eran los árboles plantados, 184 eran de la variedad Altos Pacífico. Se plantó en agosto de 1979 a base de plántulas de 1978.

Los detalles de las plantas Altos Pacífico son los siguientes:

<u>Año</u>	<u>Generalidades</u>	<u>Fertilizantes</u>	
1979	plantación	5 lb/cocotero	
1980		5 lb/cocotero	
1981	sequía	-	
1982	"	-	
1983	"	-	
1984		2 lb/cocotero	
1985		3 lb/cocotero	
1986	estimación		

En enero y febrero, los 184 cocoteros dieron un total de 184 nueces. El departamento del Ministerio de Agricultura que está a cargo de la explotación espera, en consecuencia, que el rendimiento medio por cocotero alcance 80 nueces en 1986.

El departamento reconoce también que la plantación es administrada durante varios años en los que no se aplicó fertilizante. No obstante, es probable que la limpieza de la maleza se ha mantenido durante todo el período de crecimiento.

También es probable que las condiciones edafológicas sean favorables puesto que la plantación está situada en un terreno de aluvión.

Los detalles de las plantaciones de Tres Picos y PB 121 son los siguientes:

Tres Picos:

<u>Año</u>	<u>Generalidades</u>	<u>Fertilizantes</u>	<u>Fruto</u>
1979	plantación	5lb/cocotero	-
1980		5 lb/cocotero	-
1981	sequía	-	-
1982	"	-	la ma
1983	"	-	40% e
1984		2 lb/cocotero	3 nue
1985	"	3 lb/cocotero	13
1986	estimación		50-60

PB 121:

<u>Año</u>	<u>Generalidades</u>	<u>Fertilizantes</u>	<u>Fruto</u>
1980	plantación	5 lb/cocotero	-
1981	sequía	-	la ma
1982	"	-	-
1983	"	-	92% e
1984	no hay información		
1985		3 lb/cocotero	93 nu
1986	estimación		110

Es probable que las condiciones edafológicas y/o la caña para la parte de la explotación experimental en la que está p variedad Altos Pacífico, lo que explicaría el mayor rendimiento variedad.

B. Llano de Mariato

Una de las mayores plantaciones de Panamá se encuentra en Veraguas cerca del pueblo de Mariato. Es propiedad de la empresa Boston, que solía producir copra para prensado local en el sector en ese lugar. Desde entonces, se ha abandonado la producción mantiene la plantación para que produzca el máximo rendimiento.

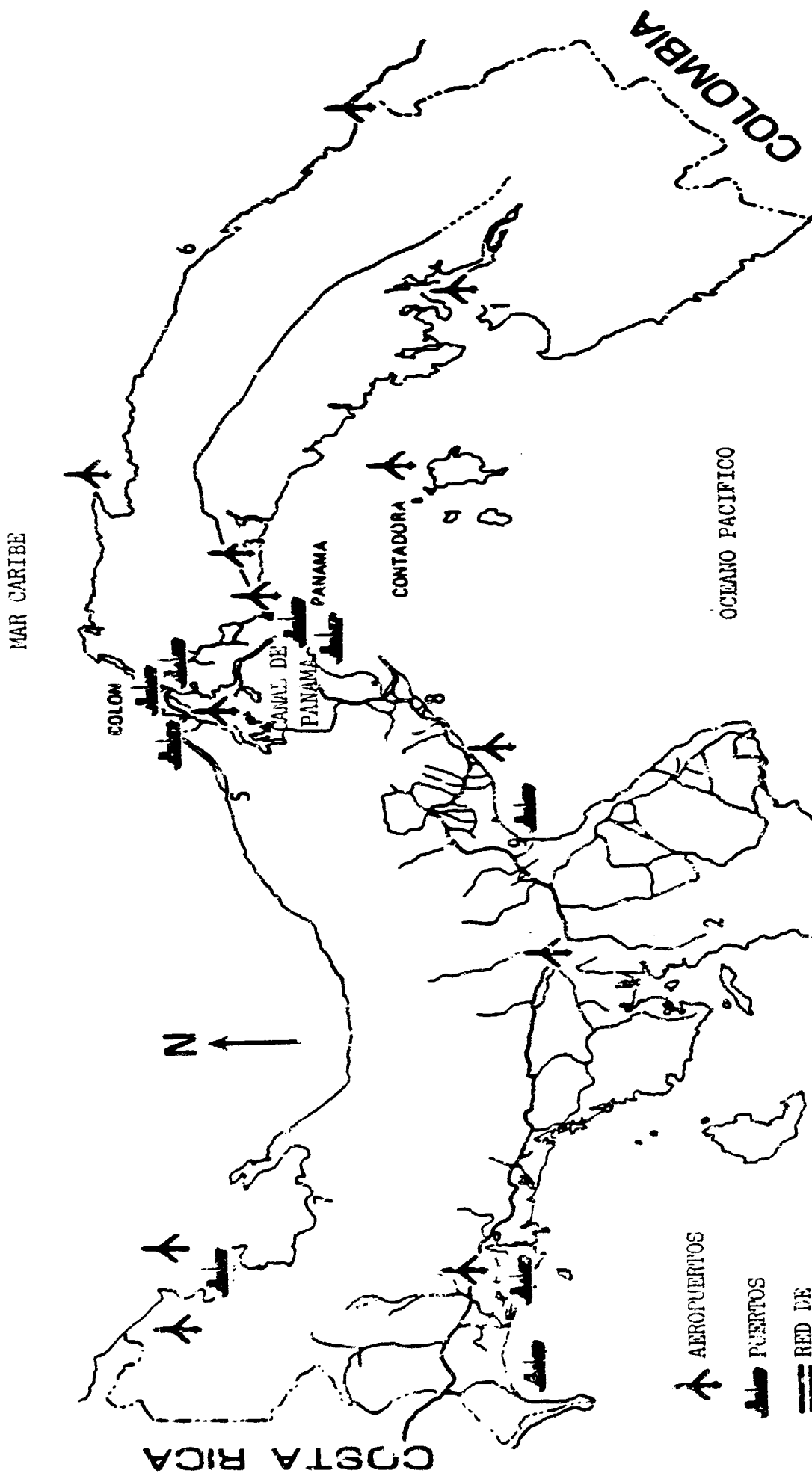
Consta de las dos variedades locales de Altos Pacífico y parecer, algunos cocoteros tienen más de 50 años de edad. Existe enfermedad.

Funcionarios de la empresa Panamá Boston informan de que aleatorio de rendimientos anuales que se remonta a la época de plantación era explotada comercialmente puso de relieve unos anuales mínimos de 150 nueces por cocotero y año. No obstant registros que corroborasen este estudio, por lo que la empresa prometió llevar a cabo nuevas mediciones de rendimiento.

C. Lugares de interés en Panamá relacionados con el coco

Los siguientes lugares destacan por su importancia para coco en Panamá:

1. Punta Patiño. Plantación abandonada. Variedades lo
2. Llano de Mariato. Plantación abandonada. Variedad
(+ de 400 ha).
3. Desembocadura del Río Bayano. Nueva plantación (300
4. Costa Arriba de Colón. Parcelas experimentales con
agricultores con variedades altas.
5. Costa Abajo de Colón. Pequeños agricultores con va
Ubicación de un proyecto de aceite de palma.
6. Reserva India de San Blas (Comarca de San Blas). Co
organizadas. Principal productor en Panamá.
7. Provincia de Bocas del Toro. Pequeños agricultores
y algunas parcelas con nuevas variedades.
8. Plantación de San Cuelos (Provincia de Panamá).
9. Plantación de Aguacalce.



MAR CARIBE

COLON

COSTA RICA

N

CANAL DE PANAMA

PANAMA

CONTADURA

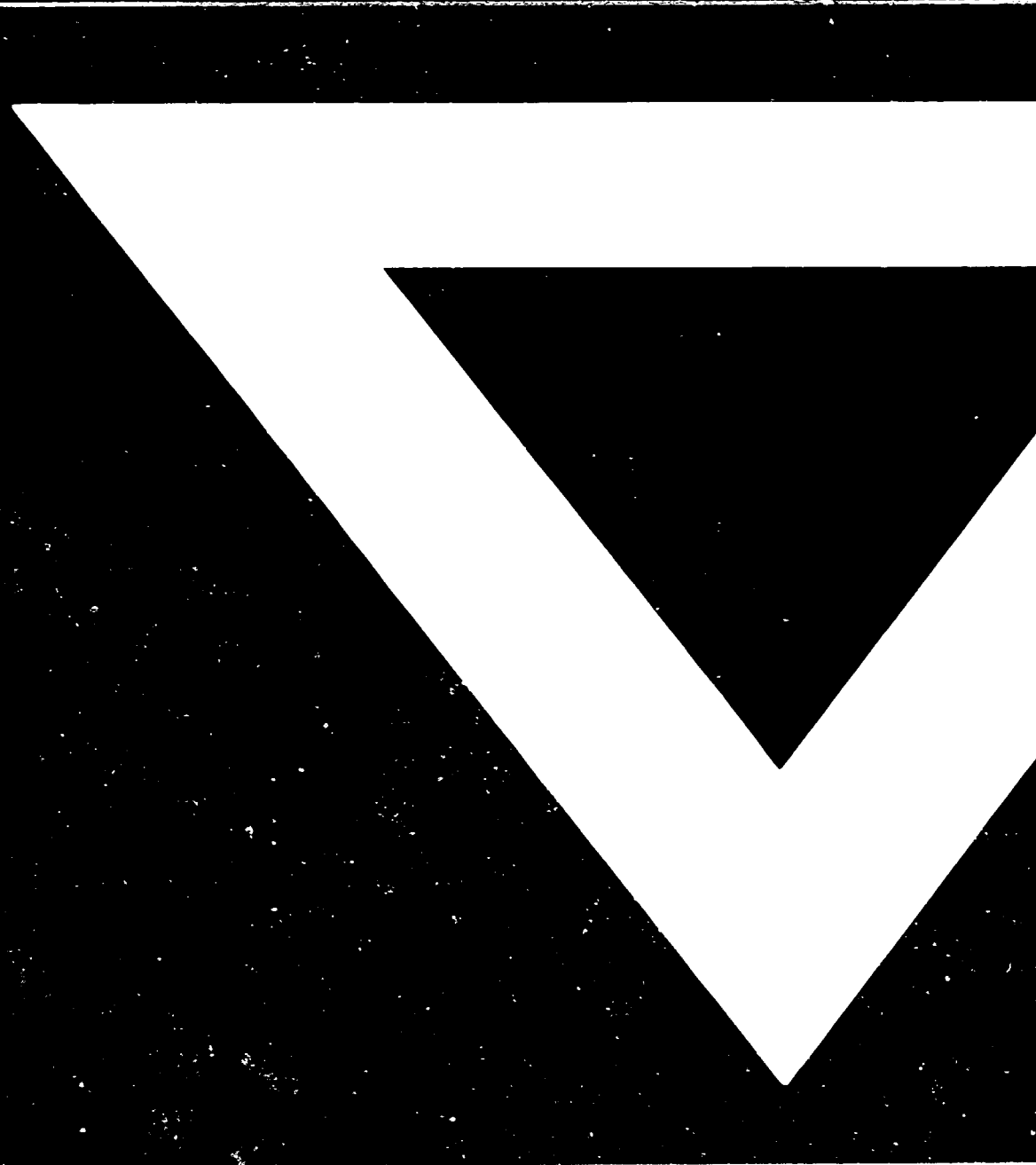
COLOMBIA

OCEANO PACIFICO

AEROPUERTOS

PUERTOS

RED DE



87 12 0
AD 88 II