

INT-0171

~~CEPAL~~ (20509)
CEPAL (0171)
RESTRINGIDO
MAYO de 1977

Original: Español

REUNION REGIONAL PREPARATORIA DE CONSULTA SOBRE LA
INDUSTRIA DE ACEITES Y GRASAS VEGETALES

Convocada por la Organización de las Naciones Unidas
para el Desarrollo Industrial (ONUDI) en colaboración
con la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)

Santiago, Chile, 13 al 17 junio de 1977

Documento N° 6



LA INDUSTRIA DE ACEITES VEGETALES Y GRASAS EN EL PARAGUAY

por

Miguel Ángel González*

*/ Las opiniones expresadas en este trabajo son de la exclusiva
responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de
CEPAL y la ONUDI.

77-6-1276



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y FOMENTO

INFORME DE LA COMISION DE INVESTIGACIONES
SUSCRITO EN EL DIA 15 DE ABRIL DE 1937

El presente informe tiene por objeto dar cuenta de los trabajos realizados por la Comision de Investigaciones durante el periodo comprendido entre el 15 de febrero y el 15 de abril de 1937.

Documento No. 6

LA INDUSTRIA DE LAS MANTAS Y SU IMPORTANCIA EN EL PAIS

Informe de la Comision

Las opiniones expresadas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de este Organismo.

1937-1938

LA INDUSTRIA DE ACEITES VEGETALES Y GRASAS EN EL PARAGUAY

I. ACEITES VEGETALES

Materias Primas Procesadas:

El Paraguay, país eminentemente agrícola produce una amplia gama de oleaginosas que se procesan en el país para la extracción de aceites y sus derivados.

El comportamiento de la producción de las principales oleaginosas de los últimos cinco años se puede ver en el siguiente cuadro:

	PRODUCCION (000 Ton.)				
	1972	1973	1974	1975	1976
Soja (Semilla)	100 000	120 000	190 000	210 000	284 000
Algodón (en rama)	40 515	50 400	51 000	100 000	107 000
Maní (con cáscara)	21 200	21 200	20 140	20 540	18 200
Tung (fruta entera)	139 600	69 800	125 000	120 000	123 600
Tártago (semilla)	20 700	24 800	26 000	23 400	24 000
Coco bruto	198 553	220 614	243 650	200 000	260 000

Fuente: Secretaría Técnica de Planificación.

/PROYECCION

PROYECCION
(000 Ton.)

	1977	1978	1979	1980	1981
Soja (semilla)	320 000	355 000	380 000	405 000	430 000
Algodón (en rama)	115 000	131 300	148 400	168 000	190 700
Maní en cáscara	23 300	24 000	26 400	28 100	30 000
Tung (fruta entera)	127 300	131 000	135 000	142 000	150 000
Semilla de Tártago	25 000	26 100	27 200	28 400	30 000
Coco Bruto	270 000	280 000	290 000	300 000	310 000

Fuente: Secretaría Técnica de Planificación

En el cuadro precedente se observa que la producción de semilla de soja y de algodón en rama han registrado un aumento extraordinario entre 1972 y 1976 - la soja 284 % y el algodón 264 % - estimulado por mejores precios internacionales y una ampliación del mercado de consumo internacional. Por otra parte, el gobierno tiene en ejecución programas nacionales de producción, tanto para la soja como para el algodón.

La oferta de maní con cáscara es sumamente rígida. No hay estímulos para un mayor cultivo. Toda la producción se destina a la elaboración de aceite comestible para el mercado interno.

El coco bruto es de producción silvestre. El mayor o menor volumen de acopio depende de los precios que los industriales pagan al acopiador o al productor primario, que a su vez están determinados por los precios

/internacionales de

internacionales de los aceites y de los sub productos (pellets). No se puede programar un aumento de la producción por ser silvestre. La recolección del fruto se hace en mayor o menor cantidad según los precios que obtiene el productor primario. La época del acopio coincide con la época del acopio del algodón. De ahí que si por el algodón obtienen precios más remunerativos, deja o posterga la recolección del coco, lo que se traduce en una disminución del acopio total.

La producción de tung y de tártago acusa altibajos. Está intimamente ligado a los precios internacionales.

Producción de aceites

En el país operan ocho plantas industriales en el procesamiento de las oleaginosas. Cuatro de ellas cuentan con equipos de extracción por solventes. El resto opera por simple presión. Hay aún suficiente capacidad instalada para absorber la producción de semillas.

Aceite de Soja

El aceite de la semilla de soja se emplea casi exclusivamente en la preparación de aceite comestible destinado básicamente para el consumo del mercado interno.

El volumen de la producción de esta oleaginosa ha registrado, como muestra el cuadro consignado arriba, un incremento extraordinario en los últimos años, con tendencia de mantener en los próximos años el mismo ritmo acelerado. Sólo una parte de la producción se industrializa en el país. El resto se exporta como semilla para aprovechar los buenos precios que se obtienen en el mercado mundial.

/El rendimiento

El rendimiento de la semilla en aceite es del 18 a 20 % por extracción por solvente, y de 13 a 15 % por el sistema de presión.

De acuerdo con la creciente producción de semilla, la capacidad potencial de producción de aceite es bastante grande. La principal limitación de una mayor producción es que resulta difícil la colocación en el mercado mundial del aceite crudo industrial en razón de que nuestros costos no son competitivos. Por otra parte, el mercado interno no puede absorber porque el mercado de aceite comestible es reducido. De ahí que el gobierno no aplica disposiciones que puedan restringir la exportación de semilla. Los industriales, por su parte, se muestran cautelosos en el acopio de la semilla por el temor de sufrir grandes pérdidas con la formación de stock por la gran inestabilidad de los precios internacionales del pellets, sub-producto industrial que venden en el mercado externo.

Aceite de Tung

La producción del tung se elabora totalmente en el país. Se ha sustituido en gran parte la producción de esta oleaginosa por la de la soja debido a bruscas caídas del precio internacional en los últimos años. De ahí que ya no hay incentivo para su cultivo en gran escala. Sin embargo, recientemente el precio internacional del aceite acusó un aumento significativo, lo que estimulará a los productores primarios aumentar el cultivo. Las condiciones ecológicas de algunas zonas del país permiten aumentar considerablemente la producción.

El rendimiento en aceite del fruto entero es de aproximadamente 18 %.

/Aceite de

Aceite de ricino

La semilla de tártago, de la que se obtiene el aceite de ricino, se industrializa sólo una parte en el país, a igual que la semilla de soja. El resto se exporta en forma de semilla. Tampoco hay disposiciones restrictivas para su exportación.

Si los países importadores otorgasen algunas ventajas arancelarias, el país tendría la posibilidad de exportar el aceite en vez de la semilla con la consiguiente ventaja que deriva de vender productos con mayor valor agregado.

El rendimiento en aceite es de aproximadamente 40 %.

Aceite de algodón

La producción de algodón en rama registró un aumento significativo en los dos últimos años debido al precio internacional remunerativo de la fibra. Por consiguiente la disponibilidad de semilla para la extracción del aceite aumentó en la misma proporción.

La mayor parte del aceite que se obtiene de la semilla se transforma en aceite comestible destinado principalmente al mercado interno.

La producción de aceite aumentará en la misma proporción en que aumenta la producción del algodón en rama porque la totalidad de la semilla se industrializa en el país.

La relación de semilla y algodón en rama es del 61.5/63 % y el rendimiento en aceite de la semilla es de aproximadamente 15 % por extracción por solvente.

/Aceite de

Aceite de Maní

La producción de aceite de maní es de poca significación. El cultivo de la semilla se realiza no en forma empresarial, sino a nivel de familias por métodos anticuados.

Virtualmente la totalidad del aceite industrial se transforma en aceite comestible.

El aceite se obtiene por presión, pero el aceite que queda en el expeller se extrae por el sistema de extracción por solvente con lo que el rendimiento llega a aproximadamente 27/30 % en relación al maní con cáscara.

Aceites de coco

Del coco bruto se obtienen dos tipos de aceites, el aceite de la almendra y el aceite de la pulpa. El primero se emplea en la elaboración de jabones de tocador y también para la preparación de artículo de repostería, y el segundo en la elaboración de jabones comunes.

De la almendra de coco se saca aceite y expeller. El aceite se obtiene por presión, pero el que queda en el expeller se puede extraer por el sistema de extracción por solventes, con lo cual el rendimiento en aceite aumenta.

De la pulpa virgen también se obtiene aceite y expeller por presión. Pero la pulpa virgen se puede procesar directamente por extracción por solvente, en cuyo caso se obtiene aceite y harina. Si la elaboración de la pulpa se hace por presión, el expeller resultante se puede procesar en plantas de extracción por solventes para extraer el aceite que queda en el expeller.

/La relación

La relación almendra de coco - coco bruto es del 9 al 10 % y de pulpa virgen 25 a 28 %.

El contenido de aceite en la almendra es de 60 a 62 % y en la pulpa virgen del 28 al 32 %.

El rendimiento en aceite de la almendra de coco es del 55 a 57 % por presión. Este rendimiento puede llegar de 59 a 61 % si el expeller se procesa en plantas de extracción para sacar el residual de aceite. De este proceso se obtiene aceite y harina que se destina básicamente en la preparación de productos balanceados.

El volumen de producción de los aceites de coco dependen del volumen de acopio del coco bruto, el que a su vez depende del precio que recibe el productor primario.

Aceite Girasol

Hace apenas dos años se ha iniciado en el país el cultivo de esta semilla. Las condiciones ecológicas de algunas zonas son apropiadas para una buena producción. El volumen de producción es aún de muy poca significación, pero en pocos años puede convertirse en un renglón de importancia entre las oleaginosas.

El aceite crudo se refina para hacer comestible.

Producción de aceites vegetales

El siguiente cuadro muestra el comportamiento de la producción en los últimos cinco años:

/a) Aceites

a) Aceites Comestibles

1972	-	10 927 toneladas
1973	-	12 479 toneladas
1974	-	14 518 toneladas
1975	-	13 746 toneladas
1976	-	17 799 toneladas

b) Aceites Industriales

	Aceites de Tung y de ricino	Aceites de Coco y otros	Total
1972	20 622	15 037	35 659
1973	9 517	9 456	18 973
1974	12 986	13 728	26 714
1975	14 044	9 138	23 182
1976	17 359	10 180	27 539

Fuente: Banco Central del Paraguay

En tanto que en los aceites comestibles se registra un incremento sostenido, en los industriales aparecen altibajos derivados de la situación del mercado mundial. Los aceites comestibles son absorbidos por el mercado interno, de mayor estabilidad que el internacional. El aumento de la demanda del mercado interno corresponde al aumento de la población y a la sustitución del consumo de grasas comestibles de origen animal por los aceites oleaginosos y la disminución del contrabando en la frontera.

/Proyección de

		1977	1978	1979	1980	1981
Aceite de Soja	(X) Ton	18 000	19 800	21 600	23 400	25 200
Aceite de Algodón	" "	10 695	12 210	13 800	15 630	17 730
Aceite de Maní	" "	6 290	6 480	7 128	7 587	8 100
Aceite de Tung	" "	22 900	23 600	24 300	25 500	27 000
Aceite de Ricino	" "	2 000	2 400	2 800	3 300	4 000
Aceite de Almendra de Coco	" "	13 500	14 000	14 500	15 000	15 500
Aceite de Pulpa de Coco"	" "	10 800	11 200	11 600	12 000	12 400

(X) Sólo una parte de la producción de semilla se industrializa.

De la producción de aceite de soja, de algodón y de maní, la mayor parte se refina para comestible. Una menor proporción se exporta en forma de aceite crudo o semi refinado.

Exportación de aceites vegetales

La exportación de los aceites industriales tuvo el siguiente comportamiento en los últimos cuatro años.

Aceite de Almendra de Coco	1973	1974	1975	1976
----------------------------	------	------	------	------

Destino:

Argentina	Ton	3 599	3 584	3 119	3 510
Chile	"	640	1 839	675	1 431
Uruguay	"	524	434	166	601
Ecuador	"	20	---	---	---
Brasil	"	522	328	---	100
Holanda	"	---	---	---	200
TOTALES		5 305	6 185	3 960	5 842

/Aceite de

Aceite de Pulpa de Coco		1973	1974	1975	1976
Destino:					
Argentina	Ton	376	906	241	6
Uruguay	"	57	139	44	99
Chile	"	605	1 137	200	450
Brasil	"	1 451	245	1 028	128
México	"	---	1 083	1 318	2 700
Ecuador	"	1 200	---	28	---
EE.UU.	"	200	---	---	---
Holanda	"	1 400	---	---	---
Alemania	"	400	---	---	---
Colombia	"	---	44	---	---
TOTALES		5 689	3 754	2 859	3 383

Aceite de Tung		1973	1974	1975	1976
Destino:					
Argentina	Ton	150	1 905	6 500	4 995
Uruguay	"	5	1	4	5
Chile	"	21	200	122	3
Brasil	"	103	408	---	571
México	"	96	109	141	---
Colombia	"	126	111	204	36
Alemania	"	---	150	404	1 629
EE.UU.	"	---	1 000	2 100	3 650
Perú	"	---	---	50	16
Ecuador	"	---	---	2	---

/Aceite de

Aceite de Tung 1973 1974 1975 1976

Destino:

	Ton.	1973	1974	1975	1976
Francia		---	---	25	---
Holanda	"	---	---	---	1 100
Suiza	"	---	---	---	450
Venezuela	"	---	---	---	27
TOTALES		501	3 884	9 552	12 482

(X) La mayor parte en tránsito al exterior

Aceite de Ricino 1973 1974 1975 1976

Destino:

	Ton.	1973	1974	1975	1976
Argentina		30	43	248	42
Uruguay	"	5	9	33	11
Chile	"	62	---	135	52
Perú	"	---	11	---	---
México	"	---	11	---	---
EE.UU.	"	---	---	100	---
Holanda	"	---	---	950	---
TOTALES		97	74	1 466	105

Aceite de Girasol 1973 1974 1975 1976

Destino:

	Ton	1973	1974	1975	1976
Inglaterra		---	---	300	---

/Aceite de

Aceite de Almendra de Coco

Argentina

Chile

Uruguay

Las compras de los demás países son menos significativos y menos estables.

Aceite de Pulpa de Coco

México se ha constituido en el principal país comprador de este aceite, sin perspectiva de seguir aumentando su volumen de compra. La demanda de Chile, Argentina, Brasil y Uruguay es relativamente estable. Todos estos países han otorgado a Paraguay concesiones arancelarias a nivel cero.

Aceite de Tung

El principal mercado comprador es EE.UU. También Alemania y otros países europeos son clientes importantes.

Aunque según el cuadro precedente, Argentina es el más importante comprador, la mayor parte del volumen registrado representa operaciones en tránsito con destino final EE.UU y países europeos.

Las transacciones con países de la AIALC son de importancia secundaria.

Aceite de Ricino

La producción de este aceite es todavía de poca significación debido a que la mayor parte de la producción de la semilla de tártago se exporta.

Argentina, Chile y Uruguay son los compradores más habituales.

/Aceite de

Aceite de Soja

Como se ha dicho anteriormente, la mayor parte de la producción de este aceite se destina a comestible para consumo interno. Sin embargo, ocasionalmente se exporta a Argentina, Chile y Ecuador.

La conquista de nuevos mercados, sea para aceite comestible o aceite industrial posibilitará la industrialización de un volumen mayor de la semilla que actualmente se exporta.

Aceite de Algodón

También se emplea básicamente para hacer aceite comestible. La creciente producción exigirá su comercialización fuera del país. Ya se empezó a exportar importantes lotes a Europa.

El mercado preferencial de la zona de la ALALC

Aún cuando Europa y EE.UU. consumen la más alta proporción de la producción mundial, concentran el más elevado poder de compra y su demanda crece sostenidamente, el Paraguay, dirige las ventas de sus aceites vegetales a los países que forman parte de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), principalmente Argentina, Chile, Uruguay, Brasil y México para aprovechar las desgravaciones arancelarias que se le ha acordado.

Por la lista Especial de concesiones no extensivas, como país de menor desarrollo económico relativo, Argentina, Brasil, Uruguay, Chile México y Venezuela otorgaron al Paraguay liberación total o rebajas sustanciales, con lo que más del 80 % del mercado potencial de América Latina se halla a disposición de la capacidad exportadora del país.

/El siguiente

El siguiente cuadro muestra las concesiones pactadas:

Principales países otorgantes de la Concesión

En % de los derechos de importación

Aceites vegetales crudos o refinados de: Argentina Brasil Chile Colombia México Uruguay

Soja	0	0			0	
Algodón	0	0			0	
Maní	0	0			0	
Girasol	0	0			0	
Pulpa de Coco	0	0	0	0	0	0
Almendra de Coco	0	0	0	0	0	0
Ricino	30	0	0	25	0	0
Tung		0	0	25	0	0

Fuente: Listas de Concesiones no Extensivas

Aún con las desgravaciones a nivel cero, Paraguay no está aprovechando totalmente este gran mercado zonal a causa de sus altos costos.

Pero, por otra parte Paraguay no puede desinteresarse del poderoso mercado ultramarino. También en el mercado europeo y norteamericano goza de ventajas arancelarias, como país en vías de desarrollo, especialmente a través del sistema generalizado de preferencia.

/El Mercado

El Mercado Doméstico

a) Aceites Comestibles

El consumo de aceites comestibles de producción nacional acusa un sostenido incremento. Esto se debe no tan sólo al aumento de la población, sino también a la sustitución del consumo de grasas animales por el de aceites vegetales. Conocida es la preferencia del gran público por la grasa de cerdo, que ignora las recomendaciones dietéticas modernas, especialmente en el medio rural que abarca más del 60 % de la población total. Pese a esa preferencia dictada por la tradición y la cocina típica, el consumo se derivó hacia los aceites.

Otro factor que ha influido en el aumento del consumo de aceite es el mejoramiento y ampliación de los medios de transporte y comunicación que posibilitó mayor integración del mercado abaratando fletes y unificando precios.

El requerimiento mínimo de lípidos por persona y por día, según especialistas dietistas del Ministerio de Salud Pública, para nuestro país, es de 30 gramos promedio. El consumo de la población de Asunción está alrededor de éste mínimo requerido, pero el del resto urbano y especialmente el de las zonas rurales están aún muy por debajo, lo cual nos indica que hay un mercado potencial bastante grande.

El consumo interno de aceites comestibles se cubre con la producción nacional y complementariamente con importación por fronteras por canales irregulares.

/Esta importación

Esta importación por fronteras ha sido sumamente activa en años anteriores, pero actualmente está reducida al mínimo por el elevado costo y porque la producción local ha mejorado en calidad y los precios ya son competitivos.

b) Aceites Industriales

El mercado interno de aceites industriales es muy reducido por el bajo nivel de industrialización del país. De ahí que la mayor parte de la producción se exporta, a excepción del aceite de soja, algodón, girasol y maní que se emplea en la elaboración de aceites comestibles. También el consumo interno de aceite de pulpa de coco, que se emplea en la industria jabonera, es relativamente importante. El aceite de almendra de coco se usa en una pequeña proporción en la elaboración del jabón de coco puro con destino al mercado interno y a la exportación.

II. GRASAS ANIMALES

La producción pecuaria constituye uno de los componentes importantes de los bienes generados en la economía paraguaya. Su participación en las exportaciones totales del país representa aproximadamente un tercio.

Ganado bovino

La ganadería bovina constituye una de las principales actividades económicas del país.

El stock de ganado vacuno en los últimos cinco años fue, según el Departamento de Censo y Estadísticas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, como sigue:

1972	-	4 548 200 cabezas
1973	-	4 756 000 "
1974	-	4.844 700 "
1975	-	5 043 300 "
1976	-	5 567 700 "

La tasa de faena es del 12 % aproximadamente.

Ganado porcino

La producción de carne de cerdo representa una parte importante de la producción ganadera total. Hasta hoy, su explotación se realiza preferentemente a nivel familiar, aunque ya existe una incipiente explotación a escala empresarial.

La mayor parte de la producción se destina al consumo final en el mercado interno. Sólo una pequeña parte se emplea como insumo industrial. Virtualmente nada se exporta.

Producción de grasas

La producción de grasa de vaca y de sebo industrial de los últimos cinco años fue como sigue:

		<u>Grasa</u>	<u>Sebo</u>
1971	- Ton.	1 486	603
1972	- "	1 747	1 566
1973	- "	1 825	1 459
1974	- "	1 954	1 067
1975	- "	1 192	670

Fuente: Boletín Estadístico del Banco Central del Paraguay.

Toda la producción de grasa se consume en el mercado interno. Igualmente el sebo industrial, aunque se ha hecho exportaciones ocasionales de este producto. Se lo emplea básicamente en la industria jabonera.

No se dispone de estadísticas confiables en cuanto a la producción de grasa de cerdo. Se destina exclusivamente al consumo interno.

Principales problemas del sector de los aceites vegetales

El país cuenta con las condiciones favorables para lograr un aumento importante de la producción de las semillas oleaginosas. Pero, existen problemas de distintos tipos que actúan como factores limitantes para la producción de aceites.

La producción de soja ha llegado, para esta fecha, a ser uno de los principales renglones de nuestra agricultura. Pero lamentablemente más del 60 % se exporta en forma de semilla porque las plantas industriales del país no pueden absorber la totalidad por la difícil colocación del aceite, que no puede competir en el mercado mundial por los costos más elevados y por la incidencia del flete.

La solución de este problema se logrará con reducción de los costos industriales a través de una mayor modernización del sistema de procesamiento, y con mejorar el nivel de productividad en el sector primario. De esta forma sería posible competir en el mercado internacional.

En cuanto al aceite de ricino, también la mayor parte de la producción de tártago se exporta en forma de semilla sin ningún valor agregado industrial. Sin embargo, es posible la producción de aceite en mayor escala porque el país cuenta con el equipamiento industrial necesario.

/La exportación

La exportación de aceite será posible si los países compradores otorgasen a Paraguay, como país en vías de desarrollo, las mismas ventajas arancelarias que dan para la importación de semilla.

Referente a los aceites de coco (de almendra y de pulpa), su volumen de producción depende de la recolección del fruto del cocotero.

El problema principal reside en que la producción es silvestre, por lo que no se puede planificar.

El interés del productor primario por la recolección del coco tiende a disminuir en tanto le resulte más remunerativos los precios de la soja y del algodón. De ahí que si no se llega a etapas más avanzadas de elaboración como el desdoblamiento de aceites y grasas, hidrogenización, etc., que han de posibilitar abonar mayor precio al agricultor, la producción de aceite tenderá a disminuir. Por consiguiente, la solución de este problema sería avanzar hacia etapas de mayor elaboración.

En el Paraguay existe actualmente una sola planta de reacción catalítica para hidrogenizar aceites y grasas, y su instalación dedica en forma casi exclusiva en la fabricación de margarina y manteca vegetal a partir de la soja. También en determinado período del año hidrogeniza aceite de ricino para transformarlo en una cera de alto punto de fusión alrededor del 85°, empleado en la formulación de productos como sustituto de la cera de carnauba.

Planta de tratamiento de grasas y aceites

En razón de que las perspectivas para la producción de aceites de coco se presentan poco favorables, los industriales del ramo están interesados en llegar a transformaciones más refinadas en el proceso

/para un

para un aprovechamiento integral del producto que permita pagar mejores precios al productor primario para asegurar el suministro de las materias primas. En este sentido existe actualmente una idea de proyecto para instalar una planta de tratamiento de grasas y aceites con el fin de derivar en la obtención de productos más industrializados, tales como los ácidos grasos y la glicerina.

Paraguay está exportando actualmente gran parte de la producción de aceite de palma Mbocayá a México en donde, después de una serie de procesos de transformación, obtienen una variada gama de productos de gran consumo en la industria del caucho, cosmética, jabonería e industria química.

Están interesados en el proyecto inversionistas extranjeros, canalizado por intermedio de un representante de UNIDO venido de Europa con miras a interesar el desarrollo de industrias en diversos países de América Latina, apoyado por inversionistas locales e industriales del ramo. Básicamente se encara la transformación de grasas animales y aceites vegetales y sub-productos derivados de la refinación de aceites vegetales, todos insumos de producción nacional, en productos de mayor valor comercial, que a su vez sirven como insumos para un sinnúmero de industrias químicas, de mercado más fácil en su comercialización que las grasas y aceites.

Técnicamente la instalación abarcaría una serie de etapas que permitirían una flexibilidad en el procesamiento, y que a modo de esquema serían:

/a) Una

a) Una instalación de desdoblamiento de aceites y grasas para la obtención de ácidos grasos y aguas glicerinosas;

b) Un equipo de hidrogenación catalítica capaz de permitir el control del proceso de hidrogenización de los ácidos insaturados a un valor preestablecido en concordancia con el destino del producto.

c) Una instalación de destilación sin fraccionamiento de los componentes;

d) Una instalación de destilación fraccionada para obtener ácidos grasos separados de otros que forman la mezcla;

e) Una planta de desdoblamiento de borras o pastas de refinería de bajo valor comercial, con el fin de recuperar la mayor cantidad posible de los ácidos grasos saponificados y que posteriormente serán nuevamente destilados y fraccionados;

f) Una planta de concentración de aguas glicerinosas procedente del desdoblamiento de grasas y aceites y destilación del concentrado hasta la obtención de la glicerina.

Además de los industriales aceiteros del país, están interesados en este proyecto varios industriales consumidores de aceites, grasas, ácidos grasos y glicerina.

Con la concreción de este proyecto el país logrará un doble beneficio directo: 1) aumento sustancial de las exportaciones del sector y 2) sustitución de importación de varios insumos industriales. Además creará economías externas con el suministro a otras industrias de insumos más baratos.

/Mano de

Mano de obra y energía eléctrica

El sector de los aceites no afronta problemas de mano de obra. Es abundante y relativamente barata, y no exige mucho personal de alta calificación.

En cuanto a energía eléctrica, el país cuenta con suficiente capacidad de abastecer los requerimientos actuales y futuros.

CONCLUSIONES

Se presentan condiciones favorables para una importante expansión del sector aceitero. La producción de las materias primas tiende a aumentar, a excepción de la del coco bruto que puede declinar si no llega a concretarse el proyecto en estudio.

Hay en abundancia mano de obra relativamente barata como también energía eléctrica.

Las obras de infraestructura económica siguen aumentando a ritmo satisfactorio. La participación del sector Transporte y Comunicaciones ha oscilado del 32 al 42 % de la inversión pública total en los últimos seis años.

La política de exportación del gobierno tiende a una mayor promoción de las exportaciones consciente de que el progreso económico del país está basado en el fomento de las exportaciones.

La contribución de aceites vegetales al total de las exportaciones del país osciló entre el 6 y el 10.9 % en el periodo 1970-1975, y la de los productos derivados (tortas y pellets) entre el 2.9 y 4.4 % en el mismo periodo, lo cual muestra la importancia del sector aceitero.

