

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

IMPORTANCIA ECONOMICA Y POSIBILIDADES DE LA EXPLOTACION
DEL MANI EN EL SALVADOR

TESIS PRESENTADA POR
JOSE ERNESTO SOTO GOMEZ
PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS ECONOMICAS

SAN SALVADOR

EL SALVADOR
FEBRERO, 1971

CENTROAMERICA



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

7
338.17 3368
5718e
1971
F.C.C.E.E
Ej 3

ARQ. GONZALO YANES DIAZ
RECTOR

DR. JOAQUIN FIGUEROA VILLALTA
SECRETARIO GENERAL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

LIC. CARLOS ABARCA GOMEZ
DECANO

DR. LEONIDAS ACOSTA RIVERA
SECRETARIO

TRIBUNAL EXAMINADOR DE TESIS
DR. RAFAEL MENJIVAR
DR. LEONIDAS ACOSTA RIVERA
LIC. MANUEL ROBLES GUARDADO

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I =====	
PRODUCCION DE MANI EN EL SALVADOR	
A.- Antecedentes ✓	3
B.- Situación Actual ✓	3
B ₁ - Superficie y Producción ✓	3
B ₂ - Tipo de Agricultor	4
B ₃ - Financiamiento	6
B ₄ - Otras Investigaciones Agro-económicas	7
B ₄₁ - Variedades	7
B ₄₂ - Rotación	8
B ₄₃ - Fertilización	10
B ₄₄ - Producción Potencial ✓	10
C.- Proyecciones de la Producción ✓	13

CAPITULO II
=====

EL MERCADO DEL MANI

A.- Utilización	17
B.- Comercialización	18
C.- Estructura de la Demanda Actual	21
D.- Demanda Potencial	22
D ₁ - En el Mercado Nacional	22
D ₂ - En el Mercado Centroamericano	23
D ₂₁ - Importación de Maní en Centro América	25
D ₂₂ - Importación de Tortas Oleaginosas en. Centro América	26

D ₃ - En el Mercado Mundial	27
D ₃₁ - El Mercado Mundial de Tortas	
Oleaginosas Tropicales	28
D ₃₁₁ - Factores que Favorecen la Demanda	28
D ₃₁₂ - Análisis Retrospectivo del Consumo	29
D ₃₁₃ - Producción Mundial	32
D ₃₁₄ - Perspectivas	33

CAPITULO III =====

ORGANIZACION Y ESTRUCTURA DE LAS INDUSTRIAS QUE UTILIZAN MANI

A.- Rama Industrial del Aceite	35
A ₁ - Importancia Económica	35
A ₂ - Organización de la Industria Aceitera	35
A ₃ - Métodos de Procesamiento del Maní	37
A ₄ - Costos del Procesamiento	38
A ₅ - Capacidad Instalada y Capacidad Utilizada	40
A ₆ - Mercado	40
B.- Rama Industrial de la Repostería	41
C.- Rama Industrial de Confitería	41
C ₁ - Consumo de Maní	41
C ₂ - Procesamiento	42

CAPITULO IV =====

EFECTOS DE LA EXPANSION DEL CULTIVO DE MANI EN LA ECONOMIA NACIONAL	
A.- Sobre la Producción Bruta del Sector Agropecuario	43
B.- Sobre el Sector Externo	44

C.- Sobre la Demanda de Bienes y Servicios	44
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	51
ANEXOS	54
BIBLIOGRAFIA	64

INTRODUCCION

Dada la necesidad de diversificar la producción nacional, en los últimos años ha adquirido mayor atención, tanto en el sector público como en el privado, la búsqueda de nuevas actividades que coadyuven en la consecución de un crecimiento sostenido y equilibrado de la economía nacional.

Dentro del inventario de estas actividades, se está considerando el cultivo de semillas oleaginosas, pues a través de ello, se busca la satisfacción del déficit de materia prima en la elaboración de aceite y manteca para la alimentación humana; y se obtendría de la exportación de subproductos, un fortalecimiento a la fuente de divisas. El maní presenta una de las alternativas que pueden colaborar en la diversificación de la producción agropecuaria e industrial.

Este cultivo, como se desprende de su situación actual, no había sido objeto de atención de parte de los sectores que impulsan la economía del país, sin embargo, habiéndose detectado que la dependencia de una sola clase de semilla oleaginosa -la de algodón- ha causado serios trances económicos a las empresas acointeras, actualmente ha despertado bastante interés, estimándose que bien puede suplir el déficit a que se ha referido el segundo párrafo y poder lograr así, un mayor aprovechamiento de la capacidad instalada de las ramas de industria que lo utilizan como materia prima.

Quizá una de las causantes para que este cultivo haya sido subestimado de parte de los agricultores empresariales, es el desconocimiento de la demanda insatisfecha, por no haberse realizado una divulgación conciente sobre esta fuerza de mercado.

En tal virtud, en el presente trabajo se ofrece un análisis de la situación sobre la estructura actual y las perspectivas que ofrece el mercado del maní y de los productos que de él se obtienen.

Por el lado de la oferta se presenta el panorama que se observa en el presente, y a la vez se recomiendan algunos lineamientos para -

mejorar la producción y la manera cómo pueda expandirse. Esta referencia se desarrolla en el capítulo I, en el cual se efectúa un breve -- análisis retrospectivo y luego se considera la situación actual sobre montos y sistemas de producción; señalándose después, las perspectivas y zonas del país que reúnen las condiciones ecológicas para el cultivo que nos ocupa.

Por el lado de la demanda, además de ofrecer una imagen de su -- estructura presente, se proporcionan estimaciones acerca de la demanda potencial hasta el año de 1975. Este aspecto se desarrolla en el -- capítulo II. En el literal b de este capítulo se analiza la comercialización del maní; y en el c, aparece un análisis sobre el mercado potencial. En el capítulo III se hace un análisis bastante exhaustivo -- acerca de las ramas de industria que demandan el producto objeto de -- este estudio. En esta parte, se analiza la producción de los derivados que se obtienen actualmente en el país; y en el capítulo IV se hace un análisis acerca del efecto de la expansión del cultivo de maní sobre diferentes sectores de la economía nacional.

Se espera que este modesto estudio económico-agrícola le preste alguna utilidad a nuestro país, en el sentido de que pueda servir de referencia para fomentar la producción de este cultivo industrial, y como consecuencia de ello, se genere una nueva fuente de trabajo que coadyuve en el logro de mejores sistemas de vida.

CAPITULO I

PRODUCCION DE MANI EN EL SALVADOR

A.- Antecedentes.

El maní o cacahuete (*Arachis hypogaea* L.) es originario del Brasil centro meridional, en donde se cree que durante la pre-historia hubo un mar interno o lago de los Xaraes. 1/

De este lugar se llevó hacia Africa, y desde allí se propagó a Estados Unidos.

Las primeras cifras que en El Salvador se conocen sobre superficie y producción de maní parten desde 1942, cuando según la Dirección General de Estadística y Consos, se produjeron 219 quintales. Este volumen de producción se mantuvo constante hasta que en 1945, inducidos por un incremento en la demanda para elaborar aceite, ascendió a 714 quintales; sin embargo, en dicho año esta industria procesó 6,400 quintales, 2/ de lo cual se deduce que hubo un consumo de maní importado que sobrepasó a los 5,600 quintales.

B.- Situación Actual.

B₁- Superficie y Producción. En el año agrícola 1967/68, el Ministerio de Agricultura y Ganadería realizó una encuesta en la que encontró una superficie de 341 manzanas sembradas de maní; y en 1969/70, la encuesta respectiva reflejó que este cultivo ocupaba 575 manzanas, cuya producción acusó un volumen de 9,700 quintales, obtenidos en las proximidades y vegas del alto y medio Lempa, y en pequeñas parcelas de la meseta central y de la llanura costera sudoriental.

Cotejando estas cifras con las obtenidas mediante los censos agro-pocuarios de 1950 y 1961, en los que se revelaron producciones de 6,124

1/ Mazzani, Bruno. "Monografía del Cacahuete". Reproducción mecanográfica por el M.A.G. San Salvador, 1967. Pág.1.

2/ Choussy, Félix. "Economía Agrícola Salvadoreña". Mimeografiada. San Salvador 1950. Pág. 302.

y 2,100 quintales respectivamente, se observan notables variaciones en la oferta, que posiblemente han sido ocasionadas por las variaciones de los factores climáticos o de mercado.

B2- Tipo de Agricultor. Mediante el segundo censo agropecuario, que se efectuó en 1961, se encontró que en dicho año, a este cultivo se habían dedicado 383 agricultores, quienes, según puede verse en el cuadro número 1, cultivaron superficies individuales que en promedio oscilaron de 0.10 a 1.20 hectáreas.

Cuadro Número 1
NUMERO DE EXPLOTACIONES Y SUPER-
FICIE CULTIVADA DE MANI EN 1961.

Explotaciones	Hectáreas	Promedio
51	5.7	0.10
120	23.4	0.20
15	4.4	0.29
23	7.2	0.31
128	40.6	0.32
33	21.2	0.64
9	6.2	0.70
4	4.8	1.20
<hr/>	<hr/>	<hr/>
383	113.5	

Fuente: Segundo Censo Agropecuario 1961.

Las condiciones económicas en que se hallan estos agricultores son las mismas a que se han referido en los estudios sobre diferentes ramas de la economía agrícola salvadoreña. En resumen, éste es el tipo de agricultor que se caracteriza por laborar tierras marginales arrendadas, sin accesibilidad a las fuentes de crédito y asistencia técnica.

En 1967, de acuerdo a una encuesta realizada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el número de agricultores se había incrementado

en relación a 1961 en 343 productores. Comparando los resultados correspondientes a 1967, contenidos en el cuadro número 2, con los del censo mencionado, se observa que los mayores incrementos por clase de agricultor, sucedieron en los estratos inferiores, siendo relativamente importante el número de agricultores que ingresaron al estrato de los que sembraron 0.7 o más hectáreas de maní (de una o más manzanas)

Cuadro Número 2

NUMERO DE EXPLOTACIONES Y SUPERFICIE CULTIVADA DE MANI EN 1967.

Explotaciones	Hectáreas	Promedio
412	54.6	0.13
197	79.8	0.40
103	79.4	0.76
13	21.7	1.67
1	3.5	3.50
<hr/>	<hr/>	<hr/>
726	239.0	

Fuente: Breve Estudio Sobre El Cultivo de Cacahuete. Preparado por René Aguilar Girón. Ministerio de Agricultura y Ganadería. San Salvador, -- 1967. Pág. 10.

La investigación económico-agrícola que sobre este cultivo realizó el M.A.G. en 1967, reveló que, según lo muestra el cuadro número 3, en la medida en que el agricultor dispone de mayor capacidad financiera, obtiene mejor productividad, a lo cual contribuye la posibilidad que a éste asiste para escoger las tierras más apropiadas. 3/

Las demás características peculiares a estos agricultores se analizan en los acápitos referentes al financiamiento y comercialización.

3/ Breve Estudio Sobre El Cultivo del Cacahuete. Pág. 11.

Cuadro Número 3
MANI
SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTO SEGUN ESTRATOS.
(Año de 1967)

Estratos (Hectáreas)	No de		Has.		qq.		Prom. qq/Ha.
	Agric.	%		%	Produc.	%	
Menos de 0.35	412	56.8	54.39	22.8	1,435	22.6	12.95
De 0.35 a 0.69	197	27.1	79.87	33.4	2,062	32.4	12.67
De 0.70 a 1.39	103	14.2	79.38	33.2	2,093	32.9	12.95
De 1.40 a 3.49	13	1.8	21.70	9.1	630	9.9	14.21
De 3.50 y más	1	0.1	3.50	1.5	140	2.2	19.60
TOTALES	726	100.0	238.70	100.0	6,590	100.0	13.06

Fuente: Breve Estudio Sobre el Cultivo del Cacahuate. Pág. 10.

B₃- Financiamiento. En 1969 se dedicaron a sembrar maní 414 agricultores. De éstos, solamente 37 obtuvieron crédito: 32 en la ABC, 4 en las Cajas de Crédito Rural y 1 en el Banco Hipotecario.

En conjunto, la superficie financiada a base de crédito institucional fué de 35 manzanas, que apenas representan el 6 por ciento de la superficie total bajo el cultivo de maní.

En ninguna institución crediticia se halla contemplado específicamente el monto por manzana que se puede conceder para este cultivo, ya que no se han determinado reglas especiales para su financiamiento.

En la ABC, que es donde se financia la mayor parte, el monto es fijado en base al diferencial entre los costes de producción y la capacidad de aporte del agricultor.

En todas las instituciones mencionadas, se nota que las solicitudes de crédito para sembrar maní son escasas, siendo ésta una de las causas para que el financiamiento también resulte notablemente reducido; así mismo, refleja en parte, que no existen campañas hacia el fomento del cultivo que nos ocupa.

B₄ - Otras Investigaciones Agro-económicas.

B₄₁ - Variedades. Existen diferentes clasificaciones de las variedades del maní, que están de acuerdo a diversos criterios seguidos para su estudio.

Según Bruno Mazzani, la más antigua clasificación comprende dos grupos de variedades, a saber: Africanas y Asiáticas. Esta clasificación correspondería a las variedades rastreras y erectas, y obedece a la dispersión post-colombina hacia los continentes de Africa y Asia, pues al continente Africano se llevó el maní cultivado en Brasil; y al Asiático, el cultivado en Perú.

Las clasificaciones más recientes han tomado como criterio diversas características de la planta, entre ellas: duración del ciclo vegetativo, ramificación, color y tamaño de las hojuelas, tamaño de la planta, número de semillas por fruto, color del tallo, etc.

Grégoiry, Smith y Yarbrough ^{4/} consideran que las variedades comerciales sembradas en Estados Unidos se clasifican en 3 grupos. Para esta clasificación, se ha tomado como base la naturaleza y distribución sobre las plantas de las ramas vegetativas y reproductivas.

Estos grupos de variedades se desglosan así:

<u>GRUPO</u>	<u>VARIEDADES</u>
Virginia	Virginia Runner
	Jumbo Runner
	N.C. o Wilmington Runner
	African
Spanish	Virginia Bunch.
	Spanish
	Improved Spanish
Valencia	Small Spanish
	Tennessee White
	Tennessee Red
	Valencia

^{4/} Mazzani, Bruno. Opus cit. Pág. 20.

La variedad más usada en El Salvador correspondería, por ser rastre ra al grupo de las Africanas; pero de acuerdo a la distribución de las ramas y al número de semillas contenidas en la cápsula, corresponde al tipo Virginia. Como podrá observarse en el cuadro número 4, en los ex-- perimentos de variedades importadas por la empresa privada, n compara-- ción con la variedad criolla, que se utilizó como testigo, aquellas re-- flejaron productividades notablemente más altas. La variedad que ofrece mejores productividades es la Spanish Starr.

Cuadro Número 4

RESULTADOS DE EXPERIMENTOS SOBRE SIEMBRAS DE MANI IMPORTADO POR LA EM-- PRESA PRIVADA.

Variedad	Origen	Ciclo Días	% Cáscara	qq/Manzana. Cáscara.
N.C.2	U.S.A.	150	24.0	20.24
Virg. Runner.	Nacional	120	22.0	10.50
N.C.2	Israel	136	21.8	27.90
Virg. Bunch.Mej.	Israel	145	25.6	15.90
Shulamit.	Israel	128	21.8	23.30
N.C.Mej.	U.S.A.	150	24.0	25.40
Early Runner	U.S.A.	125	20.0	30.00
Spanish Starr.	U.S.A.	119	22.9	38.50

Fuente: Resultados del Estudio Sobre el Cultivo de Cacahuete en El Sal-- vador. Preparado por Jaime Calcedo y Mario E. Romero, para la empresa - H.De Sola.

Según el anexo número 1, los resultados obtenidos en el M.A.G. du-- rante 1966, existen otras variedades de maní, que en relación a la va-- riedad criolla, ofrecen mejores productividades.

B₄₂- Rotación. Se ha comprobado que mediante la rotación se obtienen no-- tables mejoras en la productividad, y a la vez, se mejora la rentabili-- dad de otros cultivos, pues mediante este sistema se conserva la ferti--

lidad del suelo y se facilita el combate de plagas y enfermedades que hayan infestado al cultivo anterior.

El sistema de rotación debe estar de acuerdo con las condiciones climáticas de cada región, y con la fácil adaptación de los otros cultivos al tipo de suelos preferidos por el maní, tal es el arenoso o arenoso-arcilloso. Por ejemplo, en Carolina del Norte se practica este sistema: 5/

Primer año: algodón

Segundo año: maíz

Tercer año: maní

Cuarto año: un cereal menor seguido de soya o lespedeja.

Quinto año: algodón... (y así sucesivamente)

En Virginia se experimentó durante 10 años el siguiente sistema de rotación:

Primer año: maíz y luego trébol como cultivo de invierno.

Segundo año: patata y luego frijol.

Tercer año: maní seguido de centeno cultivado en invierno.

Para El Salvador, gracias a que el clima permite obtener dos o tres cosechas por año, se ha aconsejado la rotación de maíz más maní, aunque según el criterio de algunos técnicos se puede aplicar el sistema caña más maní, el cual ha reflejado muy buenos resultados en campos privados de experimentación. Así mismo, de acuerdo con el cuadro que a continuación se reproduce (número 5), se pone de manifiesto que mediante la rotación de maíz más maní se mejoran los ingresos a los agricultores, además de que este sistema de rotación permite aumentar la ocupación después de recolectar el maíz de invierno (meses de agosto a noviembre), período en el cual, generalmente el campesino está subocupado.

5/ Mazzení, Bruno. Opus Cit. Pág. 32.

Cuadro Número 5

RELACION ENTRE LAS ROTACIONES MAIZ MAS MAICILLO Y MAIZ MAS MANI EN EL SALVADOR

Cultivos	Fechas de		Prod. qq/mnz	Ingr. ¢/mnz	Costo ¢/mnz	Utilidad ¢/mnz
	Siembra	Cosecha				
Maíz	1-15 mayo	1-15 ago.	65	520	320	200
Maicillo	5-20 ago.	5-15 dic.	40	<u>240</u>	<u>180</u>	<u>60</u>
				760	500	260
Maíz	1-15 mayo	1-15 ago.	65	520	320	200
Maní	5-15 ago.	5-15 dic.	35	<u>472</u>	<u>375</u>	<u>97</u>
				992	695	297

Fuente: Conferencia dictada en la residencia estudiantil "Doble Via" por Paolo Anglesio. Agrónomo Tropical. FAO. (mimeografiada).

De estas cifras se concluye que para mejorar el ingreso del agricultor -siempre que las condiciones ecológicas lo permitan- es recomendable fomentar el segundo sistema de rotación.

B₄₃ - Fertilización. Tanto en campos experimentales del Ministerio de Agricultura y Ganadería como de la empresa privada del país se ha comprobado que la utilización de fertilizantes comerciales en suelos de fertilidad media, es provechosa en el cultivo del maní; y no obstante de que esta técnica es muy poco utilizada por los pequeños y medianos agricultores, en relación al promedio mundial, en El Salvador se ha obtenido una productividad mayor en 5 quintales por manzana.

De la misma manera, la aplicación de fungicidas e insecticidas -asegura incrementos en la productividad, evitando la defoliación y -permitiendo buen desarrollo del follaje, el cual puede ser utilizado para elaborar heno.

B₄₄ - Producción Potencial. Para su desarrollo adecuado y mejor rentabilidad el cultivo de maní debe hacerse en suelos arenosos o arcillo-arenosos ricos en calcio. En base de estos elementos y al reconocimiento de tipos de suelo, partiendo de los mapas del Levantamiento General de Suelos de la República de El Salvador, efectuado por el --

M.A.G., el estudio que sobre el cultivo del maní en El Salvador financió la firma H. De Sola e hijos, estima que en el país existen 27,900 manzanas (19,950 hectáreas) de tierras apropiadas para el cultivo del maní. 6/ Debido a que una parte de dicha tierra está cultivada actualmente por otros cultivos de mayor rentabilidad, la superficie apropiada para el maní es notablemente reducida.

Las zonas que según el estudio arriba citado tienen vocación para producir maní aparecen en el mapa número 1, siendo la superficie cultivable de maní la siguiente:

NUMERO	REGION	AREAS CON POSIBILIDAD DE PRODU - CIR MANI.
1	La Hachadura	✓ 2,000 Hectáreas
2	Sonsonate-Acajutla	800 "
3	Río Banderas	11,500. "
4	Zapotitán	1,350 "
5	Montepeque	200 "
6	Alto Lempa	✓ 4,000 "
7	San Salvador	200 "
8	Acahuara	300 "
9	Planicie Costera Bajo Lempa	✓ 6,000 "
10	Bajo Río San Miguel	850 "
11	Usulután	200 "
12	Olomega	✓ 2,300 "
13	Piedras Blancas	300 "
	TOTAL	<u>19,950</u> "

6/ Resultados del Estudio Sobre el Cultivo de Cacahuete en El Salvador. Preparado para H. De Sola por Jaime Caicedo y Mario Ernesto Romero.

MAPA NUMERO 1



LOCALIZACION DE LAS TIERRAS CON POSIBILIDADES PARA PRODUCIR MANI.

Fuente: Sección de Suelos, Dirección General de Investigación y Extensión Agropecuaria M.,.,G.

Los cultivos que se están efectuando con más rentabilidad que el maní en tierras que son apropiadas para éste, son los de algodón, caña de azúcar y hortalizas, que en conjunto, de dicha superficie cubren más o menos 15,500 manzanas. En la superficie restante, se hallan pastizales y cultivos de maíz, maicillo y arroz, los cuales pueden combinarse para realizar un sistema de rotación anual con el maní.

Esta superficie que abarca unas 12,000 manzanas, actualmente se reduce por las zonas que sufren inundaciones de difícil drenaje, por ejemplo las de Olomega, en donde no puede sembrarse maní por ser un -

ambiente propicio para el desarrollo de enfermedades fungosas, a las cuales el maní es altamente propenso, además de que las inundaciones destruirían la plantación.

No obstante, esta reducción puede ser compensada por otras tierras que por razones de marginalidad, se dejan de cultivar de algodón y de caña, o bien por la aplicación de la rotación con este último cultivo.

Disminuyendo la superficie de la región de Olomoga (aproximadamente 3,000 manzanas) se concluye que, si no se realiza la sustitución de otros cultivos por la de maní, o que no se habiliten las tierras que actualmente sufren de inundaciones y que son apropiadas para el maní, la superficie que tiene más posibilidades para que éste se cultive, llega a unas 9,000 manzanas.

Si llegare a aplicarse la rotación maíz más maní en esta área y mediante otras técnicas complementarias se obtuvieren en promedio 35 quintales por manzana, llegarías a producir un total de 315,000 quintales de maní.

Con este fin, habría que sembrar el maní en el mes de agosto, -- después de que se haya recolectado el maíz de invierno, con lo cual se aprovecharía el residual de fertilizante y humedad dejados por el cultivo que se hizo primeramente. En este caso debe sembrarse maíz cu yo ciclo vegetativo, como podrá verse en el anexo número 2, sea de 90 a 95 días, aspecto que también debe tomarse en cuenta para el maní, -- siendo la variedad Spanish Starr la que más se adapta a este propósito, aunque también se han obtenido buenos resultados con las variedades Valencia y Runner.

C.- Proyecciones de la Producción.

Las proyecciones sobre la producción de maní deben de efectuarse en función de las posibilidades que se esperen, tanto de mercado como de campo.

El primero de estos factores está representado, en primer término,

por la industria del aceite; y secundariamente por las industrias de repostería y confitería.

En conjunto, a corto plazo, estas ramas de industria podrían producir, sin efectuar ningún ajuste en sus instalaciones actuales, unos 650,000 quintales de maní. Para obtener este volumen de producción se necesitará sombrar, aplicando los sistemas tradicionales, unas 28,300 manzanas; pero a medida que la productividad mejore, según lo explica el cuadro número 6, al variar la combinación de factores productivos, se observarían mayores volúmenes de producción provenientes de una superficie menor, lo cual indica que los tres casos a que se refiere el siguiente cuadro, se hallan dentro de la primera fase de la "ley de las proporciones variables", en donde la producción total aumenta en una tasa creciente.

Cuadro Número 6

Caso	RELACION ENTRE LA VARIACION DE INSUMOS Y LA PRODUCCION DE MANI		
	Producción en qq.	Superficie necesaria en mnz.	Inversión/Mnz. Colones
A	650,000	20,970	414
B	650,000	18,570	475
C	650,000	16,880	539

Fuente: Anexos números 3A, 3B y 3C.

Por otra parte, tomando como base los consumos per-cápita de -- aceite, grasa vegetal y margarina, estimados por INCAP, en El Salvador habrá un déficit de 2,500 toneladas métricas en 1971, el que según el cuadro número 7, se incrementará en función del crecimiento demográfico, deduciéndose que en 1975, el déficit habrá llegado, si las condiciones actuales en la oferta no varían, a 4,550 toneladas métricas.

De las posibilidades esperadas en el campo, aún no se pueden claborar conclusiones, pues hasta hoy, solamente se han efectuado estudios preliminares de factibilidad. Se espera que dentro de unos dos años,

ya se dispondrá de resultados útiles para proporcionar orientaciones, a fin de proyectar aumentos sucesivos en la producción de maní. Proyectar en bases de resultados preliminares -expresa el ingeniero Paolo Anglesic- nos situaría muy lejos de la realidad.

Cuadro Número 7

PROYECCION DE LA DEMANDA DE MANI PARA ACEITE.

Concepto	Unidad	1971	1972	1973	1974	1975
Demanda de aceite vegetal.	000 Kgs.	13,535	14,014	14,508	15,021	15,550
Produc. de aceite de sem. algod.	"	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000
Déficit	"	2,535	3,014	3,508	4,021	4,550
Equivalente en semilla de maní.	"	7,250	8,610	10,020	11,500	13,000
Sup. necesaria para cubrir déficit	Mnz	4,500	5,350	6,200	7,100	8,100

Los supuestos metodológicos que sirvieron de base para las estimaciones del cuadro anterior fueron:

- 1) Partiendo de los consumos per-cápita de aceite y grasas vegetales y margarinas estimados por el INCAP, se determinó la demanda de aceite crudo, para lo cual se tomó de base la equivalencia entre este producto y los de consumo final.
- 2) Multiplicando este coeficiente por la población estimada para cada año, se tiene la proyección de la demanda potencial de aceite crudo - en el país.
- 3) Con base de la información contenida en el boletín informativo número 140 de la Cooperativa Algodonera se estima estable la producción de semilla de algodón.
- 4) Considerando un porcentaje de extracción del 17 por ciento de acoi

te proveniente de dicha semilla, se deduce la cantidad de aceite que se obtendrá en cada año.

5) Estimando un porcentaje de extracción de aceite de maní de 35 por ciento, y por relación entre este cociente y el déficit proyectado de aceite, se deduce la producción necesaria de dicha oleaginosa para -- satisfacer el déficit referido

6) Suponiendo una productividad de 35 quintales por manzana se determina la superficie necesaria para obtener los respectivos volúmenes de maní.

CAPITULO II

EL MERCADO DEL MANÍ.

A.- Utilización.

Del cultivo del maní se puede utilizar todo: El follaje como materia prima para heno, las semillas se emplean en la fabricación de aceite, mantequilla, confites, y como subproductos se obtienen la torta y harina.

El heno obtenido del follaje de maní es de excelente calidad por su alto contenido de proteínas, siendo su valor alimenticio apenas inferior al de la alfalfa. Esta clase de heno, al curarse con propiedades, es tan buena como la alfalfa para el ganado lechero o de carne.

El aceite se usa para cocinar, en la manufactura de manteca vegetal, oleomargarina, cosméticos y jabones.

La torta y harina se emplean en la alimentación de animales; además, de la torta se pueden confeccionar diversos productos industriales como el material plástico, pinturas adhesivas, fibras textiles y emulsificadores.

La semilla blanqueada se usa en la preparación de maní tostado, en la fabricación de confites y en la elaboración de harina comestible. También puede utilizarse en la fabricación de mantequilla, la cual, según las cifras que aparecen a continuación, es un alimento que tiene mayor importancia nutritiva que la carne de res.

ELEMENTOS NUTRITIVOS CONTENIDOS POR LIBRA. ^{7/}

	Mantequilla de maní	Carne de res.
	%	%
Proteínas	26 a 29	19 a 20
Grasa	40 a 45	13 a 14
Carbohidratos	17 a 20	0
Calorías (unidades)	2,700	900 a 1000

^{7/} Holmes, Lloyd I. "La Industrialización del Maní en El Salvador". - Mimeografiada. San Salvador, septiembre 6 de 1967. Pág. 12.

De los productos y subproductos mencionados, en El Salvador solamente se obtienen, aceite, harina y maní tostado; sin embargo se importa mantequilla y otros productos derivados de la confitería, lo cual indica que existe demanda potencial para otros productos derivados que actualmente no se elaboran en El Salvador.

B.- Comercialización.

Esta actividad, que en última instancia es la que aumenta o reduce los ingresos de los agricultores, debe desarrollarse principalmente, por medio de adecuados sistemas de almacenamiento en poder de agricultores, existencia de normas de calidad determinada científicamente y legalmente, medios de transporte adecuados, noticias oportunas de mercado y asistencia crediticia.

De estos aspectos, en El Salvador, solamente se cuenta con medio de transporte adecuado, ya que las zonas de producción de maní están cercanas a las principales vías de comunicación.

La asistencia crediticia solamente abarca la fase agrícola, y -- tal como se hizo referencia en la página 6, el monto del crédito concedido para este cultivo es notablemente moderado.

Debido a la ausencia de un sistema adecuado de comercialización, ésta es realizada empíricamente; sin embargo, las principales empresas que lo utilizan como materia prima, exigen ciertos requisitos para determinar la calidad, de los cuales dependen los precios que pagan.

El momento oportuno para vender el maní es cuando su contenido de humedad varía del 7 al 8 por ciento, y para lograr buenas cotizaciones, debe cosecharse en el tiempo apropiado, siendo necesario que se le haya hecho una curación correcta y una buena trilla. 8/

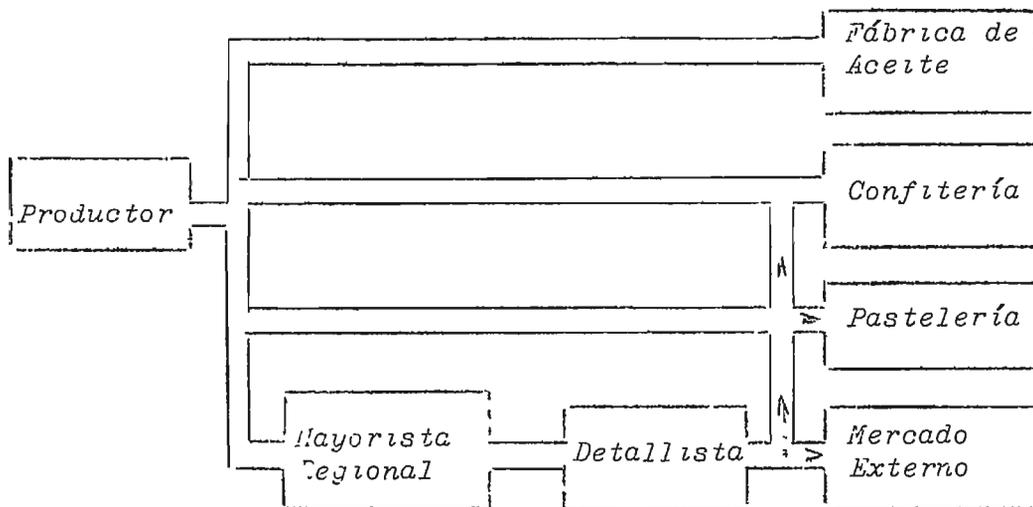
Por otra parte, debe de tomarse en cuenta, que en la formación -

8/ Escuela Superior de Agricultura "Antonio Narro". "Cultivos Industriales" México 1967. Pág. 15.

de precio, en las empresas salvadoreñas se consideran los siguientes factores: Porcentaje de primera calidad, porcentaje de materia prima extraña y porcentaje de almenaras dañadas.

Ante las circunstancias referidas, el flujo de maní hacia los centros de consumo, es realizado a través de una cadena de intermediarios, que de manera simplificada puede explicarse por medio del gráfico número 1.

GRAFICO NUMERO 1.
CANALES DE COMERCIALIZACION DEL MANI.



Este gráfico revela que existe un alto costo de mercadeo, el cual es elevado por efecto de las utilidades derivadas, tanto de propiedad como de tiempo y lugar. La actividad más remunerativa en el mercado de maní es la del almacenamiento desde la época de recolección, cuando los especuladores regionales lo adquieren a precios bajos.

Estimamos que el productor recibe un promedio de \$20.00 por quintal en tales circunstancias y que el industrial o el artesano lo ad--

quieren a ₡55.00 unos ocho meses después, se tiene que el costo total de mercadeo asciende a ₡35.00 por quintal. De éste se deduce, que el precio máximo alcanzado por el maní se distribuye de la siguiente manera:

Productor	34 por ciento
Mayorista regional	52 " "
Detallista	10 " "
Transporte	4 " "
	<hr/>
	100. " "

Estos márgenes de comercialización varían en el tiempo, pues si la recolección está recién efectuada, el diferencial entre el precio pagado por el industrial o artesano y el percibido por el agricultor es notablemente menor en relación al prevaleciente en la época cercana a la de siembra.

¿Cómo lograr que los precios ofrezcan incentivos al productor y que sean justos al consumidor?

Ante este problema se presentan dos soluciones alternativas, que bien pueden adaptarse a la naturaleza del mercado salvadoreño.

La primera solución podría ser la fijación de precios a nivel de productor, y al mismo tiempo, establecer un sistema de precios que permita obtener utilidades justas a los almacenadores. Es decir que éstos recibirían ingresos por los servicios de almacenamiento que prestarían. El costo de mercadeo, en este caso, sería calculado en función del -- tiempo, de la técnica aplicada para el almacenamiento, y de los costos de transporte.

La segunda alternativa consiste en la creación de cooperativas de mercadeo. Esta solución necesita que se le acompañe del fomento en la otorgación de crédito supervisado, tanto para la fase agrícola como para la de mercadeo, a fin de que las utilidades derivadas del almacenamiento, aumenten los ingresos del agricultor.

Dada la característica del productor de maní; catalogado como pequeño o mediano, ésta parece que es la solución más adecuada.

Mediante esta alternativa, se tendría una intervención directa de los agricultores en todas las etapas de mercado.

Los costos de almacenamiento y de transporte por quintal se reducirían por vía de la economía de escala; y gracias a que tendrían más probabilidades de mejorar los ingresos se facilitarían la obtención de crédito, tanto agrícola como post-agrícola.

C.- Estructura de la Demanda Actual.

La estructura de la demanda de maní en El Salvador presenta actualmente cuatro sectores que podrían llamarse eslabones terminales de las vías comerciales del maní sin procesar. Estos sectores son: La industria nacional de aceite, el mercado externo, la industria de la repostería y la industria de confitería.

La demanda efectiva en 1969, que ascendió a 10,300 quintales, tuvo la distribución siguiente:

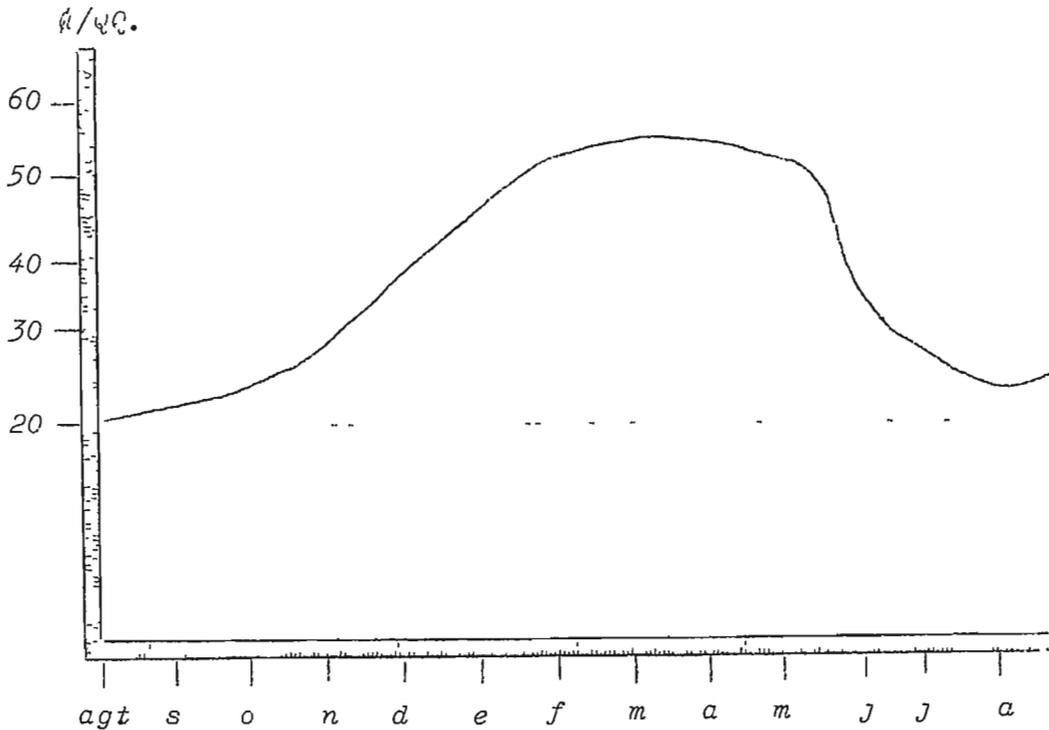
1- Materia prima para laborar aceite	5,000 quintales.	✓
2- Exportaciones	2,200 "	
3- Repostería	1,700 "	
4- Materia prima para confites	<u>1,400</u> "	
TOTAL	10,300	"

Fuentes: Número uno, investigación directa. Números dos al cuatro, Dirección General de Estadística y Censos.

Confrontando estas cifras con las de producción (contenidas en la página 3) se deduce que la fuerza o mercado que se manifiesta con más intensidad es la demanda, razón por la cual, como lo muestra el gráfico número 2, el precio experimenta grandes fluctuaciones, teniendo una participación importante, los especuladores regionales, quienes propician una elevación de precios desde \$20.00 en época de cosecha hasta los \$55.00 por quintal, unos ocho meses después.

GRÁFICO NUMERO 2

VARIACION ESTACIONAL DE LOS PRECIOS DEL MANÍ.



fuente: Entrevistas directas con agricultores y comerciantes.

1.- Demanda Potencial.

D₁- En el Mercado Nacional. El sector de mercado que a corto plazo puede expandir significativamente la demanda de maní, es la industria aceitera. Para ello asisten tres razones: 1) A causa de la escasez de materia prima, solamente se utiliza alrededor del 46 por ciento de la capacidad instalada; 2) Existe déficit en la producción de aceites; 3) La harina oleaginosa tiene muy buenas perspectivas en los mercados externo e interno.

A través de entrevistas personales sostenidas con los gerentes de esta rama industrial, se concluyó, en relación a la demanda poten-

En la etapa del beneficiado, el coeficiente de utilización es menor.

cial de maní, que sin efectuar ninguna inversión adicional en maquinaria, tres de las empresas demandarían aproximadamente 640,000 quintales.

La demanda de este producto para confites y pasteles, no se puede estimar, por carecer de una serie histórica de datos consistentes. Empero, tomando en cuenta que el maní es competitivo contra otros productos que se consumen tostados (como la papa y la yuca) es posible pronosticar, que ante un descenso de precios de aquel, probablemente podrá sustituir a éstos, y por tanto se incrementará la demanda.

D₂- En el Mercado Centroamericano.

En el área centroamericana, lo mismo que en El Salvador, la industria que más incidirá sobre la demanda de maní es la de aceite.

Esta industria cuenta con una asociación de empresas aciteras de Centro América, cuya sede es la ciudad de Managua. Entre otros objetivos, esta asociación tiene el de garantizar el mercado regional como campo de mercados exclusivo para los derivados de la semilla oleaginoso producida en el área. También han fijado precios estándar para la materia prima. Las principales fábricas del Mercado Común están asociadas a dicha institución, con lo cual promueven estudios de mercado que revelan la situación de la oferta y demanda de aceite dentro del área, así como de las perspectivas que éstas presentan.

Las materias primas de más importancia en Centro América para la fabricación de aceites comestibles son la semilla de algodón y la palma africana, de las cuales, de acuerdo con un estudio efectuado por el ICATFI, desde 1971 a 1975, la producción conjunta pasará desde 1610 a 1780 miles de quintales. Según se muestra en el cuadro número 8, la relación entre la producción y el consumo de aceite para el área centroamericana, refleja que para mantener satisfecha la demanda de aceite, se necesitará que en 1971 se produzcan 600,000 quintales más de la materia prima precitada. Como puede verse en el cuadro referido, la necesidad de complementar la demanda, aumentará progresivamente hasta que en 1975, si no se aumenta la producción de semilla oleaginoso, --

habrá un déficit de por lo menos 1,700,000 quintales de dicha materia prima.

Cuadro Número 8

ESTIMADO DE BALANCE DE ACEITE EN EL ÁREA CENTROAMERICANA.

	1971	1972	1973	1974	1975
.....Miles de Quintales.....					
Prod. de aceite de sem. algodón	1140	1140	1140	1140	1140
Prod. de aceite de palma.	<u>470</u>	<u>510</u>	<u>550</u>	<u>590</u>	<u>640</u>
Prod. Total	1610	1650	1690	1730	1780
Consumo	<u>1700</u>	<u>1780</u>	<u>1850</u>	<u>1940</u>	<u>2020</u>
Déficit	90	130	160	210	240
Equivalente en semilla.	600	870	1070	1400	1700

Fuente: ICAITI, Estudio del Inventario de Grasas y Aceites vegetales Para Centro América. (Documento de Trabajo).

Vista la situación presentada por el déficit de la producción de aceite causada por la escasez de materia prima, algunos países, como Nicaragua y Honduras, han efectuado estudios encaminados hacia la búsqueda de nuevas fuentes de materia prima para aceite, ya que el cultivo del algodón depende, no de las necesidades internas de la semilla, sino del mercado mundial de la fibra, la cual ha de competir contra la fibra sintética y los excedentes provenientes del mismo cultivo en otros países.

Una de las más recientes actividades de fomento para producir semilla oleaginosa, la publica, con fecha 2 de julio de 1970, el periódico "La Prensa", de la ciudad de Managua bajo el título "Auspician Cultivo del Maní".

De acuerdo con este reporte, que se agrega en el anexo número 4, el cultivo será fomentado a través del Banco Nacional de Nicaragua, - cuyo propósito es ayudar a la diversificación de cultivos, a la vez - que se busca cubrir el déficit de materia prima en la elaboración de aceite comestible.

D₂₁ - Importaciones de Maní en Centro América.

Según el contenido del cuadro número 9, las importaciones de maní en el área centroamericana son relativamente pequeñas notándose que en 1967, en relación al año anterior, hubo una duplicación del volumen importado.

Como podrá notarse, son Costa Rica y Honduras los países del --- Mercado Común que importan mayores volúmenes de maní, llevándolo, en una proporción bastante significativa de El Salvador (lo cual podrá - comprobarse en el anexo número 5) lo que indica, que en dichos países la oferta de este producto es más reducida que la demanda local respectiva; y por tanto, goza de mejores precios que en nuestro país, ya que las exportaciones de El Salvador, en parte se efectúan cuando el precio en el mercado local se halla más elevado, siendo los propios - empresarios costarricenses los que visitan a nuestro país en busca de este producto.

Cuadro Número 9

CENTRO AMERICANA: IMPORTACIONES DE MANI.

Año	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	Costa Rica
	.....Kilogramos.....				
1965	3,600	10,700	76,900	24,500	67,700
1966	500	36,500	58,800	9,800	66,300
1967	2,700	24,200	62,700	9,600	204,800
1968	2,578	25,142	76,204	9,130	345,854

Fuente: Anuarios Centroamericanos de Comercio Exterior.

Como podrá apreciarse en el anexo número 4, el precio al cual ad

quirirán el maní los aceiteros en Nicaragua, es de 40 Córdobas (\$14.00 salvadoreños) por quintal en cáscara, siendo éste el precio al que los aceiteros de El Salvador lo seguirían pagando.

D₂₂- Importaciones de Tortas Oleaginosas en Centro América.

La demanda de tortas oleaginosas ha experimentado un progresivo aumento, ya que en la región ha crecido el número de ganaderos que adquieren conciencia en el mejoramiento de la alimentación de los hatos, hecho que demuestra que la demanda regional de este subproducto pueda ensancharse significativamente.

Según lo muestra el cuadro número 10, el volumen de importación de tortas oleaginosas, en Centro América, a partir de 1961 a 1967, ha registrado un aumento de 400 por ciento, a lo cual ha contribuido el mejoramiento de la ganadería en Guatemala y Costa Rica, y de la avi-- cultura El Salvador y Guatemala.

Cuadro Número 10

Centro América: Importaciones de Tortas y Harinas Oleaginosas.

Años	Total	Guate.	El Salv.	Hond.	Nica.	C.Rica.
	.....Toneladas Métricas.....					
1961	5584.6	622.8	14.6	---	---	4947.2
1962	5620.3	365.3	592.5	---	---	4662.4
1963	4905.2	968.2	1814.5	45.6	---	2076.9
1964	5531.7	887.5	3261.5	82.3	---	1993.4
1965	10694.2	1861.0	798.9	611.0	---	7413.2
1966	16104.9	2182.8	5232.5	941.7	104.1	7643.8
1967	23737.8	4951.9	8394.9	908.7	62.2	9419.9

Fuente: Anuario Centroamericano de Comercio Exterior.

Una gran proporción de las harinas oleaginosas importadas por es- tos países, es de frijol de soya, la cual puede ser sustituida por la de maní. Para este propósito, la harina mencionada últimamente solo -- necesitará que se le agreguen algunos elementos que no contiene --

por naturaleza, como por ejemplo los aminoácidos metionina y lisina.

D₃- En El Mercado Mundial.

Existe una amplia demanda mundial de maní en grano, tanto en forma de confite para consumo directo, como también para ser utilizado de materia prima en diferentes industrias; sobresaliendo como principales importadores: Francia, Italia, Portugal, Suiza, Inglaterra y Canadá.

Para la con mía salvadoreña, que tiene uno de factores productivos ociosos o subutilizados, verbigracia la mano de obra y maquinaria para elaborar aceite y harina, lo más productivo es que se expanda el mercado externo para tales derivados. ¿De cuál subproducto de semilla -- oleaginosa convendrá que se incremente la exportación?

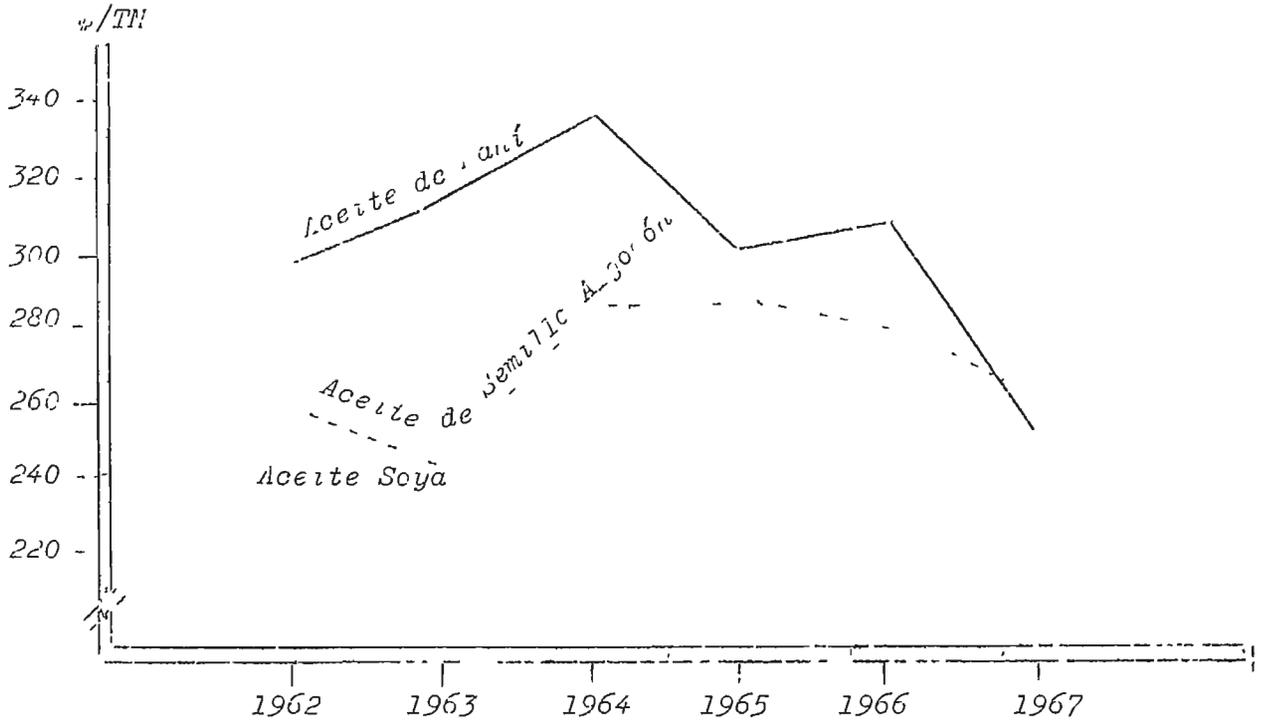
Según los reportes de la FAO, hacia 1968, el nivel medio de los precios de las grasas y aceites habían llegado al tercer año de consecutivos descensos, debido entre otros factores, a la presión de las existencias de aceite de girasol, y a los abundantes suministros de otras clases de aceite, que incluyen al de soya y colza.

Como se espera que a mediano plazo los suministros de grasa y -- aceite sigan siendo amplios en relación a la demanda, es posible que los precios continúen descendiendo, o permanezcan a niveles bajos. Sin embargo, como lo muestra el gráfico número 3, las variaciones de los precios no reflejan ciclos que tengan una misma duración, por referirse a un producto derivado de la agricultura, en cuyo volumen anual inciden fuertemente las variaciones climáticas.

Han sido las tortas y harinas los productos derivados de semillas oleaginosas que han ampliado el mercado de terceros países para El Salvador, siendo más notable las exportaciones hacia Europa Occidental. En tal virtud, y por ser éste un subproducto que tiene grandes excedentes en nuestro país, a continuación se efectúa un análisis más exhaustivo sobre el mercado mundial.

GRÁFICO NUMERO 3

VALORES UNITARIOS DE LAS EXPORTACIONES DE ACEITE.



Fuente: FAO. "El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación, 1969.

D₃₁ - El Mercado Mundial de Tortas Oleaginosas Tropicales.

D₃₁₁ - Factores que Favorecen la Demanda.

Inducidos por el incremento en la utilización en Europa y Japón, en el presente, las tortas y harinas de semillas oleaginosas constituyen uno de los más importantes productos comerciados en el mercado mundial. Paralelamente al crecimiento de este volumen, se ha observado -según se nota al relacionar los gráficos 4 y 5- una tendencia ascendente en los precios.

En orden de importancia, las tortas y harinas de semillas oleaginosas que más participan en el mercado mundial son las de soya, maní, algodón, linaza y copra.

En relación a 1955, el consumo total de tortas oleaginosas, en el mundo se ha incrementado en un 85 por ciento, llegando, según informes preliminares de la FAO, en 1968, a 50 millones de toneladas. De este volumen, el 75 por ciento es consumido en los países desarrollados.

Durante el período en referencia, estos países considerados en conjunto, duplicaron el consumo, lo que fue ocasionado por un incremento en la producción pecuaria, ya que estimulado por los buenos precios de la carne y otros productos de origen animal, los agricultores han comprendido la gran importancia que tiene el mejoramiento en la alimentación del ganado, mediante la utilización de mayor proporción de concentrados ricos en proteína.

Naturalmente, estos forrajes afrontan la competencia de otra clase de concentrados, tanto naturales como sintéticos. De este último se está expandiendo su uso en Estados Unidos, sin embargo, en esta misma nación la estructura del consumo de concentrados refleja que el 70 por ciento corresponde a los de origen agrícola.

Con la intensificación y especialización de la ganadería, cada tipo de concentrado tiende a ser usado en campos más específicos, no obstante, las tortas oleaginosas vegetales siempre se utilizan en la producción intensiva de leche, carne y huevos.

El contenido de proteínas no es la única razón para que se prefiera en la alimentación ganadera, aunque debe destacarse que la subresistente por su valor proteínico goza de mejor cotización.

D312- Análisis Retrospectivo del Consumo.

Según el cuadro número 11 el consumo mundial de tortas oleaginosas, ha pasado, en el lapso de 1960-1967, de 35.5 a casi 48 millones de toneladas. Como se ha mencionado, los países desarrollados incrementaron la demanda, con lo cual presentaron cerca del 66 por ciento del total consumido en el mundo durante 1967. Observando el consumo en los últimos tres años, se halla que en conjunto, los países desarrollados tienden a estabilizar la demanda en alrededor de 31 millones de toneladas métricas; en cambio, aunque notablemente leve, -----

Cuadro Número 11

TORTAS DE CEREAL: CONSUMO POR REGION ECONOMICA Y PRINCIPAL PAIS CONSUMIDOR.									
	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
	..... MILLONES DE TONELADAS.....								
Total Mundial..	35.5	35.7	38.6	40.4	41.4	44.1	47.3	47.9	....
PAISES DES.....	22.1	22.4	25.0	25.8	26.5	27.9	31.2	30.7	31.2
Bélg-Luxem.....	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7
Francia.....	0.9	0.9	1.4	1.4	1.4	1.5	1.7	1.8	1.7
Alemania R.F...	1.9	2.0	2.6	2.6	3.2	3.5	4.4	4.0	4.0
Italia.....	0.4	0.4	0.4	0.6	0.5	0.7	0.9	1.0	1.0
Países Bajos...	0.8	0.8	1.0	0.9	1.0	0.9	1.1	1.1	1.2
Dinamarca.....	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0
España.....	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.6	0.9	0.9	1.1
Suecia.....	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5
Reino Unido....	2.0	2.0	2.2	2.0	2.0	2.1	1.9	1.8	1.9
Otros Eur. Oc..	0.6	0.8	1.0	1.1	1.0	1.4	1.4	1.2	1.3
Japón.....	1.7	1.8	1.9	2.0	2.3	2.5	2.9	2.8	3.2
Estados Unidos.	11.2	11.4	12.1	12.8	11.9	11.9	12.8	12.8	12.7
Otr. Países Des	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.7	0.9	1.0	0.9
PAISES EN DES..	5.0	4.9	4.8	4.9	4.9	5.1	5.1	5.6	....
India.....	2.1	2.2	2.0	2.0	1.8	2.2	1.8	1.9	....
Otr. P. de Asia	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9	1.2	....
América Latina.	1.3	1.2	1.4	1.4	1.6	1.3	1.5	1.6	....
Áfr. y Oceanía.	0.7	0.6	0.5	0.7	0.6	0.8	0.9	0.9	....
P. PLAN. CENTR.	8.4	8.4	8.8	9.7	10.0	11.1	11.0	11.6	....
China Continen.	5.1	5.0	5.0	5.0	5.0	5.3	5.2	5.3	....
Europa Oriental	1.0	1.0	1.1	1.4	1.5	1.7	1.9	2.0	....
U.R.S.S.....	2.3	2.4	2.7	3.3	3.5	4.0	3.9	4.3	....

Fuente: FAO. SITUACION DE LOS PRODUCTOS BASICOS EN 1968 Y PERSPECTIVAS PARA 1969. PAGINA 176.

para los países en desarrollo y los de planificación centralizada, se nota una tendencia ascendente.

En los países desarrollados, el principal consumidor es Estados Unidos, país que en 1962 marcó un crecimiento de 50 por ciento en relación a 1955. A partir del año citado primeramente, con ligeras fluctuaciones, se mantuvo en una relativa estabilidad.

Los países de planificación centralizada sobresalientes en la demanda son China Continental y Rusia, en donde es utilizada tanto para la alimentación del ganado, como para la humana.

Del bloque de países en desarrollo, el principal consumidor es la India, en donde las tortas oleaginosas tienen diversos usos: alimentación humana, de ganado y para abono.

GRÁFICO NUMERO 4
VALORES UNITARIOS MEDIOS DE LAS EXPORTACIONES DE TORTAS OLEAGINOSAS.



Fuente: FAO, El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación. - Pág. 161.

En cuanto a la demanda de importaciones, los países desarrollados representan aproximadamente el 90 por ciento de las importaciones mundiales.

Según expresa la FAO "más del 80 por ciento lo absorben Europa - Occidental y Japón, cuyos ganaderos dependen en gran medida de las importaciones para satisfacer sus necesidades".

D₃₁₃ - Producción Mundial.

La producción mundial de tortas y harinas oleaginosas ha sido notablemente aumentada; lo cual -como lo muestra el gráfico número 5- ha sido estimulado por un constante crecimiento del consumo.

La mayor parte del aumento en la producción corresponde a la torta de soja, que desde 1960 a 1968, experimentó un crecimiento en 8.5 millones de toneladas; o sea que en dicho período, tuvo un incremento del orden del 53 por ciento.

Cuadro Número 12

PRODUCCION MUNDIAL DE TORTAS OLEAGINOSAS.

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
	.....MILLONES DE TONELADAS.....								
TOTAL MUNDIAL									
Origen vegetal	33.5	34.0	35.7	37.4	38.0	41.2	42.9	43.4	45.1
Maní	2.8	3.0	3.2	3.4	3.5	3.8	3.6	3.6	3.7
Copra	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.0
Alm. de Palma	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.4
Soja	15.6	15.8	17.5	18.2	18.9	20.1	21.9	23.0	24.1
Sem. de Algodón	6.7	6.8	6.8	7.4	7.4	7.9	7.7	7.0	7.2
Sem. de Girasol	1.7	1.8	2.1	2.1	2.2	2.7	2.7	3.3	3.3
Sem. de Colza	1.8	2.1	2.2	2.2	1.9	2.5	2.7	2.6	3.1
Linaza	1.8	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.8	1.6
Sésamo	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7

Fuente: FAO. Situación de los productos Básicos en 1968 y perspectivas para 1969. Pág. 178.

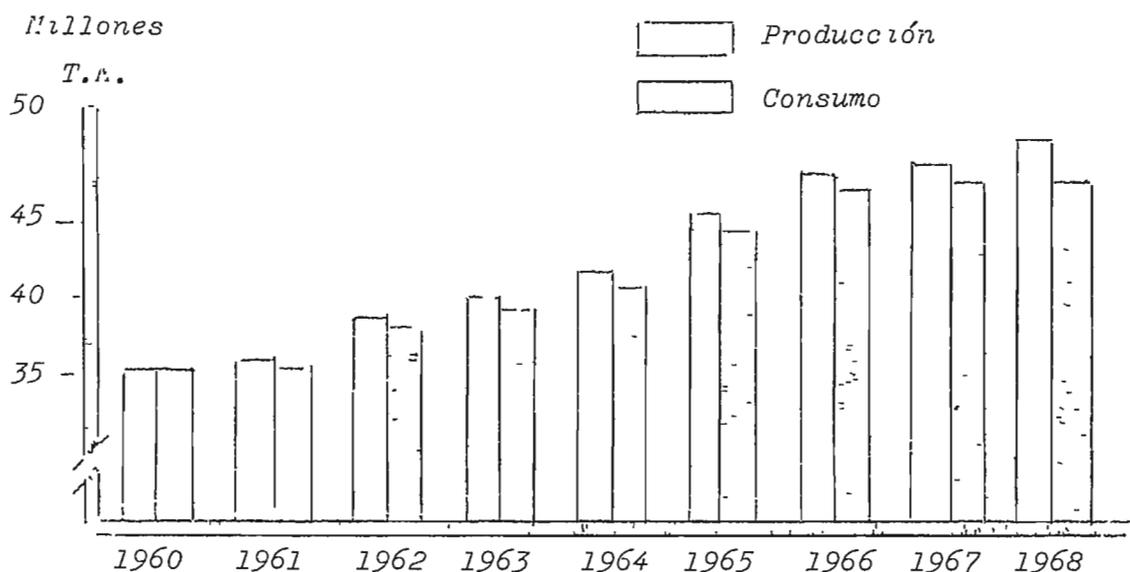
Cabe hacer notar, "que todo el aumento de la producción de harina de soja fué consecuencia del rápido crecimiento de la producción -

en los Estados Unidos, país que representa en la actualidad, más del 40 por ciento de la producción de todas las tortas oleaginosas" 9/.

La producción de torta de maní, según lo r fiere el cuadro número 12 lo mismo que las tortas de semillas de colza y de algodón -aunque lentamente- aumentaron; y a excepción de la torta de semilla de girasol, que en dicho período tuvo un aumento del 94 por ciento, la producción de las demás tortas oleaginosas permaneció mas o menos estable o con ligeras fluctuaciones.

GRAFICO NUMERO 5.

PRODUCCION Y CONSUMO MUNDIALES DE TORTAS OLEAGINOSAS



Fuente: Cuadros 11 y 12.

D₃₁₄ - Perspectivas.

El consumo mundial de tortas y harinas oleaginosas recibe fuertemente la influencia de la demanda en Europa y Japón; sin embargo, la tendencia ascendente del consumo en estos países parece haberse suavizado.

9/ F.A.O. Situación de los Productos Básicos en 1968 y perspectivas para 1969. Pág. 177.

zado a partir de 1966. No obstante que la producción aumentará en menor proporción al consumo, la FAO estima que hacia 1975, el total del aumento proyectado de la demanda sea compensado con mayores importaciones, que representará un incremento en aproximadamente del 25 por ciento sobre el nivel actual.

Un análisis sobre los resultados provisionales de las perspectivas futuras efectuadas por la FAO, condujo a las siguientes conclusiones: 1) La demanda de importaciones de tortas deberá seguir aumentando, aunque el ritmo de crecimiento podrá ser menos rápido que en el pasado. 2) Sobre la base de tendencias pasadas, la harina de soja seguirá probablemente cubriendo una parte considerable del aumento total. 3) Otros exportadores se beneficiarán también del aumento de la demanda de importación y la proporción en que así lo hagan es una cuestión que requiere más atención.

El incremento constante en el consumo de productos pecuarios y el desarrollo de la industria ganadera de varios países en desarrollo, podrá aumentar la demanda de tortas oleaginosas. De esta misma manera, pueden considerarse los países de Europa Oriental, ya que en algunos de ellos, como Bulgaria y Checoslovaquia, que tenían importaciones muy bajas en 1964, actualmente las han duplicado.

CAPITULO III

ORGANIZACION Y ESTRUCTURA DE LAS INDUSTRIAS QUE UTILIZAN MANÍ

Para ofrecer un estudio más amplio sobre el mercado del maní, se presenta un breve análisis de las ramas industriales que lo demandan como materia prima. El orden que se designa está de acuerdo con la importancia que representa el volumen procesado en cada una de las ramas de industria siguientes: aceites, pastelería y confitería.

A) Rama Industrial del Aceite.

A₁- Importancia Económica. Dentro de la estructura del valor agregado del sector industrial, la rama del aceite interviene con el 8 por ciento aproximadamente, además de que, por vía de la demanda derivada, influye sobre el crecimiento de diferentes sectores, principalmente - en los sectores agropecuarios y comercio.

Ha sido mediante esta industria que los beneficios en el cultivo del algodón se hayan mejorado, pues el valor de la semilla de éste, - en concepto de materia prima industrial, en el último quinquenio ha oscilado de 10 a 14 millones de colones.

Por otra parte, en los últimos años ha utilizado semilla de aceituno y de maní por valor de \$700,000 y ha proporcionado, a través de las tortas y harinas, una fuente de divisas que tiene muy buenas perspectivas, por gozar de un amplio mercado internacional. En 1955 las exportaciones de harinas oleaginosas tuvieron un valor de 7.2 millones de colones; pero, por haberse incrementado el consumo interno y simultáneamente reducida la producción, esta exportación descendió notablemente, habiéndose notado una recuperación en 1969, cuando el valor -- respectivo fué de 6.2 millones de colones.

A₂- Organización de la Industria Aceitera.

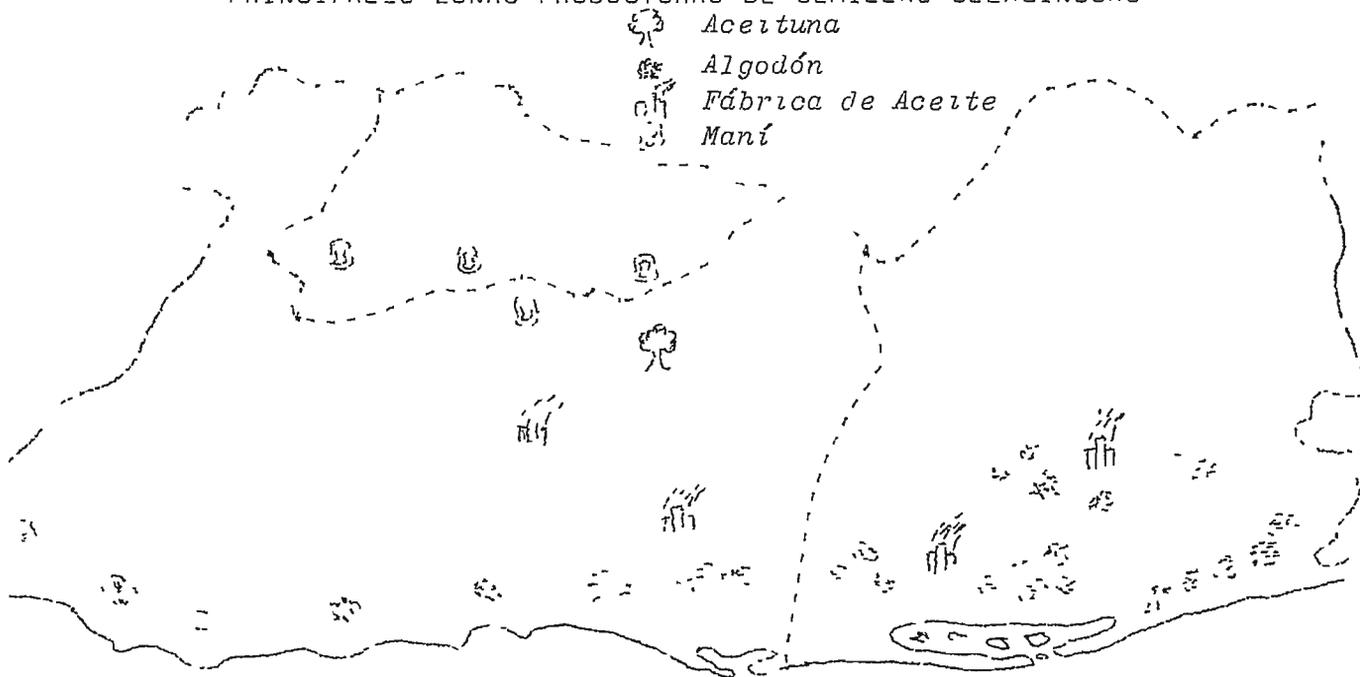
Esta rama industrial está compuesta, en la actualidad, por 4 empresas, de las cuales solamente 3 utilizaron semilla oleaginosa en -- 1969, y la otra empresa termina el procesamiento de aceite crudo que

importa. En el año de 1963, había 5 empresas que procesaban semilla oleaginosa, pero debido a la modernización de la maquinaria, una de ellas que solamente producía bienes intermedios y que no se le amplió ni modificó la instalación, cayó en obsolescencia, por lo cual se puede expresar que no existe.

Como lo muestra el mapa número 2, de las empresas que se tienen trabajando, tres están localizadas en las zonas caracterizadas como productoras de semilla de algodón (San Miguel, Usulután y Zacatecoluca) la otra empresa se halla en el principal centro de consumo del país (San Salvador), al mismo tiempo que está relativamente cercana a las principales zonas de aprovisionamiento de materia prima.

MAPA NÚMERO 2.

EL SALVADOR: UBICACION DE LAS FABRICAS DE ACEITE Y DE LAS PRINCIPALES ZONAS PRODUCTORAS DE SEMILLAS OLEAGINOSAS



Fuente: Censos agropecuarios y de encuesta reciente efectuada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

A₃- Métodos de Procesamiento del Maní.

Para obtener aceite de maní se siguen seis etapas: Quebrantamiento y descascarado, beneficiado, refinamiento, clarificación, hidrogenación, deodorización y cristalización. 10/

Cada una de estas etapas puede describirse brevemente así:

1) El quebrantamiento y descascarado son efectuados simultáneamente por medio de un triturador combinado con zarandas y elevadores.

2) Beneficiado: Cuando la almendra es quebrada y descascarada, se muele y se cuce, quedando así preparada para extraerle el 50 por ciento del aceite que contiene, el cual es filtrado y almacenado. El 50 por ciento de aceite restante queda en la torta, de la cual se extrae por solvente, produciéndose una harina con un residual de aproximadamente 1.5 por ciento de aceite. El aceite crudo obtenido por solvente de la torta, es filtrado y almacenado conjuntamente con el que se había extraído en la primera etapa de esta fase.

3) Refinación: Consiste en neutralizar la acidez libre. El aceite crudo es tratado en una solución de hidróxido de sodio. Como efecto de la reacción, los ácidos grasos indeseables contenidos en el aceite se precipitan en forma de jabón base.

4) Hidrogenación: Es el tratamiento con el hidrógeno que se le da al aceite refinado. La concentración de esta operación depende del producto que se desee obtener (margarina o manteca).

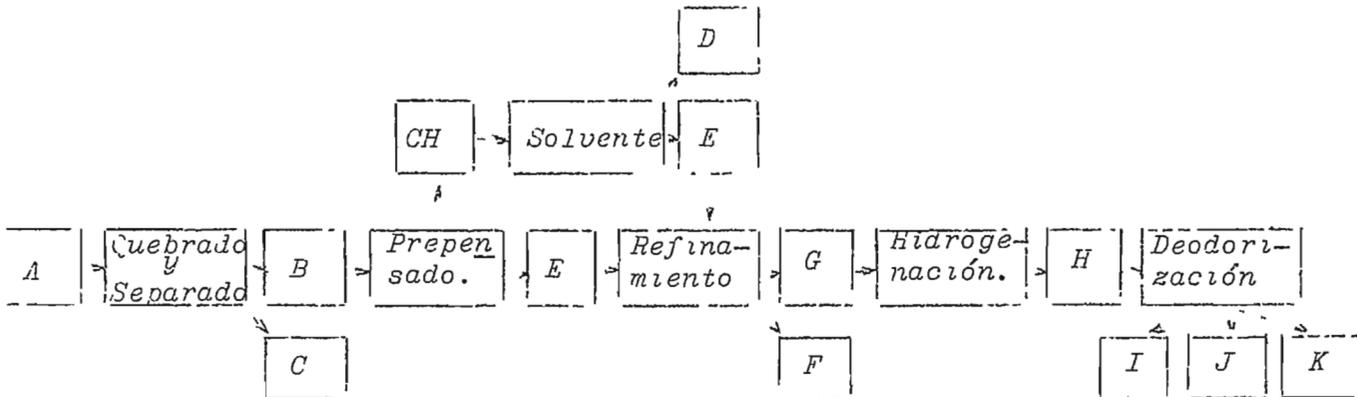
5) Deodorización: Este es el paso final de la purificación. Se efectúa mediante la circulación del producto en una corriente de vapor saturado, con lo cual se eliminan los olores desagradables.

6) Cristalización: Este es un proceso de refrigeración. La secuencia de estas fases puede apreciarse objetivamente en el gráfico número 6, en el cual, además se explica la serie de productos y subproductos que se obtienen después de cada etapa.

10/ Investigación directa.

GRÁFICO NUMERO 6

ETAPAS DEL PROCESAMIENTO DE MANÍ PARA OBTENER ACEITE



- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| A- Maní en Bruto | F- Jabón Base |
| B- Maní Quebraao | G- Aceite Refinado |
| C- Cáscara | H- Aceite Hidrogenado |
| CH- Torta con 17% de aceite | I- Manteca |
| D- Harina | J- Aceite Comestible |
| E- Aceite Crudo | K- Aceite para Margarina |

Fuente: INSAFI. "Estudio de la Capacidad Instalada de la Rama de Aceite y Grasas Vegetales" 1964. Figura número 1, ajustada para el caso del maní, de acuerdo con explicaciones y demostraciones recibidas directamente con una de las fábricas.

A₄ - Costos del Procesamiento.

Partiendo de la fórmula $CT = CF + CV$ se estima que, trabajando eficientemente, el costo fijo representa el 10.5 por ciento; y el costo variable, el 89.5 por ciento.

Los demás supuestos son:

- 1) Se parte de un volumen de producción dado.
- 2) La empresa está en equilibrio.
- 3) El precio de venta del aceite es de \$70.00 por quintal.

Por cada quintal de aceite obtenido estos costos se estructuran así:

	%	%
COSTOS FIJOS	10.5	
Depreciación de Maquinaria		4.0
Gastos de Administración		3.5
Sueldos a Personal Técnico		1.0
Mantenimiento		2.0
 COSTOS VARIABLES	 89.5	
Materia Prima		41.7
Materiales Directos		2.6
Energía Eléctrica		4.0
Combustible		2.0
Mano de Obra Directa		7.0
Manejo Interno		0.5
Material de Empaque		8.0
Gastos de Venta		12.0
Publicidad		3.7
Gastos Financieros		3.0
Utilidades		5.0
TOTALES	100.0	100.0

Fuente: Investigación Directa.

El valor total de la materia prima -286 libras de maní- para obtener un quintal de aceite es de \$41.20, lo que resulta de la suma del valor de la harina -\$12.00- más la participación del valor del maní - en concepto de materia prima para obtener 100 libras de aceite. Este valor se determina multiplicando el valor del aceite -\$70.00- por -41.7 por ciento que es la participación correspondiente a la materia prima. Resulta \$29.20.

El valor de las 286 libras será:

Valor de la harina.....	\$12.00
41.7 por ciento de \$70..	<u>\$29.20</u>
TOTAL.....	\$41.20

En relación a los demás componentes del costo de producción de aceite de maní, solamente habría necesidad de explicar que el rubro de "otros materiales" se refiere a los elementos que se utilizan en las diferentes etapas de procesamiento, éstos son: Sosa cáustica, ácido sulfúrico, hexano, etc.

A₅- Capacidad Instalada y Capacidad Utilizada.

En conjunto, las cuatro fábricas de aceite, disponen de una capacidad para procesar unos 4.7 millones de quintales de semilla oleaginosa, pero debido a la escasez de ésta, en 1969 solamente se utilizó alrededor del 36 por ciento de la capacidad en la etapa del beneficiado. A partir de la etapa del refinamiento, se utilizó cerca del 46 por ciento de la capacidad respectiva, ya que una de las empresas procesó aceite crudo importado en aproximadamente el 32 por ciento de la capacidad respectiva.

A₆- Mercado.

El principal centro de consumo de aceite y manteca vegetales es El Salvador; sin embargo, como lo muestra el cuadro número 13, se exporta una pequeña parte al área centroamericana.

Cuadro Número 13

VENTA DE ACEITE Y MANTECA VEGETAL EN 1969.

Producto	En el Mercado Local	Centro América	Totales
	.....En Quintales de 46 Kgs.....		
Aceite	172,000	28,000	200,000
Manteca	215,000	20,000	235,000

Fuente: Dirección General de Estadística y Censo e Investigación Directa.

De la torta y harina oleaginosa, cuya producción total para 1970 se estima en cifras redondas en aproximadamente 800,000 quintales, el 25 por ciento será consumido en el mercado local, y el resto será exportado hacia Europa Occidental, Japón y Guatemala, con lo cual se tendrá un ingreso de divisas de unos 7 millones de colonos.

Anteriormente la cascarilla era utilizada para generar energía térmica, pero con la modernización de las plantas, ha pasado a ser materia componente para forraje de ganado.

B.- Rama Industrial de la Repostería.

En esta rama industrial, hay un número aproximado a 60 empresas, que utilizan maní tostado para adornar y darle mejor sabor a los pasteles de primera calidad. Según las cifras publicadas por la Dirección General de Estadística y Censo, el consumo de maní en las pastelerías ha disminuido, pasando respectivamente de 1967 a 1969, de 2,022 a 1,700 quintales.

Por no disponerse de información sobre el consumo de maní en los años anteriores, se dificulta efectuar un análisis en este sector de mercado, y por la misma causa no se pueden elaborar proyecciones de demanda.

C.- Rama Industrial de Confiterías.

C₁- Consumo de Maní. Esta rama industrial tiene 12 empresas, que dentro del total de materia prima utilizada en 1969, procesaron 1,400 quintales de maní, del cual elaboran entre 15 y 20 clases de productos, siendo más notable la línea de maní tostado, el cual se vende en el mercado interno y externo empacado en bolsitas plásticas transparentes.

Las fábricas más importantes se localizan en la ciudad capital, las cuales compran maní en oro durante la época de recolección y lo mantienen almacenado en silos ad-hoc.

Las cantidades de maní procesadas en esta industria han sido moderadas, sin embargo, según lo muestra el cuadro número 14, han seguido una tendencia notablemente ascendente.

Cuadro Número 14

UTILIZACION DE MANI EN LAS CONFITERIAS

Años	Quintales
1965	270
1966	350
1967	800
1968	1100
1969	1400

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos.

Suponiendo una tasa de crecimiento similar a la del bienio 1968-1969, se deduce un incremento a 7,500 quintales para 1975.

C₂- Procesamiento.

El tostamiento de maní pasa por cuatro etapas: Limpieza, tostado, enfriamiento y empaque.

Primero pasa por un limpiador que elimina las sustancias extrañas, y luego es trasladado por elevadores al tostador. Después de tostado, el producto es enfriado rápidamente y por último es empacado.

CAPITULO IV

EFFECTOS DE LA EXPANSION DEL CULTIVO DE MANI EN LA ECONOMIA NACIONAL

A.- Sobre la Producción Bruta del Sector Agropecuario.

Sabido es que la economía salvadoreña depende, lo mismo que la de muchos países en desarrollo, en aproximadamente la cuarta parte del sector agropecuario, por lo cual, en todo el sistema económico se observan serios trances en los cuales influyen las variaciones que sufre este sector.

Las fluctuaciones que caracterizan a la producción agropocuaría son causadas por variaciones estacionales o climáticas y por el deterioro a que se hallan expuestos los precios internacionales de los principales productos de origen agrícola exportable.

En tal virtud, y con el fin de contribuir a la mejor utilización de los recursos productivos de la economía nacional, tanto en el sector privado como en el público se está considerando la necesidad de crear otras y expandir las ya existentes actividades económicas.

En el sector agropecuario esta actividad se desarrolla bajo el nombre de "Diversificación Agrícola", programa en el cual, se trata de obtener nuevos tipos de cultivos que conduzcan a un mejor aprovechamiento de la tierra, y cuya producción pueda ser absorbida tanto en el mercado nacional como en el externo.

No obstante de que el cultivo del maní reúne estas condiciones, no se lo ha incluido entre los posibles que serán emprendidos en el programa referido. 11/

Empero, dada la situación actual que presenta el déficit de materia prima para elaborar aceite y manteca vegetales, y en razón de que en el país se dispone de los medios necesarios para incrementar la producción de maní, es posible que se cambie el criterio en relación a -

11/ Véase el "Plan de Desarrollo Agropecuario 1968-1972" Pág. 102.

la importancia de esta oleaginosa, que no se ha estimado.

La expansión y tecnificación de este cultivo tendría que repercutir por el lado de la oferta, en un incremento de materia prima para la fabricación de aceites comestibles, confites y pasteles. Esta oferta pasaría de unos 10,000 quintales que se producen en la actualidad, a unos trecientos mil quintales que se producirían aplicando la rotación de cultivos maíz-maní anualmente, y desde luego si se aplican -- adecuadas técnicas agrícolas y de comercialización moderna. Al precio de \$14.00 por quintal con cáscara, la producción bruta del sector se -- incrementaría en 4.2 millones de colones.

B.- Sobre el Sector Externo.

A través de la exportación de tortas, harinas, aceites y confites que se aumentarían en la industria manufacturera, se fortalecería el ingreso de divisas. La harina de maní es de gran aceptación en el mercado mundial por ser de mayor valor proteínico que la de semilla de -- algodón, que es la que se exporta actualmente. Paralelamente, repercutiría en la sustitución de importaciones, ya que según las cifras sobre comercio exterior, en los últimos años, la importación de productos derivados de semilla oleaginosa, ha oscilado entre 50 y 100 miles de quintales de aceite; de 4 a 6 miles de quintales de margarina y -- mantoquillas; y alrededor de 100 miles de quintales de frijol de soja.

C.- Sobre la Demanda de Bienes y Servicios.

Por el lado de la demanda se reflejaría en la necesidad de emplear más factores productivos, principalmente tierra, mano de obra -- y tecnología agronómica.

De acuerdo con el contenido del cuadro número 15, la repercusión de este cultivo sobre la demanda y oferta, está en función de las alternativas tecnológicas que se utilicen, o de la medida en que éstas

se apliquen.

A niveles no tecnificados, se requieren menos recursos productivos, pero el rendimiento medio es inferior al que se logra cuando se apliquen las técnicas modernas.

Para formarse una imagen más objetiva sobre los efectos que en la economía nacional tendría la expansión de este cultivo, se deben efectuar análisis comparativos entre los valores de los productos derivados del maní provenientes de una superficie que pueda ser factible de cultivarse aplicando indiferentemente cualesquiera de las tecnologías referidas en el siguiente cuadro.

Cuadro Número 15

DETALLE DE LOS INSUMOS POR MANZANA CULTIVADA DE MANÍ

Insumos	No Tecnificado	Fuerza Mec.	Fuerza Animal
		Tecnificada	Téc. Razonable
Semilla	100 lbs.	100 lbs.	100 lbs.
Días hombres	91	77	97
Fertilizante	---	400 lbs.	200 lbs.
Insecticida	---	105 lbs.	65 lbs.

Fuente: Anexo número 3.

Los supuestos para efectuar este análisis son:

- 1) La fibra de algodón seguirá gozando de la actual situación de mercado; es decir con una demanda casi estable, con lo cual, se continuará observando el déficit de semilla oleaginosa.
- 2) La tierra con más probabilidades para sembrar maní asciende a la superficie de 9,000 manzanas.
- 3) La producción total de maní proveniente de esta superficie será -- procesada en las fábricas de aceite del país. Naturalmente, habrá ne-

cesidad de satisfacer a las demás ramas de industria que utilizan maní.

De acuerdo a la tecnología agrícola que se aplique, el efecto de la expansión de este cultivo sobre la economía nacional presenta 3 ca sos:

Primer caso: Cultivo no tecnificado.

Superficie	9,000 manzanas.
Productividad	31.5 quintales en cáscara.
Producción total	283,500 " " "
Demanda de mano de obra	819,000 días hombres.
Producción de Aceite	99,200 quintales.
Producción de harina	74,900 quintales.
Valor de productos finales	7.8 millones de colones.

Segundo caso: Aplicando fuerza mecánica tecnificada.

Superficie	9,000 manzanas.
Productividad	38.5 quintales en cáscara.
Producción total	346,500 quintales en cáscara.
Demanda de mano de obra	693,000 días hombres.
Demanda de fertilizantes	36,000 quintales.
Demanda de Insecticidas	9,500 quintales.
Producción de aceite	121,300 quintales.
Producción de harina	103,900 quintales.
Valor de productos finales	9.7 millones de colones.

Tercer caso: Fuerza animal y un nivel razonable de tecnología.

Superficie	9,000 manzanas
Productividad	35 quintales
Producción total	315,000 quintales
Demanda de mano de obra	868,500 días hombres
Demanda de fertilizante	18,000 quintales
Demanda de insecticida	5,800 quintales
Producción de aceite	110,250 quintales
Producción de harina	94,500 quintales
Valor de productos finales	8.8 millones de colones.

Si la industria en conjunto mantiene la igualdad Costo Marginal = Ingreso Marginal, la alternativa que rinde más beneficio es la segunda, mediante la cual se lograría una producción total por valor de aproximadamente 9.7 millones de colones, que serían redistribuidos en concepto de salarios por servicios demandados en labores agrícolas, - de transporte, tecnología industrial y agronómica y por el pago en la adquisición de otros insumos.

CONCLUSIONES

En El Salvador hay una demanda insatisfecha de aceite y manteca de origen vegetal.

Dada la reducida cantidad que de otras semillas oleaginosas es procesada en el país, puede expresarse que cerca del 100 por ciento del aceite comestible producido internamente proviene de la semilla de algodón. No obstante, debido a que este cultivo está en función del mercado de la fibra cuya producción a su vez depende de los precios en el mercado internacional, se estima que la superficie a sembrarse de algodón en El Salvador tenderá a estabilizarse en aproximadamente 100,000 manzanas, por lo cual, también se estabilizará la producción de semilla en alrededor de 1.7 millones de quintales.

Se deduce inmediatamente, que, dado el incremento que se observará en la demanda por vía del crecimiento demográfico y del desarrollo que tiende a lograr la sociedad, el déficit de la producción de aceite y manteca vegetales experimentará ensanchamientos en cada año. Adicionalmente habrá más necesidad de materia prima para elaborar alimentos de ganado y aves.

Todo esto redundará en un déficit en la oferta de semilla oleaginosa, que el maní puede cubrir total o parcialmente.

Ante esta circunstancia surgen las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Ofrece incentivos el cultivo de maní?
- 2.- ¿Tienen aceptación los productos derivados de esta oleaginosa?
- 3.- ¿Cómo se puede influir sobre los ánimos de los agricultores para que se dediquen a cultivar maní?

Para la primera pregunta se ofrecen dos respuestas alternativas.

Primero, se puede expresar que, si se continúa produciendo con el actual sistema de costos, dicho cultivo no ofrece incentivos capaces de aumentar la superficie sembrada, pues el precio que lo paga-

rían las fábricas de aceite, (¢14.00 en cáscara o ¢18.00 por quintal en oro) sólo produciría una utilidad de ¢50.00 por manzana.

Segundo, puede afirmarse que mejorando la técnica de cultivo se reducirá el costo de producción por quintal (de ¢15.40 que cuesta producirlo actualmente a ¢10.70 que costaría aplicando la rotación y --- otras técnicas agronómicas ya referidas) y por tanto se obtendría una utilidad aproximada a los ¢100.00 por manzana.

La respuesta a la pregunta número 2 es afirmativa, pues en diferentes ocasiones, desde los años 40, se ha fabricado aceite y harina de maní que han sido muy bien aceptados por los consumidores por ser productos muy finos y ricos en proteína. En el mercado externo, los productos derivados del maní compiten ventajosamente contra los de --- otras oleaginosas, siendo desplazados por un número muy reducido de --- derivados de éstas.

La tercera pregunta se contesta de la siguiente manera: No cabe la menor duda de que el principal incentivo de toda actividad tendiente a la producción de bienes, es la garantía de que los productos gozarán de un mercado seguro.

En el cultivo del maní, los agricultores potenciales necesitarán que se les garantice un ingreso mínimo, el cual, ha de proporcionarles un margen de utilidades que estimule el mantenimiento de este cultivo.

La repercusión que tendría la siembra de maní sobre la economía nacional, se reflejaría en los diferentes sectores que la estructuran, observándose los efectos primarios en el sector agropecuario por el --- incremento en la producción bruta; en el industrial, por el mejor aprovechamiento de la capacidad instalada y por el incremento en la producción de bienes intermedios y finales; y en los de transporte y comercio, por el incremento en la demanda de servicios, y lo mismo que en

los sectores precitados, por el incremento en la demanda de mano de obra. En el sector externo, se incrementará el ingreso de divisas y la sustitución de importaciones.

Para aumentar el monto de producción será necesario efectuar algunas prácticas agrícolas que favorezcan la conservación del suelo. Sin embargo, esta labor encuentra como obstáculo, el sistema de arrendamiento de la tierra, ya que el 70 por ciento de la superficie cultivada de maní es arrendada; y generalmente, el plazo de arrendamiento no pasa de un año. Naturalmente, en tales condiciones los agricultores no hallan incentivos que los induzcan hacia el mejoramiento y conservación del suelo por no ser de su propiedad, o bien porque lo han alquilado para un período muy breve. Siendo ésta la situación más generalizada, es necesario que se tomen algunas medidas legales como por ejemplo el arrendamiento para plazos mayores de un año, o bien que se fomenten prácticas de conservación y mejoramiento de suelos auspiciados por los propietarios de la tierra. De esta manera quedaría expedito el camino hacia el desarrollo agrícola. Pero éste sería más factible y su efecto más inmediato, si los agricultores fueran propietarios de la tierra que cultivan.

RECOMENDACIONES

/ El cultivo del maní, parte importante de nuestra economía, urge de una mayor atención. Esta atención debe centrarse en dos aspectos:

- a) Expansión
- b) Mejoramiento

Para lograr su expansión y mejoramiento debe atenderse tanto el aspecto agronómico como el de comercialización. Si se desea que el -- agricultor se dedique con esmero a este cultivo, debe garantizársele un ingreso mínimo por manzana, ingreso que cubra los costes de producción y los beneficios normales.

Los problemas agronómicos y de comercialización del maní requieren los siguientes tipos de asesoría:

A.- Asesoría Agronómica, que puede brindarla la Dirección General de Investigación y extensión Agropecuaria y que podría encargarse de:

- a) Brindar técnicas para mejorar la tierra;
- b) Utilización de semillas de más alta productividad;
- c) Mejorar sistemas de cultivo y recolección;

✓ B.- Asesoría Sobre Comercialización, que bien podría ser brindada por el Departamento de Comercialización de la Dirección de Economía - Agrícola y Planificación (dependencia del M.A.G.), consistente en:

1) Brindar información sobre la situación de los mercados del -- maní en lo referente a:

- a) Volúmenes a cosecharse;
- b) Cantidades de maní que puede absorber la industria aceitera y confitera;
- c) Cotización del maní en los mercados: Mundial, centroamericano y nacional;

d) Normas de calidades que se exigirán en las empresas locales y centroamericanas.

2) Establecer contacto entre productores y procesadores, lo que redundaría en:

- a) Mejores ingresos para el agricultor;
- b) Disminución del número de comerciantes intermediarios;
- c) Rebaja del precio del maní para el sector industrial;
- d) Rebaja del precio de productos oleaginosos derivados del maní;
- e) Mayor incremento en la demanda de bienes y servicios.

En la siembra y comercialización del maní intervienen dos factores importantes a los que debe atenderse preferentemente:

- A) El agricultor, que necesita que se le garantice un ingreso mínimo por manzana sembrada;
- B) El industrial, que exige que se le entregue el producto en la cantidad, calidad y épocas deseadas.

Estos dos importantísimos problemas bien podrían ser asignados - al Departamento de Comercio Interno y Estabilización del Ministerio - de Economía. Esta dependencia se encargaría de:

- a) Legalizar contratos entre productores de maní y procesadores;
- b) Sancionar, en caso de incumplimiento de cualquiera de las dos partes (el castigo podría consistir en resarcir los gastos ocasionados por el incumplimiento del contrato).

✓ Considero que esta política propuesta, aseguraría:

- a) El crecimiento en la producción agropecuaria e industrial;
- b) El asentamiento de las bases para la sustitución de importa--ciones de grasas, aceites y harinas oleaginosas.

✓ La orientación sobre un mercado adecuado debe ir paralela a un programa de asistencia crediticia supervisada. Esto puede asignársele a la Administración de Bienestar Campesino, ya que esta dependencia - cuenta con personal capacitado para orientar al agricultor en:

- a) La aplicación de métodos agrícolas modernos, y
- b) Mejores sistemas de almacenamiento.

Esta asistencia crediticia también podría ser brindada por el sistema bancario y la Federación de Cajas de Crédito.

Por último, considero que el follaje del maní puede ser utilizado para fabricar heno para alimento de ganado en época de escasez de pasto. Esta actividad incidiría en una mayor rentabilidad del cultivo y en una absorción de gran cantidad de mano de obra. La Dirección General de Investigación y Extensión Agropecuaria puede tomar a su cargo esta actividad.

Anexo #1

RENDIMIENTO DE VARIETADES ENSAYADAS EN SAN ANDRES (1966)

VARIETADES	1a. época 25/julio		2a. época 25/agosto		Ciclo ve- getativo (días)
	Cáscara qq/Mz.	Oro qq/Mz.	Cáscara qq/Mz.	Oro qq/Mz.	
Blanco Santa Fe.	37.70	12.65	38.75	-	120
Blanco Río Segundo	41.10	14.90	30.85	-	120
Blanco Manfredi 1	42.50	14.70	33.35	-	120
Blanco Manfredi 68	48.35	12.30	32.10	-	120
Colorado Manfredi	44.00	9.90	27.90	-	120
Prudente Inta	41.10	11.25	58.35	-	120
PROMEDIO	42.46	12.62	33.55	-	-

RENDIMIENTO EN SANTA CRUZ PORRILLO

VARIETADES	1a. época 16 de julio		2a. época 29 de agos-		Ciclo (días)
	Cáscara qq/Mz.	Oro qq/Mz.	to. Cáscara ...qq/Mz...	Oro	
Blanco Santa Fe.	45.30	28.60	42.50	-	122
Blanco Río Segundo	50.95	32.40	35.00	-	122
Blanco Manfredi 1	61.15	35.75	35.50	-	122
Blanco Manfredi 68	48.65	23.85	32.50	-	122
Colorado Manfredi	45.80	27.10	29.50	-	122
Prudente Inta	47.60	25.40	36.50	-	122
PROMEDIO	41.91	28.85	35.30	-	-

- No se ofrecen los resultados en oro, debido a que, cuando se hizo el reporte no se habían descascarado.

Anexo #2

PRINCIPALES CULTIVOS Y RENDIMIENTOS

Cultivos	Variedad	Ciclo vegetativo (días)	Rendimiento
			qq/Mz.
Maíz	H.3	90	65
Maicillo	Caudatum	90-95	40-45
Maní	Starr	95-110	35-40

CALENDARIO DE CULTIVOS

Cultivos	Fechas de		Produc. qq/Mz.	Ingresos ¢/Mz.	Costos ¢/Mz.	Utilidad ¢/Mz.
	Siembra	Cosecha				
Maíz	1-15 Mayo	1-15 Ago.	65	520	320	200
Maicillo	5-20 Ago.	5-15 Dic.	40	<u>240</u> 760	<u>180</u> 500	<u>60</u> 260
Maíz	1-15 Mayo	1-15 Ago.	65	520	320	200
Maní	5-15 Ago.	5-15 Dic.	35	<u>472.5</u> 992.5	<u>375</u> 695	<u>97.5</u> 297.5

CULTIVOS ACTUALES

Maíz	15 Mayo 15 Junio	Diciembre	50	400		
y						
Maicillo	15 Junio 15 Julio	Diciembre	20	<u>108</u> 508	400	108

Anexo #3

ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE UNA MANZANA DE M. NI
USANDO FUERZA ANIMAL- NO TECNIFICADA. 1/
AÑO 1967

I- Costo

1.- Renta de la Tierra		¢ 61.75
2.- Gastos de Capital		27.00
Semilla: 100 libras	¢27.00	
3.- Gastos de Mano de Obra y Fuerza Animal		<u>278.11</u>
	Sub-total	366.86
4.- Otros Gastos: 5% del	Sub-total <u>2/</u>	<u>18.34</u>
	Sub-total	385.20
5.- Interés sobre capital de operación al 9% durante 10 meses		<u>28.88</u>
	TOTAL	414.08

1/ Fuente: Basado en una encuesta entre 22 pequeños agricultores ----
(Cuzcatlán, San Salvador).

2/ Incluye administración, sacos, herramientas, etc.

II - DETALLE DE LOS COSTOS DE MANO DE OBRA Y FUERZA ANIMAL				
O P E R A C I O N	DIAS	COSTO DE	COSTO DE	COSTO TOTAL
	HOMBRE EMPLEADOS	LA MANO DE OBRA	LA FUER- ZA ANIMAL	
		₡	₡	₡
Arado y Rastreado	4	10.50	20.00	30.50
Surqueado	1	2.62	2.50	5.12
Siembra	4	10.50	-----	10.50
Cultivo	1	2.62	3.50	6.12
Aporco	2	5.25	5.00	10.25
Limpia a mano y aplanado	13.4	35.17	-----	35.17
Arrancado y carrileado	28.8	75.60	-----	75.60
Despicado (35.5 qq en vaina a ₡1.50 el qq) y asoleado	18.0	47.25	-----	47.25
Pelado (31.5 quintales en vainas a ₡1.60 el quintal)	19.2	50.40	-----	50.40
Transporte de 18 quintales de oro a ₡0.40 el quintal <u>3/</u>	-----	-----	7.20	7.20
TOTAL	91.4	239.91	38.20	278.11

1/ Calculado en base del salario mínimo a ₡2.625 por día.

2/ Calculado en base del alquiler de una yunta de bueyes y sus aperos a ₡2.50 por día.

3/ Transporte a mercado de consumo.

Anexo 3A

ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION DEL CULTIVO DE UNA MANZANA DE MANI
USANDO FUERZA ANIMAL Y A UN NIVEL DE TECNIFICACION RAZONABLE
AÑO 1967

I - COSTO

1. Rente de la tierra		₡ 61.75
2. Gastos de capital		66.50
Semilla: 100 libras	₡27.00	
Fertilizante: 20-20-0 a ₡12.60 el qq. 2 qq. por Mz.	25.20	
Insecticidas:		
Aldrín al 2.5% 35 lbs. a ₡22.00 el qq.	7.70	
D.D.T. al 5% 30 lbs. a ₡17.00 el qq.	5.10	
Inoculante: 10 onzas por qq. de semilla a ₡2.40 la libra.	1.50	
3. Mano de obra y fuerza animal		<u>292.37</u>
Sub-total		420.62
4. Otros gastos: 5% del subtotal <u>2/</u>		<u>21.03</u>
		441.65
5. Interés s/capital de operación al 9% anual durante 10 meses		<u>33.12</u>
	TOTAL	<u>474.77</u>

Fuente: Basado en una encuesta entre 22 pequeños agricultores y asumiendo un nivel tecnificado (semilla criolla)

2/ Incluye administración, sacos, herramientas, etc.

II - DETALLE DE LOS COSTOS DE MANO DE OBRA Y FUERZA ANIMAL

OPERACION	DIAS	COSTO DE	COSTO FZA.	COSTO TOTAL
	HOMBRE	MANO DE OBRA <u>1</u> /ANIMAL <u>2</u> /		
	EMPLEADOS	¢	¢	
Arado y rastreado	4	10.50	20.00	30.50
Aplic. Aldrín	1	2.62	-----	2.62
Surqueado	1	2.62	2.50	5.12
Siembra y aplic.fertiliz.	3	7.87	-----	7.87
Cultivo	1	2.62	3.50	6.12
Limpia a mano y aplanado	13.4	35.17	-----	35.17
Aplicación D.D.T.	1	2.62	-----	2.62
Aporco	2	5.25	5.00	10.25
Arrancao y carrileado	28.8	75.60	-----	75.60
Despenicado (35qq. en vaina a ¢1.50 el quintal)y asoleado	20	52.50	-----	52.50
Pelado (35qq.en vaina a ¢1.60 el qq.)	21.3	56.00	-----	56.00
Transporte de 20 qq. oro a ¢0.40 el quintal <u>3</u> /	--	-----	8.00	8.00
TOTAL	96.5	253.37	39.00	292.37

=====
1/ Calculado en base al salario mínimo de ¢2.625 por día.

2/ Calculado en base del alquiler de una yunta de bueyes y sus aperos a ¢2.50 el día.

3/ Transporte a mercado de consumo.

anexo 3B

ESTIMACION DEL COSTO DE PRODUCCION DE UNA MANZANA DE MANI, USANDO FUERZA MECANICA Y ASUMIENDO UN NIVEL TECNIFICADO. 1/

I - COSTO

1.- Renta de la tierra		75.00
2.- Gastos de capital		123.50
Semilla mejorada: 100 lbs.		
a \$50.00 el quintal.	\$50.00	
Fertilizante: 400 lbs. de		
20-20-0 a \$12.00 el qq.	50.40	
Insecticida:		
Aldrin al 2.5%, 75 lbs. por		
Manzana a \$22.00 el quintal	16.50	
D.D.T. al 5%, 30 lbs, por		
manzana a 17.00 el quintal	5.10	
Inoculante: 10 onzas por qq.		
De semilla a \$2.40 la libra.	1.50	
3.- Gastos de mano de obra y -		
fuerza animal.		278.96
Sub-total		477.46
4.- Otros gastos: 5% del sub-		
total. <u>2/</u>		23.87
Sub-total		501.33
5.- Interés sobre capital de ope-		
ración al 9% anual en 10 meses		37.59
		<hr/>
	TOTAL	538.92

1/ Fuente: Sección de Cultivos de la Dirección General de Investigaciones Agronómicas.

2/ Incluye administración, secos, herramientas, etc.

II - DETALLE DE LOS COSTOS DE TIPO DE OBRA Y FUERZA MECANICA,

OPERACION	DIAS COMUN EMPLEADOS	COSTO DE MANO DE OBRA <u>1/</u> ¢	COSTO DE FUERZA MECANICA <u>2/</u> ¢	COSTO TOTAL
Arribo	0.25	---	18.00	18.00
Aplicación Alarín (preu- mergente al suelo)	1.00	2.62	----	2.62
Rastrado (2)	0.25	---	16.00	16.00
Siembrá y 1a. aplicación fertilizante	0.10	---	10.00	10.00
Cultivo (2)	0.25	---	16.00	16.00
Aporco y segunda aplica- ción fertilizante	0.10	---	10.00	10.00
Aplicación D.D.T.	1.00	2.62	---	2.62
Arranque y carrileado	28.80	75.60	---	75.60
Despicado (38.5 quintal en vainas a \$1.50 el qq.) y asoleado	22.00	57.72	---	57.72
Pelado (38.5 quintal en vaina a \$1.60 el quintal)	23.47	61.60	---	61.60
Transporte de 23 quintales oro a \$0.40 el quintal <u>3/</u>	---	---	8.80	8.80
TOTAL	77.22	200.16	78.80	278.96

1/ Calculado en base al salario mínimo de \$2.625 por día.

2/ Calculado en base al alquiler de maquinaria.

3/ Transporte a mercado de consumo.

Anexo 4

AUSPICIAN CULTIVO DEL MANÍ

(Tomado de La Prensa, Managua. 2 de junio de 1970).

El Banco Nacional de Nicaragua en su propósito de obtener la mayor diversificación de cultivos entre el agricultor del país, ha abierto un nuevo rubro de habilitaciones con el objeto de intensificar las siembras de maní dentro del ciclo que se inició para 1970/71.

También la institución procura incrementar ese cultivo en vista de la sensible baja en la producción de semilla de algodón, que ha venido utilizándose en la elaboración de aceites comestibles, y considerando la posibilidad de obtener rendimientos elevados en el maní, el Banco Nacional ha elaborado un folleto que contiene la orientación específica que requiere el mencionado cultivo, así como información a los interesados para el financiamiento respectivo.

El folleto recomienda para sembrarse la variedad Starr, que se cultiva especialmente para la extracción de aceite y cuya producción se estima en 40 quintales por manzana. El Banco Nacional suministrará las semillas a sus habilitados, la cual una parte es obtenida de la siembra actual de la empresa de riego de Rivas, y el resto será importado de los EE.UU.

Las recomendaciones que da al respecto la institución incluyen prácticas de selección y preparación del terreno, tratamiento de la semilla, fertilización y control de malezas y plagas, así como indicaciones para la recolección y almacenamiento de maní, el cual será adquirido por las plantas aceiteras nacionales al precio de 40 córdobas el quintal con cáscara, puesto en la fábrica.

El Banco Nacional proporcionará asistencias técnicas a nivel de fincas, para lo cual se integrará un grupo de técnicos especializados en la materia. Se consideran zonas calificadas para la siembra, las de Masaya, Granada y León, y se dará preferencia a las áreas que hayan resultado marginales para el cultivo del algodón.

Anexo 7/5

EL SALV. DOR: EXPORTACIONES DE PAISI A CENTROAMERICA					
Destino	1965	1966	1967	1968	1969
.....KILOGRAMOS.....					
Guatemala	2,714	421	2,404	21,647	32,790
Honduras	86,790	48,583	68,068	72,028	26,588
Nicaragua	17,738	8,510	9,676	11,707	400
Costa Rica	<u>5,733</u>	<u>10,100</u>	<u>53,355</u>	<u>72,864</u>	<u>39,951</u>
TOTALES	113,035	73,424	133,503	168,246	99,797

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos.