

338.1731  
U 48 E  
1972  
F. cc. EE.

Ex- 1 082711  
~~U47726~~

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

Tesis

“UNA ESTRATEGIA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO  
DEL SECTOR AGROPECUARIO: PRODUCCION AGRICOLA  
PARA EL CONSUMO INTERNO

Presentada por:  
RAFAEL UMAÑA AMAYA

PREVIA OPCION AL TITULO DE  
LICENCIADO EN CIENCIAS ECONOMICAS

o



CIUDAD UNIVERSITARIA, ENERO DE 1972.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

Doctor Rafael Menjivar

SECRETARIO

Doctor Miguel A. Saenz V.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

DECANO

Lic. Carlos Abarca Gómez

SECRETARIO

Doctora Ana Delia Mendoza

A MI MADRE,

quien no alcanzó a ver el  
fruto de sus múltiples sa  
crificios.

A MI ESPOSA E HIJOS,

Sin cuya compañía la lucha  
por alcanzar en éxito care  
ce de sentido.-

## I N D I C E

\*\*\*\*\*

<u>CAPITULO:</u>		<u>PAGINA:</u>
	I N T R O D U C C I O N.....	1
	<u>PRIMERA PARTE</u>	
I.	La Estructura de Producción y Co--- mercialización.....	3
	<u>SEGUNDA PARTE: Programas para ----- mejorar los canales de merca- do</u>	
II	El Sistema Nacional de Almacena---- miento.....	22
III	La Reestructuración del Sistema de Almacenaje .....	46
IV	Organización del Sistema Nacional - de Almacenaje .....	58
	<u>TERCERA PARTE: Efecto de las Ins--- tituciones Propuestas .....</u>	
V	La Bolsa de Cereales .....	62
VI	Incrementos en la Producción de Ce- reales .....	74
	<u>CUARTA PARTE</u>	
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ...	89
	BIBLIOGRAFIA .....	93

JURADO EXAMINADOR

PRESIDENTE

Doctor German Guzmán Olmedo

VOCAL

LIC. Santiago H. Ruiz G.

VOCAL

LIC. Roberto Esteban Callejas

## INDICE DE CUADROS

\*\*\*\*\*

<u>Cuadro</u>		<u>Página</u>
1	Importaciones de Cereales a El Salvador	6
2	Uso de la Tierra	10
3	Concentración de la propiedad agraria	11
4	Area Plantada y producción por tamaño de finca	13
5	Crédito por Sectores Productivos	14
6	Distribución de la Capacidad de Almacenamiento	25
7	Producción de Cereales por Departamentos	32
8	Densidad demográfica y Producción de Cereales	37
9	Variaciones en las áreas cultivadas	40
10	Indices de Precios al por mayor	41
11	IRA-Compras locales como porcentaje de la Producción	43
12	Facilidades de Almacenaje	44
13	Capacidad almacenaje - Zona Occidental	51
14	Capacidad almacenaje - Zona Central	53
15	Capacidad de almacenaje - Zona Oriental	53
16	Computo de la Capacidad de almacenaje	54
17	Superficie Cultivada y rendimiento - Maíz	81
18	Arroz	82
19	Frijol	83
20	Maicillo	84

## INTRODUCCION

\*\*\*\*\*

El problema principal con que se enfrenta la nación salvadoreña, y con ella la gran mayoría de los pueblos sub-desarrollados del mundo que tienen una base agrícola, es como alcanzar niveles superiores de bienestar para la generalidad de su población, especialmente aquella ocupada en las labores más rudimentarias de la actividad agrícola. La escasa productividad marginal de esta fuerza de trabajo, que algunos economistas consideran es una productividad marginal negativa o en el mejor de los casos igual a cero, condena a tales seres humanos a condiciones de vida sumamente duras y en las cuales carecen de lo más elemental para satisfacer las necesidades básicas del individuo, alimentación, vestido, habitación y condiciones sanitarias adecuadas que permitan la expansión del espíritu humano y el desarrollo cultural y moral de la sociedad.

Es un problema extremadamente complejo que, aunque permite identificar fácilmente a una serie de factores como concomitantes a la situación, también exige para la formulación de una política económica global de desarrollo el que se tomen en cuenta no sólo las relaciones puramente económicas, sino también la influencia que la existencia o no de determinadas instituciones tiene en el proceso.

Consideramos que en determinado momento del proceso de desarrollo, el que la población total alcance niveles superiores de -- bienestar, dependerá de un mayor volumen de bienes y servicios, los cuales deberán estar disponibles de tal manera que beneficien a todos los habitantes del país. Por lo tanto, el presente trabajo analiza la estructura de producción y comercialización de granos básicos en un esfuerzo por establecer los obstáculos que impiden la expansión de la producción de alimentos y recomienda la organización de instituciones específicas que facilitarán dicha expansión.

Se ha considerado que a largo plazo, la zonificación actual de producción de cereales en el país se mantendrá, por lo cual la localización recomendada para los centros de almacenaje satisfará las necesidades futuras del país, sin embargo, debe complementarse la labor aquí realizada con otros estudios similares que presten atención específica a otros alimentos tales como: los huevos, la leche, la carne etc.

El énfasis se hace sobre las rigideces estructurales que surgen en los sectores económicos como respuesta a la falta de instituciones adecuadas que permitan agilizar la dinámica productiva. Podrán haber condiciones adecuadas al crecimiento de la producción, pero si las instituciones que coadyuvan no existen, tal aumento no se llevará a cabo. Tal es en nuestra opinión el caso de la producción de granos básicos en el país.

**PRIMERA PARTE**

**LA ESTRUCTURA DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION**

## CAPITULO I

### LA ESTRUCTURA DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION

La República de El Salvador, con una extensión superficial de 20.000 Kilómetros cuadrados es la más pequeña y la más densamente poblada de Centro América. Ubicada en la vertiente del Pacífico, entre los paralelos 13° 24' Norte y los meridianos 87° 39' y 90° 08' Oeste, da la impresión de un paralelogramo cuya longitud varia entre los 175 y los 220 Kilómetros y su latitud entre los 75 y los 110 Kilómetros. Localizada en la zona tropical, disfruta de un clima agradable que sufre modificaciones por la altura sobre el nivel del mar que están situadas las distintas localidades. Su principal fuente de trabajo es la agricultura, sujeta a la influencia de los regímenes pluviales, coincidiendo la mayor actividad con la época lluviosa o invierno, entre el 31 de mayo y el 11 de octubre. (CONAPLAN 1965).

La población total del país se estima al primero de julio de 1971 en 3.560.000 habitantes, con un balance casi exacto entre hombres y mujeres (1.787.000 hombres y 1.773.000 mujeres). Sin embargo, es en el análisis de la distribución de la población económicamente activa donde se comienzan a encontrar los primeros indicios de los grandes problemas socio-económicos que afectan al país.

La población económicamente activa a julio primero de 1971 se estima en 1.117.000 personas, 31.4% de la población total o sea un índice de dependencia de  $3.2^{1/}$ ; el cual indica que existen grandes recursos humanos no utilizados y disponibles para fomentar el desarrollo nacional mediante una política económica adecuada. La mayor parte de la población económicamente activa esta constituida por hombres 926.000 individuos y el 83% del total; la participación de la mujer se estima en 191.000 personas para el 17% del total  $^{2/}$ . (CONA---PLAN 1969).

La alta dependencia en las actividades agropecuarias como fuente de trabajo es uno de los principales factores que influyen en las condiciones socio-económicas en que vegeta la población salvadoreña. En 1961 casi el 60% de la población económicamente activa estaba ocupada en labores agropecuarias. Si tomamos en cuenta que normalmente la familia campesina consta de un número alto de miembros, podemos deducir que probablemente un porcentaje mayor de la población dependía de la agricultura para ganar su subsistencia.

---

1/ Llámase índice de dependencia a la relación que existe entre el total de la población y la población económicamente activa, señalando el número promedio de habitantes que son mantenidos con el trabajo directo de cada individuo ocupado en actividades productivas.

2/ Es probable que la participación de la mujer en actividades productivas este sub-estimada debido a la costumbre de reportar su ocupación como "amas de casa" o "dedicada a oficios del hogar", las cuales no se consideran actividades productivas. Una mejor indicación se obtendría investigando la contribución que hace al sostenimiento del hogar.

Como corolario de esta situación se observa que el régimen alimenticio de la población salvadoreña es deficiente, tanto en calorías como en proteínas. En 1962 se estimó el requisito mínimo diario per cápita de ingestión de calorías en 2317 y la disponibilidad de calorías en 2254. Ya que el primero es un valor mínimo y el segundo es un valor promedio, se puede afirmar con base en esos datos, que la población salvadoreña sufre de un alto grado de desnutrición, el cual es preciso eliminar para poder llevar a cabo las transformaciones que exige el desarrollo nacional. (CONAPLAN 1965).

La dieta alimenticia de la población se ha basado tradicionalmente en cuatro productos agrícolas: maíz, arroz, frijol y maicillo. Exceptuando el arroz en los últimos años, la producción nacional de estos cereales ha acusado déficits de consideración (véase el cuadro No. 1), los que han sido cubiertos con importaciones periódicas, con el consiguiente efecto sobre las disponibilidades de divisas. Consideramos de urgente necesidad establecer programas de política agraria que permitan incrementar la producción de granos básicos en el país.

Los beneficios que tal política agraria traería al país serían los siguientes:

a) Mejor utilización de los recursos; humanos, naturales y financieros. Al aumentar la producción interna de cereales los fondos

en monedas fuertes actualmente destinados a la adquisición de granos básicos en mercados extranjeros, podrían dedicarse, en el excedente por encima del aumento en las importaciones de insumos necesarios para una mayor producción, a fomentar otras actividades, por ejemplo: la agro-industria o la industria ligera.

b) Mayor ingreso para la población dedicada a las labores agropecuarias, pero el Estado deberá tomar las medidas de política agraria necesarias para asegurar una mejor distribución del ingreso, favoreciendo a la mayoría de la población.

c) Estímulo a las actividades industriales y de servicios al asegurarles un mercado más amplio y con mayor capacidad de consumo.

d) Una base más amplia para la imposición fiscal, necesaria para financiar la gestión del Estado.

e) Mayor capacidad de ahorro e inversión, indispensables para todo programa de desarrollo económico autosostenido.

#### C U A D R O    N o . 1

#### IMPORTACIONES DE CERALES A EL SALVADOR

*****			
AÑO AGRICOLA	MAIZ	ARROZ	FRIJOL
*****			
	qq	qq	qq
1960/61	167.468	10.391-	222.371
1961/62	703.810	32.665	307.984
1962/63	580.875	57.387	291.139
1963/64	498.825	19.272-	322.140
1964/65	1.467.661	25.690-	371.710
1965/66	1.257.251	44.965	283.982
1966/67	16.565.261	200.311-	238.166

FUENTE: MAG. Dirección General de Economía Agropecuaria  
(-) exportaciones

## OBSTÁCULOS AL DESARROLLO AGRARIO

Para alcanzar los beneficios antes mencionados es necesario aumentar el producto y la productividad agrícola, lo mismo que alcanzar niveles más equitativos de distribución del ingreso. Estos objetivos se enfrentan a serios obstáculos que dificultan el proceso de transformación agrícola de varias maneras; pudiendo citar entre los principales obstáculos, los siguientes (Lewis 1963):

1) Apreciaciones de carácter subjetivos que condicionan la respuesta de los individuos a determinados estímulos tendientes a motivarlos para producir más. Principalmente consisten en valoraciones de preferencia entre bienes materiales y ocio, reflejándose en la mayor o menor disposición para hacer el esfuerzo necesario para incrementar la producción.

2) Instituciones económico-sociales que establecen el marco dentro del cual se desarrolla la actividad productiva de los individuos. Aquí se incluyen el sistema jurídico de organización político-económica (régimen de propiedad de bienes de producción y relacionados trabajador-empresario); el mercado, su tamaño y grado de sofisticación para exigir bienes con un grado superior de acabado; las creencias religiosas, la organización familiar, el proceso de cambio institucional, etc.

3) El aspecto técnico-cultural, especialmente la actitud que el grupo tenga hacia la adopción de nuevas ideas, métodos o téc-

nicas de producción.

4) Las disponibilidades de capital y su fuente de procuración, así como la disposición del grupo hacia el ahorro, el riesgo y la inversión, incluyendo la inversión extranjera.

5) La población y los recursos naturales de que disponga; su posición con relación a la emigración y la inmigración, lo mismo que el grado de cohesión familiar y nacional de que disfrute.

6) El Gobierno y las instituciones necesarias para el adecuado funcionamiento del estado. El concepto que la clase gobernante tenga del mayor beneficio para el país.

En el tema que nos ocupa, vamos a examinar con alguna atención tres categorías de las anteriores situaciones, las cuales están presentes en la economía salvadoreña e influyen en las posibilidades de incrementar la producción de granos básicos. Estas son:

- I El régimen de Tenencia de la tierra
- II El sistema crediticio
- III El sistema de comercialización

Consideramos conveniente concretar en estos tres temas las observaciones teóricas expuestas arriba, ya que constituyen piedras angulares de la organización agrícola de El Salvador. Una adecuada comprensión de la realidad nos permitirá hacer las recomendaciones que sean necesarias para conseguir el objetivo de aumentar la --

producción de granos básico en el país.

### I - EL REGIMEN DE TENENCIA DE LA TIERRA

El régimen de tenencia de la tierra esta determinado por las leyes y costumbres que regulan la propiedad, la transferencia y el uso de la tierra, incluyendo las relaciones que se establecen entre los hombres por este último punto: el uso de la tierra. Cuando la principal actividad del grupo social es la agricultura, el régimen de tenencia de la tierra constituye una institución que normalmente determina el eje del poder político y la posición social, creando el ambiente que impulsa o inhibe al agricultor, motivándolo o no hacia la actividad económica (Lewis 1963; Raup 1968; Menjívar 1969).

La disponibilidad total de tierras en el país se estima en dos millones de hectáreas (cuadro 2), incluyendo el espacio utilizado por las ciudades, carreteras y caminos, ríos, lagos y playas. Aproximadamente el 38% corresponde a tierras de cultivo y si añadimos los pastos permanentes y bosques comerciales, el total se eleva al 66%.

#### C U A D R O 2. USO DE LA TIERRA

\*\*\*\*\*

1. Cultivos permanentes <u>1/</u>	142.350 Ha.	7.12 %
2. Cultivos semipermanentes <u>2/</u>	27.477	1.37
3. Cultivos anuales	487.588	24.38
4. Pastos temporales	100.995	5.05
Total de Cultivos	<u>758.411</u>	<u>37.92</u>
5. Pastos permanentes	503.060	25.15
6. Bosques Comerciales	58.114	2.91
Sub-Total	<u>1.319.585</u>	<u>65.98</u>
7. Montañas y Bosques N/C	197.841	9.89
8. Zonas Urbanas, etc.	167.825	8.39
9. Ríos, Lagos y playas	110.676	5.53
10. Pantanos y terrenos baldíos	204.073	10.21
T O T A L	<u>2.000.000 Ha.</u>	<u>100.00 %</u>

Las estadísticas correspondientes al censo de 1961 indican que el total de propiedades agrícolas en El Salvador ascendía a 224.289 propiedades con una superficie censada de 2.279.999 manzanas (equivalentes a 1.560.999 hectáreas), que comparadas con el total correspondiente a los renglones del 1 al 7 inclusive, en el cuadro 2 (1.517.426 hectáreas) arroja una diferencia de 43.573 hectáreas, la cual no se considera significativa para los efectos de este estudio. En el cuadro 3 detallamos el grado de concentración de la propiedad agraria en el país.

### C U A D R O 3

#### CONCENTRACION DE LA PROPIEDAD AGRARIA

\*\*\*\*\*

Tamaño de la Explotación	Manzanas	CONCENTRACION DE LA PROPIEDAD			
		SUPERFICIE		EXPLOTACIONES	
		%	% acumulado	%	% acumulado
Hasta de	1.42	3.56	3.56	47.12	47.12
1.43	2.85	4.07	7.63	21.38	68.50
2.86	7.14	7.22	14.85	16.65	85.15
7.15	28.59	14.73	29.58	9.99	95.17
28.60	71.43	13.49	43.07	2.88	98.05
71.44	142.99	10.66	53.73	1.07	99.12
143.00	714.99	22.22	75.95	0.77	99.89
715.00	1429.99	8.22	84.17	0.08	99.97
1430.00	y más	15.83	100.00	0.03	100.00

FUENTE: C O N A P L A N 1965

Un análisis de las cifras anteriores nos permite realizar que en el país el 99% de los propietarios agrícolas poseen escasamente el 54% de la superficie total, cifra que no revela la gravedad

de la situación del campesinado ya que no da ninguna indicación acerca de la fertilidad de las varias parcelas. La existencia de estos casos extremos de minifundio y latifundio presenta obstáculos institucionales para incrementar la producción de granos básicos en el país, de la siguiente manera:

a) Relega la producción de granos básicos al minifundio -- donde se lleva a cabo en condiciones rudimentarias.

b) Aumenta la dependencia del agricultor hacia los intermediarios quienes en la mayoría de los casos se aprovechan para incrementar su propio beneficio.

c) Impiden la diseminación de técnicas adecuadas para mejorar los volúmenes de producción, vía una racional utilización de la -- tierra, la fuerza de trabajo, el crédito, etc.

Las instituciones que se proponen en el resto de esta exposición constituyen un adecuado complemento al impacto que una reforma agraria tendrá en la producción de granos básicos en el país, contribuyendo a asegurar una distribución más equitativa del ingreso entre la población total de la nación:

#### EL SISTEMA CREDITICIO

A pesar de que aparentemente existe un sistema bien desarrollado para la canalización de recursos financieros al sector agro

C U A D R O    4

AREA PLANTADA Y PRODUCCION POR TAMAÑO DE FINCA

1961

\*\*\*\*\*  
 Tamaño de la Finca                      Area Cultivada                      Producción  
 Hectáreas                                      %                      Acumulado                      %                      Acumulado  
 \*\*\*\*\*

M A I Z

Menores de	1	18.6	18.6	17.1	17.1
1-	1.99	22.6	41.2	17.7	34.8
2-	4.99	20.9	62.1	19.9	54.7
5-	9.99	9.4	71.5	9.0	63.0
10-	19.99	6.7	78.2	6.7	69.7
20-	49.99	6.2	84.4	6.7	76.4
50-	99.99	3.0	87.4	3.8	80.2
100-	999.99	8.8	96.2	12.9	93.1
1000- y más		3.8	100.00	6.9	100.0

A R R O Z

Menores de	1	5.4	5.4	6.0	6.0
1-	1.99	13.4	18.8	13.7	19.7
2-	4.99	23.7	42.5	23.6	43.3
5-	9.99	12.4	54.9	12.6	55.9
10-	19.99	9.4	64.3	10.0	65.9
20-	49.99	10.1	74.4	9.7	75.6
50-	99.99	6.3	80.7	7.5	83.1
100-	999.99	16.5	97.2	14.2	97.3
1000- y más		2.8	100.0	2.7	100.0

F R I J O L

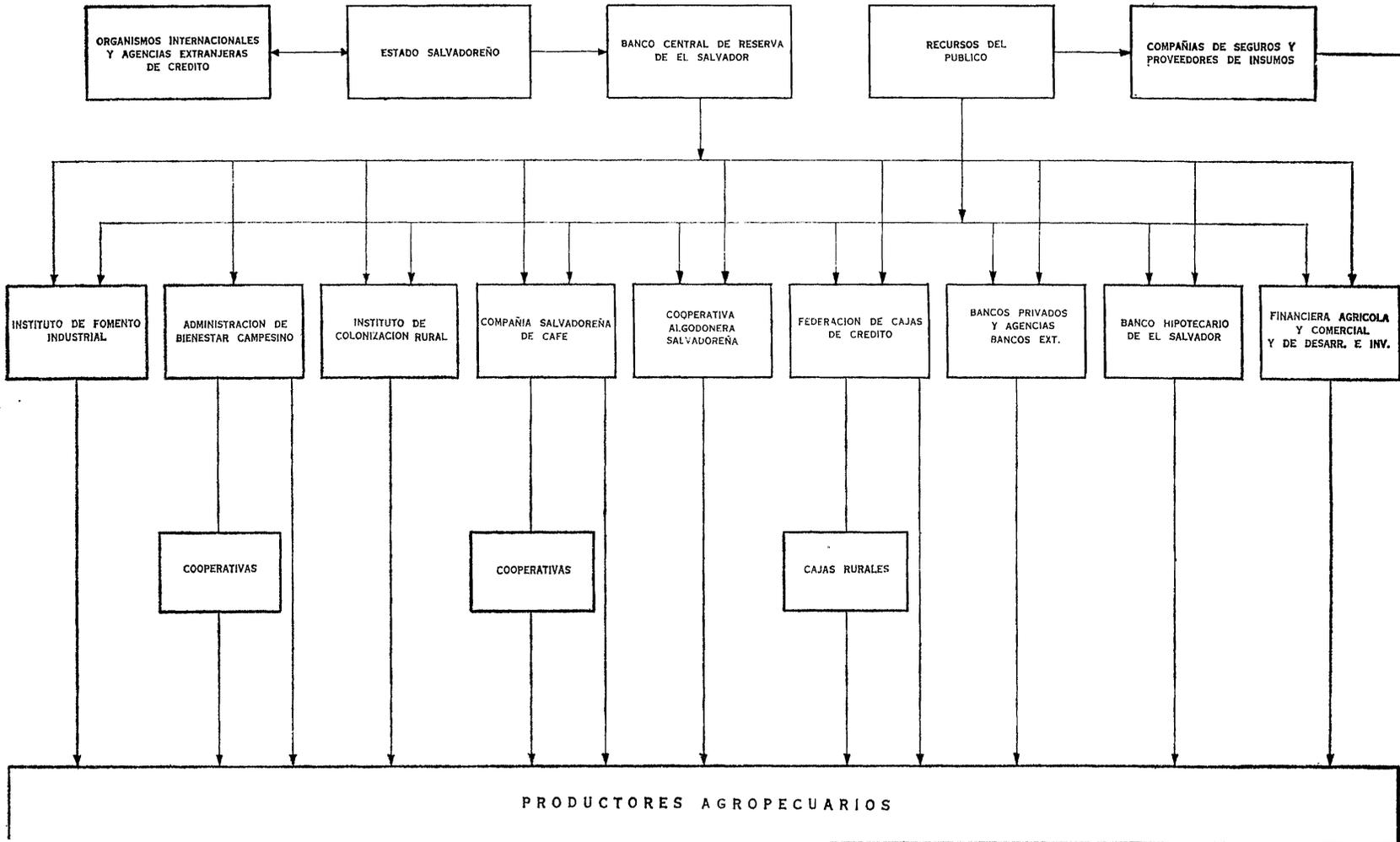
Menores de	1	15.5	15.5	17.0	17.0
1-	1.99	18.6	34.1	18.4	35.4
2-	4.99	25.0	59.0	22.5	57.9
5-	9.99	11.9	70.9	10.7	68.6
10-	19.99	8.1	79.0	7.8	76.4
20-	49.99	7.1	86.1	6.9	83.3
50-	99.99	3.6	89.7	4.0	87.3
100-	999.99	6.5	96.2	7.3	94.6
1000- y más		3.8	100.0	5.4	100.0

M A I C I L L O

Menores de	1	18.5	18.5	20.5	20.5
1-	1.99	27.6	46.1	22.4	42.9
2-	4.99	22.5	68.6	23.7	66.6
5-	9.99	9.8	78.4	10.5	77.1
10-	19.99	6.9	85.3	7.3	84.4
20-	49.99	6.2	91.5	6.8	91.2
50-	99.99	2.4	93.9	2.7	93.9
100-	999.99	4.8	98.7	4.8	98.7
1000- y más		1.3	100.0	1.3	100.0

FUENTE: Segundo Censo Agropecuario  
 Dirección General de Estadística y Censos

DIAGRAMA DE CANALIZACION DE RECURSOS FINANCIEROS  
AL SECTOR AGROPECUARIO



pecuario (gráfico 1), la característica predominante del sistema de crédito en El Salvador lo constituye la reducida participación que del total le es asignado al sector agropecuario.

En el cuadro 5 hemos recopilado los porcentajes promedio de distribución del crédito institucional, durante el período 1965-1969, pudiendo fácilmente notarse la preferencia que existe para financiar otro tipo de actividades. La razón principal para esta preferencia es el hecho de que este tipo de crédito es usualmente a corto plazo y normalmente goza de una amplia garantía.

C U A D R O    5

CREDITO POR SECTORES PRODUCTIVOS

SECTOR PRODUCTIVO	% PROMEDIO 65/69
Agropecuario	21
Industria	15
Comercio	32
Servicios y Otros	32
T O T A L	100

FUENTE: Revistas del BCR.

La gravedad de esta situación es más manifiesta cuando nos damos cuenta que del total de fondos facilitados al sector agropecuario un alto porcentaje esta destinado a financiar cultivos tradicionales de exportación: café, algodón y azúcar, siendo mínima la cantidad que se adjudica a los cultivos de subsistencia, (maíz, arroz, frijol y maicillo).

Entre las principales razones que causan esta anómala situación podemos mencionar las siguientes: (FCC 1968; Quinteros et al, 1961; BHES 1966).

a) Falta de garantías reales para amparar este crédito. Debido a que la mayoría de los agricultores que siembran estos cultivos de subsistencia son pequeños propietarios, normalmente no están en condiciones de ofrecer a las instituciones de crédito las garantías que normalmente exigen.

b) Monto de los créditos reducidos, ocasionando un alto costo de administración del crédito, lo cual lo vuelve poco atractivo a las instituciones.

c) Falta de suficiente número de agencias de instituciones crediticias cerca de donde habitan los agricultores, para quienes es muchas veces difícil y oneroso hacer viaje hasta los lugares donde estas agencias están localizadas.

d) Inseguridad en la realización de los productos a un precio rentable, puesto que las condiciones de mercadeo no son eficientes y obligan al agricultor a liquidar su cosecha a precios reducidos, afectando su capacidad para cumplir con sus compromisos.

Otra razón que influye en el poco uso que los agricultores hacen del crédito institucional es que este pocas veces satisface las necesidades del pequeño agricultor. Un pequeño agricultor necesita

crédito de operación y crédito para la formación de capital. El crédito de operación debe cubrir las tres etapas de la actividad de siembra, esto es, debe haber crédito pre-agrícola, agrícola y post-agrícola (BHES 1966).

Llamamos crédito pre-agrícola a aquél que necesita el -- agricultor previo a la época de siembra y hasta la ulterior disposición de la cosecha en el mercado, y que normalmente deberá cubrir las necesidades básicas de subsistencia de la familia campesina durante ese período.

Crédito agrícola es el usado para financiar la actividad productiva propiamente dicha. Cubre el alquiler de tierras y su preparación, la compra de insumos como semillas, fertilizantes, etc., labores de recolección, y otras propias del tipo de siembra efectuado.

El crédito post-agrícola sirve para ayudar al agricultor a mantener en inventario su cosecha, en espera de un precio atractivo en el mercado, de tal manera que sea el propio agricultor quien se beneficie de los resultados de su actividad y no los intermediarios.

El plazo del crédito es otro factor que influye en el poco uso que los agricultores hacen del mismo. La modalidad de crédito pre-agrícola no es usual y la de crédito post-agrícola es muy limitada, siendo el más común el crédito agrícola, el cual se otorga -- para un plazo que coincide con el período vegetativo del cultivo, --

siendo exigible cuando se recoge la cosecha y no a la fecha de comercialización. El efecto depresivo que esta condición tiene sobre los precios agudiza la situación del agricultor.

El crédito para la formación de capital debe ser otorgado - en estrecha coordinación con el crédito de operación, de tal manera - que por una parte se le concedan suficientes fondos de trabajo para soportar las crecientes demandas que las nuevas inversiones. También se deberán programar adecuadamente las recuperaciones de este tipo de préstamo con el fin de evitar o la estrangulación de la empresa por falta de capital de trabajo si el plazo es muy corto, o el despilfarro, si las condiciones son excesivamente suaves. Este tipo de préstamo es muy raro en este país, con excepción del otorgado bajo los programas de META, MEGA, MEPO, etc.

Más adelante demostraremos como la adopción de las medidas recomendadas en este trabajo, contribuirán a agilizar las disponibilidades de crédito y crearán los incentivos para que el pequeño agricultor haga uso de el.

### EL SISTEMA DE MERCADEO O COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de granos básicos en El Salvador refleja los defectos del sistema de tenencia de la tierra y de la organización de producción de los mismos. Dado que la mayoría de los productores son pequeños agricultores que carecen de los medios suficientes

para establecer un mercado eficiente, existe una proliferación de intermediarios que se aprovechan de las condiciones imperantes y obtienen el mayor lucro de sus servicios.

Los principales intermediarios en las funciones de mercado son los siguientes (Zamora 1967):

#### PEQUEÑO COMERCIANTE LOCAL

Generalmente es el propietario de un pequeño negocio establecido en el pueblo, tienda de mercancía general, farmacia, tienda de granos, etc. a quien acuden los pequeños agricultores en demanda de adelantos (crédito pre-agrícola) consistentes en dinero, vestuario, alimentos, etc., o en demanda de insumos (crédito agrícola) tales como fertilizantes, semillas, pesticidas, etc., con la condición de pagarle con granos al levantar la cosecha. El precio de los granos se establece de antemano y normalmente es inferior al prevaleciente en la plaza.

#### COMERCIANTE AMBULANTE

Usualmente es un individuo que combina las funciones de comprador y transportista, ya que controla uno o más camiones, ya sean de su propiedad o contratados. Su modo de operación consiste en acudir a los centros de producción durante la época de recolección y comprar los granos para revenderlos inmediatamente en el pueblo a un mayorista o a los detallistas.

#### COMERCIANTES MAYORISTAS

Es un individuo que tiene una mayor capacidad financiera

por lo que compra grandes volúmenes de cereales los cuales almacena en graneros rudimentarios para su venta en el mercado, cuando los precios sean atractivos. Llena la función que debiera estar encomendada al Instituto Nacional de Almacenamiento que se describe en el Capítulo III de este trabajo.

#### INSTITUTO REGULADOR DE ABASTECIMIENTOS (IRA)

Es un ente estatal autónomo cuya función principal consiste en establecer programas de estabilización de precios de los granos básicos. Cuenta con facilidades para almacenaje así como una cadena de agencias distribuidoras.

#### DETALLISTAS

Son comerciantes al por menor establecidos en cada uno de los centros de población del país, quienes distribuyen a una clientela limitada una gran variedad de artículos incluyendo cereales. Su capacidad de compra es limitada y carecen normalmente de facilidades de almacenaje,

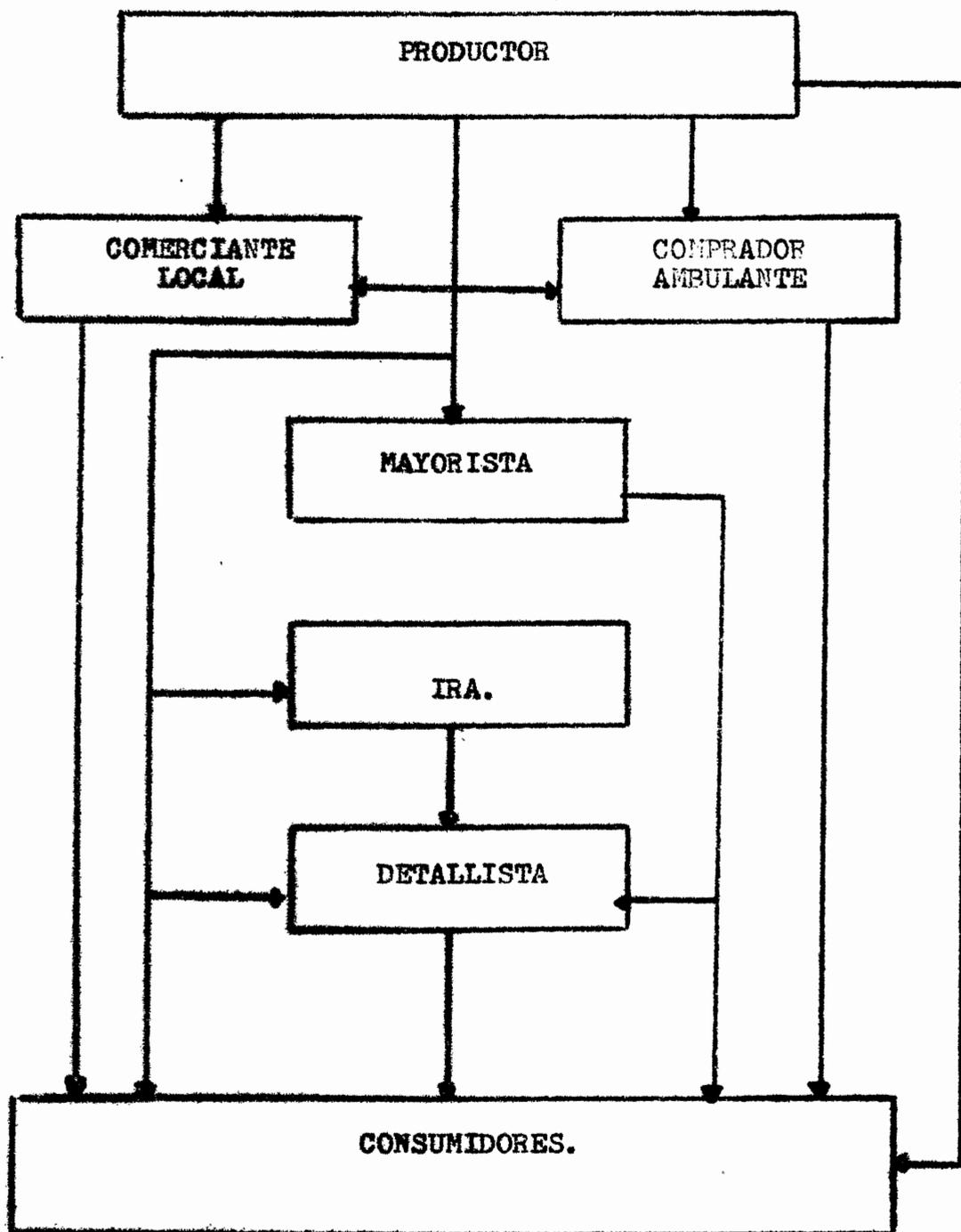
Los fabricantes de alimentos concentrados para aves y animales son un factor importante en el mercadeo del maíz amarillo y del maicillo, los cuales adquieren en grandes cantidades y almacenan por períodos más o menos largos para consumo de sus fábricas. Sin embargo no les consideramos intermediarios sino más bien les hemos incluido en el grupo de los consumidores dado que los concentrados son productos manufacturados y distintos de los granos que entran en su composición.

Los canales de comercialización por los cuales fluye el abastecimiento de granos básicos a los consumidores son similares para el maíz, el maicillo y el frijol. El arroz, debido a que necesita de una etapa agro-industrial intermedia, el beneficiado, necesita de este intermediario en su comercialización.

En la figura 2, presentamos un análisis esquemático de las principales etapas por las cuales se mueven los granos básicos, desde el productor hasta el consumidor, final demostrado gráficamente el número de intermediarios que participan en la operación de mercadeo. Mientras más directa es la relación entre el productor y el consumidor, menor es el volumen de cereales movilizados por ese canal. Esto se debe a que únicamente se suple un mercado muy pequeño y cercano al productor. Si crece el tamaño del mercado y se encuentra más alejado del lugar de producción, consecuente con el mayor volumen a movilizar, crece el número de intermediarios.

La reducida capacidad de almacenamientos a nivel de la finca, el plazo de los créditos y las amplias fluctuaciones de precios son los principales factores que contribuyen a mantener esta organización de mercadeo, la cual afecta los intereses del productor y no le da incentivos para aumentar su cosecha (Zamora 1967; BHES 1966; CECR 1966).

FIGURA 2  
CANALES DE DISTRIBUCION DE GRANOS BASICOS.





SEGUNDA PARTE  
\*\*\*\*\*

PROGRAMAS PARA MEJORAR LOS CANALES

DE MERCADEO

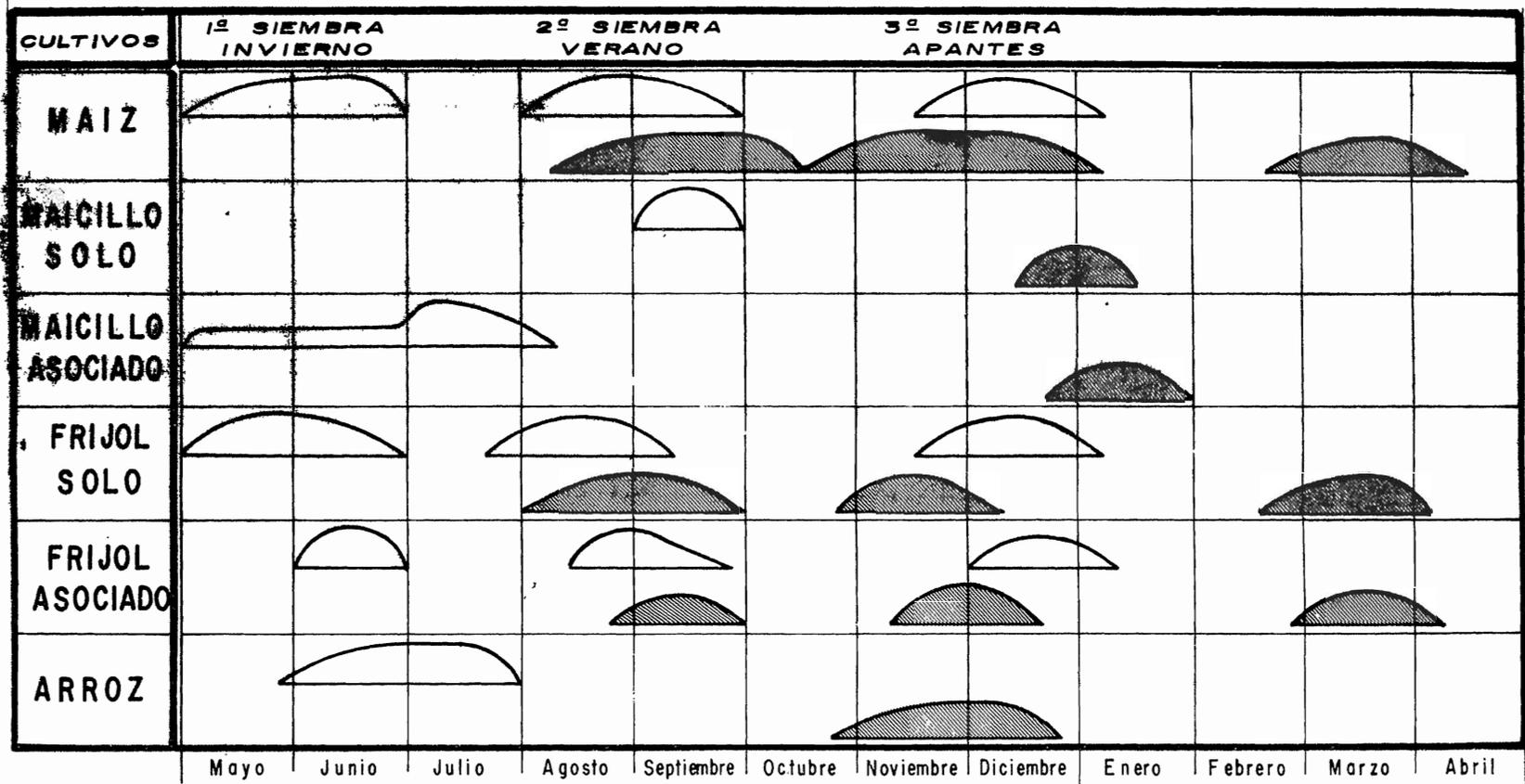
## C A P Í T U L O      I I

### EL SISTEMA NACIONAL DE ALMACENAMIENTO

Todo programa tendiente a mejorar los canales de mercadeo de los granos básicos en el país, debe tomar muy en cuenta la estructura de producción y comercialización descrita en el capítulo anterior. Es un hecho el que la producción de cereales se encuentra principalmente en manos de pequeños agricultores; de conformidad con las cifras del Segundo Censo Agropecuario de 1961, Cuadro 4, -- Cap. I, el 78% del área sembrada, así como el 70% de la producción de maíz estaba en manos de agricultores que sembraban hasta 10 hectáreas. Las cifras correspondientes para los otros cultivos eran: arroz, 55% del área y 56% de la producción; frijol, 71% del área y 69% de la producción; maicillo, 78% del área y 77% de la producción. También la multitud de intermediarios que participan de las funciones de mercadeo son un factor que contribuye a mantener la presente estructura agraria, por lo cual es necesario buscar programas que rompan este círculo.

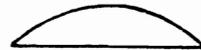
Una de las instituciones cuya falta es notoria en el sector agropecuario es un sistema moderno de almacenamiento de cereales que preste a los agricultores un servicio a costo razonable, garantizando a los consumidores la seguridad de un abastecimiento adecuado de alimentos, rompiendo el estrangulamiento que la presente estructura de comercialización impone al sector.

FIGURA 2  
 épocas de siembra y cosecha.



37

Epoca de Siembra



Epoca de Cosecha



NOTA:

LA FORMA Y TAMAÑO DE LAS FIGURAS INDICAN APROXIMADAMENTE  
 LA DISTRIBUCION DE LOS PERIODOS DE SIEMBRA Y COSECHA

**GRANOS BASICOS**

**EPOCAS DE SIEMBRA Y RECOLECCION.**

El almacenamiento es esencialmente un medio por el cual la producción y el consumo se coordinan en el tiempo (Matthews et al. 1964). En el país siempre ha existido algún tipo de almacenamiento de granos básicos, lo cual es evidente ya que el consumo está más o menos distribuido uniformemente durante todo el año, en tanto que la producción se concentra en épocas determinadas por las características naturales de los cultivos, las disponibilidades de riego y las épocas de siembra.

Tomando en cuenta las épocas de recolección de los cereales podemos distinguir los siguientes almacenamientos típicos en que se les conserva:

\* Almacenamiento en el sitio de producción, esto es en las fincas o propiedades agrícolas. Son bodegas rudimentarias carentes de las condiciones requeridas para asegurar una adecuada conservación del producto, originando altas pérdidas en concepto de daños ocasionados por roedores, hongos u otras plagas.

\* Almacenamiento en manos de los intermediarios, especialmente los comerciantes mayoristas. Con las mismas características del almacenaje en las fincas pero situado cerca de los centros de consumo.

\* Almacenamiento en manos de comerciantes minoristas

o distribuidores, de una reducida capacidad debido a la frecuente reposición de inventarios que hacen adquiriendo nuevos volúmenes de los comerciantes mayoristas. Estas facilidades están situadas en todos los centros de consumo.

\*Almacenamiento en manos de los fabricantes de concentrados y alimentos para animales, quienes cuentan con facilidades modernas y adecuadas para la conservación del maíz y el maicillo adquirido localmente.

\* Almacenamiento en Instituciones del Estado, Bancos o particulares, dedicados a la prestación de este servicio. Son instalaciones apropiadas que cuentan con el personal idóneo necesario y facilidades para la protección de los productos, ofreciendo alguno de los servicios complementarios al almacenamiento de granos, tales como secado, fumigación, clasificación, etc.

En el cuadro número 6, podemos notar que esta última clasificación, que es la que cuenta con las instalaciones más modernas y adecuadas para el almacenaje de granos, escasamente cubre un 14% del total disponible de capacidad de almacenamiento del país. Aproximadamente un 90% del total de producción de cereales del país se almacenan en condiciones inadecuadas.

C U A D R O      6

<u>DISTRIBUCION DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE GRANOS</u> Almacenamiento localizado en	<u>Porcentaje de la capacidad to- tal del país para almacenar - cereales</u>
Fincas y propiedades agrícolas	40 %
Intermediarios y comerciantes mayoristas	43 %
Comerciantes minoristas y dis- tribuidores	3 %
IRA, Banco Hipotecario, Cajas de Crédito, etc.	14 %
T O T A L	100 %

Las necesidades de almacenamiento son distintas para cada uno de los cuatro granos básicos; así el maíz tiene condiciones especiales que permiten cierta flexibilidad al agricultor, en cuanto a la urgencia con que debe ser cosechado y almacenado mientras que el arroz y el maicillo si no se cosechan en el momento preciso se sufren grandes pérđidas. Los frijoles si se dejan mucho tiempo en el campo son atacados por plagas que dañan la calidad del grano.

El maíz tiene un ciclo vegetativo de aproximadamente 100 -- días promedio (ABC 1968). La costumbre local es la de doblar la espiga cuando ha alcanzado su madurez y dejarla secar en el campo en que fue sembrada, sirviéndole este de almacenamiento.

La espiga doblada coloca la mazorca de maíz en una posición en la cual la tuza le protege de la lluvia evitando su pudrición, y por el proceso natural de descomposición se seca reduciendo el nivel de humedad del grano. Este sistema, aunque parece carecer de costos monetarios para el agricultor, no lo es de costos económicos porque en primer lugar se desperdicia todo el material vegetal verde que podría ser utilizado al mezclarlo con suplementos nutritivos adecuados, para alimentar el ganado, fomentándose la diversificación de la parcela.

En segundo lugar, el maíz en el campo esta sujeto al robo y al daño ocasionado por los animales o los elementos, reduciéndose el ingreso del agricultor; y finalmente, la parcela esta practicamente ociosa durante todo ese período pudiendo dedicarla a obtener otra cosecha, aunque esto último se hace algunas veces especialmente cuando se siembra frijol a continuación del maíz.

Las mazorcas se recolectan a mano, se destuzan y desgranán. Ultimamente ha estado ganando popularidad el desgrane con máquinas manuales que permiten una mayor productividad. Ya desgranado se le almacena en sacos de fibras burdas como henequén, kenaf o yute, y en ciertas fincas se disponen de bodegas a granel, las cuales son estructuras rudimentarias de paredes de madera o bahareque con techo de tejas, las cuales están accesibles a las invasiones de plagas de roedores a las cuales sirven de abrigo.

Normalmente los costos de este sistema rudimentario de almacenaje son mayores que los de un sistema moderno y eficiente, pero ya que el agricultor los sufre en especie y no representan una erogación directa, éste muchas veces parece indiferente al problema por lo que será necesario una adecuada divulgación de las ventajas del sistema moderno contra el método tradicional para que el -- agricultor se decida a hacer uso de las facilidades de almacenamiento.

El arroz y el maicillo presentan similitudes en cuanto a la urgencia con que debe efectuarse la recolección una vez que han alcanzado el grado óptimo de madurez. Una parte de ambas cose-- chas se recolecta usando máquinas combinadas que facilitan grandemente dicha operación; el resto, se recolecta a mano, cortando las panojas en gabillas y desprendiendo el grano posteriormente en la - operación llamada aporreo. El desarrollo que alcanzó el cultivo del arroz fomentó la instalación de beneficios en los cuales se desgranza y pule el grano, lo que promovió la construcción de bodegas más a-- decuadas para almacenar este grano.

El maicillo se cultiva principalmente para ser utilizado en la fabricación de concentrados para la alimentación de ganado bo-- bino, caballar y porcino. Las fábricas de concentrados disponen de instalaciones modernas y adecuadas para la conservación del -- grano, debido a la necesidad que tienen de asegurarse un suministro adecuado de materia prima a precios bajos. Gracias a estas instala--

ciones pueden efectuar sus compras durante la recolección cuando los precios son bajos, almacenando el grano en grandes cantidades durante el resto del período.

Los frijoles se cosechan a mano y su almacenaje típico es en sacos de fibras burdas.

El sistema antes descrito es sumamente oneroso para los agricultores, y su sustitución por uno moderno y eficiente es de primordial urgencia para los productores de cereales, no sólo por el alto costo representado por los daños que las plagas de roedores, insectos y hongos hacen a los productos almacenados en tales condiciones, que técnicos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos estiman en un 40% de la cosecha (Whitten 1967) y que en nuestro país el Ministerio de Agricultura y Ganadería, considera en un 10 al 12%, además de la dificultad de establecer un sistema uniforme de clasificación que permita el mercadeo del cereal tanto en el mercado interno como en el internacional, sino por que también fomenta la subutilización del factor tierra que es sumamente escaso en El Salvador.

Considerando el escaso volumen de almacenaje eficiente disponible en el país, el agricultor debe o vender sus productos a los intermediarios a precios bajos o proporcionarse el mismo su almacenaje, lo cual constituye un obstáculo real para que este con

tinúe sembrando el mismo cereal, ocasionando serias fluctuaciones en la oferta, o para que expanda su producción, ya que entonces necesitará espacio de almacenaje adicional, lo que con una población en crecimiento significa depender de las importaciones para mantener el régimen alimenticio. El no poder convertir fácilmente tales existencias en fondos líquidos por medio de préstamos a través de la banca comercial o del sistema cooperativo (Cajas de Crédito Rural) es otra causa que motiva la venta temprana a bajos precios, o el endeudamiento crónico del agricultor cuando este decide no pagar sus créditos sino hasta que ha liquidado su cosecha a un precio que considera razonable.

#### REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAJE

Del estudio que hemos hecho de las estructuras de producción y comercialización de cereales, hemos concluido, especialmente después de analizar lo referente a los intermediarios y al sistema actual de almacenaje, que ambos representan obstáculos que se oponen a la expansión agrícola del país, por lo cual es conveniente formular programas que destruyan este embottellamiento ofreciendo a los agricultores, incentivos adecuados para lograr un mayor desarrollo agrario.

Los problemas de precios, rentabilidad de los cultivos, facilidades de financiamiento, etc., se han identificado como consecuencia de la falta de un moderno sistema de almacenaje de -

granos básicos que permita a los agricultores una mayor flexibilidad en su decisión de mercadeo; por ejemplo, vender ahora, -- guardar para cuando los precios mejoren, pignorar con instituciones de crédito, etc.

En la planeación de un sistema adecuado de almacenaje -- es necesario tomar en cuenta las siguientes variables:

VARIABLES AGRONOMICAS: Areas de cultivo de cada uno de los cereales, fechas de recolección de la cosecha, volúmenes de producción, variedades sembradas.

VARIABLES DE CONSUMO: Distribución geográfica del consumo, tasa de crecimiento del consumo, usos alternos de los cereales, nuevos mercados, efecto de las migraciones internas de trabajadores agrícolas en el consumo por área geográfica, vías de comunicación entre los centros de consumo y los de producción.

VARIABLES FINANCIERAS: Monto de las inversiones en el sistema de almacenaje, costo de almacenaje por unidad de grano, costo de secado, clasificación y fumigado por unidad de grano, precio de venta a la recolección y durante el resto del año, costo del -- transporte, tasa de interés y disponibilidad de crédito.

VARIABLES DE POLITICA COMERCIAL: Política del -- Instituto Regulador de Abastecimiento (I R A), programa de excedentes agrícolas, programa de exportaciones, investigaciones de -- usos agro-industriales.

ANALISIS DE LAS VARIABLES AGRONOMICAS

La producción de cereales se lleva a cabo en todo el territorio del país; el análisis de los datos consignados en el cuadro 7, nos permite evaluar la importancia relativa que cada departamento tiene en la producción de granos básicos. Resulta interesante notar que las zonas central y oriental proporcionan juntas el 76% y el 77% de la cosecha total de maíz y maicillo, en tanto que con el arroz y los frijoles es la zona central la más importante con el 55% y el 67% de cada cultivo.

C U A D R O 7

PRODUCCION DE CEREALES POR DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO	Maíz	Maicillo	Arroz	Frijoles
*****	%	%	%	%
Ahuachapán	8.1	10.7	16.0	3.2
Santa Ana	8.3	7.8	5.0	12.5
Sonsonate	7.2	4.7	4.0	5.2
SUB-TOTAL	<u>23.6</u>	<u>23.2</u>	<u>25.0</u>	<u>20.9</u>
Chalatenango	6.3	10.9	3.0	5.2
La Libertad	11.5	5.0	9.0	39.2
San Salvador	6.1	1.5	3.0	4.1
Cuscatlán	4.1	3.9	4.0	4.5
La Paz	8.1	3.7	21.6	4.4
Cabañas	2.4	6.6	3.4	4.9
San Vicente	5.3	5.6	11.0	4.5
SUB-TOTAL	<u>43.8</u>	<u>37.2</u>	<u>55.0</u>	<u>66.7</u>
Usulután	12.9	9.4	14.0	4.0
San Miguel	9.8	10.5	3.0	6.0
Morazán	3.5	7.1	1.0	1.5
La Unión	6.3	12.6	2.0	1.0
SUB-TOTAL	<u>32.5</u>	<u>39.6</u>	<u>20.0</u>	<u>12.5</u>
<b>T O T A L</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
*****				

FUENTE: Dirección General de Economía Agropecuaria  
Promedios de 4 años 1960 - 1965.

Las principales zonas productoras por cada tipo de cereal son las siguientes:

**MAIZ:** El cultivo del maíz es general en toda la República; son los Departamentos de Usulután (12.9%) y La Libertad (11.5%), los principales productores de este grano seguidos por San Miguel (9.8%), Santa Ana (8.3%), Ahuachapán (8.1%), La Paz (8.1%) y Sonsonate (7.2%). Dada su popularidad es sumamente difícil tipificar zonas específicas dentro del territorio nacional donde se especialice en el cultivo del maíz.

**MAICILLO:** Dada la mayor resistencia del maicillo a la sequía y su mejor adaptabilidad a terrenos de menor fertilidad, la producción de este grano se concentra en la zona norte del país, en los Departamentos de Chalatenango (10.9%), San Miguel (10.5%) y Morazán (7.1%) y La Unión (12.6%). Es también un cultivo sumamente popular de difícil tipificación zonal.

**ARROZ:** El mayor productor de arroz es el Departamento de La Paz (21.6%) donde se cultiva principalmente al centro y al sur de dicho Departamento; le siguen en importancia, el Departamento de Ahuachapán (16.0%) con zonas productoras localizadas al norte, noreste y sureste de la región; el Departamento de Usulután (14.0%) en la zona costera y el Departamento de San Vicente (11.0%) al centro y hacia el sur del mismo.

**FRIJOL:** La Libertad es el mayor productor de frijoles (39.2%) con zonas de cultivo localizadas en el centro, noreste y sureste de dicho Departamento, siguiéndole Santa Ana con el (12.5%) concentrando su producción al centro, norte y este del Departamento.

Departamento.

Las épocas de siembra y cosecha también son muy importantes.

Por ejemplo, para el maíz existen tres épocas de siembra correspondiendo la primera a la entrada del invierno --- (Mayo), la que estará lista para su recolección durante Agosto/Septiembre y que representa el 85% del total; la segunda época de siembra es durante Agosto/Septiembre para ser recolectada en Diciembre y representa el 10% del total, y la tercera siembra en terrenos de humedad durante Enero, para cosechar en Mayo con un 5% del total de producción del país.

La época de siembra del arroz está vinculada a la variedad de semilla a sembrar, pues existen variedades llamadas precoces y variedades llamadas tardías; las épocas de recolección se extienden desde Agosto hasta Octubre para las siembras hechas en Junio/Julio que producen cerca del 85% del total nacional, y una segunda cosecha se recolecta en Enero y Febrero con el 15% de producción.

El cultivo del frijol corresponde con el cultivo del maíz, con el cual es frecuente que el agricultor asocie. Las dos primeras cosechas proporcionan el 90% de la producción nacional.

La fotoperiodicidad del maicillo y el hecho de que puede ser dedicado a varios usos alternos a la producción de semiu

lla determinan la época de cosecha de este cereal. Básicamente hay dos cosechas que coinciden con las de maíz, con la diferencia que - siendo el maicillo más resistente a la sequía, el agricultor tiende a sembrar el mayor volumen durante Agosto para cosechar en Diciembre/Enero. Por tal razón la estimación de producción corresponde a un 30% para la primera cosecha y un 70% para la segunda. (BHES 1968; ABC 1968; Suelo 1965).

### ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DE CONSUMO

El consumo de cereales en el país es función de la distribución de la población más que del nivel de ingreso ya que la elasticidad ingreso de este tipo de alimentos se considera sumamente inelástica. Las grandes masas nacionales de escasos recursos, tanto campesinos como trabajadores urbanos, dependen del maíz, el arroz y los frijoles para su dieta diaria; concentrándose el consumo del arroz en los centros urbanos más que en el campo. La demanda para maicillo esta formada por dos partes, una para consumo humano en tortillas con mezcla de maíz (zona norte del país) y la otra para la fabricación de concentrados para animales.

Dado el grado de concentración del ingreso en el país, se puede considerar como una primera parte de un análisis exhaustivo de la demanda de cereales en el país, el cálculo basado en la concentración demográfica por departamentos. Estas cifras de ben ser ajustadas estacionalmente debido a la influencia que las migraciones internas de los campesinos dedicados a labores de recolección de café y algodón principalmente, tienen sobre el consumo

de maíz y frijoles.

En el cuadro 8 se detallan los porcentajes computados de distribución de la población con base al censo de población de 1961 y ajustados al primero de julio de 1971. El grado de concentración urbana permitirá determinar la demanda de arroz, y la inclusión de cifras relativas a la demanda industrial del maicillo, unidas con las resultantes de aplicar el criterio de la distribución demográfica arrojará los datos sobre la demanda de este cereal. Debido a las pocas aplicaciones industriales a que se someten los cereales, la tasa de crecimiento de su consumo esta determinada básicamente por el crecimiento de la población, sin embargo, el desarrollo de etapas agroindustriales para el maíz y el arroz principalmente, unido a posibles exportaciones tanto a mercados del área centro americana como a otros países, pueden hacer variar estos índices aceleradamente.

## CUADRO 8

DENSIDAD DEMOGRAFICA Y PRODUCCION DE CEREALES POR DEPARTAMENTO

Departamento	Población	Maíz	Maicillo	Arroz	Frijoles
Ahuachapán	5.1%	8.1	10.7	16.0	3.2
Santa Ana	10.4	8.3	7.8	5.0	12.5
Sonsonate	6.6	7.2	4.7	4.0	5.2
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>22.1</b>	<b>23.6</b>	<b>23.2</b>	<b>25.0</b>	<b>20.9</b>
Chalatenango	5.1	6.3	10.9	3.0	5.2
La Libertad	8.1	11.5	5.0	9.0	39.2
San Salvador	18.5	6.1	1.5	3.0	4.1
Cuscatlán	4.4	4.1	3.9	4.0	4.5
La Paz	5.3	8.1	3.7	21.6	4.4
Cabañas	3.7	2.4	6.6	3.4	4.9
San Vicente	4.4	5.3	5.6	11.0	4.5
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>48.4</b>	<b>43.8</b>	<b>37.2</b>	<b>55.0</b>	<b>66.7</b>
Usulután	8.3	12.9	9.4	14.0	4.0
San Miguel	9.3	9.8	10.5	3.0	6.0
Morazán	4.7	3.5	7.1	1.0	1.5
La Unión	6.1	6.3	12.6	2.0	1.0
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>28.5</b>	<b>32.5</b>	<b>39.6</b>	<b>20.0</b>	<b>12.5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Dirección General de Economía Agropecuaria  
 Promedios de 4 años 1960 - 1965  
 El Salvador en Cifras - 1966.

Los centros de consumo y producción de cereales en el país se encuentran unido por un sistema adecuado de vías de comunicación el cual consiste en una red ferroviaria y una red de carreteras y caminos transitables en todo tiempo. La red ferroviaria comprende las vías de dos empresas: el Ferrocarril de El Salvador de propiedad nacional y los Ferrocarriles Internacionales de Centro América (IRCA) de propiedad extranjera. El ferrocarril atraviesa el país de oriente a poniente partiendo del puerto de Cutuco, conectando las

las principales ciudades de la zona costera de la República: La Unión San Miguel, Usulután, Zacatecoluca y San Salvador. En San Salvador el sistema ferroviario se bifurca hacia Acajutla y Santa Ana, con conexiones con los ferrocarriles de Guatemala, y el puerto de Matías de Gálvez en la costa atlántica de dicho país.

Las principales carreteras salvadoreñas recorren al país sobre su eje horizontal, de este a oeste, constituyendo lo que se llama la Carretera Interamericana y la Carretera del Litoral. La existencia de caminos de alimentación a estas carreteras, los cuales corren verticalmente a ellas, establecen centros de polarización hacia los cuales fluye naturalmente los productos agrícolas. Por ejemplo, la producción del norte del departamento de Santa Ana, norte del departamento de Ahuachapán fluye hacia la ciudad de Santa Ana, en tanto que la del departamento de Chalatenango lo hace hacia San Salvador. Caso similar sucede con la producción de Morazán y norte de la Unión que tienden hacia San Miguel.

Es evidente la necesidad de construir una carretera paralela a las dos antes mencionadas, que recorra la zona norte del país, contribuyendo a mejorar las facilidades de transporte de los productos de dicha región hacia los centros de consumo.

#### VARIABLE PRECIO

##### ANALISIS DE LAS VARIABLES FINANCIERAS

La principal variable financiera que afecta el mercado de cereales en el país son los precios, no sólo por las variables esta-

cionales de cada año, sino por las variaciones cíclicas que afectan la oferta total de granos en períodos más o menos largos. Dado que la producción de cereales se encuentra en manos de pequeños agricultores (cuadro 4, Cap. I) la característica de competencia pura puede distinguirse fácilmente. La producción está determinada por la reacción de los productores ante cambio en los precios del período anterior, pues estos hacen sus planes de producción basados en el supuesto de que tales precios se mantendrán en el mercado y que su volumen de producción no tendrá efecto en el mercado. Por otra parte, las características genéticas de los cultivos no permiten hacer ajustes una vez efectuada la siembra, por lo que toda reacción de los agricultores se manifiesta en el siguiente período, resultando en el conocido teorema de la telaraña en el cual se explican las interacciones de las elasticidades de la oferta y la demanda de productos agrícolas (Flores 1962).

Tal característica es fácilmente identificable en la estructura de producción de cereales en El Salvador, analizando la información del cuadro 9, en el cual se notan las fluctuaciones sufridas por el área sembrada de cada cultivo básico en respuesta a las fluctuaciones de precios al por mayor.

C U A D R O      9

VARIACIONES EN LAS AREAS CULTIVADAS DE CEREALES

AÑO AGRICOLA	MAIZ	MAICILLO	ARROZ	FRIJOLES
1961 - 62	100.0	100.0	100.0	100.0
1962 - 63	127.4	106.9	122.1	153.2
1963 - 64	87.3	n/a	78.8	84.4
1964 - 65	96.0	82.9	172.9	77.0
1965 - 66	116.5	127.5	89.4	110.0
1966 - 67	107.6	96.9	149.1	112.4
1967 - 68	92.4	96.5	141.95	107.5
1968 - 69	104.1	109.5	97.5	111.6

Indices corridos. FUENTE: Dirección General de Econ. Agropecuaria

C U A D R O      10

INDICES DE PRECIOS AL POR MAYOR

Año	Maíz	Maicillo	Arroz	Frijoles
1962	107.5	n/a	114.7	89.3
1963	96.2	"	97.7	105.4
1964	106.4	"	97.2	109.6
1965	105.8	"	101.8	94.7
1966	79.6	"	108.2	107.0
1967	124.6	"	94.7	133.6

Indices corridos. FUENTE: CONAPLAN 1968. n/a no disponible

En 1962 el precio del maíz había subido en comparación con el precio del año anterior, por lo que los agricultores decidieron aumentar el área cultivada (127.4), pero el efecto de esa mayor cosecha fue una reducción del precio en 1963 (96.2), lo que contrajo la superficie dedicada a cultivo de maíz en el siguiente año (87.3) con el resultado de una ligera mejoría en el nivel de precios al por mayor. I/ Los números en paréntesis son los índices descritos en los cuadros 9/10.

La Comparación correlativa de las cifras de los otros - cultivos permitirá determinar la misma reacción del agricultor ha - cia las variaciones en los precios.

Considerando esta característica del cultivo de cerea-- les en el país consideramos conveniente el establecer las institu-- ciones que permitan mantener un ritmo estable de producción como medida necesaria para asegurar el ingreso de los pequeños agricul-- tores que se dedican a explotar esta actividad.

#### ANALISIS DE LAS VARIABLES DE POLITICA COMERCIAL

La única institución que en el país esta dedicada exclusi-- vamente a la formulación y aplicación de programas y políticas a-- grarias directamente relacionadas con los cereales es el Instituto Regulador de Abastecimientos (IRA). Su función principal consis-- te en adoptar medidas tendientes a alcanzar la estabilización de -- los precios en el mercado, evitando tanto el alza inmoderada que -- afecta a los consumidores como la baja excesiva que daña a los -- productores.

Para alcanzar este objetivo el IRA mantiene en sus bo-- degas existencias de maíz, arroz y frijoles, los cuales vende a -- precios que son conocidos por todos los consumidores utilizando -- una red de detallistas en todo el país. También anuncia con anti-- cipación al inicio de la temporada agrícola, los precios a los cua--

les adquirirá parte de la producción nacional, en un volumen que considera suficiente para llenar su cometido de estabilizar los -- precios en el mercado.

No existe un criterio definido acerca de que volumen -- parcial de la cosecha total del país para cada tipo de grano debe adquirir el IRA, para mantener estables los precios; personas entendidas relacionadas con esta institución y con el Banco Centroamericano de Integración Económica, consideran que entre un 18% y un -- 20% sería suficiente. Sin embargo, las series estadísticas hasta 1967 indican que los volúmenes adquiridos por el IRA han sido muy inferiores a tales promedios.

C U A D R O      11

IRA. COMPRAS LOCALES COMO PORCENTAJE DE LA PRODUCCION NACIONAL

Año	Maíz	Arroz	Frijoles.
1956	4.6 %	-	-
1957	4.6	-	-
1958	0.3	-	0.1 %
1959	9.9	-	0.5
1960	3.8	-	0.9
1961	14.3	-	-
1962	2.7	-	5.6
1963	0.5	-	-
1964	0.9	1.3 %	-
1965	3.6	-	4.2
1966	1.2	1.4	0.2
1967	3.3	17.4	5.6

FUENTE: Departamento de Estudios Especiales IRA (KSU 1969).

De lo antes expuesto puede deducirse que el objetivo principal del IRA es el mantenimiento de un nivel de precios que se considera adecuado, para lo cual adquiere cantidades de cereales de producción nacional y realiza las importaciones necesarias para cubrir la diferencia entre la oferta y la demanda nacional. Como no pretende establecer programas que tiendan a la expansión de la producción, su capacidad de almacenamiento es sumamente limitada no alcanzando a cubrir ni el 10% de la producción anual de cereales del país.

Tal como afirmamos anteriormente, las facilidades de almacenamiento de cereales en el país no son suficientes para apoyar efectivamente un programa de expansión de la producción agrícola, siendo notoria la escasa capacidad de almacenaje disponible en la zona occidental del país.

## C U A D R O 12

## FACILIDADES PARA EL ALMACENAJE DE CEREALES EN EL SALVADOR

Institución y Localización	Capacidad Quintales	Zona Central	Zona Oriental	Zona Occidental
<b>IRA</b>				
San Martín	437.500	437.500		
El Coro	30.000	30.000		
Stgo. Nonualco	15.000	15.000		
Soyapango	40.000	40.000		
El Matazano 1/	60.000	60.000		
Usulután	120.000		120.000	
Usulután	275.000		275.000	
<b>CAJAS DE CREDITO</b>				
Chalchuapa	2.000			2.000
San Julián	2.000			2.000
Izalco	3.000			3.000
Ciudad Arce	6.000	6.000		
Quezaltepeque	600	600		
Colón	8.000	8.000		
San Vicente	8.000	8.000		
Stgo. Nonualco	7.000	7.000		
San Miguel	5.000		5.000	
<b>BANCO HIPOTECA- RIO</b>				
San Miguel	174.000		174.000	
<b>TOTAL</b>	<b>1.193.100</b>	<b>612.000</b>	<b>574.000</b>	<b>7.000</b>

1/ Utilizado únicamente para almacenar arroz para exportación.  
FUENTE:IRA, Cajas de Crédito, Banco Hipotecario (KSU 1969).

No puede afirmarse que existe en el país una política de fomento de las exportaciones de cereales. En varias ocasiones se han exportado, principalmente a los países del Mercado Común, - cantidades de alguna consideración de arroz, maíz y el intercambio de frijoles que existe con Guatemala, mantiene un comercio -- bastante activo, sin embargo, la falta de facilidades de almacena\_\_

je constituye un obstáculo a la creación de un comercio continuo de cereales que fomente la expansión de la producción agrícola en el país. En el próximo Capítulo analizaremos la organización del Sistema Nacional de Almacenaje que se propone como solución a los problemas descritos con anterioridad, y cuyo objetivo será propiciar la expansión agrícola, representada por la producción de maíz, arroz, frijoles y maicillo, como base a los programas de desarrollo nacional.

### C A P I T U L O    I I I

#### LA REESTRUCTURACION DEL SISTEMA DE ALMACENAJE

Una reestructuración del sistema de almacenaje descrito en los capítulos anteriores debe responder a las necesidades actuales y a las futuras del país, que resulten de la aplicación de políticas de fomento agrícola que ponga en efecto el Gobierno. Al mismo tiempo debe tomar en cuenta la realidad de nuestras estructuras de producción y comercialización, de tenencia de la tierra, así como las modificaciones que reciban como resultado de la aplicación de nueva legislación, y por la influencia que instituciones como las -- descritas en este trabajo tengan sobre ellas.

El primer problema a resolver en el proceso de reestructuración del sistema de almacenaje consiste en determinar la orientación que se le daría al nuevo complejo, entendiéndose por orientación el significado de esta palabra dentro de la teoría económica de la localización; es decir si las facilidades estarán orientadas hacia la producción, el consumo, o serán intermedias.

En un país relativamente pequeño como el nuestro tal distinción puede carecer de la significación económica que tiene en un país más extenso, o si consideráramos el área centroamericana - en su conjunto. La función determinante para la solución de este problema lo constituyen el sistema de transporte y los servicios periféricos que el sistema de almacenaje ofrezca a los agricultores.

Servicios periféricos son aquellos relacionados directamente con el almacenaje de cereales y que contribuyen a facilitar ya sea su conservación o su mercadeo, por ejemplo: servicios de secado de granos, de fumigación, clasificación, limpieza, control de plagas, extensión de certificados de depósitos, etc. La eficiencia con que tales servicios sean susceptibles de ser proporcionados a nivel de agricultor individual, determinará la preferencia de este para usar o no las facilidades del complejo de almacenaje, lo que estará determinado por las economías de escala en las instalaciones requeridas.

La producción total de cereales del país será consumida en tres estratos fácilmente distinguibles:

a) Una parte que corresponde a satisfacer las necesidades propias del agricultor y su familia; esta porción se guarda en la finca y su volumen es más o menos constante durante un período largo de tiempo.

b) Una parte que es utilizada en satisfacer las necesidades de los grupos cercanos a los centros de producción, especialmente para la alimentación de los campesinos asalariados que laboran en las fincas circundantes.

c) La última porción que es por sí la más importante por su volumen, se mueve hacia los centros de consumo masivo; este es el volumen que adquieren los intermediarios aprovechando la necesidad de liquidez del agricultor, y con el cual realizan su ganancia por su participación en el mercadeo de tales granos.

Es el volumen de cereal que necesita disponer de facilidades de almacenaje, tanto para asegurar el suministro a los consumidores como para organizar el sistema de crédito con garantía de tales existencias.

La proporción correspondiente a las etapas descritas antes, es distinta para cada tipo de cereal. En general podemos estimar que en el caso del maíz un 15% será consumido en la finca, un 20% por los grupos aledaños al centro de producción y un 65% se moverá hacia los grandes centros de consumo, habiendo un pequeño volumen que retorna hacia los centros de producción un poco antes de la recolección de la siguiente cosecha. El arroz casi todo es vendido en los grandes centros de consumo, pues nuestro agricultor o campesino no tiene su dieta basada en este cereal.

Dada la concentración de producción de los frijoles en un departamento, La Libertad con el 39% (cuadro 7, Cap. II), estos tienen un movimiento hacia los centros de consumo mayor que el del maíz, pues incluyen flujos hacia las tres categorías de consumos mencionados antes. La producción de maicillo se distribuye un poco distinto dependiendo de la zona del país; en la zona nororiental, un 50% es consumido por las categorías a y b, mientras que en el resto del país casi el 100% es vendido a los fabricantes de concentrados.

Un sistema de almacenaje orientado hacia la producción

comprendería una proliferación de pequeños silos en cada propiedad agrícola (minifundio y minialmacenamiento), en los cuales se guardarían los productos del agricultor individual. La primera dificultad con este sistema es el número de unidades de almacenamiento requeridas, y segundo, que no se aprovecharían las economías de escala que un tamaño óptimo permitiría de los servicios necesarios en el proceso de almacenaje de granos, tales como secado, fumigación, etc.

Tiene también el defecto de obligar al agricultor a mantener en su poder los inventarios, y aunque estos pudieran pignorrarse con una institución de crédito, la supervisión de tal sistema de crédito sería difícil y sumamente onerosa si se quiere mantener un adecuado control sobre la prenda. Dicho sistema de almacenaje mantendría intacta la actual estructura de comercialización de cereales permitiendo que el agricultor dependa de los intermediarios para disponer de su cosecha en el mercado. Básicamente exigiría mayores inversiones sin una mejora correspondiente en el ingreso.

El volumen crítico de cereales a almacenar es el que se destina para los grandes centros de consumo, por lo que en nuestra opinión los complejos de almacenaje deben localizarse cerca de las áreas consumidoras de tal manera que sea posible disfrutar de las economías de escala. Es decir, creemos que el sistema de be estar orientado hacia el consumo.

En términos generales podemos considerar que es necesario proveer de almacenaje a un 65% del total de la cosecha de maíz, a un 90% del total de la cosecha de arroz, un 70% del total de la de frijoles, y considerando que el maicillo lo usan los fabricantes de concentrados quienes disponen de facilidades de almacenaje, únicamente se necesita espacio para un 40% del total de producción de este cereal. Estas cifras se entiende corresponden a los volúmenes producidos por la cosecha más importante de las varias que se obtienen en el país de conformidad con los detalles de las épocas de siembra y recolección en el Capítulo II.

### LOCALIZACION DE LOS COMPLEJOS DE ALMACENAJE

#### 1) ZONA OCCIDENTAL

\*\*\*\*\*

Basándonos en la distribución de la densidad demográfica y de la producción de cereales (cuadro 8, Cap. II), la zona occidental esta casi equilibrada en su oferta y demanda de granos: 22% de la población y 24% de la producción de maíz, 23% de la producción de maicillo, 25% de la producción de arroz y 21% de la producción de frijoles; sin embargo, sólo cuenta con 7000 qq de capacidad de almacenaje.

El análisis de la distribución de las vías de comunicación en dicha zona, nos permite identificar dos centros de polarización hacia los cuales fluye la producción, uno es la ciudad de Santa Ana, que concentra la producción de la zona norte de Ahua--

chapán; sur, centro y norte de Santa Ana; y nor-occidental de La Libertad; y dos, la ciudad de Sonsonate hacia donde tiende la producción de la zona sur de Ahuachapán, todo el departamento de Sonsonate y Sur-occidente de La Libertad; con miras a cubrir futuras exportaciones, el complejo de almacenaje se deberá construir en la zona portuaria de Acajutla, muy cercana a Sonsonate.

De acuerdo con las distribuciones de necesidades de almacenaje por tipo de cultivo indicadas antes, la capacidad de almacenaje de cada complejo localizado en esta zona sería como sigue:

C U A D R O 13

G E R E A L	Total	Santa Ana	Acajutla
	Volúmenes	en quintales	de 46 Kilogramos
MAIZ	720.000	420.000	300.000
ARROZ	145.000	85.000	60.000
FRIJOLES	45.000	30.000	15.000
MAICILLO	175.000	100.000	75.000
SUB-TOTAL	1.085.000	635.000	450.000
Capacidad Actual	7.000		
GRAN TOTAL	1.092.000		

2) ZONA CENTRAL

\*\*\*\*\*

La zona central esta dominada por la ciudad de San Salvador, Capital de la República, donde viven aproximadamente el 10% de la población del país; básicamente es importadora neta de maíz, arroz y maicillo, enviando frijoles a las otras zonas 1/. En esta zona es donde están localizadas la mayor capacidad ins-

1/ La determinación de la capacidad de almacenaje de frijol se

talada de facilidades de almacenaje, representando un 70% las que son propiedad del IRA, situadas en San Martín.

El análisis físico de la zona central revela dos centros de polarización localizados en San Salvador y Zacatecoluca. Hacia San Salvador fluye la producción de los departamentos de La Libertad, Chalatenango, San Salvador, Cuscatlán y Cabañas; hacia Zacatecoluca, la producción de los departamentos de San Vicente y La Paz, aunque parte de ella también se dirige a San Salvador.

Considerando que San Martín se encuentra sumamente cerca de San Salvador, y que ya existen facilidades de almacenaje en aquel lugar, con el fin de evitar duplicidad de administración, convendría construir las nuevas instalaciones adyacentes a las actuales, si acaso fuera posible expandir dicho complejo.

---

basa en el volumen de consumo, pero una medida más exacta debe incluir ajustes para reflejar variaciones en la preferencia de los consumidores con respecto al frijol negro, que se consume principalmente en el campo y frijol rojo se prefiere en la ciudad.

El análisis de necesidades de almacenaje por clase de cultivo arroja las siguientes capacidades para cada complejo:

C U A D R O 14

CAPACIDAD DE CADA COMPLEJO DE ALMACENAJE - ZONA CENTRAL

C E R E A L	Total	San Martín	Zacatecoluca
	Volúmenes en quintales de 46 Kgs.		
MAIZ	1.500.000	1.000.000	500.000
ARROZ	300.000	200.000	100.000
FRIJOLES	100.000	65.000	35.000
MAICILLO	350.000	250.000	100.000
Sub-Total	2.250.000	1.515.000	735.000
Menos			
Capacidad Actual	580.000-	580.000-	
Capacidad Adicional	1.670.000	935.000	735.000

ZONA ORIENTAL

En la zona oriental existen dos centros hacia los que tiene de la producción de esa zona, los cuales son San Miguel y Usulután, habiendo en ambas instalaciones de almacenaje. La capacidad estimada de cada complejo es como sigue:

C U A D R O 15

CAPACIDAD DE CADA COMPLEJO DE ALMACENAJE - ZONA ORIENTAL

C E R E A L	Total	San Miguel	Usulután
	Volúmenes en quintales de 46 Kgs.		
MAIZ	900.000	300.000	600.000
ARROZ	180.000	60.000	120.000
FRIJOLES	60.000	20.000	40.000
MAICILLO	210.000	70.000	140.000
Sub-Total	1.350.000	450.000	900.000
Menos Capacidad Actual	574.000-	179.000-	295.000-
Capacidad Adicional	776.000	271.000	605.000

C U A D R O      16

COMPUTO DE LA CAPACIDAD DE ALMACENAJE

	MAIZ	ARROZ	FRIJOL	MAICILLO
Producción estimada	7.000.000	750.000	500.000	3.000.000
% Cosecha importante	65	85	60	60
Volumen en quintales	4.500.000	650.000	300.000	1.800.000
% a centros consumo	65	90	70	40
Volumen en quintales	3.000.000	575.000	200.000	700.000
<b>ZONA OCCIDENTAL</b>				
*****				
% Consumo	24	24	24	24
Volumen almacenar	720.000	145.000	45.000	175.000
% Santa Ana	15	15	15	15
Volumen quintales	420.000	85.000	30.000	100.000
% Acajutla	9	9	9	9
Volumen Quintales	300.000	60.000	15.000	75.000
<b>ZONA CENTRAL</b>				
*****				
% Consumo	50	50	50	50
Volumen almacenar	1.500.000	300.000	100.000	350.000
% San Martín /S.S.	33	33	33	33
Volumen quintales	1.000.000	200.000	65.000	250.000
% Zacatecoluca	17	17	17	17
Volumen quintales	500.000	100.000	35.000	100.000
<b>ZONA ORIENTAL</b>				
*****				
% Consumo	26	26	26	26
Volumen almacenar	900.000	180.000	60.000	210.000
% San Miguel	11	11	11	11
Volumen quintales	300.000	60.000	20.000	70.000
% Usulután	15	15	15	15
Volumen quintales	600.000	120.000	40.000	140.000

\*\*\*\*\*

## LOS SERVICIOS PERIFERICOS DEL SISTEMA DE ALMACENAJE

Muchos economistas que han estudiado el problema de la instalación de un sistema moderno de almacenamiento de grano calculan que este se justifica cuando el costo por unidad almacenada no es mayor que la variación de precios entre la época de recolección y la disposición final del grano en el mercado. Tal opinión no toma en cuenta que existen otros costos adicionales que reducen el ingreso del agricultor y que un sistema eficiente de almacenamiento los eliminaría, pudiendo este pagarse, aunque sea en parte, con el valor de tales economías.

Entre estas se encuentran la eliminación de pérdidas - por daños causados por pájaros, roedores, insectos y hongos.

Los productos almacenados han sufrido siempre el ataque de las plagas, las cuales reducen su volumen o afectan su valor en el mercado, con las consecuentes pérdidas de ingreso para el agricultor. Las pérdidas son directamente proporcionales a la duración del período de almacenaje, y son afectadas por las condiciones en que tales productos se mantengan. El problema de proteger los cereales durante el período que media entre la recolección y su consumo es determinante de la cantidad de alimentos de que un país - pueda disponer en un momento dado, ya que condiciones inadecuadas de almacenamiento pueden destruir totalmente las reservas alimenticias.

Entre los organismos directamente responsables de los

daños que sufren los productos almacenados se encuentran insectos, acaros, roedores, bacterias y hongos, siendo los tres primeros los que atacan más frecuentemente a los cereales almacenados, en tanto que los últimos se encuentran más asociados con condiciones antihigiénicas de almacenaje o con una preparación inadecuada de los granos antes de ensilarlos.

La capacidad de un sistema de almacenaje para reducir los grados de infestación estará supeditada a las condiciones imperantes en los centros de producción: cereales que sean producidos y almacenados por períodos más o menos largos en las fincas, y luego transportados a los centros de almacenaje, pueden contaminar fácilmente los inventarios, convirtiendo todo el sistema de almacenaje en un foco de infestación. De aquí la importancia que tiene el que los granos sean transportados a los silos en el menor tiempo posible desde el momento en que se encuentran en condiciones óptimas de recolección, para lo cual es necesario disponer de la capacidad de almacenaje suficiente.

No hay duda que las pérdidas ocasionadas por las causas antes descritas son costos reales para los agricultores, los cuales pueden servir para financiar el establecimiento de un sistema moderno de almacenaje, pero también es necesario establecer un programa de control de plagas que reduzca su efecto en los siguientes niveles:

\* Nivel de productor para evitar la contaminación de -

todos los granos almacenados en el sistema. La entrega pronta de su cosecha facilita grandemente este control.

\*Nivel del sistema nacional de almacenaje, el cual debe contar con programas adecuados para asegurar la conservación de las existencias por períodos más o menos largos de tiempo.

\*Nivel de distribución para el consumo nacional, el cual es relativamente poco importante debido a la continúa reposición de inventarios que hacen los detallistas.

\* Nivel de exportación, ya que la mayoría de países importadores pueden establecer reglamentos exigiendo que los productos se encuentren libres de contaminación.

#### FACILIDADES PARA EL SECADO DE LOS GRANOS

Parte inseparable del sistema de almacenaje es la existencia de facilidades adecuadas para secar los granos antes de su ensilaje. Cuando se cosechan, los cereales contienen un alto porcentaje de humedad, agua, el cual es necesario reducir a niveles normales, no sólo para evitar la acción de las bacterias y hongos, sino para evitar daños a las mismas instalaciones de almacenaje. La mayoría de las instalaciones modernas cuentan con sistemas automáticos de control de temperatura y humedad de los cereales.

El sistema de almacenaje debe estar en condiciones de clasificar los cereales de tal manera que sea posible organizar el mercadeo de los mismos en base a especificaciones conocidas de antemano.

## CAPITULO IV

## ORGANIZACION DEL SISTEMA NACIONAL DE ALMACENAJE

Los objetivos de política agrícola con relación a los cereales deben ser dos: primero, aumentar la producción de los mismos para mejorar la dieta alimenticia de la población, suplir la mayor demanda originada por el crecimiento demográfico y buscar nuevos rubros de exportación. Segundo, estabilizar los precios interiores de los granos básicos; esta última función esta encomendada al IRA.

En vista de que existe una relación directa entre la disponibilidad de almacenaje, los ingresos de los agricultores y el volumen de cereales producidos, consideramos al sistema de almacenaje directamente relacionado con el objetivo primero: aumentar la producción de cereales en el país. Debido a la función altamente técnica y especializada que prestará a los agricultores, ya que además de la operación de los silos también ofrecerá servicios de secado, fumigación, clasificación y emisión de certificados de depósito, consideramos es necesaria la fundación de un ente autónomo que se encargue de su administración.

Indudablemente, si la iniciativa privada decidiera efectuar las inversiones necesarias para establecer el sistema de almacenaje, tal ente autónomo que se entiende estatal no sería necesario. Sin embargo, considerando que el interés social exige que tales servicios de almacenaje de granos sean prestados a los

agricultores, aún cuando en los primeros años de operación, las -  
tarifas establecidas no permitan recobrar la totalidad de gastos, de-  
bido al volumen reducido de operación, consideramos que la única  
posibilidad inemdiata es la de organizar este sistema como un ente  
autónomo estatal, cuya administración estará encomendada a una -  
Junta Directiva compuesta por representantes del Ministerio de Agri-  
cultura y Ganadería, del Ministerio de Economía, de la Secretaría  
de Planificación Económica, de los Bancos Central de Reserva e Hi-  
potecario, Asociaciones de Productores de Cereales y Asociacio--  
nes de Comerciantes de Cereales.

La función del grupo directivo será establecer las políti-  
cas de corto, mediano y largo plazo a ser desarrolladas por la ins-  
titución, así como de su coordinación con los objetivos generales  
pretendidos por el Gobierno Central, especialmente en lo referen-  
te a materias relacionadas con la producción, distribución, merca-  
deo e investigación científica de los cereales.

La inclusión dentro de la Junta Directiva de represen-  
tantes de los Bancos Central de Reserva e Hipotecario, permiti-  
ría una coordinación más eficiente de las políticas crediticias re-  
lacionadas con los agricultores dedicados a producir cereales, y  
también contribuiría a que el Sistema de Almacenaje adoptara las  
medidas que contribuyeran a facilitar la aplicación de tales polí-  
ticas en el país.

Responsable ante la Junta Directiva por los resultados de la operación del Sistema será el Gerente, quien estará auxiliado por los Jefes de Departamentos especializados, entre los cuales se encontrarán:

\*Departamento de Estudios Agrícola-Económicos que efectuará la evaluación, análisis y proyecciones relacionadas con la producción, distribución, consumo y necesidades de crédito y almacenaje de los granos básicos en el país.

\*Departamento de Operaciones, responsable del planeamiento, diseño, construcción y mantenimiento de todas las facilidades físicas del Sistema, tomando como base los estudios y proyecciones hechas por el Departamento de Estudios Agrícola-Económicos.

\*Departamento Comercial, responsable de las relaciones con los usuarios del Sistema, del establecimiento de las tarifas adecuadas para cada uno de los servicios ofrecidos, así como de la emisión de los certificados de depósitos que garanticen a los usuarios la propiedad y libre disposición de los cereales depositados en el Sistema.

\*Departamento de Tesorería, responsable del manejo de los fondos necesarios para la instalación y operación adecuados para garantizar el manejo adecuado de dichos fondos. También preparará los presupuestos, consolidando con los presentados por los otros departamentos de la Institución.

## COORDINACION DE ACTIVIDADES CON EL IRA

\*\*\*\*\*

El Sistema Nacional de Almacenaje absorberá aquellas actividades que actualmente son desarrolladas por el IRA y que se encuentran dentro de las funciones normales encomendadas al Sistema. La función de actuar como organismo regulador y estabilizador de precios continuará siendo responsabilidad del IRA, el cual deberá seguir actuando en el mercado como comprador y vendedor de última instancia para mantener un nivel adecuado de precios que garantice un retorno conveniente al productor y asegure el suministro de alimentos a precios razonables al consumidor.

El IRA utilizará las facilidades de almacenamiento del Sistema para guardar los cereales que adquiera en el mercado nacional o los que importe para cubrir déficits de producción interna.

## CAPITULO V

## LA BOLSA DE CEREALES

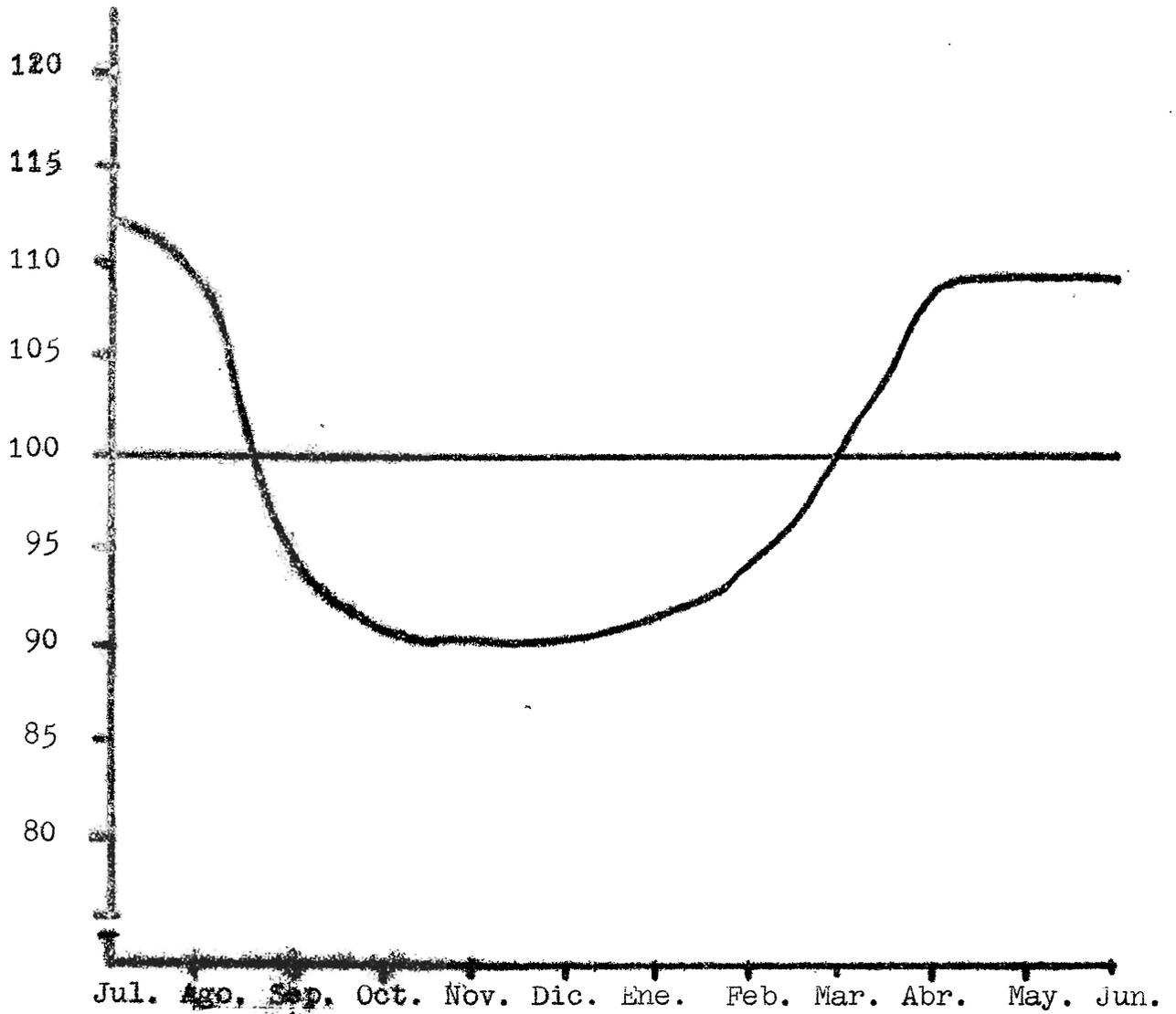
\*\*\*\*\*

Uno de los mayores incentivos que puede tener el agricultor para aumentar la producción de cereales lo constituye la perspectiva de un precio adecuado que le permita recobrar su inversión y hacer un beneficio razonable; sin embargo, debido a la organización actual del mercadeo de granos básicos en el país esta condición no existe, siendo todo lo contrario, ya que durante las épocas de recolección de las cosechas los granos sufren una baja excesiva en sus precios, con fluctuaciones hasta del 20%, ocasionando pérdidas al empresario agrícola. Tal condición es fácilmente identificada al analizar las figuras 5, 6, 7 y 8, en las cuales se describe gráficamente el comportamiento de los precios de los cereales durante el año, y se demuestra la baja de precios coincidente con las épocas de recolección.

Esta baja de precios es debida más que nada al desorden con que se realiza el mercadeo de los cereales, especialmente ocasionada por la falta de almacenaje adecuado y suficiente, y aunque la existencia de tales facilidades no eliminaría las fluctuaciones de precios que están determinadas por los altos volúmenes de oferta, si las podría reducir a márgenes razonables que permitan al agricultor mejorar sus ingresos y aumentar su producción.

La falta de información acerca de los precios vigentes

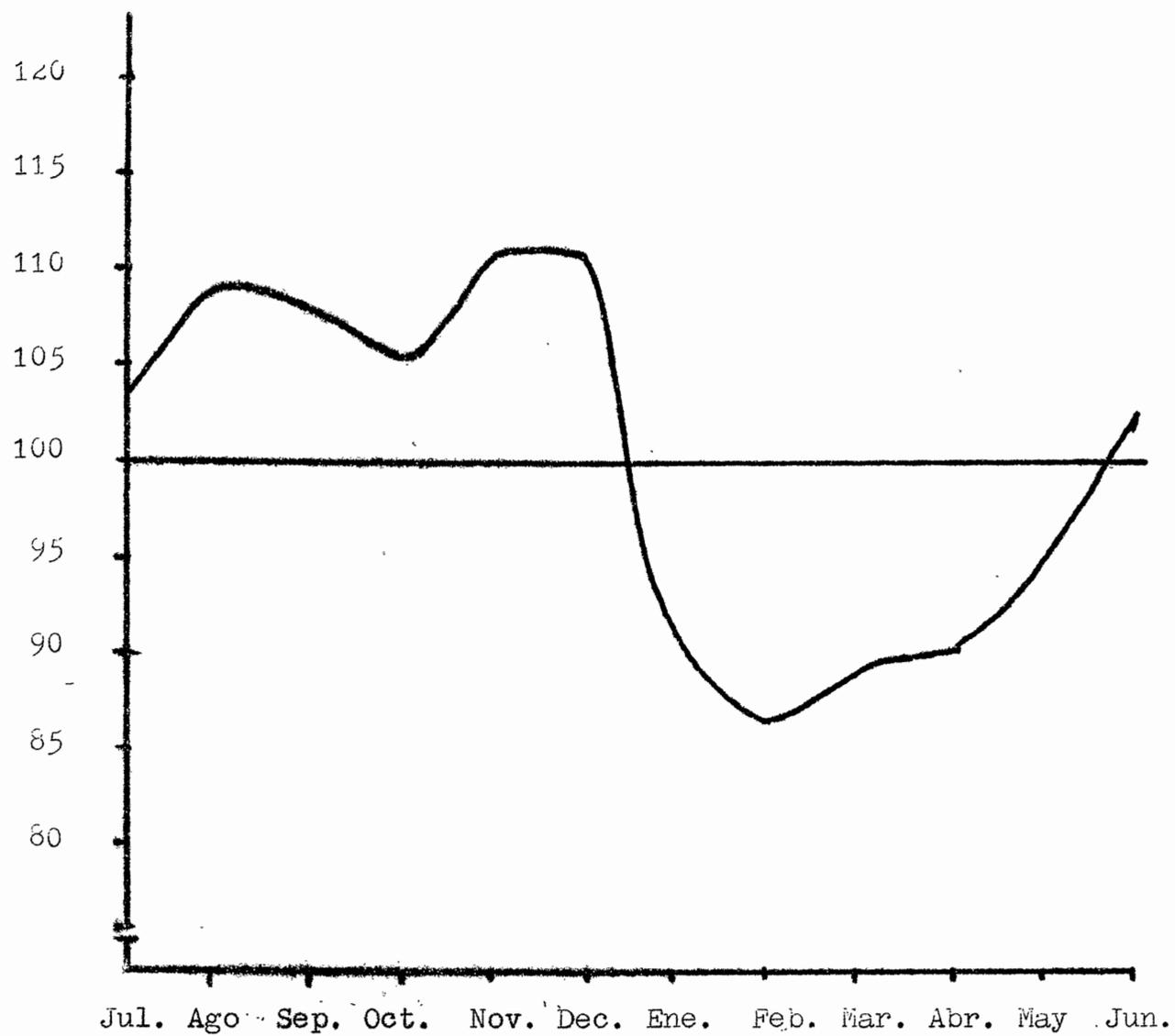
FIGURA 5  
CAMBIO ESTACIONAL DEL PRECIO DEL MAIZ



Fuente KSU 1969.

FIGURA 6

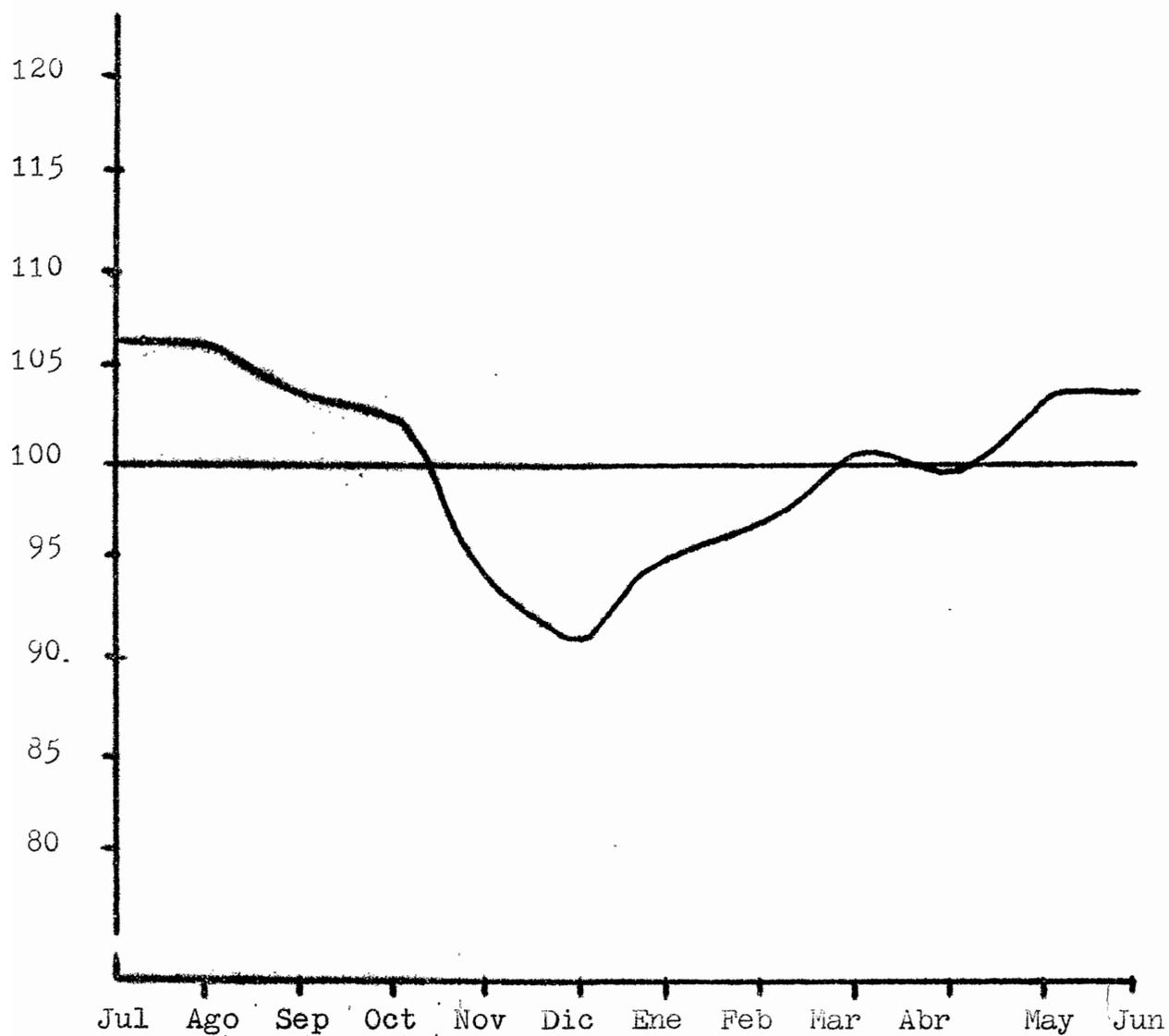
CAMBIO ESTACIONAL DEL PRECIO DEL MAICILLO



Fuente: KSU 1969

FIGURA 7

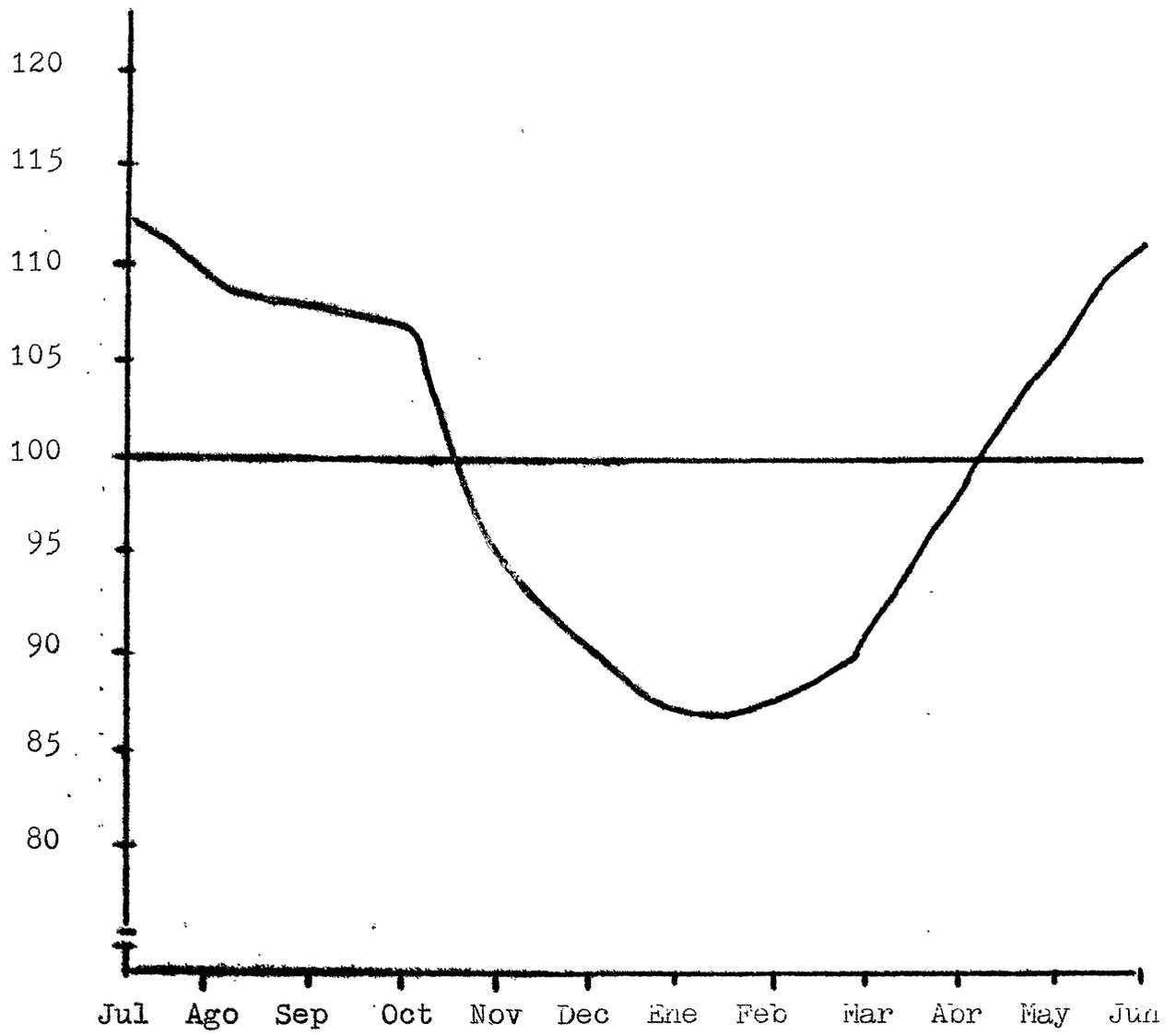
CAMBIO ESTACIONAL DEL PRECIO DEL ARROZ



Fuente KSU 1969

FIGURA 8

CAMBIO ESTACIONAL DEL PRECIO DE LOS FRIJOLES



Fuente KSU 1969

en las distintas plazas de la República, y el hecho de que los agricultores no están organizados en grupos que les permitan recoger, evaluar y hacer estimados de las condiciones que probablemente estarán en vigor al momento de colocar sus productos en el mercado, impide que realicen los ajustes de producción necesarios para mantener un nivel estable de precios, causando las fluctuaciones de oferta descritas en los cuadros 9 y 10 del Capítulo II.

Una forma de encauzar estas variaciones de precios de tal manera que en lugar de servir de freno constituyan un incentivo para que los agricultores aumenten la producción, y al mismo tiempo proporcionar información acerca de los niveles de precios que el mercado considera estarán prevaleciendo cuando estén recolectadas las futuras cosechas, es la fundación de una bolsa de granos en el país. Esta institución contribuirá también a mejorar la estructura de comercialización de cereales, pero su funcionamiento no es posible sin la existencia de un sistema de almacenaje y clasificación de cereales; más bien, ambas instituciones se complementan.

#### COMO FUNCIONA UNA BOLSA DE GRANOS

La Bolsa de Granos funciona aprovechando las diferencias de precios que existen en distintos momentos en el mercado de cereales, figuras 7 y 8, describen gráficamente las fluctuaciones de precios del arroz y los frijoles durante un año calendario típico, unidas con las apreciaciones personales de los inversionistas acerca de --

cuando grandes o pequeñas dichas fluctuaciones serán en el futuro, por lo cual su mayor volumen de transacciones se realiza en el mercado de "futuros", es decir contratos a un precio fijo para entrega en una fecha futura. También se negocia con contratos de entrega inmediata o "spots".

La bolsa es una institución financiera con adecuados recursos que le permite negociar con el público mediante inversiones fraccionales por parte de este; por ejemplo, es corriente que el inversionista individual interesado en jugar a la bolsa invierta únicamente entre el 10% y el 20% del valor total de los contratos de granos que está comprando, prestándole la Bolsa el resto con el recargo de un módico interés y con garantía personal y de los granos comprados. De esta manera es posible que modestas sumas de dinero sean invertidas en la comercialización de grandes volúmenes de cereales. Los intereses que carga sobre los préstamos, la comisión que recibe sobre cada transacción y el valor del registro de los contratos son las fuentes de ingreso de la Bolsa de Cereales.

La base de la negociación en la Bolsa de Cereales es el contrato, el cual corresponde a una cantidad pre-establecida de cereales de una determinada calidad. En el caso de nuestro país los contratos mínimos deben establecerse en cantidades de un mil quintales para el maíz y el maicillo, y de quinientos quintales para el arroz y los frijoles. El inversionista podrá adquirir uno o varios contratos según sean sus disponibilidades de efectivo o su capaci-

dad de recibir crédito.

Todas las transacciones que se hacen en la bolsa son manejadas por personas debidamente autorizadas y registradas en la misma como corredores de bolsa y representar a tercero en las negociaciones. Cuando un productor o inversionista desea colocar a la venta sus contratos de futuros o spots de cereales, hace los arreglos necesarios con el corredor quien se encargará de listarlos en la bolsa, indicando el número de contratos ofrecidos, es decir múltiplos de las cantidades mínimas establecidas como base de negociación, el tipo de grano, la fecha de entrega y el precio. Por este servicio el corredor recibe una comisión mínima autorizada por autoridades de la bolsa.

Cuando un comprador desea adquirir uno o varios contratos de cereales, hace arreglos con un corredor de bolsa, quien investigará la condición crediticia del comprador a fin de determinar si puede o no otorgársele crédito, aceptando o rechazando la cuenta. Si la cuenta es aceptada, el comprador debe de entregar al corredor el monto de la cobertura mínima necesaria para adquirir el o los contratos de granos que aquel desea, firmando los documentos legales necesarios para garantizar la transacción. A medida que transcurre el tiempo el precio de los contratos en la bolsa puede subir, bajar o permanecer constante, reflejando las condiciones imperantes en el mercado. De conformidad con el resultado del movimiento de los precios, el inversionista obtendrá una ganancia o una pérdida cuan

do liquide por medio de su corredor los contratos adquiridos, deduciendo las comisiones de este, los intereses del crédito, el costo de almacenaje y otros gastos en que pueda haber incurrido. El atractivo de este tipo de negociación lo constituye el hecho de que debido a que la inversión inicial es fraccional el margen de retorno sobre la misma, puede convertirse en un porcentaje atractivo aún con ligeras variaciones de precios por unidad de granos vendida.

Cuando los contratos a futuro adquiridos llegan a su fecha de entrega no significa que el inversionista se verá de pronto con -- que tiene en su poder un gran volumen de cereales, los cuales no sabe donde va a almacenar, sino que en ese momento debe cubrir la totalidad del valor de sus contratos y convertirse en propietario absoluto liquidando todos los préstamos que hubiera recibido con garantía de los mismos. El inversionista puede colocar sus contratos en el mercado de spots u ofrecerlos en el mercado de futuros, realizando la pérdida o ganancia resultante o corriendo el riesgo de mejorar o emprender su situación.

#### COMO SE FORMAN LOS PRECIOS EN LA BOLSA

En la Bolsa los precios se forman por la inter-relación de la oferta y la demanda de cereales y el equilibrio que exista en el mercado a distintos niveles de ambas independiente de los volúmenes reales o absolutos que alcancen ambas. Es posible que ante una oferta cinco veces mayor el nivel de precios no descienda debido a que la demanda ha sufrido una expansión originada por au

mento de la población y nuevas aplicaciones agro-industriales de los cereales.

El hecho de que exista una bolsa de cereales en el país no significa que el IRA debe desaparecer, sino que su función se vuelve más importante contribuyendo al ordenamiento de las operaciones de la Bolsa. El IRA debe continuar anunciando sus precios de sustentación para los distintos cereales; estos precios serán tomados por la Bolsa como una referencia e influenciarán las cotizaciones en la misma, teniendo el agricultor la alternativa de ofrecer sus contratos en la bolsa o venderlos al IRA, quien deberá continuar actuando en el mercado como comprador y vendedor de última instancia en su función de estabilizar los precios.

#### PROBLEMAS DE LA OPERACION DE UNA BOLSA DE CEREALES

La fundación de una Bolsa de Cereales en el país es uno de los pasos más efectivos para establecer el liderazgo financiero en Centro América, ya que eficientemente organizada puede manejar todo el mercado cerealero centroamericano, aprovechando las modernas comunicaciones instaladas en el área; el teléfono, el telex, el radioteléfono y telégrafo, permitirían a los corredores de bolsa atender las instrucciones de compra o venta de sus respectivos clientes en cada país centroamericano; sin embargo, hay varios problemas sumamente serios que dificultan su organización, encontrándose entre ellos los siguientes:

1) La falta de un sistema eficiente de almacenaje de cereales que facilite la clasificación de las distintas calidades de cereales producidas, de tal manera que sea posible negociar a base de especificaciones conocidas por productores y compradores, disponiéndose de una referencia imparcial para resolver dudas acerca de las clases de cereales contratadas y/o entregadas.

2) El alto porcentaje de la producción de cereales que esta en manos de pequeños agricultores (Cuadro IV, Cap. I), lo que dificulta la negociación por contratos de un volumen pre-establecido ya que más del 50% de la producción se encuentra en manos de individuos que producen entre 20 quintales y 500 quintales. Probablemente la bolsa de granos ofrecería un incentivo adicional para la formación de cooperativas de productores que estuvieran en condiciones de negociar los volúmenes mínimos de cereal exigidos para cada contrato.

3) Falta de conocimiento acerca de que es y como funciona una bolsa de cereales, necesitándose de una activa campaña educativa para que el agricultor se acostumbre a negociar en ella.

4) La tradición de nuestros agricultores de comerciar con volúmenes reales y no con documentos representativos de ellos, lo que puede motivar desconfianza en la mente del agricultor.

5) Ausencia de una estructura legal que permita cumplir y hacer cumplir los compromisos que se adquieran en la bolsa, -- tanto de promesa de entregar en una fecha futura productos de una

determinada calidad, como de recibirlos y pagarlos a un precio es tablecido con anterioridad independiente del vigente en el merca--do.

No obstante los puntos anteriores, mientras no se decidiera adoptar otro sistema de comercialización de cereales, el funcionamiento de la Bolsa de Granos contribuirá grandemente a organizar el mercadeo y permitirá a los agricultores nuevas alter nativas para la disposición de sus productos. Merece llamar la atención a que la bolsa puede negociar en otras mercancías ade-- más de cereales: huevos, pollos, carnes, etc.

TERCERA PARTE

\*\*\*\*\*

EFECTO DE LAS INSTITUCIONES PROPUESTAS SOBRE EL  
VOLUMEN DE PRODUCCION DE CEREALES

## INCREMENTO EN LA PRODUCCION DE CEREALES

Las gráficas 5 a la 8 del Capítulo V, indican claramente las amplias fluctuaciones de precios que sufren los cereales, - (maíz, maicillo, arroz y frijoles respectivamente), especialmente durante las fechas inmediatas a la recolección de las cosechas. -- Con el sistema actual de mercadeo un volumen creciente de producción significa para el agricultor, una pérdida mayor de ingreso ocasionada por dicho fenómeno. Es indudable que al eliminarse tal -- riesgo, el agricultor tratará de mejorar su situación obteniendo un mayor ingreso, lo cual sería posible dados los precios más estables, aumentando su producción.

El incremento de producción es factible únicamente haciendo uso de métodos modernos que actualmente son de aplicación corriente en países más desarrollados. El uso de estas mejores - técnicas productivas no significa necesariamente una mecanización masiva de la agricultura, posibilidad limitada en nuestro país por las escasas disponibilidades de capital, el tamaño de las parcelas y la topografía del terreno, sino a mejoras en las técnicas del cultivo tales como: menor distanciamiento entre surcos, alta densidad de siembra por manzana, uso de fertilizantes y semillas mejoradas, control de plagas y malas hierbas por medios químicos, etc., las cuales son compatibles con métodos tradicionales como el arado de bueyes; siendo capaces de producir aumentos considerables en la producción de cereales.

Aprovechando adecuadamente esta combinación podrían incluso alcanzarse costos promedios de producción más bajos ya que una parte importante del costo total de los cultivos esta representada por valores o precios que se establecen en el mercado -- gracias a la competencia que existe para usos alternos, especialmente en el caso de la tierra, independiente del volumen de producción alcanzado.

Por ejemplo, en un estudio preparado por el Banco Hipotecario de El Salvador (BHES 1968), se determinó que el alquiler por manzana de tierra para siembra de maíz, arroz o frijoles era de setenta y cinco colones, por lo cual a una mayor producción corresponderá un menor costo promedio. El resto del -- costo total de producción esta representado por compra de insumos que tienen una relación directa con el volumen producido, especialmente en el caso de fertilizantes y semillas mejoradas cuyo rendimiento marginal en las condiciones generales del país es sumamente alto.

Ante estas situaciones, primero reducción del efecto de las fluctuaciones de precios y segundo disminución del costo promedio de producción, es indudable que lo necesario para que reaccione el agricultor es un volumen adecuado de crédito y las instituciones propuestas en este trabajo: el sistema de almacenaje y la bolsa de granos.

La producción de cereales en el país estaría en capacidad de aumentarse dentro de un límite inferior que sería el volumen actualmente producido y un límite superior ideal que corresponde a la capacidad genética de las semillas en condiciones ideales de cultivo. Tales volúmenes se indican en los cuadros 17, 18, 19 y 20 de este Capítulo.

La primera justificación para fomentar estos aumentos de producción esta dada por la necesidad de alimentar a una población creciente. Unicamente para mantener una dieta alimenticia insuficiente es necesario que anualmente se produzca entre un 3% a un 3½% más de alimentos; la mejora de esta dieta, representada por una mayor ingestión de calorías de origen vegetal necesita de un incremento considerable de producción.

El Salvador es un país que tradicionalmente se ha caracterizado por carecer de reservas adecuadas de alimentos; pero si esta era una situación que no causaba preocupación cuando el país tenía un millón de habitantes, en la actualidad con más de tres millones y medio de personas necesita aprovechar sus recursos y disponer de reservas adecuadas que eviten los efectos desastrosos de una mala cosecha.

El tema del crédito agrícola ha recibido bastante atención en el país; los distintos estudios llevados a cabo han demostrado que el estado crónico de endeudamiento del sector agrícola

no le permite una expansión adecuada por falta de financiamiento que se origina principalmente en una ausencia de garantías reales para ofrecer a los acreedores. Ante esta situación se han tomado medidas de emergencia para mantener la actividad en el sector. - El establecimiento de las instituciones recomendadas en este trabajo permitiría la creación de excedentes agrícolas que pueden -- servir de garantía o como base para nuevos programas de desarrollo agrario, entre los cuales podemos sugerir:

Garantía para crédito a cooperativas de productores, para construcción de vivienda campesina, para mecanización agrícola, para diversificación agrícola, para consolidación de la pequeña propiedad agraria, etc.

#### LA CREACION DE EXCEDENTES AGRICOLAS

Cuando se habla de excedentes agrícolas muchos piensan en los programas llevados a cabo por naciones como los Estados Unidos cuyo monto de reservas de productos alimenticios representan un alto porcentaje de la producción anual del mundo; pero ni El Salvador tiene la capacidad para llevar a cabo tal programa ni es eso lo que se propone.

La política de fomento a los excedentes agrícolas se explica como una medida tendiente a dar incentivos a los agricultores para modernizar la explotación de su parcela, creando reservas de alimentos para la creciente población y permitiéndoles

mayores ingresos vía un menor costo promedio de producción y la estabilización de los precios en el mercado gracias al efecto de la bolsa de granos y del sistema de almacenaje.

Supongamos el caso de un pequeño agricultor que siembra 10 manzanas de maíz y obtiene una producción de 20 quintales por manzana, o sean 200 quintales, con un costo imputado por manzana de ₡150.00, para un costo total de ₡1.500.00 y un costo promedio de ₡7.50 por quintal. Dadas las características actuales del sistema de mercadeo se ve obligado a liquidar su producción inmediatamente a la cosecha cuando el precio es tan bajo que oscila entre los cinco colones por quintal, ocasionándole una pérdida de ₡2.50 por quintal o sean ₡500.00 por su cosecha.

Con los incentivos que las instituciones de mercadeo le ofrecen, decide incrementar su producción haciendo uso de combinaciones de técnicas modernas y tradicionales, obteniendo una producción de 50 quintales por manzana o sean 500 quintales para la cosecha, con un costo imputado por manzana de ₡300.00, y un costo promedio por quintal producido de ₡6.00. Como ya existe el sistema nacional de almacenaje no necesita vender su cosecha inmediatamente por lo cual los precios han mejorado en un 20% y alcanzan la suma de ₡6.00 por quintal.

Si vende el mismo volumen que vendía antes, 200 quintales, ahora recibe ₡1.200.00 cuando antes recibía únicamente ₡1.000.00, por lo que su situación ha mejorado, pero también dis

pone de un excedente de producción de 300 quintales, equivalente a \$1.800.00, los cuales puede utilizar para mejorar sus condiciones de vida. Por otra razón, la cosecha incrementada no le reporta ninguna pérdida como era en el caso anterior.

En el apéndice presentamos un modelo simplificado de economía cerrada que explica el efecto de los cambios de inventarios en el nivel general de ingresos del país.

El programa de fomento a los excedentes agrícolas no representa una carga financiera para el país, pues si bien es posible crear durante un período de años un volumen apreciable de cereales en exceso de las necesidades corrientes, el hecho de que no se dispone de tierras nuevas presenta una frontera real, la cual es únicamente posible ampliar por medio de una mayor producción por unidad de tierra.

Por tal motivo, el problema de como disponer de dichos excedentes no es tan apremiante como pudiera serlo para otras regiones con mayor capacidad productiva; sin embargo, debido a que la industrialización de estos excedentes no es una alternativa viable ni aún en países con una alta capacidad técnica, se llega a la conclusión de que la única forma de liquidarlos es enviándolos a mercados extranjeros, lo cual se ha estado haciendo en pequeña escala en el pasado.

Con esta solución surge el problema de establecer dentro de la política de fomento de los excedentes agrícolas cuales se rán los precios mínimos a que se deben de liquidar dichos excedentes. El costo de producción esta compuesto de dos partes, una -- parte correspondiente a los insumos importados y otra correspondiente a retribución de factores nacionales, por lo que el precio mínimo a tales excedentes deben ser liquidados en el mercado mundial debe ser aquel que permita por lo menos recobrar la totalidad del componente importado del costo de producción y mantenimiento de los excedentes. Con esta medida nuestra situación de balanza de pagos no se alteraría en tanto que fomentamos la ocupación interna.

C U A D R O No. 17  
\*\*\*\*\*

MAIZ: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCION, RENDIMIENTO POR MANZANA Y PRÓDUCCION POTENCIAL

AÑOS	Manzanaje Cantidad	Quintales Producidos	Rendimiento por manzana	Rendimiento Potencial -- por manzana **	Producción Potencial
1957/1958	222.624	3.228.950	14.50 qq	55 qq	12.244.320
1958/1959	255.392	3.076.629	12.05	55	14.046.560
1959/1960	254.600	3.272.916	12.86	55	14.003.000
1960/1961	253.690	3.870.200	15.26	55	13.952.950
1961/1962	221.795	3.144.665	14.18	55	12.198.725
1962/1963	282.594	4.629.181	16.38	55	15.542.670
1963/1964	246.686	4.501.665	18.25	55	13.567.730
1964/1965	236.792	4.165.451	17.59	55	13.023.560
1965/1966	275.820	4.413.175	16.00	55	15.170.100
1966/1967	296.600	5.780.730	19.49	55	16.313.000
1967/1968	274.095	4.540.000	16.56	55	15.075.225
1968/1969	285.350 *	5.598.900	19.62	55	15.694.250

\*\*\*\*\*

\* Información preliminar al 30 de junio de 1969.

FUENTE: Dirección General de Economía Agropecuaria

\*\* Capacidad promedio de producción de semillas mejoradas con adecuados sistemas de siembra, cultivo y fertilización y control de plagas.

C U A D R O    N o .    1 8  
\*\*\*\*\*

ARROZ: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCION, RENDIMIENTO POR MANZANA Y PRODUCCION  
POTENCIAL

AÑOS	Manzanaje Cantidad	Quintales Producidos	Rendimiento por manzana	Rendimiento Potencial -- por manzana**	Producción Potencial
1957/1958	21.133	319.259	15.11 qq	60 qq	1.267.960
1958/1959	17.291	266.984	15.44	60	1.037.460
1959/1960	13.544	265.268	19.73	60	806.640
1960/1961	15.563	284.788	18.30	60	933.780
1961/1962	12.710	252.665	19.88	60	762.600
1962/1963	15.519	362.216	23.34	60	931.140
1963/1964	12.234	291.600	23.83	60	734.040
1964/1965	21.150	467.350	22.10	60	1.269.000
1965/1966	18.900	492.800	26.07	60	1.134.000
1966/1967	28.178	712.545	25.29	60	1.690.680
1967/1968	40.000	1.100.000	27.50	60	2.400.000
1968/1969	39.000 *	1.125.000	28.85	60	2.340.000

\*\*\*\*\*

\* Información preliminar al 30 de junio de 1969

FUENTE: Dirección General de Economía Agropecuaria

\*\* Capacidad promedio de producción de semillas mejoradas con adecuados sistemas de siembra, cultivo, fertilización y control de plagas.

C U A D R O    N o .    19  
 \*\*\*\*\*

FRIJOL: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCION, RENDIMIENTO POR MANZANA Y PRODUCCION POTENCIAL

AÑOS	Manzanaje Cantidad	Quintales Producidos	Rendimiento por manzana	Rendimiento Potencial -- por manzana **	Producción Potencial
1957/1958	35.797	291.880	8.15 qq	25 qq	894.925
1958/1959	24.100	226.215	9.39	25	602.500
1959/1960	30.757	222.457	7.23	25	768.925
1960/1961	28.655	225.650	7.87	25	716.375
1961/1962	30.700	227.815	7.42	25	767.500
1962/1963	47.044	392.959	8.48	25	1.176.100
1963/1964	39.690	314.400	7.92	25	992.250
1964/1965	30.542	269.082	8.81	25	763.550
1965/1966	33.600	359.700	10.70	25	840.000
1966/1967	37.761	336.120	8.90	25	944.025
1967/1968	40.595	380.120	9.36	25	1.014.875
1968/1969	45.270 *	462.400	10.21	25	1.131.750

\*\*\*\*\*

\* Información preliminar al 30 de junio de 1969

FUENTE: Dirección General de Economía Agropecuaria

\*\* Capacidad promedio de producción de semillas mejoradas con adecuados sistemas de siembra, cultivo, fertilización y control de plagas.

C U A D R O    N o .    2 0  
 \*\*\*\*\*

MAICILLO; SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCION, RENDIMIENTO POR MANZANA Y PRODUCCION POTENCIAL

	Manzanaje Cantidad	Quintales Producidos	Rendimiento por manzana	Rendimiento Potencial por manzana **	Producción Potencial
1957/1958	118.802	1.875.761	15.79 qq	60 qq	7.128.120
1958/1959	127.327	1.689.133	13.27	60	7.639.620
1959/1960	120.453	1.628.341	13.52	60	7.227.180
1960/1961	124.575	1.776.825	14.26	60	7.474.500
1961/1962	140.470	1.835.510	13.07	60	8.428.200
1962/1963	150.189	2.429.235	16.17	60	9.011.340
1963/1964	*:	*:	*:	60	
1964/1965	124.455	1.907.450	15.33	60	7.467.300
1965/1966	158.700	2.295.900	14.47	60	9.522.000
1966/1967	153.719	2.493.049	16.22	60	9.223.140
1967/1968	148.400	2.350.000	15.84	60	8.904.000
1968/1969	162.500 *	2.700.200	16.62	60	9.750.000

\*\*\*\*\*

\*: La investigación correspondiente a este año no fue realizada

\* Información preliminar al 30 de junio de 1969.

FUENTE: Dirección General de Economía Agropecuaria

\*\* Capacidad promedio de producción de semillas mejoradas con adecuados sistemas de siembra, cultivo, fertilización y control de plagas.

## A P E N D I C E

\*\*\*\*\*

## I

## EL CRECIMIENTO DEL PTB

\*\*\*\*\*

El Producto Territorial Bruto (PTB) es la suma de las -  
valoraciones a precios de mercado de todos los bienes y servicios  
producidos por una economía durante un período dado. Es un concept  
to de flujo.

La mayor dificultad para su cálculo estriba en evitar el  
tomar en cuenta varias veces los mismos valores; en otras pala--  
bras, son únicamente los valores de los productos finales los que  
componen el PTB, debiendo excluirse el costo de los productos in  
termedios utilizados en la producción, sin embargo hay que agre-  
gar el valor de las transacciones en nuevos bienes de capital y los  
cambios netos de inventarios tanto de productos finales como de --  
productos intermedios o bienes de capital, que hayan ocurrido durant  
te el período:

Resumiendo podríamos decir que:

$$PTB = A + B + C$$

en donde:

PTB = Producto Territorial Bruto

A = Transacciones en bienes finales

B = Transacciones en bienes de capital

C = Cambio neto de inventarios

Debido a que en este modelo se ha hecho provisión para recuperar la parte alicuota de los bienes de capital consumidos en la producción del período (depreciación), al valor resultante arriba se le denomina Producto Territorial Bruto.

Supongamos que el siguiente cuadro resume la situación experimentada por una economía durante varios períodos:

AÑO	TRANSACCIONES EN BIENES			INVENTARIOS AL FINAL DEL PERIODO					
	A	B	A+B	CBF	CBI	CBC	E	C	PTB
0	1000	100	1100	-	-	-	-	-	1100
1	1000	100	1100	100	100	100	300	300	1400
2	1000	100	1100	100	-	100	200	(100)	1000
3	1000	100	1100	100	100	100	300	100	1200

En la cual:

A = Transacciones del período en bienes finales

B = Transacciones del período en bienes de capital

CBF = Inventarios al final del período bienes finales

CBI = Inventarios al final del período bienes intermedios

CBC = Inventarios al final del período bienes de capital

E = Suma de los inventarios al final del período

C = Cambio neto de inventarios entre períodos sucesivos

PTB = Producto Territorial Bruto

Donde de nuevo se da la ecuación:

$$PTB = A + B + C$$

Analícemos a continuación cada período:

#### PERIODO AÑO 0

El total de transacciones de bienes finales fue de 1000 - unidades monetarias; no habiendo inventarios cuando terminó el período y suponiendo que tampoco existían cuando se inicio, la producción corresponde a las transacciones durante el año y es igual a 1000 unidades monetarias. Caso idéntico es el de las transacciones de bienes de capital por lo que la producción del período es de 100 unidades monetarias y el PTB del año corresponde a la suma - del volumen de transacciones llevadas a cabo y asciende a 1100 unidades monetarias.

#### PERIODO AÑO 1

El total de transacciones fue igual al del período anterior, 1100 unidades monetarias entre bienes finales y de capital, - pero debido a que hay un incremento en el inventario final del período equivalente a 300 unidades monetarias, el PTB de este año alcanzó la cifra de 1400 unidades monetarias contra 1100 del año anterior.

#### PERIODO AÑO 2

Nuevamente hemos supuesto que el total de transacciones del período es igual al de los dos años anteriores, 1100 unidades monetarias, pero este año el inventario es 100 unidades monetarias menor que el del período anterior, lo cual afecta adversa-

mente al PTB reduciéndolo a únicamente 1000 unidades monetarias a pesar de que el volumen de transacciones se ha mantenido.

### PERIODO AÑO 3

Manteniendo el supuesto del mismo volumen de transacciones que en los períodos anteriores, el total del PTB ha aumentado a 1200 unidades monetarias gracias a la recuperación de los inventarios finales comparados con los del período anterior.

El modelo simplificado de economía cerrada descrito antes tiene por objeto hacer notar las enormes variaciones que sufren los valores finales del PTB originadas por pequeños cambios registrados en los inventarios al final del período.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

\*\*\*\*\*

## C o n c l u s i o n e s :

La República de El Salvador es la más pequeña y la más densamente poblada de Centro América. Con una extensión superficial de 20.000 kilómetros cuadrados, cuenta con una población estimada al 1o. de julio de 1971 en 3.560.000 habitantes, que crece a una tasa acumulativa anual del 3.2%, siendo la agricultura la principal fuente de trabajo que absorbe al 60% de la población económicamente activa.

El régimen alimenticio de la población salvadoreña es deficiente tanto en calorías como en proteínas y se basa tradicionalmente en cuatro cereales: maíz, frijol, arroz y maicillo, cuya producción ha acusado déficits de consideración que han sido cubiertos con importaciones.

El análisis de la concentración de la propiedad de la tierra indica un gran número de pequeños propietarios, de tal manera que el 85% posee parcelas menores de 7 manzanas, por lo que la producción de cereales se encuentra relegada al pequeño agricultor. El 63% de la producción de maíz; el 56% de la producción de arroz; el 69% de la producción de frijol y el 77% de la producción de maicillo, se encuentran en manos de agricultores que cultivan menos de 10 hectáreas.

Las disponibilidades de crédito para el cultivo de granos

básicos son sumamente limitados ya que la mayor parte del volumen total de crédito agropecuario se destina a financiar cultivos de exportación como el café, el algodón y la caña de azúcar.

La comercialización de granos básicos en el país es ineficiente debido a la proliferación de intermediarios, quienes se aprovechan de la situación para su propio beneficio, especialmente de la necesidad del agricultor de vender sus productos inmediatamente después de la recolección pues carece de facilidades adecuadas para su almacenaje. La afluencia de productos hacia el mercado ocasiona amplias fluctuaciones en los precios, lo que obliga al agricultor a sufrir cuantiosas pérdidas en su realización. Por este motivo carece de incentivos suficientes para aumentar su producción y mantener un nivel acorde con las necesidades alimenticias de una población creciente.

#### R e c o m e n d a c i o n e s :

Como medidas tendientes a ofrecer a los agricultores incentivos suficientes para incrementar la producción de granos básicos en el país se recomienda:

#### ORGANIZACION DEL SISTEMA NACIONAL DE ALMACENAJE

Debido a que actualmente existe únicamente capacidad para almacenar en condiciones adecuadas para un poco más del 10% de la producción nacional de cereales, así como que estas facilidades actuales no están distribuidas de acuerdo con las nece

sidades de la población, se recomienda la instalación de una red de silos para el almacenaje de granos básicos, que cuente con las facilidades adecuadas para el secado, fumigación y clasificación de granos, etc. El sistema emitirá los certificados de depósitos que serán negociables en el mercado de valores o utilizables como garantía de préstamos en los bancos locales.

Las instalaciones de almacenaje deberán localizarse en los principales centros de consumo: Santa Ana, Acajutla, San Martín (San Salvador), Zacatecoluca, Usulután y San Miguel.

#### FUNDACION DE LA BOLSA DE CEREALES

Las amplias fluctuaciones de precios que acusan los granos básicos sirven de freno a la expansión de la producción; es conveniente tratar de utilizar dicho fenómeno para dinamizar la actividad productiva, lo que puede lograrse con la fundación de una Bolsa de Cereales en el país, que contribuya a organizar el mercado de los granos básicos y que amplíe las perspectivas para un mercado financiero - nacional.

Tal institución contribuiría a consolidar el mercado financiero nacional y permitiría que todos los agricultores que lo desearán, negociarán sus cosechas, o los títulos representativos de ellos en la Bolsa; de esta manera, las fluctuaciones de precios no constituirían un freno a la producción ni sean castigo para el agricultor.

## POLITICA DE FOMENTO A EXCEDENTES AGRICOLAS

Una mayor producción trae consigo nuevos problemas especialmente los relacionados con el financiamiento de las existencias por lo que el Gobierno debe establecer como medida de desarrollo económico una política de fomento a los excedentes agrícolas, cuya aplicación estará en manos del Instituto Regulator de Abastecimientos.

### PROGRAMA DE INVESTIGACION AGRO-INDUSTRIALES

Si los excedentes se dejan acumular se pierde el beneficio inicial de su creación y constituyen pérdidas cuantiosas a la economía, por lo que es conveniente establecer un programa de investigación agro-industriales, encargado de la búsqueda de alternativas para la disposición de los excedentes agrícolas, incluyendo la búsqueda de mercados extranjeros.

La implementación del programa antes descrito permitirá el reinyectar en la economía salvadoreña el dinamismo de que disfrutó durante los pasados años, aunque esta vez con una base más sólida que asegure las posibilidades de desarrollo económico al sector que representa en estos momentos la principal ocupación del pueblo salvadoreño.

## B I B L I O G R A F I A

\*\*\*\*\*

- |                  |  |
|------------------|--|
| A B C - 1968     | <u>Guía Técnico Agrícola; Administración de Bienestar Campesino, ABC, 1968</u>   |
| B H E S - 1968   | <u>Estudio de las distintas zonas agrícolas y épocas de cosechas en el país; Oscar A. Marengo, Juan David Alvarado y José A. Zaldaña. Banco Hipotecario de El Salvador 1968.</u> |
| B H E S - 1966   | <u>El Crédito Agrícola en El Salvador - Banco Hipotecario de El Salvador. 1966.</u>  |
| CONAPLAN - 1969  | <u>Indicadores Económicos y Sociales; Consejo Nacional de Planificación y Coordinación Económica, Abril - Junio de 1969.</u>   |
| CONAPLAN - 1968  | - Marzo - Abril - 1968   |
| CONAPLAN - 1965  | <u>Plan de la Nación para el Desarrollo Económico y Social 1965-1969, Consejo Nacional de Planificación y Coordinación Económica.</u>  |
| F C C - 1968 A   | <u>Los problemas del Crédito Agropecuario el Desarrollo Económico; Federación de Cajas de Crédito 1968.</u>  |
| F C C - 1968 B   | <u>El Crédito y la Diversificación Agrícola; Federación de Cajas de Crédito - 1968.</u>  |
| K S U - 1969     | <u>An Analissis of Grain Storage and Price bilization problems in El Salvador; Kans State University Good and Grain Institute 1969.</u>  |
| L E W I S - 1963 | <u>The Theory of Economic Growth - W. Arthur Lewis - 1963.</u>   |
| MATTHEWS - 1964  | <u>Marketing an Introductory analysis, John B. Matthews et al; 1964.</u>   |
| MENJIVAR - 1969  | <u>Reforma Agraria; Rafael Menjivar 1969.</u>  |
| QUINTEROS - 1961 | <u>Historia del Crédito y la política crediticia de El Salvador en el siglo XX; Oscar Quinteros et al, 1961</u>  |
| S U E L O - 1965 | <u>El maicillo, importancia y cultivo en El Salvador. Rev. Agrícola Suelo No. 41, Julio 1965.</u>  |