

PN-AAM-913
ISN=29436

3260113 62

MISION ECONOMICA
DE LOS ESTADOS UNIDOS
DIVISION DE DESARROLLO RURAL

MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y GANADERIA
GABINETE TECNICO



ESTUDIO DEL PEQUEÑO AGRICULTOR

ASUNCION-PARAGUAY
JULIO - 1978

Asunción, Setiembre de 1978

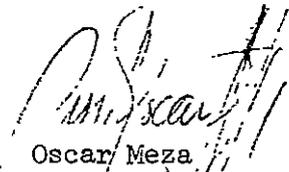
LA/DR/RD
Agency for International Development
Washington D.C. 20523

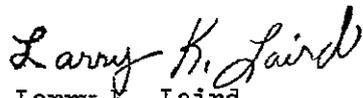
De nuestra consideración:

Por la presente nos es grato hacerle llegar
...5... copias del Estudio del Pequeño Agricultor, que fuera elaborado por técnicos de USAID/Paraguay y del Gabinete Técnico del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

El contenido del mismo refleja única y exclusivamente opiniones de los técnicos encargados de su elaboración, y no de la USAID o del Gabinete Técnico.

Sin otro particular, saludamos a Ud.(s)
con el debido respeto.


Oscar Meza
Director del Gabinete Técnico
MAG


Larry K. Laird
Jefe Interino
Division de Desarrollo Rural
USAID/P

Mision Economica
de los Estados Unidos
Division de Desarrollo Rural

Ministerio de Agricultura
y Ganadería
Gabinete Técnico

E S T U D I O

D E L

P E Q U E Ñ O A G R I C U L T O R

Small Farmer Study

Asunción - Paraguay

Julio - 1978

LISTA DE SIGLAS

AID	Agencia Internacional para el Desarrollo
AUCA	Asociación de Usuarios del Crédito Agrícola
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BNF	Banco Nacional de Fomento
CEPEX	Centro de Promoción de las Exportaciones
CPES	Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos
CMCH	Campaña Mundial Contra el Hambre
CREDESCOOP	Central de Cooperativas de Ahorro y Crédito
CUNA	Credit Union National Association
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Food and Agriculture Organization)
FAV	Facultad de Agronomía y Veterinaria
FIA	Facultad de Ingeniería Agronómica
FV	Facultad de Ciencias Veterinarias
IAN	Instituto Agronomico Nacional
IBR	Instituto de Bienestar Rural
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MIC	Ministerio de Industria y Comercio
PIDAP	Proyecto Integrado de Desarrollo Agropecuario del Paraguay
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PREALC	Programa Regional del Empleo para América Latina y el Caribe

PRONIEGA Programa Nacional de Investigación y Extensión Ganadera

SEAG Servicio de Extensión Agrícola Ganadera

SENALFA Servicio Nacional de Lucha Contra la Fiebre Aftosa

SENASE Servicio Nacional de Semillas

SNPP Servicio Nacional de Promoción Profesional

STICA Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola

UNIPACO Unión Paraguaya de Cooperativas

PROLOGO

Esta es la edición revisada del Estudio del Pequeño Agricultor cuya primera edición en español fue publicada en Diciembre de 1977 como una traducción directa de Small Farmer Subsector Assessment, originalmente publicada en Diciembre de 1975. El objetivo de esta edición es presentar una versión actualizada de los datos e informaciones que guardan estrecha relación con el desarrollo del pequeño agricultor. Si bien esta edición no incluye algunas secciones que aparecen en la primera edición, el contenido de las mismas, en general, tienen plena vigencia en la actualidad.

Entre las secciones de la primera edición que han sido modificadas en la actual podemos citar la "B.2. Crecimiento Económico", que incluye un capítulo sobre "Distribución del Ingreso"; la sección B.4.b. "Educación" que fue corregida por la Sra. Beatriz Schvartzman; la sección "C. Análisis de Cultivos", que fue ampliada para incluir proyecciones de oferta y demanda de varios rubros y que fueron elaboradas por el Sr. Robert Goldberg, Voluntario del Cuerpo de Paz asignado al Gabinete Técnico. La sección "D.4. Demanda y Oferta de Crédito" fue preparada por el Dr. Gerald Nehman, USAID/Paraguay, asesor del Gabinete Técnico, y los Ing. Agr. Aristides Raidán y Wilfrido Alberto Zárate, funcionarios de la misma oficina.

La coordinación y preparación final de esta edición estuvo a cargo del Dr. Gerald Nehman y el Ing. Agr. Aristides Raidán.

Asunción, Julio de 1978

INDICE

	<u>Página</u>
PROLOGO	i
INDICE DE CUADROS	v
INDICE DE GRAFICOS Y MAPAS	viii
A. INTRODUCCION Y RESUMEN	1
1. Introducción	1
2. Resumen	1
a. Importancia del Sector Agropecuario y Fores- tal en el Desarrollo del Paraguay	1
b. Oportunidades y limitaciones para el Desarro- llo Agropecuario	2
c. Productividad de la Mano de Obra	3
d. Comercialización	5
e. Producción de la Pequeña Granja	5
B. EL MEDIO FISICO ECONOMICO	8
1. Historia y Situación	8
2. Crecimiento Económico	8
a. Comportamiento Sectorial	8
b. Mano de Obra: Empleo y Productividad	10
c. Distribución del Ingreso	12
d. Límites del Crecimiento Económico	16
3. Tendencias Demográficas	16
a. Crecimiento de la Población	16
b. Distribución por Edad y Sexo	17
c. Densidad	17
d. Un País Rural	19
e. Migración Interna	19
4. Condiciones de Vida	20
a. Salud	20
b. Educación	21
5. Infraestructura Física	29
a. Caminos	29
b. Energía Electrica	30
c. Transporte Fluvial	30
d. Otras Infraestructuras	31
6. El Medio Ambiente Físico	31
a. El Clima	31
b. Recursos de Tierra	33

	<u>Página</u>
C. ANALISIS DE CULTIVOS	42
1. Datos de Producción	42
a. La Composición y el valor de la Producción Agrícola	42
b. Tendencias de la Producción Agrícola	46
c. Comportamiento del Precio de la Producción Agrícola	49
d. La Geografía de la Producción Agrícola	51
e. Un Estudio de los Indices de Producción	56
2. Utilización	56
a. Exportaciones	58
b. El Consumo en la Granja	62
c. Sobre lo Adeudado del Consumo Doméstico de Alimentos	62
d. Importaciones	67
3. Análisis de Productos Agrícolas Específicos	69
a. Soja	69
b. Algodón	73
c. Tabaco	77
d. Mandioca	81
e. Maíz	82
f. Poroto	87
g. Caña de Azúcar	87
h. Arroz	92
i. Trigo	96
j. Café	97
k. Cultivos Menores	98
(1) Piña	98
(2) Pomelo	98
(3) Ajo	99
(4) Tomate	99
(5) Papa	99
(6) Pimiento	100
(7) Maní	100
(8) Hojas de Naranja Agrícola	102
(9) Menta	105
4. Comercialización	105
a. Una Vision General	105
b. Estructura de la Comercialización Rural	108
c. La Industrialización de Productos Agrícolas	109

	<u>Página</u>
D. PERFIL DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES	118
1. Perfil Económico	118
a. Ingreso	118
b. Capital	124
c. Tierra	128
d. Mano de Obra	136
e. Resumen	138
2. Movimiento Cooperativo	140
a. Situación Actual	140
b. Las Actitudes del Pequeño Agricultor hacia las Cooperativas	144
3. Tenencia de la Tierra	148
4. Demanda y Oferta de Crédito	150
a. Oferta de Crédito Formal	150
b. El Costo de Crédito Informal	159
c. Demanda de Servicios de Crédito	162
E. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	165
1. Conclusiones	165
2. Consideraciones sobre la Política de Desarrollo Agrícola	167

INDICE DE CUADROS

		<u>Página</u>
B-1	Producto Interno Bruto (PIB) por Sector de Origen y Tasas de Crecimiento Sectorial	9
B-2	Fuerza Laboral Empleada en 1962 y 1972, Tasa Anual de Crecimiento de la Fuerza Laboral Empleada por Trabajador. 1962/72	11
B-3	Distribución del Ingreso Familiar por Tamaño de la Granja en seis Distritos de la Zona Este (1972/73)..	13
B-4	Distribución del Ingreso Familiar por Estrato Económico	14
B-5	Repitentes y Desertores Escolares en Grados 1ro. a 3ro. 1976	23
B-6	Lenguaje de la Población Rural y Urbana, 1950 y 1962	24
B-7	Distribución Total de la Tierra por Usos Principales	34
B-8	Hectáreas de suelos en la Región Oriental del Paraguay por Zonas y Clases	36
C-1	Valor de la Producción Agropecuaria y Forestal 1972/76	43
C-2	Clasificación de Cultivos Principales por Valor Bruto y Usos	44
C-3	Evolución de la Producción Agrícola: Volumen, Area Cosechada y Rendimiento para el Período 1965/67 (Tres Años Agrícolas) y los Años Agrícolas 1969/70 y 1975/76	47
C-4	Números Índice para la Producción, Superficie Cosechada y Rendimiento de Cultivos Seleccionados para 1965/67 y los Años Agrícolas 1969/70 y 1975/76	48
C-5	Promedio de Precios Anuales a Nivel de Granja de Cultivos Seleccionados 1970/1976	50
C-6	Distribución Regional de la Producción de Cultivos Seleccionados por Volumen 1975/76	52
C-7	Índice del Valor de la Producción Agrícola	57
C-8	Exportación de Productos por Sector de Origen	59
C-9	Exportación por Sectores de Producción	60
C-10	Distribución de Familias Paraguayas Urbanas, Semi-Urbanas y Rurales, por Nivel de Adecuación de calorías y Nutrientes (Datos de Recuento)	63
C-11	Importación de Productos, 1972/77	68
C-12	Clasificación de los nueve Productos Agrícolas Principales por Valor Bruto (1977) Hectáreas Cosechadas (1976) e Ingresos por Exportación (1977)	70
C-13	Area (A) y Volumen (V) Cosechado de Nueve Cultivos Principales: 1967/76	71
C-14	Proyecciones de la Oferta y Demanda de Algodón, 1977/81	75

	<u>Página</u>
C-15	Proyecciones de la Oferta y Demanda de Tabaco, 1977/81 79
C-16	Proyecciones de la Oferta y Demanda de Maíz, 1977/81 85
C-17	Proyecciones de la Oferta y Demanda de Poroto, 1977/1981 88
C-18	Proyecciones de la Oferta y Demanda de Arroz, 1977/81 94
C-19	Proyecciones de la Oferta y Demanda de Maní, 1977/81, 103
C-20	Disponibilidad estimada de Materia Prima, Tasa de Extracción, y Producción de Aceite Vegetal Crudo por Tipo, Promedio Anual 1972/74 111
C-21	Capacidad de Desmote por Regiones, 1978 114
C-22	Proyección del Volumen de Producción y Capacidad Instalada de Desmote (Miles de Toneladas de Algodón en Rama), Período 1978/82 115
D-1	Ingreso de la Finca y la Familia, por Tamaño, de Explotación.- Encuesta Uno 119
D-2	Ingreso Agrícola Bruto y el Ingreso Neto Familiar según el Tamaño de la Explotación en los Distritos de Ita, Quiindy y Santa Rosa (Zona Minifundista) 122
D-3	Composición del Ingreso Agrícola Bruto y el Ingreso Neto Familiar según el Tamaño de la Explotación en los Distritos de Loreto, Itacurubí y Coronel Oviedo (Otra Zona) 123
D-4	Capital de la Granja por Tamaño de la Finca - Encuesta Uno 125
D-5	Distribución del Capital de la Finca por Tamaño, Encuesta Uno (En Porcentaje) 126
D-6	Capital e Ingreso Neto por Hectárea, según el tamaño de la Finca - Encuesta Uno 127
D-7	Distribución Relativa de las Fincas con Menos de 20 Hectáreas en la Encuesta Uno y en el Censo de 1969 .. 129
D-8	Frecuencia de Ocurrencia del Cultivo de Mandioca, Maíz, Poroto y Batata en la Encuesta Uno Según el Tamaño de la Finca (En Porcentaje) 130
D-9	Frecuencia de Ocurrencia del Cultivo de Tabaco, Soja, Algodón y Tártago en la Encuesta Uno Según el Tamaño de la Finca, 1972/73 131
D-10	Proporción de Tierra Utilizada para Cultivos Según Distrito y Tamaño de Finca - Encuesta Uno 133
D-11	Uso de la Tierra en Fincas Según Tamaño - Encuesta Dos 134
D-12	Razones por las que no se Usa el Total de Tierra Cultivable y Cantidad no Utilizada 135

	<u>Página</u>
D-13	Promedio de Disponibilidad de la Mano de Obra Familiar y Uso de la Mano de Obra en Fincas de la Encuesta Dos, en Dias-Hombre 137
D-14	Promedio del Uso de la Mano de Obra en Fincas de la Encuesta Dos Segun el Tipo de Trabajo y Estratificado en Dos Grupos Segun el Monto del Capital Neto 139
D-15	Cooperativas por Tipo 141
D-16	Cooperativas Integradas Preferentemente por Pequeños Productores 142
D-17	Cooperativas de Producción y Ahorro y Crédito, segun Tamaño de Explotación 143
D-18	Opiniones de Agricultores no Socios de Cooperativas (Encuesta Dos) sobre la Formación e Interés en Asociarse a una Cooperativa y su Conformidad con los Precios Recibidos por la Producción de la Granja 145
D-19	Motivos que Impulsan a los no Socios a Asociarse a las Cooperativas en Base a las Encuestas Uno y Dos 146
D-20	Distribución de Opiniones de los Entrevistados de la Encuesta Uno sobre los Beneficios de las Cooperativas de Crédito 147
D-21	Distribución de Opiniones de los Entrevistados de la Encuesta Uno sobre los Beneficios de las Cooperativas de Comercialización 149
D-22	Porcentaje de la Tierra en cada Clasificación de Tenencia de Tierra por Tamaño de la Finca en Ita, Santa Rosa y Quiindy 151
D-23	Promedio de Pago por Arrendamiento de Tierra y Mediería en los Distritos de CREDICOOP, Encuesta Uno (484 Entrevistados) 152
D-24	Saldo de Prestamos Agrícolas de Instituciones Crediticias, 1977 153
D-25	Monto de Prestamos Otorgados por el BNF en 1972/77 ... 155
D-26	Total de Préstamos Otorgados para el Sector Agropecuario en 1976 155
D-27	Evolución de los Prestamos del Programa de Promoción Agropecuaria 156
D-28	Número y Monto de Prestamos Otorgados por el Crédito Agrícola de Habilitación y Cantidad de AUCAS 157
D-29	Disponibilidad de Crédito para Agricultores por Distrito y por Tamaño de Tierra Cultivada 158
D-30	Distribución de Agricultores que Recibieron Créditos en el Año Agrícola 1972/73 por Fuente y Promedio 160
D-31	Demanda Total de Crédito por Monto de Capital Neto ... 164

INDICE DE GRAFICOS

	<u>Página</u>
B-1 Proyecto de Estructura del Sistema Educativo Paraguayo	27
C-1 Tendencia de Precios del Algodón	76
C-2 Oferta y Demanda de Algodón 1976/81	76
C-3 Tendencia de Precios de Tabaco	80
C-4 Oferta y Demanda de Tabaco	80
C-5 Tendencia de Precios de Mandioca	83
C-6 Oferta y Demanda de Mandioca	83
C-7 Tendencia de Precios de Maíz	86
C-8 Oferta y Demanda de Maíz	86
C-9 Tendencia de Precios de Poroto	89
C-10 Oferta y Demanda de Poroto	89
C-11 Tendencia de Precios de Caña de Azúcar	91
C-12 Oferta y Demanda de Caña de Azúcar	91
C-13 Tendencia de Precios de Arroz	95
C-14 Oferta y Demanda de Arroz	95
C-15 Tendencia de Precios de Papa	101
C-16 Oferta y Demanda de Papa	101
C-17 Tendencia de Precios de Maní	104
C-18 Demanda y Oferta de Maní	104

INDICE DE MAPAS

MAPA B-1 Densidad de Población por Departamento	18
MAPA C-1 Zonas de Producción	53

ESTUDIO DEL PEQUEÑO AGRICULTOR

A: INTRODUCCION Y RESUMEN

1. Introducción

El propósito de este documento es presentar un análisis general del sector agropecuario del Paraguay con información acerca del pequeño agricultor. En este trabajo se considera como tal aquel con una finca de menos de 20 hectáreas. Más de 85 por ciento de todas las explotaciones agrícolas son de este tamaño, participando en alto porcentaje en la producción de cultivos de exportación, tales como, algodón (59%), tabaco (72%) y soja (26%). Por esta razón, las instituciones nacionales e internacionales están llevando a cabo programas tendientes a desarrollar este sector.

La sección A presenta una visión general del sector agropecuario paraguayo. La sección B es una descripción del marco socio-económico y físico en el cual se desenvuelve el sector. La sección C es un análisis de la producción agropecuaria y la comercialización de dicha producción. La sección D es un análisis de la economía de las pequeñas explotaciones agrícolas. Finalmente, la sección E presenta conclusiones tentativas acerca del sector agropecuario que han sido deducidas de la información existente; una exploración de las diversas posibilidades de desarrollo, y recomendaciones que marcan direcciones para futuros programas de desarrollo rural.

2. Resumen

a. Importancia del Sector Agropecuario y Forestal en el Desarrollo del Paraguay

La participación del sector agropecuario y forestal en el Producto Interno Bruto (PIB) global es alrededor del 34 por ciento, al mismo tiempo constituye la principal fuente de divisas para el país ya que más de 95 por ciento del valor de las exportaciones proviene de productos del sector. La importancia del sector resalta aún más si se toma en cuenta que el mismo proporciona empleo a más del 50 por ciento del total de la población económicamente activa, y suministra prácticamente la totalidad de productos alimenticios para la población, pues el índice de dependencia del país en materia de alimentos es muy bajo (3 a 5%).

La tasa de crecimiento de la producción agropecuaria ha sido de 6.5 por ciento anual - para el período 1972/76. El sub-sector que ha experimentado mayor dinamismo en el período fue el agrícola (7.68% anual) seguido del forestal (6.3% anual) y por último el ganadero (5.2%).

Debido a varias razones, la expansión de la producción agrícola continuará siendo básica para el progreso económico futuro del Paraguay. Primero, la expansión de la industria está limitada por el pequeño mercado

interno y la competencia, principalmente de Argentina y Brasil. Segundo, el segmento más dinámico del sector manufacturero se dedica a la elaboración de productos agrícolas para la exportación. Además, como una gran porción del empleo está en el sector agropecuario el crecimiento de la demanda interna de productos manufacturados en el país está también ligado con el desarrollo de este sector.

El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social en vigencia propugna una tasa anual promedio de crecimiento de 7.6 por ciento para el PIB en el período 1977/81, incluyendo tasas de crecimiento de 6.1 por ciento anual para el sector agropecuario (6.5% agrícola, 4% ganadero y 7% forestal) y 9.7 por ciento para la industria. Para alcanzar y mantener este nivel de crecimiento propuesto, deberá producirse un considerable aumento de las exportaciones de bienes.

B. Oportunidades y Limitaciones para el Desarrollo Agropecuario

En relación a su población, el Paraguay tiene una abundancia de tierras, con sólo 6,9 habitantes por kilómetro cuadrado. En términos generales, el recurso tierra no constituye un factor limitante para la expansión de la producción agropecuaria. Las estimaciones actuales indican que existen 9 millones de hectáreas adecuadas para cultivos de las cuales únicamente 1.5 millones están en uso. Existen 40 millones de hectáreas adecuadas para pastizales de las que menos del 40 por ciento está cubierta. También se ha encontrado agua dulce en pozos profundos en el Chaco que brinda posibilidades para la producción de cultivos en esta zona.

Un gran número de cultivos pueden ser y son producidos en el Paraguay. Parte de la diversidad se relaciona con la naturaleza de subsistencia de gran parte de la población rural. Al mismo tiempo existe una diversidad considerable de productos agrícolas de exportación. Los ingresos promedios de exportación desde 1973 a 1977 de las ventas de algodón, tabaco y soja fueron de \$ 9.689,4 millones, y las ventas de otros cultivos \$ 5.468,4 millones. Cabe destacar que en 1977 se registró un considerable aumento en las exportaciones de los tres cultivos antes citados, alcanzando la suma total de \$ 19.517,4 millones.

Al mismo tiempo el Paraguay enfrenta algunas limitaciones importantes debidas a su localización y a su mercado interno. El mercado interno para los productos agrícolas es limitado debido a que la población total es de sólo 2,8 millones. En consecuencia, la rápida expansión de la producción para el consumo interno podría exceder la demanda local a un precio que no resulte remunerativo a nivel de granja. Existen pruebas, por ejemplo, de que la mandioca y el maíz (número 1 y número 3 en cuanto al valor bruto entre los cultivos anuales) se cultivan mayormente para el consumo de la granja porque tienen poco valor en el mercado. De modo que el aumento de la producción para el consumo doméstico debe ser coordinado cuidadosamente

con la demanda interna al mismo tiempo que se explotan las oportunidades de exportación en los programas de desarrollo agrícola.

Como exportador el Paraguay está en desventaja geográfica. Un estudio de 1973 indicó que los costos del flete, incluyendo el manipuleo en los puertos, variaban entre US\$ 30 a US\$ 80 por tonelada puerto paraguayo FOB Buenos Aires ^{1/}. Los costos adicionales de transporte a un puerto europeo generalmente oscilan entre US\$ 25 y US\$ 50 por tonelada. En consecuencia, el agricultor paraguayo está en una desventaja competitiva con los productores de países que tienen puertos. Debe considerarse que con costos fijos de transporte relativamente altos, una pequeña variación en el precio en el mercado de importación puede causar un cambio proporcionalmente mayor en el precio recibido por los agricultores. Por ejemplo, si el precio de la soja en Rotterdam baja de US\$ 200 a US\$ 180 por tonelada, una reducción del 10% y si los costos de transporte son de US\$ 55, el precio FOB - en Asunción bajaría de US\$ 145 a US\$ 125 - una reducción del 13,8%. Este cambio sería reflejado en los precios a nivel de granja.

La desventaja de la posición geográfica del Paraguay puede también afectar la selección de la tecnología agrícola; los costos de la maquinaria agrícola y otros productos importados, tales como fertilizantes e insecticidas. Con excepción de la soja, es evidente que la mayor parte de las exportaciones paraguayas relacionadas con la agricultura se producen con una tecnología intensiva en uso de mano de obra y sin un mayor grado de mecanización en la que podría reflejarse el alto costo de los insumos importados.

Un tercer problema relacionado con la posición geográfica es la restricción que existe sobre los tipos de productos de exportación. Los productos de baja relación peso/valor, tales como el maíz y la mandioca no pueden convertirse en artículos de exportación porque una porción muy grande de su valor CIF sería el costo del flete.

c. Productividad de la mano de obra

El rendimiento de la mano de obra es bajo en la agricultura: equivale al 62 por ciento de la productividad media de toda la fuerza laboral del país. Además, la productividad laboral en general ha crecido a una tasa de 1,8 por ciento anual en Paraguay, mientras que la productividad de la mano de obra agrícola se ha incrementado sólo en un 1,2 por ciento anual en el período 1962/76.

Como es de esperar, el ingreso en las áreas rurales es generalmente inferior al de las comunidades urbanas. De acuerdo con los mejores datos disponibles, el salario promedio de los trabajadores rurales equivale

^{1/} Análisis del Sector Exportador del Paraguay (Febrero, 1974)

a aproximadamente el 62 por ciento del salario promedio de los trabajadores urbanos. Además, mientras el 28 por ciento de los trabajadores urbanos recibió salarios de \$ 10.000 por mes, sólo un 14 por ciento de todas las explotaciones agrícolas fue lo suficientemente grande como para pagar salarios equivalentes.

Una gran mayoría de la fuerza de trabajo del sector rural ha tenido una limitada oportunidad de asistir a la escuela. Muchos jamás asistieron y unos cuantos fueron unos pocos años sin haber terminado su educación formal. La fuerza de trabajo potencial (15-49 años de edad) aumentará a más del doble a medida que los 1.080.000 personas con menos de quince años se sumen a las aproximadamente 900.000 personas que ya componen la fuerza de trabajo 1/. Aunque hay escasez de obreros especializados, el desempleo y el subempleo son significativos entre los jóvenes y los menos educados que se están sumando a la fuerza laboral.

Para quienes trabajan por su cuenta, parece existir una gran correlación entre la asistencia a la escuela y los ingresos. Probablemente los determinantes de ingreso más importantes sean la ocupación y el tamaño de la familia, y en el caso de las mujeres, la experiencia educativa. 2/

Este nivel de productividad laboral y salarios ha sido causa de la migración interna e inmigración. Primero, mientras la población creció a una tasa anual de 2,69 por ciento en 1962/72, la diferencia entre las tasas de nacimiento y mortalidad indicaría una tasa de crecimiento de población de un 3,02 a 3,69 por ciento anual. Datos suplementarios indican que existe una emigración neta significativa del Paraguay. Datos de la Argentina indican que hubo una inmigración neta de 203.493 paraguayos en el período de 1961/72. Existe también migración dentro del Paraguay. El área central de minifundio parece ser el área principal de éxodo y los polos de atracción Asunción y las áreas nuevas de colonización.

El nivel de productividad y salarios de la mano de obra en la granja, depende de la tecnología empleada. Como se observó anteriormente, la causa principal del incremento de la producción agrícola en el Paraguay

1/ ATAC, Actividades de Planificación Familiar en el Paraguay, Agosto 1972 pp. 16-17.

2/ La información más completa sobre el ingreso urbano proviene de la encuesta del PREALC (Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe) realizada con mil familias aproximadamente en la zona de la gran Asunción en Mayo de 1973. La información disponible sobre el ingreso rural proviene de las encuestas del CPES/AID realizadas con 1.272 familias agrícolas en la zona rural de la Región Oriental del Paraguay para el año agrícola 1972/73.

parece haber sido más por la expansión del área de cultivo, y no por un incremento en los rendimientos. Generalmente los agricultores que poseen más tierras y tienen relativamente mayor acceso al capital no adoptan una tecnología de producción diferente. El mayor cambio que ocurre es una transformación en la organización de la granja, de una producción agrícola intensiva en mano de obra a la producción animal que es, tal como se practica en el Paraguay, más intensiva en capital. El incremento en la disponibilidad de tierra para los agricultores más pequeños (con menos de 10 Has.) aumentaría la utilización de la mano de obra familiar y el ingreso familiar, sin embargo, no podrá cambiar marcadamente la tecnología empleada para producir ciertos productos específicos. De ahí que, el aumento en la productividad laboral y los ingresos para una gran proporción de pequeños agricultores parece depender de la introducción de nuevas tecnologías.

d. Comercialización

El Paraguay tiene una desventaja innata en los costos de comercialización. Por esta razón, la mayoría de los artículos de exportación, y especialmente aquellos cuyos mercados principales se encuentran fuera de América Latina, han tenido valores FOB bastante altos. Esta desventaja está dada por los ingresos reales más bajos para los productos agrícolas. Además, los límites del mercado doméstico crean fluctuaciones altas de la oferta y de los precios. Precios inestables resultan en ingresos inestables para los agricultores que producen principalmente para el consumo interno.

La condición de los caminos influye en los costos de comercialización. Las tres cuartas partes de todas las mercancías nacionales se mueven por carretera. Aunque el sistema vial se ha expandido en forma substancial en la última década (de 2.164 kilómetros en 1960 a 7.477 en 1975) sólo 905 kilómetros están asfaltados y son transitables en todo tiempo. La mayoría de las áreas están servidas por caminos de tierra que se clausuran cuando llueve. El transporte vehicular está incrementándose a un promedio de 8 a 19 por ciento anualmente. Por eso la falta de caminos adecuados continúa siendo un impedimento para mejorar la eficiencia de la comercialización.

e. Producción de la Pequeña Granja

Con la información disponible sobre las pequeñas granjas se pueden destacar varias generalizaciones importantes. Primero, el grado de concentración de las granjas en la categoría más pequeña no parece ser tan grande si se compara con lo observado en otras naciones latinoamericanas. De las 141.000 granjas con menos de 21 hectáreas, aproximadamente 10.000 tienen menos de 1 hectárea, 57.000 entre 1 y 5 hectáreas, 31.000 entre 5 y 10 hectáreas, y 41.000 entre 10 y 21 hectáreas. En términos de ubicación, la más alta concentración de pequeñas granjas está en los cuatro departamentos

que rodean a la ciudad de Asunción. En esta zona del 90 al 96 por ciento de las granjas tiene menos de 21 hectáreas. Aproximadamente la mitad de todas las granjas pequeñas del país están localizadas dentro de esta zona. En términos muy aproximativos, la densidad de las pequeñas granjas parece disminuir en círculos concéntricos a medida que uno se aleja de Asunción.

En relación a los rubros producidos y al sistema de producción, existen similitudes entre los pequeños y medianos agricultores. Estos participan en la producción de cultivos de exportación, tales como: algodón (59%), tabaco (72%) y soja (26%). Los gastos en jornales por hectárea y otros gastos de producción difieren muy poco en proporción al ingreso bruto para las granjas con menos de 20 hectáreas. La renta por hectárea tampoco varía mucho con el tamaño de la granja. Las granjas más grandes tienden a emplear los mismos implementos que las granjas pequeñas, pero simplemente emplean una cantidad mayor en proporciones aproximadamente fijas.

Una diferencia significativa entre los agricultores pequeños y grandes es que las granjas pequeñas (con menos de 5 hectáreas) no emplean toda su mano de obra familiar en la producción. Ellos ofertan mano de obra a las granjas más grandes. Según los datos de la encuesta de campo, los agricultores con menos de 5 hectáreas recibieron un ingreso extrapredial mayor a la cantidad abonada por la mano de obra contratada, mientras que en las granjas con 5 a 20 hectáreas los pagos por la mano de obra contratada aproximadamente igualaron los ingresos extraprediales. La periodicidad de la demanda de mano de obra no es tan pronunciada, y los picos de demanda de mano de obra para los cultivos de subsistencia como el maíz y la mandioca tienden a ser complementarios con los de los cultivos comerciales como el algodón. Esta situación permite al pequeño agricultor que está produciendo cultivos de subsistencia trabajar para los agricultores más grandes que están produciendo cultivos de renta.

Las granjas más grandes se dedican preferentemente a la producción ganadera que es intensiva en capital. Esto explica algunas de las siguientes observaciones.

- (1) El ingreso bruto y neto de la granja aumenta con el tamaño de la granja, pero el ingreso tanto bruto como neto por hectárea está inversamente relacionado con el tamaño de la granja.
- (2) El capital bruto aumenta con el tamaño de la granja, pero el capital bruto por hectárea está inversamente relacionado con el ingreso bruto de la granja por hectárea.
- (3) La relación valor del capital y valor de la producción disminuye al incrementarse el tamaño de la granja.

- (4) El valor de los gastos anuales por hectárea está inversamente relacionado al tamaño de la granja.
- (5) El valor de los implementos por hectárea está inversamente relacionado al tamaño de la granja.

Sin embargo, la diferencia organizativa no explica directamente la razón por la cual el valor por hectárea de la tierra tiene una fuerte relación inversa al tamaño de la granja. Tal vez exista una tendencia de subevaluar el pasto sin considerar la calidad intrínseca del recurso.

B. EL MEDIO FISICO-ECONOMICO

1. Historia y Situación

El Paraguay se halla situado en el centro de la América del Sur con una extensión de 406.752 Km², una población estimada en 1977 de 2,8 millones y con una densidad de 6.9 habitantes por Km². El PIB ha crecido durante el periodo 1965/75 a una tasa anual promedio de 5,2 por ciento en comparación con un 2,8 por ciento en la década anterior. Basado en los datos disponibles y las conjeturas históricas se puede decir que las dos décadas pasadas representan el primer período de continuo crecimiento económico. Las dos últimas décadas se caracterizaron por una conjetura favorable de estabilidad política y financiera así como un influjo sostenido de capital y tecnología externa.

La comprensión de la situación actual del país se puede lograr a través de una breve referencia de los principales factores históricos que obstaculizaron su desarrollo. Después de la independencia del país, bajo el gobierno del Dr. José Gaspar Rodríguez de Francia, el estado se mantuvo en un aislamiento de los otros países, estableciendo una economía de autoabastecimiento.

A raíz de la guerra de la Triple Alianza, el país perdió su poder económico y la inestabilidad política y económica que caracterizaron a las épocas posteriores incidieron negativamente en el desarrollo general del país. La venta de las tierras públicas dispuestas como medida de recuperación trajo como consecuencia el latifundio y la actividad agropecuaria se redujo a la explotación forestal y en menor medida, a la ganadería.

En estas condiciones, el país soportó otra guerra, la guerra del Chaco (1933/35) que nuevamente tuvo efectos negativos en el orden político y económico hasta aproximadamente mediados de la década del 50. A partir de entonces, una estabilidad política permitió un desarrollo económico y social.

Con los programas de colonización del IBR y algunas empresas privadas, se ha expandido la frontera agrícola; la inmigración extranjera contribuyó al asentamiento de colonias en el Chaco (menonitas), Itapúa (alemanes, japoneses y otros), Alto Paraná (Japoneses), que fueron incorporando gradualmente nuevas tecnologías, contribuyendo todo esto al desarrollo económico creciente.

2. Crecimiento Económico

a. Comportamiento Sectorial

El cambio en la composición sectorial del Producto Nacional Bruto (PNB) ha sido pequeño. El porcentaje del PIB del sector agropecuario bajó en el periodo 1962/76, mientras que los sectores industria y servicios crecieron (Cuadro B-1).

CUADRO B-1

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) POR SECTOR DE ORIGEN Y TASAS DE CRECIMIENTO SECTORIAL

Sectores	PIB 1976 Millones de ₡ 1976	Composición Porcen- tual del PIB		Promedio de Crecimiento Anual de la Producción (en porcentaje) ^{1/}	
		1962/64	1972/76	1965/69	1972/76
I. <u>SECTORES PRODUCTIVOS BASICOS</u>	(117,749)	(55,7)	(53,8)	(2,8)	(6,79)
A. <u>Agropecuario y Forestal</u>	73.961	37,6	34,5	1,7	6,66
1. Produc. Agrícola	45.043	22,5	18,1	1,8	7,68
2. Produc. Ganadera	21.313	11,4	12,3	1,8	5,23
3. Silvicultura	7.397	3,6	4,0	2,1	6,33
4. Caza y Pesca	208	0,1	0,1	16,4	19,62
B. <u>Otros Sectores Productivos</u>	43.788	18,1	19,3	5,0	7,02
1. Minería	529	0,2	0,2	1,3	17,95
2. Industria	34.221	15,7	16,0	4,7	4,87
3. Construcción	9.038	2,3	3,1	8,8	17,32
II. <u>SECTORES DE SERVICIO</u>	(88.697)	(40,5)	(42,2)	(5,5)	(8,09)
A. <u>Sectores de servicio</u>	12.438	4,9	5,8	3,9	12,87
1. Electricidad	3.208	0,6	1,3	10,8	18,43
2. Agua y Servicios Sanitarios	527	0,1	0,3	5,1	8,83
3. Transporte y Comunicación	8.703	4,2	4,2	3,0	11,39
B. <u>Otros Sectores de Servicio</u>	76.259	35,7	36,4	5,7	7,35
1. Comercio	51.502	22,3	23,2	6,5	7,93
2. Viciendas	5.570	3,5	2,6	0,3	6,62
3. Otros	19.187	9,8	10,6	5,9	6,27
III. <u>GOBIERNO</u>	(7.623)	(3,8)	(4,0)	(9,5)	(2,66)
IV. <u>TOTAL</u>	214.069	100,0	100,0	4,1	7,16

FUENTE: Preparado en base a datos de Cuentas Nacionales 1977 (Julio 1977) Departamento de Estudios Económicos del Banco Central del Paraguay.

^{1/} Calculado de datos en guaraníes constantes de 1972.

En términos de comportamiento económico, el PNB creció a una tasa anual de 7,2 por ciento en el periodo 1972/76, mientras que el sector agropecuario aumentó a una tasa de 6,7 por ciento. La agricultura, que incluye a la mayoría de los pequeños agricultores, creció a una tasa de 7,7 por ciento, en contraste con algunos otros sectores que crecieron rápidamente, tales como construcción (17,3 por ciento), minería (18,0 por ciento) y electricidad (18,4 por ciento). 1/

La debilidad del crecimiento de la industria manufacturera está basada principalmente en el sector agropecuario que no está creciendo rápidamente. Por causa de su pequeña población y reducido mercado interno es difícil implementar una política de sustitución básica de las importaciones. 2/

b. Mano de Obra: Empleo y Productividad

En 1972, el 51 por ciento de la fuerza laboral empleada estaba en el sector agropecuario (Cuadro B-2). En este sentido, la importancia del sector está declinando paulatinamente en relación al sector de servicios. Desde 1972, esta tendencia continúa con el crecimiento del empleo en construcciones y servicios relacionados con la represa de Itaipú. Durante 1970/72, la mano de obra empleada creció a una tasa anual de 2,7 por ciento, esto es, de 557.000 a 731.000 personas. En 1972 la tasa de desempleo estaba en 3 por ciento.

La productividad de la mano de obra es relativamente baja en la agricultura y la industria manufacturera. Tomando el promedio de la producción de toda la economía por trabajador como un índice igual a 100, la producción por trabajador en 1972 fue de 62 para la agricultura, 114 en otros sectores de producción, 192 en sectores de servicios básicos y 157 en otros sectores de servicios (que incluye el gobierno, la finanzas, los servicios privados y el comercio).

La productividad de la mano de obra para la economía en conjunto creció a una tasa promedio anual de 1,8 por ciento para el decenio 1962/72. Para el sector agropecuario la tasa de crecimiento fue de 1,2 por ciento. La tasa anual de crecimiento de la productividad de la mano de obra en la industria que fue 2,9 por ciento explica en gran parte la tasa anual de crecimiento de 2,6 por ciento en la productividad de la mano de obra de "Otros Sectores de Producción".

1/ Los datos no reflejan la inversión de la represa de Itaipú.

2/ La sustitución de las importaciones es uno de los objetivos del Plan Nacional 1977/81.

CUADRO B-2

FUERZA LABORAL EMPLEADA EN 1962 Y 1972, TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DE LA FUERZA LABORAL EMPLEADA POR TRABAJADOR 1962/72

Fuerza Laboral por Sector	Fuerza Laboral Empleada (Miles)		Composición en Porcentaje		Crecimiento Anual de la Fuerza Laboral en Porcentaje 1962 - 1972	Productividad Por Trabajador (en Miles de $\%$ de 1967)		Crecimiento Anual de Productividad por Trabajador
	1962	1972	1962	1972		1962	1972	
I. Sectores Básicos de Producción	(414,4)	(503,9)	(74)	(69)	(2,0)	(66.547)	(79.818)	(1,8)
A. Agropecuaria	<u>315,3</u>	<u>372,2</u>	<u>57</u>	<u>51</u>	<u>1,7</u>	<u>58.070</u>	<u>65.468</u>	<u>1,2</u>
1. Producción Agrícola	255,1	349,6	46	48	3,2	38.828	39.591	0,2
2. Producción Ganadera	31,2	18,6	6	3	-5,0	191.747	389.771	7,4
3. Silvicultura, Caza y Pesca	29,0	4,0	5	1	-17,9	83.416	772.173	24,9
B. Otros Sectores de Producción	<u>99,1</u>	<u>131,7</u>	<u>18</u>	<u>18</u>	<u>2,9</u>	<u>93.494</u>	<u>120.376</u>	<u>2,6</u>
1. Explotación Minera	0,4	1,0	-	-	9,6	125.714	197.868	4,6
2. Industria	84,3	102,4	15	14	2,0	96.917	129.189	2,9
3. Construcción	14,4	28,3	3	4	7,0	72.514	85.750	1,7
II. Otros Sectores	(142,8)	(226,7)	(26)	(31)	(4,7)	(149.766)	(161.853)	(0,8)
A. Sectores de Servicio Básicos	<u>14,2</u>	<u>22,4</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>4,7</u>	<u>171.732</u>	<u>201.952</u>	<u>1,6</u>
1. Electricidad, Agua, Servicios Sanitarios	0,9	2,0	-	-	8,3	379.116	591.440	1,5
2. Transporte, Comunicación, Almacenaje	13,3	20,4	3	3	4,4	158.127	163.294	0,3
B. Otros (Comercio, Servicios, Gobierno, etc.)	<u>128,6</u>	<u>204,3</u>	<u>23</u>	<u>28</u>	<u>4,7</u>	<u>147.289</u>	<u>157.459</u>	<u>0,7</u>
III. Total de Fuerza Laboral Empleada	<u>557,2</u>	<u>730,6</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>2,7</u>	<u>87.857</u>	<u>105.266</u>	<u>1,8</u>
IV. Desocupados	<u>29,3</u>	<u>21,9</u>						
Desocupado	26,2	6,7						
Buscando Trabajo por Primera Vez	3,0	7,5						
Otros		7,6						
V. Total de Fuerza Laboral (=III+IV)	586,4	752,5			2,5			

Fuente: Preparado en base a datos de:

- (1) Banco Central del Paraguay, Departamento de Estudios Económicos, Cuentas Nacionales 1973 (Mayo 1974)
- (2) Dirección General de Estadística y Censos, Censo de Población y Vivienda 1962
- (3) Dirección General de Estadística y Censos, Censo Nacional de Población y Viviendas 1972

Puesto que la información del censo registra a los trabajadores según la ocupación principal que ellos manifiestan tener, los cálculos de la producción pueden dar lugar a inconsistencias. Tal es el caso de las tendencias de productividad dentro de los sub-sectores de la agricultura. Es dudoso de que el empleo en los subsectores ganadero, forestal, caza y pesca hayan cambiado en la forma que indica el Cuadro B-2. Si presumiéramos que el empleo de estos sub-sectores en 1972 es igual al de 1962, la productividad anual por trabajador en 1972 es como sigue (en guaraníes de 1967): \$ 44.365 para la producción agrícola, \$ 237.048 para la producción ganadera y \$ 107.793 para la producción forestal, y la caza y pesca. Las tasas de crecimiento implícitas de la productividad por trabajador son como sigue: 1,2 por ciento para la producción agrícola, 2,1 por ciento para la producción ganadera, 2,6 por ciento para la producción forestal, y la caza y pesca.

c. Distribución del Ingreso

La población rural en 1972 fue de 1.473.496 o sea 62.6 por ciento, de la población total. En 1977 la población rural fue estimada en 1,8 millones con la misma base de 62.6 por ciento. Flecha estimó que el 82 por ciento de la población rural es muy pobre o pobre, o sea que 1.5 millones de habitantes o aproximadamente 18.000 familias viven a un nivel pobre y bajo. 1/ La definición de "pobre" incluye a las personas con un ingreso menor a \$ 32.500/año o un ingreso familiar de \$ 169.000/año.

La definición de Flecha del pobre es equivalente a un agricultor con un máximo de 8 hectáreas, de acuerdo a la encuesta de CPES (Cuadro B-3). Familias agrícolas con 5-8 hectáreas tuvieron un ingreso promedio de más o menos \$ 138.380/año.

Productores con menos de 5 hectáreas están en la clase de los "muy pobre", según el trabajo de Flecha (Cuadro B-4). Ese grupo de agricultores tuvo un ingreso familiar de \$ 102.010/año según CPES. Por otra parte, Flecha también calculó el ingreso promedio de este grupo en \$ 32.900/año, significativamente menos que lo calculado por CPES para el pequeño agricultor (Cuadro B-3). Sin embargo, esta cifra incluye los pobres urbanos y rurales que no tienen tierras y probablemente ello reduce el promedio.

En resumen de los dos estudios, se puede decir que el agricultor pobre está dividido entre dos grupos. El primer grupo tiene menos de 5 hectáreas con un ingreso promedio familiar de \$ 102.010/año. La mayoría de esos agricultores son clasificados como muy pobres mientras que otros de ellos tienen ingreso fuera de la chacra para mejorar su nivel de vida. Programas para mejorar el nivel de vida de este grupo debería poner énfasis en trabajos extraprediales. El segundo grupo que incluye agricultores con 5-8 hectáreas

1/ Agustín O. Flecha, Distribución del Ingreso y Sub-Desarrollo. (Asunción, 1975).

CUADRO B-3

DISTRIBUCION DEL INGRESO FAMILIAR POR TAMAÑO DE LA GRANJA
EN SEIS DISTritos DE LA ZONA ESTE (1972/73)

Tamaño de la Granja (Hectáreas)	Número de Granjas en la Muestra	Promedio de Ingreso Neto de la Familia (Miles de ¢.)	Desviación Standard del Ingreso Neto (Miles de ¢.)	Salario Sombra Semanal ^{1/} (Guaraníes)
Menos de 5	175	102,01	5,89	1.000
5 - 8	236	138,38	6,07	1.083
9 - 13	192	183,71	9,01	1.364
14 - 24	177	241,80	19,85	1.795
25 y más	<u>219</u>	<u>314,25</u>	<u>19,91</u>	<u>2.303</u>
	999	197,60	6,57	1.735

Fuente: Encuesta Uno CPES/AID (1973)

^{1/} Calculado dividiendo el Promedio de Ingreso Neto de la Familia por las variables de disponibilidad de la mano de obra en días/hombre, específicamente 612,11; 766,71; 807,81; 818,51 para los cinco estratos de tamaños de granja y 683,41 por el promedio (todos basados en 300 días/hombre de trabajo por año) y multiplicando este resultado por 0,02.

CUADRO B-4

DISTRIBUCION DEL INGRESO FAMILIAR POR ESTRATO ECONOMICO

Tramo de Ingreso p/familia 1000 ¢	Escala Económica- Social	Población		Ingreso Familiar 1000 ¢
		1000 ¢	%	
Hasta 133,6	Muy pobre	708,0	29,5	32,9
133,7 300,5	Pobre	1.020,0	42,5	172,2
300,6 543,2	Medio	458,4	19,1	369,9
543,3 1.001,7	Casi rica	168,0	7,0	801,4
1.001,8 2.671,2	Rica	44,4	1,85	1.713,5
Más de 2.671,2	Muy rica	1,2	0,05	4.877,1
		<u>2.400,0</u>	<u>100,0</u>	

FUENTE: Agustín O. Flecha, "Distribución de Ingreso y Subdesarrollo"
(Asunción, 1975).

está clasificado como pobre, con un ingreso promedio familiar de \$ 138.400/año. Este grupo parece estar en condiciones de recibir asistencia técnica para maximizar el uso de su recurso tierra. Al mismo tiempo, programas que podrían crear empleos fuera de la chacra para los hijos de este grupo son necesarios para mejorar las oportunidades de conseguir mejor ingreso.

En relación al subempleo y subutilización de mano de obra en el Paraguay, un estudio del PREALC obtuvo tasas de 22 por ciento de la fuerza de trabajo activa de la zona de la gran Asunción y 31 por ciento de la fuerza de trabajo activa en la zona rural (excluyendo a las mujeres y los niños que trabajan principalmente en las épocas de cosecha). 1/. Según el censo de 1972 la tasa bruta de participación de la mano de obra correspondiente a Asunción (la fuerza de trabajo activa dividida por la población total) fué de aproximadamente 55 por ciento; ésta es más alta que en la mayoría de las zonas urbanas latinoamericanas. A pesar del crecimiento de la población en la zona de la gran Asunción, la alta tasa de participación como también la simple observación sugiere que el principal centro urbano del Paraguay no ha recibido todavía un flujo considerable de personas marginalmente empleables. Los diversos factores que explicarían esta situación son: (1) La falta de atractivo de Asunción como un mercado de trabajo debido a la falta de una alta industrialización, (2) La migración interna a nuevas zonas de colonización agrícola y (3) La emigración a la Argentina y, en menor medida al Uruguay y Brasil.

1/ PREALC, Situación y Perspectivas del Empleo en Paraguay
(Santiago, Chile, Enero, 1975)

d. Límites del Crecimiento Económico

En un estudio sobre el Paraguay, la secretaria del CIAP encuadró las funciones de producción Cobb-Douglas a la economía del Paraguay en conjunto y a sus varios subsectores. 1/

De acuerdo a este estudio, para el período 1962/71, el crecimiento en la mano de obra y el capital empleado arrojó una tasa anual de crecimiento de 3,4 por ciento en el PIB mientras que la tasa anual de crecimiento del PIB observada fué del 4,5 por ciento. El crecimiento del volumen de capital dió cuenta del 40 por ciento del crecimiento en el PIB, el crecimiento en la fuerza de trabajo empleada dió cuenta del 36 por ciento de crecimiento del PIB y el 24 por ciento restante no explicado puede atribuirse a los cambios cualitativos en estos sectores de la producción y a una mejor administración. Según los datos estimados por el CIAP, el volumen de capital creció a una tasa anual de 5,6 por ciento y la fuerza de trabajo empleada creció a una tasa anual de 2,4 por ciento.

3. Tendencias Demográficas

a. Crecimiento de la Población

Entre Octubre de 1962 y Julio de 1972 la población total del Paraguay creció de 1.819.103 a 2.357.955. De 1950 a 1962 la población creció a una tasa promedio anual de 2,65 por ciento y de 1962 a 1972 a una tasa promedio anual de 2,69 por ciento. Según las diferencias de los métodos usados, la tasa de crecimiento bruto está entre 39,7 y 45,4 por 1.000. 2/ La tasa bruta de mortalidad (basada en los datos del censo de 1962) es de 9,5 por 1.000. La diferencia entre las tasas de nacimiento y mortalidad arrojan tasas anuales de crecimiento de población que oscilan del 3,0 por ciento a 3,7 por ciento, que son substancialmente más altas que la tasa de crecimiento observada (7%).

Algunos datos suplementarios indican que hubo una importante emigración neta del Paraguay. El censo Argentina de 1960 registró 155.269 paraguayos residentes en la Argentina. Los datos suministrados por el Gobierno de la Argentina indican una inmigración neta de 203.493 paraguayos

1/ BIRF Posición Económica Actual y Perspectivas del Paraguay, (1971).v

2/ Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos, La Población del Paraguay (Asunción, 1974), pág. 30.

durante el periodo de 12 años de 1961/72. 1/ Para el periodo 1950/73 se produjo un flujo promedio anual de 19.400 paraguayos; es decir, una tasa anual que se aproxima al uno por ciento de la población total del Paraguay. Los datos del censo de 1960 de la Argentina indicaban que aproximadamente dos tercios de todos los residentes paraguayos viven en las Provincias del Chaco, Formosa y Misiones. 2/ En Formosa y Misiones, que limitan con el Paraguay, los paraguayos representaban el 21,5 por ciento y 12,9 por ciento de la población total, respectivamente. 3/ Se estima que un millón de paraguayos viven en Argentina, Brasil y Uruguay.

b. Distribución por Edad y Sexo

Según el censo de 1972, el 44,8 por ciento de la población del Paraguay está en el grupo de edad de 0-14 años, el 51,2 por ciento en el grupo de 15-64 años y 0,4 por ciento es de 65 años de edad o más. Estos porcentajes han variado poco respecto a los censos de 1950 y 1962. El censo de 1972 reveló una continuación del índice de aumento de la población masculina. La población masculina del Paraguay fué reducida por la Guerra del Chaco y las guerras civiles en la década del 40. La relación hombre mujer aumentó de 0,956 en 1950 a 0,967 en 1962 y a 0,983 en 1972. En 1972 esta relación fué de 1,046 en las zonas rurales y 0,894 en las zonas urbanas.

c. Densidad

El Paraguay está entre los países menos densamente poblados de Latinoamérica, con 6,9 habitantes por kilómetro cuadrado (estimado para 1977). De acuerdo al censo de 1972 el Departamento Central (excluyendo el municipio de Asunción) tenía una densidad de 126 personas por kilómetro cuadrado. El Chaco con la densidad más baja tenía 0,3 habitantes por kilómetro cuadrado. En la Región Oriental, los tres departamentos inmediatamente al este de Asunción (Cordillera, Guairá y Paraguari) tenían las densidades más altas, oscilando entre 24 y 42 habitantes por kilómetro cuadrado en 1972. Aparte del Departamento de Itapúa, con una densidad de 12,2 habitantes por kilómetro cuadrado, los departamentos restantes tenían densidades de menos de 10 habitantes por kilómetro cuadrado. 4/

1/ Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos, La Población del Paraguay (Asunción, 1974), pág. 45.

2/ Ibid, Pág. 51

3/ Las corrientes migratorias de los últimos años, se dirigieron principalmente a Buenos Aires.

4/ Desde el censo de 1972, ha crecido rápidamente el Departamento de Alto Paraná. La densidad estimada es 13,1 habitantes por kilómetro cuadrado en 1978.

PARAGUAY

DENSIDAD DE POBLACION, POR DEPARTAMENTOS
(CENSO DE 1972)



DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS

d. Un País Rural

La mayoría de la población del Paraguay vive en zonas rurales y se dedica principalmente a actividades agrícolas. Asunción es la ciudad más poblada con 392.753 habitantes en 1972. Sin embargo la inclusión de las ciudades satélites de Fernando de la Mora, Lambaré, Luque y San Lorenzo, hace que la población total de la gran Asunción llegué a más de 500.000 habitantes.

Aunque la población de Asunción creció a un promedio anual de 3,1 por ciento durante el periodo intercensal 1962/72, la tasa anual de crecimiento de la gran Asunción fué de 5,1 por ciento en el mismo periodo. Fuera de esta zona, había seis distritos con población urbana superior a 10.000: Encarnación (23.343), Pedro Juan Caballero (21.033), Concepción (19.392), Villarrica (17.687), Coronel Oviedo (13.786) y Pilar (12.506) ^{1/}. Sin embargo, posterior al censo, y como derivación del desarrollo regional, algunas ciudades fronterizas tuvieron un incremento poblacional grande, principalmente Puerto Pte. Stroessner, Hernandarias y Pedro Juan Caballero.

Una característica de la población es la estabilidad relativa de sus componentes urbanos y rurales. En 1950 la proporción de la población urbana en relación a la población total fué de 34,6 por ciento. En 1962, esta proporción había aumentado a 35,8 por ciento y en 1972 a 37,4 por ciento. El establecimiento de las zonas urbanas incluye los pueblos principales de los departamentos y municipios y otros pueblos seleccionados. ^{2/} Si se consideran como urbanas solamente la zona de la gran Asunción y los pueblos con más de 10.000 habitantes, la población urbana constituiría el 27,2 por ciento de la población total.

e. Migración Interna ^{3/}

Un importante movimiento de migración interna tuvo lugar en el Paraguay en el periodo 1962/72 con el desplazamiento de la población de los departamentos minifundarios (Central, Cordillera, Caazapá, Guairá y Paraguari) a otras zonas tanto rurales como urbanas. La migración rural con destino a los centros urbanos estuvo principalmente dirigida hacia Asunción, que absorbió cerca del 37 por ciento de ella en el periodo 1962/72. Casi la mitad de los que han migrado a Asunción vino de los departamentos de Paraguari, Central y Cordillera. Ningún otro movimiento migratorio significativo de la zona rural a la urbana ha habido en el Paraguay en este periodo, a pesar de que la migración a otros centros urbanos fuera del país también debe ser considerada

^{1/} Dirección General de Estadísticas y Censos, Censo Nacional de Población y Viviendas, 1972 (Cifras Provisionales) (Julio, 1973) pág. 24.

^{2/} Ibid., pág. 3.

^{3/} Los conceptos que siguen están basados en la tesis doctoral inédita de Francis P. Gillespie, Cambios Demográficos en el Paraguay: Un Punto de Vista Ecológico Humano, Universidad de Texas en Austin, EE.UU., 1977; y Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos, La Población del Paraguay, Asunción, 1974.

como migración de la zona rural a la urbana. La migración de una zona rural a otra constituyó el 40 por ciento de la migración interna entre 1962/72 debido a la reubicación de la población de los departamentos minifundarios a las zonas de colonización en el norte y el este. Desde un punto de vista muy general, las zonas de nuevo asentamiento tienen densidades de población de menos de siete habitantes por kilómetro cuadrado. La densidad de población en las zonas pobladas está entre 8 y 49 habitantes por kilómetro cuadrado, exceptuando Asunción.

4. Condiciones de Vida

a. Salud

Según el censo de 1962 el promedio de vida era de 57,4 años, con un promedio de vida de 55,4 para los hombres y 59,3 para las mujeres. La tasa anual de mortalidad se estima en alrededor de 10-12 por cada 1.000 habitantes. Las causas principales de muerte en orden decreciente de magnitud son la diarrea (con una tasa de 76,4 sobre 100.000), la influenza y la neumonía (70,8), sistema nervioso central (44,0) y tuberculosis (27,3). 1/

La tasa de mortalidad infantil se estima en alrededor de 80-90 por 1.000 nacimientos vivos. Esta tasa relativamente alta de mortalidad infantil se caracteriza por una tasa de muertes relativamente alta para las criaturas de menos de un mes (41,1 por 1.000 nacimientos vivos). La distribución de la mortalidad por grupos de edad (estimado en 1968) indica una mortalidad relativamente alta para los niños de menos de cinco años de edad (34,2% de las muertes) con tasa de mortalidad más normal para los otros grupos de edades; 5 a 40 años de edad (14,4%) 40 a 70 años de edad (70,7%) y más de 70 años de edad (30,5%).

Los datos sobre enfermedades están afectados por la exclusión de los casos no informados. Sin embargo, el modelo general de los casos informados indican los problemas de salud de los paraguayos. Las causas principales de las enfermedades por orden de magnitud son la anquilostomiasis (2.719 por 100.000 habitantes), diarreas y enteritis (1.324), influenza (1.188), neumonías agudas (898) y una incidencia más baja para otras enfermedades como la sífilis, la hipertensión, tos ferina y tuberculosis. La diarrea, la influenza y la neumonía tienen una incidencia más alta entre los niños de menos de cinco años de edad. Las infestaciones por anquilostomiasis tienen una incidencia alta en todos los grupos de edades. En general, predominan las enfermedades parasitarias e infecciosas.

1/ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Plan de Desarrollo y y Perfeccionamiento de Instituciones y Programas de Salud 1969-1973 (Asunción, 1968) pág. 7-8 (datos de 1965 y 1966).

Hay varios aspectos que condicionan la salud de los paraguayos: la nutrición, las condiciones climáticas, la vivienda, la sanidad ambiental y la disponibilidad de atención médica.

Con respecto a los niveles nutricionales, la deficiencia de ciertas vitaminas y minerales tales como la riboflavina y el yodo son evidentes, principalmente por causa de una dieta fuerte de mandioca, carne, maíz y derivados del trigo y pobre en productos lácteos y verduras. Existe cierta evidencia de desnutrición, particularmente en las familias de bajos ingresos, que se manifiesta por un desarrollo físico y madurez lentos.

Las condiciones climáticas favorecen la propagación de las enfermedades respiratorias. La temperatura promedio de la región más poblada del Paraguay es de 23°C., pero los extremos varían de menos de 0°C. a 43°C. Las condiciones climáticas favorecen la reproducción de mosquitos, insectos voladores y roedores y por ello las enfermedades epidémicas.

De acuerdo al censo de 1972, las condiciones de vivienda para la mayoría de los paraguayos son desfavorables en términos de salubridad; alrededor del 42 por ciento de todas las viviendas tiene una pieza solamente, y alberga aproximadamente el 38 por ciento de la población total. Comparativamente, pocas casas tienen agua corriente (4%), instalaciones de baños o duchas (39%), un número considerable carece de electricidad (83%) y aproximadamente el 6 por ciento no tienen letrinas rudimentarias.

Hay un número de instituciones que suministran servicios médicos. En general hay una abundancia comparativa de recursos en el sector urbano y una escasez en el sector rural. El Instituto de Previsión Social suministra servicios médicos a menos del 10 por ciento de la población. En 1970 el Paraguay tenía un médico por cada 2.185 habitantes, una cama de hospital por cada 586 personas, índices apenas menos favorables que para la América Latina en general. De 1962 a 1972 el número de médicos activos aumentó en un 22 por ciento, el número de enfermeras activas en 123 por ciento y el número de camas de hospital en 35 por ciento. Se ha hecho un progreso substancial en el control de ciertas enfermedades (malaria, poliomielitis, lepra). Sin embargo las principales deficiencias existen en la difusión de los servicios médicos y en la educación sanitaria en las zonas rurales.

b. Educación

(1) Nivel Primario

De los 2.960 locales escolares primarios en el país, 82 por ciento (2.427) está ubicado en zonas rurales 1/. De este grupo, 48 por ciento

1/ Ministerio de Educación y Culto, Anuario 1976 Asunción, Paraguay

(1.165) ofrece primaria completa. En 1976 el Ministerio de Educación y Culto (MEC) estima que 274.830 niños van a escuelas rurales que figura como 58 por ciento de todos los estudiantes.

Un elevado número de los niños rurales que asisten a la escuela no llega a terminar el tercer grado (Cuadro B-5). Las causas generalmente indicadas para la repetición, aplicables también a la deserción, son: (a) socio-económicas, (b) elevado número de alumnos por grado, (c) baja motivación del maestro, (d) baja motivación de los padres por desconocer el curriculum renovado, (e) salud y, (f) idioma. Los niños rurales que no repiten o desertan cuentan generalmente con mejores recursos económicos para adquirir los materiales escolares. Los que completan el sexto grado generalmente viven en las cercanías de escuelas primarias completas. Aunque el 80 por ciento de los niños 7-14 años de edad está inscripto en el sistema de educación primaria, aproximadamente el 51 por ciento llega al cuarto grado y el 31 por ciento llega al sexto.

La probabilidad que tienen los alumnos de culminar sus estudios primarios al cabo de seis años es del 26 por ciento en el sector público y de 46 por ciento en el privado. El hecho de que en el sector público dicha probabilidad sea menor puede explicarse por la gran concentración de alumnos en las escuelas de este sector ubicadas en zonas rurales; donde el número de desertores y aplazados tiene una mayor incidencia en las tasas de promoción. 1/

El crecimiento de locales escolares para el período 1968/74 representa un 22 por ciento en todo el país; y en zona rural asciende a 27 por ciento.

Las perspectivas y proyecciones para el futuro indican que la situación escolar se verá mejorada con el tercer préstamo del Banco Mundial ya que se ampliarán las oportunidades educativas en las áreas rurales y sub-urbanas. Dicho préstamo incluye: (a) el establecimiento de 83 centros comunitarios rurales que ofrecerán educación primaria a aproximadamente 30.000 niños en edad escolar y adiestramiento extra-escolar a cerca de 20.000 jóvenes y adultos que no asisten más a la escuela; (b) ayuda para que las comunidades rurales completen la construcción de 77 escuelas primarias para 18.000 alumnos; (c) la ampliación de dos colegios multilaterales existentes con talleres y laboratorios que sirvan a 1.800 alumnos y que proporcionen material y equipo de apoyo a los talleres y laboratorios de tres escuelas que están siendo construidas bajo el primer préstamo del Banco Mundial;

1/ MEC, Investigación sobre Rendimiento del Sistema Educativo, Julio 1976; Asunción, Paraguay, pp. 217-218.

CUADRO B-5

REPEPENTES Y DESERTORES ESCOLARES EN GRADOS 1ro. a 3er. 1976

Grado	Repitentes			Desertores		
	Total No.	Rural No.	%	Total No.	Rural No.	%
1	28.220	20.418	72	13.786	10.284	74
2	18.413	13.425	72	7.340	5.641	76
3	11.814	7.851	66	5.775	4.080	70

FUENTE: Ministerio de Educación y Culto, Anuario 1976
Asunción, Paraguay.

(d) cursos de adiestramiento en servicio para alrededor de 2.700 docentes, directores, y supervisores de las instituciones del proyecto; (e) equipamiento para talleres y laboratorios en cinco escuelas de Ciclo Básico con 2.400 alumnos; y (f) la producción de 10 libros de texto y guías de enseñanza para los grados 5o. y 6o. de escuelas rurales. Se producirán aproximadamente 300.000 ejemplares. 1/ Los objetivos del tercer préstamo del Banco Mundial responden a una necesidad específica detectada por el MEC, y beneficiarán a aproximadamente 47.000 niños en edad escolar de zonas rurales, o sea a más del 20 por ciento. Este proyecto del Banco abarcará los departamentos de Amambay, Canendiyú, Concepción, Itapúa, San Pedro, y Presidente Hayes.

Aproximadamente el 66 por ciento de la población vive en lo que se ha clasificado como zonas rurales. El 43 por ciento de ellos fué considerado bilingüe (Guaraní y Castellano) en 1962. (Cuadro B-6). Más que 50 por ciento hablaba Guaraní y poco Castellano.

CUADRO B-6.

LENGUAJE DE LA POBLACION RURAL Y URBANA, 1950 y 1962

Censo	% Castellano		% Guaraní		% Bilingüe	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
1950	13.0	3.2	10.6	45.7	76.1	49.5
1962	14.7	2.4	9.1	52.3	77.0	43.0

Fuente: Dirección de Estadísticas y Censos.

En las zonas rurales las maestras utilizan el Guaraní para dar explicaciones, ya que los que hablan solamente el Guaraní generalmente tienen su primer contacto con el Castellano en la escuela. Quienes hablan solo el Guaraní son analfabetos, ya que se supone que quien no habla el Castellano no ha tenido instrucción formal. Más del 90 por ciento de los niños rurales que empiezan la escuela habla solo el Guaraní; aparentemente la edad en que adquieren el Castellano está entre los 5 - 15 años, estando las tasas más altas de bilingüismo entre el grupo de 16-44 años. 2/

1/ Academia para el Desarrollo Educativo, Paraguay - Análisis Sectorial de la Educación, Anexo A "Asistencia a la Educación", Asunción, Paraguay, Washington, D.C., Mayo 1977, pp. A.5 - A.6.

2/ Academia para el Desarrollo Educativo, Paraguay - Análisis...., Anexo B "Bilingüismo y Educación", pp. B.1 - B.3.

En el período comprendido entre 1962/72 se observó una gran disminución de la tasa de analfabetismo; la tasa correspondiente para la población mayor de 14 años fue de 20 por ciento en 1972 frente al 25 por ciento registrado en 1962. Entre la población urbana y rural existe una diferencia de 11 y 26 por ciento respectivamente. Entonces la incidencia del bilingüismo es mayor entre la población urbana, en tanto que la población rural incluye a una proporción más elevada de monolingües de Guaraní.

Gran parte de los pequeños agricultores que viven en la Zona Central hablan el Castellano bastante bien, ya sea porque viajan hacia la capital con cierta frecuencia y porque han asistido a la escuela. Sin embargo, la distribución respecto al uso del idioma es bastante irregular. Se puede generalizar diciendo que los pobladores de zonas urbanas hablan Castellano, o son bilingües, en tanto que los pobladores de zonas rurales en más de un 50 por ciento hablan solo el Guaraní. 1/

Para atacar el problema de la educación en las áreas rurales, el MEC está estudiando la posibilidad de llevar a cabo un programa piloto en educación bilingüe cuya sede será el Departamento de Paraguari. Cuando los niños, mediante la educación bilingüe, adquieren mayor y mejor información, su alfabetización beneficiará también a sus padres quienes podrán así tener acceso y hacer uso de una mejor tecnología agrícola. Con el fin de medir el interés de los padres hacia la educación bilingüe, se realizó en 1977 un estudio sobre la actitud de los padres respecto a dicho programa que mostró el gran interés de los padres hacia el "contacto con el mundo externo."

Aunque en el pasado la mayoría de la población rural se contentó con poca o ninguna educación, actualmente existe una preocupación porque los niños asistan a la escuela, adquieran conocimientos, y los reviertan en su familia y comunidad. Se espera que con el programa piloto se reducirá la repetición y deserción por causa del idioma, y se lo ampliará para cubrir toda la república.

Otro problema que persiste en las áreas rurales es el del ausentismo en época de zafra. Es común que los niños mayores dejen de asistir a la escuela para trabajar en agricultura. Si el calendario escolar comenzara después de la temporada de zafra (generalmente fines de marzo hasta mediados de abril), y se extendiera hasta diciembre, es muy posible que se reduzca el ausentismo.

(2) Nivel Secundario (Educación Media)

El nivel secundario se divide en dos ciclos: el Ciclo Básico,

1/ Agencia para el Desarrollo Internacional, Informe del Proyecto, op.cit.

común a todas las ramas, y el Ciclo Técnico Profesional; ambos ciclos constan de tres años cada uno. Al finalizar el Básico los alumnos pueden seguir el Ciclo Humanístico o el Diversificado; quienes egresan de este último pueden proseguir sus estudios en las ramas de comercio, industria, o en el campo agrícola (Gráfico B-1).

En 1976 se matricularon 81.915 alumnos de enseñanza media (secundaria) en aproximadamente 776 locales escolares. De este total, 53.890 (70%) asistieron a colegios públicos y 28.025 (30%) a colegios privados. Es interesante destacar que del total de matriculados en colegios de enseñanza media, 37.303 alumnos (41%) están en Asunción, asistiendo 20.374 (54%) a colegios públicos y 16.929 (46%) a instituciones privadas. 1/ La proporción de la edad de la población inscrita en los colegios secundarios está bastante por debajo del promedio latinoamericano. Si bien el rendimiento del sistema educativo a nivel medio creció de 34 por ciento en el período 1956/61 a 43 por ciento en el período 1971/76 2/ sigue siendo elevado el número de estudiantes secundarios que no llegan a terminar el Ciclo Básico, o que no siguen estudiando una vez que lo finalizan, o que no ingresan a la universidad después de haber completado la secundaria. Como que existen pocos colegios secundarios completos en las zonas rurales, ya que la mayoría de los existentes ofrecen solo hasta el Básico. Es de esperar que el programa de ayuda del Banco Mundial, del programa de Radio Primaria Rural del MEC, y el Programa de Adiestramiento Extra-Escolar (PAE) del Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP), amplíe la cobertura del sistema educativo particularmente a los jóvenes de zonas rurales.

(3) Educación Vocacional (Secundaria)

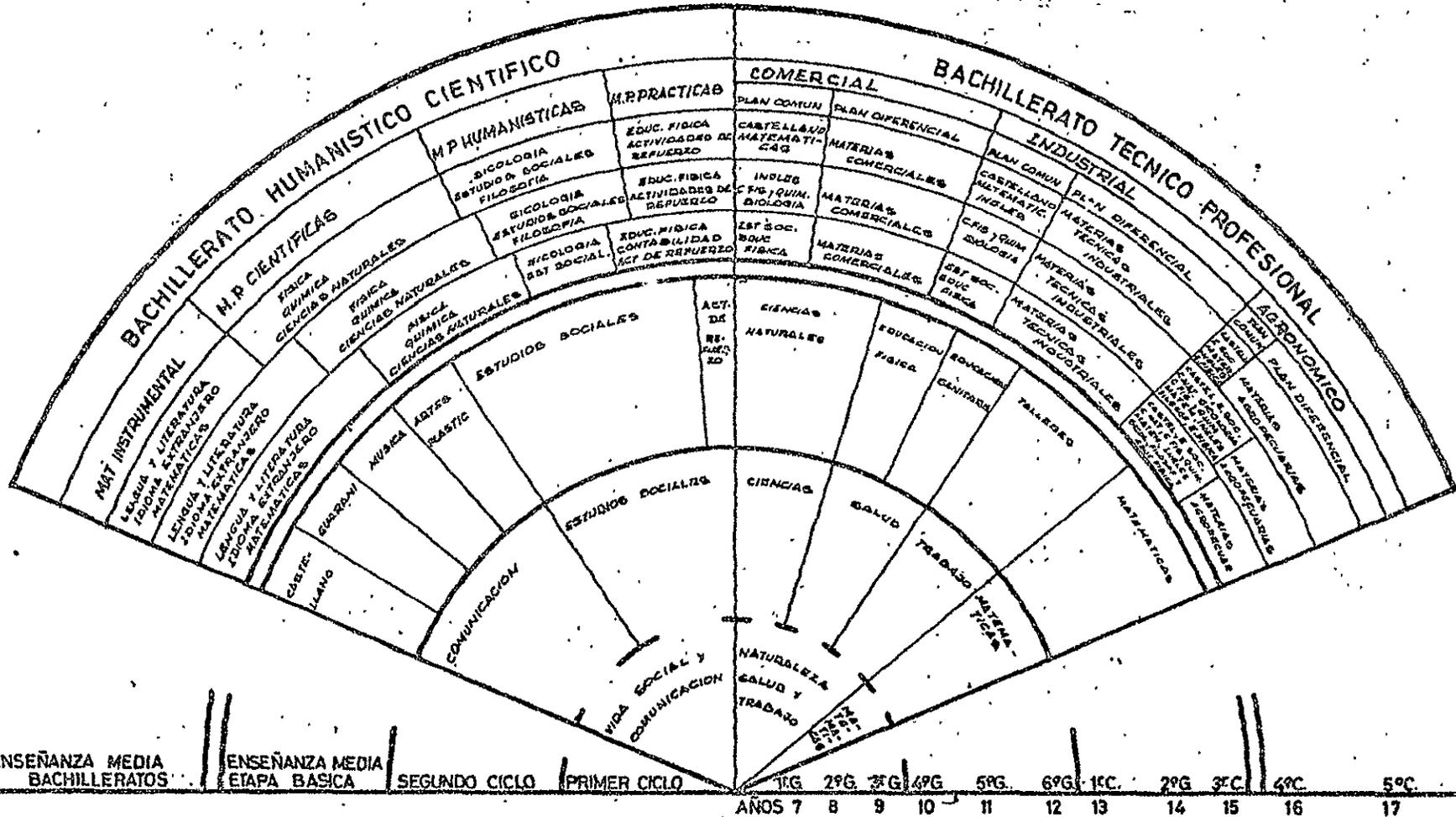
Existen seis escuelas agrícolas que operan a nivel secundario, cuatro de ellas administradas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), y dos semi-privadas. La instrucción agrícola vocacional está incluida en el programa de estudio de las seis escuelas, la mayoría de las cuales están equipadas con pequeñas parcelas para demostraciones prácticas, algunos implementos agrícolas, y, por lo menos un profesor capacitado en agricultura vocacional. Las escuelas primarias en las zonas rurales están siendo equipadas, cada vez con mayor frecuencia, con instalaciones como para ofrecer

1/ MEC, Anuario 1976, p. 87.

2/ Academia para el Desarrollo Educativo, Paraguay - Análisis Sectorial..., op. cit.

GRAFICO B-1

PROYECTO DE ESTRUCTURA CURRICULAR DEL SISTEMA EDUCACIONAL PARAGUAYO
 MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTO - PROGRAMA DE DESARROLLO EDUCACIONAL
 EQUIPO TECNICO DE CURRICULUM



cursos agrícolas, artes industriales y economía doméstica; además, la agricultura figurará prominentemente en un nuevo programa de educación rural extra-escolar que se inició en 1975.

La Escuela Agromecánica de Caacupé, comenzó a funcionar en 1975 con 16 estudiantes inscriptos en el primer curso, y la Escuela Forestal de Alto Paraná en Puerto Presidente Stroessner, que funciona con asistencia técnica del Gobierno Suizo, adiestra personal para el Servicio Forestal Nacional a nivel secundario y de operario.

Las cuatro escuelas auspiciadas por el MAG que se fundaron en la década de 1930 funcionan como Centros Regionales de Educación Agrícola (CREA). La más antigua está en Concepción; se fundó en 1931 y ofrece instrucción a nivel de Ciclo Básico y Bachillerato. En el sur del país funciona la Escuela Agrícola San Juan Bautista, fundada en 1937, que ofrece ambos ciclos. La Escuela Agrícola de Caazapa se fundó en 1938; y el CREA de Villarrica funciona desde 1939, habiendo producido aproximadamente 650 prácticos rurales. La Escuela Agrícola San Benito, en Pastoreo (Itapúa), que recibe asistencia técnica de los Gobiernos Suizos y Alemán fue fundada en 1971. Se han graduado aproximadamente 50 estudiantes.

La única escuela agrícola vocacional secundaria que puede otorgar el título de Técnico Agrícola y Bachiller Agrónomo es el Instituto Agrícola Carlos Pfannl de Coronel Oviedo, fundado por los Padres Salesianos. Se han graduado aproximadamente 150 técnicos, y los que allí se gradúan pueden ingresar tanto a la Facultad de Ingeniería Agronómica (FIA) como a la Facultad de Veterinaria (FV).

El subproyecto del PIDAP en educación agrícola (\$2.1 millones) ha ayudado a mejorar las instalaciones físicas y la calidad de la enseñanza en los CREA. Está financiado también la construcción de una nueva escuela agrícola en Puerto Presidente Stroessner. Sin embargo, dada la necesidad en el Paraguay de contar con una mano de obra agrícola capacitada, la infraestructura vocacional corriente es sumamente insuficiente, produciendo anualmente sólo un número limitado de técnicos agrícolas y una cierta cantidad mayor de obreros agrícolas calificados.

En un estudio sobre la educación agrícola realizado en 1973, se encontró que de los alumnos inscriptos en las escuelas secundarias, menos del uno por ciento estudiaba agricultura vocacional, y la mayoría estaba a nivel post-primaria o Ciclo Básico. Con todo, la agricultura, la ganadería, y la agroindustria suministran cerca del 60% de los empleos en el Paraguay. Es urgente la necesidad de contar con un sistema agrícola vocacional más amplio, incluyendo la preparación de profesores en asignaturas agrícolas vocacionales a nivel universitario, y la reestructuración del plan de estudios vocacional en agricultura para satisfacer las necesidades crecientes del sector agrícola del país.

(4) Nivel Universitario (FIA, FV)

Hay 1.097 estudiantes inscriptos en ambas facultades, 639 en Agronomía y 458 en Ciencias Veterinarias (en comparación con 150 en el año 1960). Desde 1960, 492 estudiantes se han graduado en agronomía y 489 en Ciencias Veterinarias.

Los estudiantes de la FIA siguen ahora un programa de cinco años. En el quinto, eligen una de las siguientes áreas de especialización: producción animal, producción forestal, producción agrícola, ingeniería agrícola y economía agrícola. El programa de ciencias veterinarias comprende seis años.

El cuerpo docente de las dos facultades está considerado como uno de los más completos de la Universidad Nacional, con más profesores a tiempo completo. En 1978 hay 31 profesores a tiempo completo, y 29 profesores a medio tiempo; 42 profesores tienen títulos de Master y 7 de Doctor (otorgados por universidades extranjeras). Se ha ofrecido cursos de capacitación en campos tales como producción animal, fertilidad del suelo, ciencia animal, economía agrícola, patología y fisiología animal, manejo de praderas, producción de forrajes y bibliotecología.

Entre las instituciones públicas que emplean a los graduados de la FIA y la FV, el MAG (33%) y el BNF (10%) contratan al mayor número de ingenieros agrónomos, mientras que el SENALFA (21%) y el MAG (9%) contratan la mayor cantidad de veterinarios.

En el sector privado, la mayoría de los graduados de la FIA trabaja por cuenta propia en el sector ganadero (8%) o trabaja en empresas comerciales (7%) o como consultores. Los veterinarios graduados trabajan en su mayoría por cuenta propia en el sector ganadero (6%), como consultores (5%) o en clínicas veterinarias (5%).

Un problema en las dos facultades es que muchos estudiantes no tienen experiencia en granjas o estancias. Además, es casi nula la experiencia que reciben como estudiantes en la realización de trabajos prácticos. Por otra parte, son contados los hijos de los pequeños agricultores que asisten a la universidad porque, como se indicara anteriormente en la sección Nivel Secundario, no existen colegios públicos o privados completos en las áreas rurales, lo que dificulta el acceso de los jóvenes rurales a la universidad. Los que pueden trasladarse hasta la capital son muy escasos, porque dicho traslado significa una erogación presupuestaria bastante elevada que la mayoría de las familias rurales no puede afrontar.

5. Infraestructura Física

a. Carinos

De 1960 a 1975 el sistema vial del Paraguay se extendió de 2.200 kilómetros a 7.500 kilómetros, un aumento de 346 por ciento. Durante el

nismo periodo, el kilometraje de los caminos pavimentados aumentó 466 por ciento, de 195 a 905. Hay dos rutas pavimentadas principales, la ruta II Asunción-Puerto Presidente Stroessner, y la Ruta I Asunción-Encarnación. En el departamento de Paraguarí ya se completó la pavimentación de la ruta a Ybycuí y la ruta a la Colmena está en proceso. Otros proyectos en ejecución son la pavimentación entre Encarnación-Pirapó y la reconstrucción y pavimentación de un tramo de la ruta Transchaco.

También el Gobierno ya obtuvo la aprobación del Banco Mundial para el financiamiento de la pavimentación de la ruta Coronel Oviedo-San Estanislao de aproximadamente 100 kilómetros de extensión.

Otros caminos del sistema actual son terraplenados y enripiados. Los caminos de tierra se clausuran durante los periodos de lluvias (aproximadamente de 40 a 130 días por año, según las condiciones del suelo) para protegerlos de la erosión que produce el tráfico y reducir de esta manera los gastos de mantenimiento. Aún cuando las rutas existentes no son usadas intensivamente los camiones y ómnibus causan bastantes daños. Se estima que alrededor de tres cuartos de las mercaderías y el 95% del tráfico de pasajeros utilizan la red vial existente y que el tráfico de vehículos aumenta de 8 a 10 por ciento por año en la región oriental.

b. Energía Eléctrica

La venta interna de energía eléctrica de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) aumentó a razón de 11 por ciento anual de 1960/73. El objetivo del programa actual de la ANDE es extender el servicio principalmente en la populosa zona central y en las zonas adyacentes a Encarnación, Concepción, Pedro Juan Caballero y Puerto Pte. Stroessner.

La tarifa que la ANDE cobra a los usuarios es relativamente alta porque depende en gran medida de sus ingresos corrientes para financiar las necesidades de expansión y del capital de trabajo antes que de los recursos del gobierno central. En efecto, los usuarios actuales están pagando por la extensión del sistema eléctrico al interior del país. Hasta ahora, hay pocos casos donde pequeños agricultores tienen acceso al servicio de ANDE.

c. Transporte Fluvial

El transporte fluvial a través de los ríos Paraná y Paraguay transporta aproximadamente el 80 por ciento del comercio externo del Paraguay. Durante la década de 1960, la Flota Mercante del Estado incorporó 27 buques a la flota nacional para totalizar 31 barcos con una capacidad de carga total de 20.000 toneladas. El río Paraguay permite la navegación de barcos fluviales y cargueros marítimos pequeños (1.000 a 2.000 toneladas) con diversos grados de dificultad desde la confluencia del río Paraguay y el Paraná hasta Asunción y hasta Corumbá, Brasil. Aunque obstruido por rápidos, el río Paraná es navegable por embarcaciones pequeñas entre el Salto del Guairá y su

confluencia con el río Paraguay. El Gobierno Argentino ha acordado mantener un canal de 10 pies de profundidad entre el río Paraná y el río de la Plata y mantener un canal de 6 pies de profundidad entre Asunción y la confluencia con el río Paraguay.

Las principales limitaciones del transporte fluvial son: (1) la falta de profundidad adecuada en varios pasos del río Paraguay que impide el tránsito de embarcaciones con más de 6 pies de calado durante los periodos de bajante y (2) el costo del transbordo de la carga en Buenos Aires. Durante los últimos cinco años se han introducido muchas mejoras en las instalaciones portuarias.

d. Otras Infraestructuras

El ferrocarril Presidente Carlos Antonio López realiza servicios entre Asunción, Villarrica y Encarnación, con una extensión aproximada de 441 kilómetros. El ferrocarril está en un estado de deterioro y su capacidad es reducida.

La ANTELCO, Administración Nacional de Telecomunicaciones, es una empresa pública a cargo del sistema de teléfonos y telégrafos. Aproximadamente el 90 por ciento de la instalación telefónica está en Asunción.

El Gobierno del Japón otorgó un préstamo a la ANTELCO para la instalación de una estación terrena de comunicación vía satélite y un sistema de comunicaciones de microondas. La fase actual de las actividades de la ANTELCO pone énfasis en el adiestramiento de su personal para manejar estos sistemas de telecomunicaciones que son nuevos en el Paraguay. Oficinas de ANTELCO con servicios telefónicos y telegráficos se encuentran en casi todas las ciudades y pueblos del país y las más grandes tienen conexiones privadas.

CORPOSANA, Corporación de Obras Sanitarias, es la única entidad pública importante que suministra agua potable y sistema de cloacas en el país. La mayoría de sus instalaciones están en Asunción. El servicio está extendido a varias ciudades cercanas a Asunción, y a otras como Ybycuí, San Bernardino, y Coronel Oviedo. Las obras que están en construcción (1978) son Encarnación, Pedro Juan Caballero, Pilar, Concepción, Pto. Pte. Stroessner y San Juan Bautista de las Misiones. Estos trabajos se realizan con el apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

6. El Medio Ambiente Físico

a. El Clima

En general el clima en el Paraguay se caracteriza por un notable equilibrio entre las masas de aire frío del sur y las masas de aire tropical muy calientes del norte. Los cambios bruscos de temperatura son bastante notables y pueden fluctuar hasta 22°C en 24 horas. Tomando en cuenta las

características ecológicas, el clima del Paraguay está generalmente dentro de lo que se describe como clima subtropical continental, mitigado en alguna forma por la abundancia de agua de ríos y arroyos.

Situado casi en el centro del continente, entre dos sistemas climáticos principales con una barrera topográfica no bien definida, el Paraguay está expuesto a las corrientes de aire frío del sur y a las corrientes de aire caliente del norte.

En cuanto a si su clima debería ser considerado tropical o subtropical siempre ha sido algo controvertido. La temperatura máxima del verano puede alcanzar alrededor de 35°C por periodos de 10 a 15 días hasta que venga una lluvia. Los inviernos también tienen periodos de una semana a 10 días de frío húmedo con viento sur. La temperatura puede bajar por debajo de 0° pero no durante mucho tiempo. Casi nunca hace tanto frío como para que se forme hielo en la zona de Asunción.

La temperatura media anual varía de alrededor de 21°C cerca de la frontera sur hasta alrededor de 26°C cerca de la frontera norte. Las temperaturas medias más altas ocurren en Diciembre y Enero y varían de 23°C en la ciudad norteña de Pedro Juan Caballero, a 29° en Mariscal Estigarribia en el Chaco occidental.

Los meses más fríos son Junio, Julio y Agosto. Las temperaturas medias más bajas ocurren en Julio y varían de alrededor de 15°C en Pedro Juan Caballero, a 21°C en Bahía Negra sobre el río Paraguay cerca de la frontera norte. Las temperaturas más frías de Pedro Juan Caballero, una ciudad norteña (ligeramente más fría que la más meridional, Encarnación); refleja la elevación más pronunciada en el nordeste, de alrededor de 662 metros, comparado con los 91 metros en Encarnación. Hay heladas anualmente pero son más frecuentes en el Sudeste.

La cantidad de precipitaciones anuales disminuye rápidamente desde un clima muy húmedo de la parte oriental del país a la parte occidental, donde el clima va de semi-húmedo a semi-árido debido a los efectos de la Cordillera de los Andes. La variación anual de lluvia va de alrededor de 1.700 mm. cerca de la frontera con Brasil a alrededor de 500 mm cerca de la frontera con Bolivia.

Aunque la más pequeña variación de altura en el país parece influenciar el clima local, no se disponen de estudios detallados. Actualmente las estaciones de observación meteorológicas son muy pocas y la mayoría de ellas se han instalado muy recientemente como para permitir conclusiones confiables.

Los ríos Paraná y Paraguay producen ciertos efectos locales debido a la alta temperatura de las aguas que traen de las regiones tropicales a medida que corren hacia el sur. Una franja de alrededor de un kilómetro de ancho cerca de los ríos se caracteriza por neblinas durante la mañana y la ausencia

general de heladas. Se puede encontrar seis climas regionales dentro del territorio del Paraguay. 1/

Clima tropical, semi-árido, con deficiencia de lluvia durante todo el año -- Mariscal Estigarribia (Boquerón).

Clima tropical, semi-húmedo, con deficiencia de lluvia durante todo el año -- Bahía Negra (Olimpo).

Clima tropical, semi-húmedo, con deficiencia de lluvia durante el invierno -- Puerto Casado (Boquerón), Horqueta (Concepción), y Asunción (Central).

Senitemplado, húmedo, con deficiencia de lluvia en el invierno -- Pedro Juan Caballero (Ananby), Puerto Presidente Franco (Alto Paraná), San Juan Bautista (Misiones) y Pilar (Ñembucú).

Senitemplado, semi-húmedo, con suficiente lluvia todo el año -- Encarnación (Itapúa).

b. Recursos de Tierra

Se considera que el Paraguay tiene tierra para expandir significativamente su producción agropecuaria. Se estima que hay 8.8 millones de hectáreas potencialmente utilizables para agricultura pero solamente 1.5 millones de hectáreas (39%) están en uso (Cuadro B-7). La situación de las tierras potencialmente utilizables para ganadería es similar: hay 15.6 millones de hectáreas en uso actualmente y 40 millones que pueden usarse para dicha actividad.

Hay varios estudios sobre los suelos del Paraguay, algunos muy generales y otros que son detallados aunque de zonas relativamente pequeñas. Las zonas que cuentan con informaciones detalladas son: la región nororiental^{2/}, el rectángulo aproximadamente definido al norte por Saltos del Guairá hasta

1/ Teófilo Fariña Sanchez en Ensayos Ecológicos sobre el Paraguay, J. Richard Gorham (ed.), (Miami, Academia de Artes y Ciencias de las Américas de Florida, 1973), pág. 33.

2/ "Proyecto Aquidabán - Desarrollo de la Región Nororiental, República del Paraguay, Cuenca del Plata" Organización de los Estados Americanos (1975).

CUADRO B-7

DISTRIBUCION TOTAL DE LA TIERRA POR USOS PRINCIPALES

Tierras Apropriadas para:	Uso Actual		Uso Potencial 1/	
	Hectáreas (1000)	Porcentaje	Hectáreas (1000)	Porcentaje
Cultivos	1.477	3,63	8.788	21,6
Ganadería	15.644	38,46	39.724	97,7
Bosques	22.602	55,57	31.048	76,4
Aguas y Otros Usos 2/	952	2,34	951	2,3
TOTALES:	40.675	100,00		

FUENTES: MAG, Encuesta Agropecuaria por Muestreo 1976 y Adlai F. Arnold, Estructura y Funcionamiento de la Agricultura Paraguaya 1956-1967, 1968.

1/ El uso potencial de los componentes no son sumados a una cifra total porque todos, a excepción del agua y otras tierras, son potencialmente utilizables para la ganadería; y todos a excepción de 9.670.000 hectáreas, son potencialmente utilizables para bosques.

2/ Incluye superficie ocupada por ciudades y centros poblacionales, ríos, lagos, serranías, red vial, etc.

Lima y en el Sur por Puerto Presidente Stroessner y Coronel Oviedo 1/; el Departamento de Paraguari 2/; la cuenca del río Pilcomayo 3/ y el triángulo formado por Asunción, Encarnación y Pto. Pte. Stroessner. 4/.

(1) Región Oriental del Paraguay

Alrededor de un tercio de la Región Oriental está formada por la parte occidental de la cuenca del Paraná. Los latosoles y los suelos pardo rojizos lateríticos forman capas profundas sobre rocas basálticas. La vegetación natural es una densa selva tropical.

El resto de la región oriental se conoce como la parte central ondulada o anticlinal. El material formador del suelo es la arenisca de Misiones y los suelos son podzólicos con intermedios latosólicos. La cubierta original consiste en una selva tropical con especies semidecíduas. Algunas depresiones profundas en esta zona están cubiertas por planosoles. Más cerca de Asunción los suelos son principalmente podzólicos rojo-oscuros y amarillos sobre la arenisca de Misiones.

Las estimaciones de la cantidad de suelos del Paraguay aptos para la agricultura varían. Hay probablemente alrededor de 8,1 millones de hectáreas de clase I y II aunque, en general, hay una escasez considerable de minerales esenciales, especialmente fósforo, calcio y magnesio. (Cuadro B-8) Alrededor de 5,5 millones de hectáreas de suelos aluviales tienen problemas debido a su estructura física y a la gran proporción sujeta a inundaciones y sequías alternadas.

(a) Región Central

Esta región de minifundio es la zona económica y social más importante del país. Comprende 2,3 millones de hectáreas o alrededor del 14 por ciento de la región oriental. Comprende los departamentos de Cordillera, Guairá, una gran parte del departamento Central, Caazapá y Paraguari y una pequeña parte de Caaguazú.

-
- 1/ "Proyecto de Desarrollo Forestal e Industriales Forestales". Paraguay, Suelos y uso de la Tierra" por M.A. Rico, Naciones Unidas para el Desarrollo, FAO (1973).
 - 2/ "Proyecto de Diversificación Agrícola en el Departamento de Paraguari", Ministerio de Agricultura y Ganadería (1976).
 - 3/ "Proyecto Pilcomayo - Aprovechamiento múltiple de la Cuenca del río Pilcomayo". Organización de los Estados Americanos (1976) (Informe intermedio).
 - 4/ Plan Triángulo, Consultores Garrett, Fleming, Cordoy y Carpenter S.A.; Secretaría Técnica de Planificación (1965).

CUADRO B-8

HECTAREAS DE SUELOS EN LA REGION ORIENTAL DEL PARAGUAY POR ZONAS Y CLASES

Regiones	Clases de Suelo ^{1/} (Millón de Hectáreas)					Total	Porcen- taje
	I	II	III	IV	V		
Central	0,40	0,58	1,06	0,26	0	2,30	14
Itapúa	0,92	0,15	0,42	0,16	0	1,65	10
Misiones-Neembucú	0,08	-	2,49	0	0	2,57	16
Alto Paraná	2,79	1,38	0,78	0,43	0	5,38	35
San Pedro-Concepción	<u>0,59</u>	<u>1,03</u>	<u>1,59</u>	<u>0,43</u>	<u>0,41</u>	<u>4,05</u>	<u>25</u>
TOTAL	4,78	3,14	6,34	1,28	0,41	15,95	100
Porcentaje	30	20	40	8	2	100	

FUENTE: María Pilar Sánchez Fauquier, Estudio Agrohidrológico
(Asunción: Secretaría Técnica de Planificación, 1969).

1/ Las clases son como sigue:

Clase I: Suelo apropiado para uso intensivo.

Clase II: Suelo apropiado para uso moderado en agricultura y ganadería.

Clase III: Suelo apropiado para uso extensivo, principalmente para ganadería.

Clase IV: Suelo limitado al uso forestal.

Clase V: Suelo no identificado.

Topográficamente, se pueden agrupar los suelos en tres categorías:

- (i) Las tierras aluviales de los llanos bajos, inundadas parcialmente, y cubiertas con pastos naturales que son usadas extensivamente para pastura de ganado.
- (ii) Las terrazas y llanos son un poco más elevados que las tierras aluviales pero tienen serios problemas de drenaje. La vegetación natural consiste de pastos y bosques aislados. Estas tierras se usan generalmente también para la cría extensiva de ganado.
- (iii) Las tierras altas, que son onduladas y a veces montañosas, estaban cubiertas originalmente por bosques pero actualmente están destinadas a la producción agrícola.

Las formaciones geológicas predominantes de la región central son:

- La formación de Misiones, distribuida en dos zonas, se caracteriza por un relieve montañoso del periodo Triásico Superior. Los suelos son predominantemente arenosos y de una fertilidad media a baja. La vegetación natural de esta zona es el coco (Mbocayá o Acroconia totai) y bosques naturales.
- La formación de Independencia consiste en rocas arenosas del periodo Pérmico. El suelo va de arenoso a arenisca endurecida de relieve montañoso y fertilidad moderada. Solamente las partes más planas se usan para el cultivo. Las partes más accidentadas están cubiertas por bosques.
- Las areniscas de Coronel Oviedo, atribuidas al periodo Carbonífero Superior, están entre los suelos más fértiles de la zona, a causa de sus buenas condiciones físicas, su reserva mineral y su topografía. Coronel Oviedo y Villarrica están situados dentro de esta formación.
- Las areniscas de Caacupé, que son del periodo Silúrico Inferior, tienen terrenos arenosos y rocosos de poca profundidad y de baja fertilidad y retención de agua.
- Los suelos de la formación de Itacurubí, del periodo Silúrico Inferior, son los más productivos de la zona y ocupan la mayor parte de las elevaciones más altas. Estos suelos se encuentran entre Eusebio Ayala e Itacurubí.

Según las observaciones del Instituto Agronómico Nacional los principales problemas del suelo de las elevaciones más altas se deben al bajo contenido de fósforo, y en algunos casos, de microelementos que incluyen el zinc; el azufre y el magnesio. Debido a su textura arenosa, la retención de agua de estos terrenos es muy baja y se necesitan prácticas de conservación para disminuir la erosión.

Los problemas principales de los terrenos de tierra baja son el drenaje y los riesgos de inundación. Algunos terrenos que tienen un drenaje interno deficiente podrían ser mejorados probablemente por medio del entalado.

Las tierras bajas no favorecen la formación de bosques. La vegetación natural incluye una gran proporción de pastos de forraje. Estos terrenos proporcionan extensas pasturas para la ganadería a pesar de las dificultades y riesgos de inundación.

(b) La Región de Itapúa

Representa alrededor del 10 por ciento de la región oriental y comprende el departamento de Itapúa, abarcando un área de 1,7 millones de hectáreas. Las elevaciones más altas representan el 74 por ciento, o alrededor de 1,2 millones de hectáreas. La región está atravesada por arroyos que rompen la continuidad de las tierras altas.

Las formaciones más importantes son: (i) Las rocas arenosas del tipo de Misiones que cubren alrededor del 20 por ciento de la zona (332.000 hectáreas) y que son la continuación de aquellas de la región Central. La topografía es montañosa y generalmente cubierta por bosques. (ii) La formación y subformaciones del Alto Paraná, que cubren el 54 por ciento (890.000 hectáreas), son atribuidas al periodo Triásico-Jurásico y fueron creadas por un flujo de rocas basálticas. Estos están entre los mejores suelos del país. (iii) Los suelos bajos del periodo cuaternario, que cubren el 25 por ciento de la región (400.000 hectáreas), están cubiertos principalmente por pasturas naturales.

Alrededor de los dos tercios de los suelos de Itapúa son aptos para la producción agrícola. Las elevaciones de las formaciones del Alto Paraná prácticamente no presentan problemas de fertilidad durante los primeros años de cultivo. Sin embargo, en ausencia de buenas prácticas de manejo, la estructura del suelo tiende a deteriorarse y a causar problemas de drenaje interno. Se nota también la prevalencia de un bajo contenido de fósforo después de unos años de cultivo. Las tierras bajas tienen casi las mismas características descritas para la región Central.

(c) La Región Misiones-Ñeembucú

Con un área de 2,6 millones de hectáreas, que constituye el 16 por ciento de la Región Oriental, esta formación abarca los departamentos de Misiones, Ñeembucú y parte de los departamentos Central y Paraguari. La región está formada principalmente por depósitos de origen aluvial reciente de los ríos Paraguay y Paraná, más sedimentos del periodo Cuaternario. Las tierras altas que aparecen como islas ocupan una pequeña fracción de la zona. Hay dos formaciones de suelo; el complejo de Pilar y el complejo de Tebicuary. El complejo de Pilar ocupa una franja de alrededor de 10 a 20 kilómetros de ancho a lo largo del río Paraná y corresponde

a aproximadamente 10 o 12 por ciento de la región. Esta zona, sujeta a frecuentes inundaciones, está formada por depósitos aluviales recientes de los ríos Paraguay y Paraná. El drenaje de los terrenos no es adecuado. Otra franja más angosta de las mismas características se encuentra a lo largo del río Paraguay. El complejo de Pilar estaba originalmente cubierto por bosques.

El complejo de Tebicuary, que ocupa el resto de la zona, es una amplia cuenca de drenaje que parece estar llena de terrazas antiguas. Grandes cantidades de arcilla son arrastradas de las elevaciones cercanas durante los períodos de lluvia. Los suelos en todo el complejo tienen un problema de drenaje que va de moderado a grave.

En toda la región, se cultiva sólo alrededor de tres por ciento ubicado en las partes más altas (77.000 hectáreas aproximadamente); el resto se dedica a la cría extensiva de ganado. No hay información sobre la extensión de la zona inundada durante la temporada de inundaciones ni de las zonas permanentemente inundadas. Sin embargo, se cree que una gran parte de la zona se podría usar más intensivamente con un drenaje adecuado.

(d) La Región del Alto Paraná

Esta región de 5,4 millones de hectáreas que representa el 34 por ciento de la región oriental comprende los departamentos de Amambay, Alto Paraná, gran parte del departamento de Caaguazú y parte de Caazapa. Generalmente se considera esta zona como la que tiene los mejores suelos agrícolas del país.

La topografía es generalmente ondulada y atravesada por numerosos arroyos, principalmente en las cuencas de los ríos Acaray y Monday. Las formaciones basálticas cubren más del 60 por ciento de la zona, la arenisca del Alto Paraná cubre alrededor del 23 por ciento, y los depósitos de origen aluvial, principalmente en la cuenca del río Acaray, cubren alrededor del 14 por ciento. El resto de la región está cubierta por las areniscas de Misiones e Independencia.

Los problemas del suelo de la región son los mismos que aquellos descritos para los suelos derivados de la formación de Alto Paraná y Misiones. En general, para mantener una producción constante los terrenos deben ser corregidos por medio de drenaje y fertilización adecuados.

(e) Región San Pedro-Concepción

Esta región que comprende los departamentos de San Pedro, Concepción y una pequeña parte del departamento de Caaguazú, abarca un total de cerca de 4,0 millones de hectáreas, alrededor del 25 por ciento de la región oriental.

La mayoría de los terrenos son derivados de las areniscas, de la misma formación que ocurre en la región Central, y de sedimentos aluviales del periodo Cuaternario y otros más recientes. En la parte norte de la región hay un afloramiento de rocas Precambrianas, que cubren aproximadamente 600.000 hectáreas.

Entre las areniscas la más importante es la formación de Coronel Oviedo que es de origen glacial, con un área de alrededor de 1,4 millones de hectáreas o 34 por ciento de la región. Las areniscas de Misiones e Independencia anteriormente descritas cubren aproximadamente 700.000 hectáreas o alrededor del 17 por ciento de la zona.

El resto de la región está cubierto por sedimentos del periodo Cuaternario o periodos más recientes, especialmente en los valles de las corrientes que fluyen hacia el Río Paraguay. La parte más cercana al río Paraguay está cubierta por depósitos aluviales recientes y está sujeta a inundación...

Alrededor de 75 por ciento del Departamento de Concepción es apto solamente para ganadería. 1/ La zona Sud del Departamento y el norte del Departamento de San Pedro tienen suelos aptos para agricultura. No se tiene datos sobre el sur del Departamento de San Pedro.

(2) Región Occidental del Paraguay (Chaco)

El siguiente comentario sobre los terrenos del Chaco es sólo aproximativo pues no se cuenta con datos suficientes. Para los propósitos de esta descripción el Chaco se divide en el Bajo Chaco (al sur) y el Alto Chaco (al norte).

(a) Bajo Chaco

El Bajo Chaco comprende el Departamento de Presidente Hayes y forma un gran triángulo invertido de 58.200 kilómetros cuadrados (5,8 millones de hectáreas). Se lo puede describir como una gran llanura originada en sedimentos no consolidados. En general, el Chaco parece ser una vasta llanura aluvial de materiales mezclados que están acumulados por suelos que se han erosionado de Los Andes durante el periodo Terciario Superior. La superficie es bastante plana, formando una planicie con pequeñas elevaciones con un declive general de alrededor de 24 centímetros por kilómetro; el drenaje superficial es muy lento. Los suelos tienen un drenaje interno insuficiente debido a la capa dura impermeable de arcilla de espesor variable a diferentes profundidades. Gran parte de la zona está cubierta de agua durante tres o cuatro meses del año, la profundidad de la capa de agua varía de unos pocos centímetros hasta cerca de 90 centímetros, dependiendo del

1/ "Región Nororiental del Paraguay", Organización de los Estados Americanos (1975).

relieve y de los obstáculos para el drenaje superficial.

(b) Alto Chaco

Esta región, formada por los Departamentos de Boquerón y Olimpo que comprende 188,725 kilómetros cuadrados (18,8 millones de hectáreas), es más grande que toda la región oriental del Paraguay.

Los suelos son de origen sedimentario del periodo Cuaternario y de periodos más recientes. La diferencia esencial entre éste y el Bajo Chaco es la menor incidencia de la inundación debido a la ubicación generalmente más alta y a la mayor distancia del río Paraguay. Los suelos son principalmente salinos y alcalinos. Las lagunas de agua estancada que se forman durante la época de lluvia se eliminan solamente por evaporación.

La vegetación predominante son los pastos. Se encuentran bosques tropicales semiáridos y cactus en las elevaciones. Los bosques de quebracho y palma negra Copernicia australis están cerca del río Paraguay. El desarrollo agrícola es todavía bastante limitado. El clima semiárido y los suelos no favorecen generalmente la actividad agrícola. En algunas zonas las condiciones son más favorables, especialmente cerca de los riachos y el río Paraguay, pero aún estas zonas están sujetas a inundaciones durante los periodos de creciente. Sin embargo, la colonia Menonita cerca de Filadelfia ha demostrado lo que se puede hacer con decisión, experiencia y capital. La solución del problema de escasez de agua abriría las perspectivas de una agricultura más intensiva.

C. ANALISIS DE CULTIVOS

1. Datos de Producción

a. La Composición y el Valor de la Producción Agrícola

El valor bruto de la producción agrícola es menos complicado que el de la producción pecuaria.

La producción pecuaria está compuesta de tres rubros: los animales faenados, el cambio en el inventario de animales y los productos pecuarios. Con respecto al rubro que figura en el Cuadro C-1 como "Otros Animales Faenados", incluye leche, huevos (de gallina y otras aves de corral), lana, miel y cerda.

Si consideramos la producción agropecuaria total de 1976, excluyendo el cambio en el inventario de animales (que se excluye porque la mayor parte de este ajuste en la valuación de inventario se debe a la variación del valor de la existencia de ganado de carne debido al aumento de precios), el valor bruto de la producción agropecuaria fue US\$ 533 millones, de los que el 14,4 por ciento correspondió a los cultivos permanentes, el 56,25 por ciento a cultivos anuales, el 10,5 por ciento a vacunos faenados, el 8,0 por ciento a faenamiento de ganado porcino y otros, el 8,0 por ciento a productos pecuarios (principalmente huevos y leche) y el 1,0 por ciento a faenamiento de aves de corral.

La producción agrícola cubre aproximadamente el 67 por ciento del valor bruto de la producción agropecuaria (Cuadro C-1). En el Paraguay, los agricultores producen una gran proporción de lo que ellos consumen. Es excepcional el agricultor que no produce mandioca y por lo menos dos de los siguientes cultivos: maíz, poroto y batata. Además, la mayoría cultiva frutas.

El Cuadro C-2 presenta una clasificación de los cultivos de acuerdo al valor bruto de los mismos. Asimismo indica los principales usos que se hacen de los cultivos "principales".

Aquellos cultivos de los que se venden más de un tercio de la producción total están consignados como vendidos comercialmente. Si se usa más de un tercio de la producción total para el consumo en la granja, se inserta un asterisco * en la columna de "Consumo en la Granja". Varios cultivos se encuadran en ambas categorías, o sea, más de un tercio usado para consumo en la granja y más de un tercio vendido; por ejemplo, maíz, poroto, legumbres, sandía, caña de azúcar, banana, naranjas y piña. Se incluye como cultivos de exportación aquellos cuya exportación es significativa, ya sea el producto o sus derivados; por ejemplo, más del 10 por ciento de la producción comercial es exportada. Si la exportación se hace en forma de productos elaborados o sub-productos, aparece un asterisco entre paréntesis (*).

CUADRO C-1

VALOR DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL 1972/76

(En millones de guaraníes corrientes).

Valor	A ñ o				
	1972	1973	1974	1975	1976
<u>Valor Bruto Agregado</u>					
<u>Cultivos</u>	<u>17.851,9</u>	<u>27.487,1</u>	<u>34.956,7</u>	<u>39.720,4</u>	<u>47.414,3</u>
Permanentes	4.454,5	7.622,8	7.966,4	8.794,0	9.662,2
Anuales	13.397,4	19.864,3	26.990,3	30.926,4	37.752,1
<u>Ganadería</u>	<u>16.026,4</u>	<u>21.390,8</u>	<u>25.366,5</u>	<u>26.703,1</u>	<u>23.670,8</u>
Ganado vacuno faenado	9.412,3	11.043,7	11.946,6	10.303,0	7.014,6
Otros animales faenados	2.471,9	3.139,5	3.962,6	4.356,9	5.368,1
Aves faenadas	281,3	352,3	498,1	557,3	639,7
Cambio en el inventario ganadero	1.319,5	3.404,5	4.373,7	6.349,6	3.970,7
Productos ganaderos	2.541,4	3.450,9	4.585,5	5.136,3	6.677,7
<u>Valor Neto Agregado</u>					
Agricultura	17.020,4	25.842,4	32.865,0	37.726,7	45.043,3
Ganadería	12.379,8	16.443,1	19.576,5	23.841,0	21.312,7
Productos forestales	3.926,2	4.911,7	6.739,9	8.546,3	7.396,9
Caza y pesca	68,4	94,9	124,0	170,0	208,1
	<u>33.394,8</u>	<u>47.292,1</u>	<u>59.305,4</u>	<u>70.284,0</u>	<u>73.961,0</u>

FUENTE: Banco Central del Paraguay, Departamento de Estudios Económicos, Cuentas Nacionales 1976. (Julio 1977).

CUADRO C-2

CLASIFICACION DE CULTIVOS PRINCIPALES POR VALOR BRUTO Y USOS

Cultivos Anuales	Clasificación según el Valor Bruto				Valor Bruto Millones de \$. (1976)	Usos Principales		
	Anuales			Anuales y Permanentes 1976		Consumo en la Granja	Venta	Expor- tación
	1973	1974	1976					
Mandioca	1	1	1	1	11.125,7	*		
Soja	2	2	2	2	5.824,0		*	*
Algodón	4	4	3	3	3.683,2		*	(*)
Maíz	3	3	4	4	4.726,8	*	*	
Tabaco	5	6	5	6	1.730,7		*	*
Batata	6	5	6	8	1.928,0	*		
Sandía	9	10	7	9	758,7	*	*	
Arroz	10	8	8	11	936,0		*	
Cebolla	7	13	9	13	625,0		*	
Poroto	8	7	10	14	1.234,3	*	*	
Trigo	14	9	11	15	598,6		*	
Maní	11	11	12	16	509,3		*	
Calabaza y Zapalio	13	12	13	18	758,8	*	*	
Papa	12	15	14	23	372,3		*	
Melón	15	14	15	24	381,0	*	*	

CUADRO C-2 (Continuación)

Cultivos Permanentes	Clasificación según el Valor Bruto				Valor Bruto Millones de ¢. (1976)	Usos Principales		
	Permanentes			Anuales y Permanentes 1976		Consumo en la Granja	Venta	Expor- tación
	1973	1974	1976					
Caña de Azúcar	2	1	1	5	2.338,6	*	*	(*)
Naranja pié franco	1	3	2	7	1.742,5	*	*	
Banano	4	2	3	10	1.072,0	*	*	
Tung	8	5	4	12	847,6		*	(*)
Piña	9	8	5	17	524,8	*	*	
Mandarina	10	9	6	19	462,3		*	
Café	5	4	7	20	439,9		*	*
Tártago	3	7	8	21	400,1		*	*
Coco	7	6	9	22	381,1		*	
Yerba Mate	12	10	10	25	353,6		*	*
Vid	11	13	12	27	237,8		*	
Naranja Agrio	6	11	11	30	156,7		*	*

FUENTE: Elaborado en base a datos de Cuentas Nacionales 1970/76, No. 13 (julio de 1977).
Departamento de Estudios Económicos. BCP.

En las siguientes secciones se presentan datos sobre varios cultivos y sus precios, la concentración geográfica y la participación de granjas de diferentes tamaños que los producen. Se debe tener en cuenta que los datos sobre volumen y precios que se exhiben en los Cuadros C-1 y C-2 varían enormemente en cuanto a su exactitud. Los volúmenes de producción de muchos cultivos están basados en censos agrícolas actualmente anticuados. Para fines analíticos, la utilidad de los datos sobre cultivos depende de la existencia de datos precisos del área cosechada y la distribución geográfica de la producción como también del volumen de la producción. Aún cuando las encuestas agrícolas anuales del MAG han mejorado en cuanto al volumen y la exactitud de los datos sobre la producción agrícola, en lo que se refiere a la ganadería, se limita únicamente a los inventarios de animales. De esta manera, aún cuando la producción de cerdos, pollos, leche y huevos es sumamente importante para la economía del Paraguay, y aún más para los pequeños agricultores, esos rubros no han sido considerados.

b. Tendencias de la Producción Agrícola

En la agricultura paraguaya se ha producido grandes incrementos en la producción de los cultivos comerciales. El área cultivada de la mayoría de estos ha aumentado, registrándose también incrementos en el rendimiento de algunos rubros.

El mayor incremento se produjo en el cultivo de la soja. La producción de soja aumentó de 17.000 toneladas en el período 1965/69 a 284.000 toneladas en 1975/76 (Cuadro C-3, C-4). Este aumento se debió principalmente a la expansión de la superficie cultivada en áreas de nuevos asentamientos (pequeños y medianos agricultores) y al establecimiento de empresas agropecuarias, especialmente en la zona noreste y sur del país.

La producción de algodón y arroz se ha incrementado más de 300 por ciento. El algodón es un cultivo con incremento significativo en el rendimiento debido a la introducción de variedades nuevas y a la adopción de productos químicos para el control de las plagas. Arroz es un cultivo cuya importancia se va incrementando rápidamente. La superficie cultivada de este rubro aumentó en un 400 por ciento, mientras que la producción creció un poco menos por causa de los rendimientos bajos. El arroz es un rubro de los pequeños y medianos agricultores. Las posibilidades de su expansión son buenas ya que las condiciones ecológicas son ideales en varios lugares del país, tanto para el arroz de riego como para el seco.

Cinco rubros adicionales han incrementado más de 200 por ciento su producción desde 1965. Estos rubros son: poroto, tabaco, trigo, tung y tártago. Con excepción del trigo, estos rubros son cultivados por pequeños y medianos agricultores. Trigo es un caso especial, ya que lo cultivan agricultores más grandes en rotación con soja. El poroto es un cultivo

CUADRO C-3

EVOLUCION DE LA PRODUCCION AGRICOLA: VOLUMEN, AREA COSECHADA Y RENDIMIENTO PARA EL PERIODO 1965/67
(TRES AÑOS AGRICOLAS) Y LOS AÑOS AGRICOLAS 1969/70 y 1975/76

Rubro	Promedio Anual para 1965/67			Año Agrícola 1969/70			Año Agrícola 1975/76		
	Volumen en 1000 Ton.	Super- ficie 1000 Has.	Rendi- miento en Kg/Ha.	Volumen en 1000 Ton.	Super- ficie 1000 Has.	Rendi- miento en Kg/Ha.	Volumen en 1000 Ton.	Super- ficie 1000 Has.	Rendi- miento en Kg/Ha.
Soja	17,2	11,8	1.455	51,8	39,5	1.311	283,5	173,4	1.635
Algodón	28,6	46,1	620	39,6	46,9	844	107,5	109,9	978
Arroz	16,3	6,9	2.365	45,2	23,0	1.965	56,7	28,1	2.322-1463*
Poroto	21,8	31,0	681	34,9	54,4	641	52,3	66,8	783
Tabaco	14,7	12,0	1.224	17,8	13,6	1.309	38,5	27,8	1.388
Trigo	13,8	12,1	1.137	47,7	44,7	1.067	29,3	24,2	1.205
Caña de Azúcar	892,7	24,2	36.887	1.415,0	40,5	34.938	1.076,9	31,1	37,26-29,49**
Maíz	190,2	167,8	1.133	258,6	187,3	1.381	351,5	257,3	1.366
Mandioca	1.467,0	99,9	14.689	1.580,1	103,3	15.296	1.573,3	106,5	14.773
Café	6,1	13,8	438	4,3	9,7	443	7,5	17,2	435
Arvejas	2,4	3,9	606	2,6	4,1	634	3,1	3,4	902
Maní	19,9	23,4	849	17,0	21,8	779	18,2	20,4	883
Patata	93,1	9,6	9.732	134,3	12,5	10.744	113,6	13,7	8.280
Alfalfa	23,5	6,2	3.800	19,3	4,8	4.012	24,6	4,6	5.340
Frutillas	0,4	-	-	0,4	-	-	0,6	-	-
Coco	134,9	-	-	209,7	-	-	206,0	-	-
Tung	58,6	25,5	2.300	88,6	36,1	2.456	131,2	38,9	3.376
Tártago	9,8	8,0	1.225	15,5	11,9	1.302	22,2	21,8	1.078
Yerba Mate	22,1	13,4	1.650	19,8	11,7	1.683	20,4	10,6	1.922
Sorgo p/grano	3,6	3,3	1.085	4,8	4,1	1.170	6,6	6,8	1.317
Cebollas	15,5	3,7	4.198	18,8	4,0	4.649	27,5	4,5	6.125
Papas	9,1	2,1	4.317	6,6	1,2	5.500	3,5	0,4	8.028

FUENTE: Preparado por el Gabinete Técnico, Ministerio de Agricultura y Ganadería, en base a datos de:

- 1) MAG, Secretaría de Coordinación Técnica, Manual Estadístico del Paraguay 1969.
- 2) MAG, Departamento de Censo y Estadísticas Agropecuarias, Encuesta Agropecuaria por Muestreo (para 1970, 1971, 1972, 1973 y 1976).
- 3) MAG, Dirección de Comercialización y Economía Agropecuaria, Boletín Informativo No.5, Junio 1974.
- 4) Banco Central del Paraguay, Departamento de Estudios Económicos, Cuentas Nacionales, Junio 1977.

* para arroz con riego y secano, respectivamente.

** caña de azúcar para azúcar y para miel, expresados en toneladas.

CUADRO C-4

NUMEROS INDICE PARA LA PRODUCCION, SUPERFICIE COSECHADA Y RENDIMIENTO DE CULTIVOS SELECCIONADOS PARA 1965/67 Y LOS AÑOS AGRICOLAS 1969/70 Y 1975/76

Cultivo	1965/67 (Promedio)			1969/70			1975/76		
	Volu- men	Area	Rendi- miento	Volu- men	Area	Rendi- miento	Volu- men	Area	Rendi- miento
Soja	100	100	100	302	335	90	1.652	1.470	112
Algodón	100	100	100	139	102	136	376	239	158
Arroz	100	100	100	277	332	83	347	405	99
Poroto	100	100	100	160	170	94	240	209	115
Tabaco	100	100	100	121	113	107	262	231	113
Trigo	100	100	100	346	368	94	212	200	106
Caña de Azúcar	100	100	100	159	167	95	121	129	101
Maíz	100	100	100	136	112	122	185	153	121
Mandioca	100	100	100	108	103	104	107	107	101
Café	100	100	100	71	70	101	65	124	99
Arveja	100	100	100	109	105	104	130	87	149
Maní	100	100	100	85	93	91	91	87	104
Batata	100	100	100	144	130	110	122	143	85
Alfalfa	100	100	100	82	77	105	105	76	141
Frutilla	100	-	-	113	-	-	143	-	-
Coco	100	-	-	155	-	-	153	-	-
Tung	100	100	100	151	141	110	224	*	*
Tártago	100	100	100	158	148	106	227	272	88
Yerba Mate	100	100	100	89	87	102	92	*	*
Sorgo para grano	100	100	100	132	122	107	182	204	121
Cebolla	100	100	100	121	109	110	179	122	146
Papa	100	100	100	72	57	127	39	19	186

FUENTE: Basado en el Cuadro C-3.

* Sin datos.

destinado principalmente al consumo familiar. Tabaco negro también es un rubro del pequeño agricultor cuya producción se ha incrementado, pero las perspectivas, al parecer, no son tan buenas. La producción de algunos rubros ha bajado, tal como el caso de maní, yerba mate y papa. El maní, ahora está siendo cultivado en las colonias menonitas. Es un rubro que se industrializa fácilmente y puede ser importante en el proceso de la diversificación de la producción y la industrialización del país. En los años 1974 y 1975 la yerba mate, ha sido cortada por los grandes productores para cultivar soja, pero entre los pequeños agricultores, parece que la producción se mantiene estable. Sin embargo, en los dos últimos años el precio ha sido alto, estimulando más la producción, aunque no se refleja todavía en los datos que están disponibles.

La demanda y oferta de la mandioca es relativamente estable. Este rubro básico en la composición de la dieta familiar ha sido reemplazado en parte por arroz, fideos y batata pero va a seguir su importancia como rubro de consumo humano y de alimento animal.

c. Comportamiento del Precio de la Producción Agrícola

De los 23 cultivos que se incluyen en el Cuadro C-5, 8 tienen en 1970 precios más altos que en 1965. En 1971, 14 cultivos tienen precios más altos que en 1970 y 9 cultivos tienen precios más bajos. En 1972, 16 cultivos tienen precios más altos que en 1971 mientras los restantes tienen precios más bajos. El período 1965/71 puede tipificarse como un período de variación pero no como de variación sostenida en lo que se refiere a los precios en la granja. En 1971, 11 de los 23 cultivos que se incluyen en el cuadro C-5 tienen precios más altos que en 1965. En 1972, 16 cultivos tienen precios a nivel de granja más altos que en 1965. En 1973, 20 de los cultivos tienen precios a nivel de granja más altos que en 1965. Además, 16 cultivos tienen precios que son 20 por ciento más altos que los precios de 1965. En el caso de algunos cultivos, los precios de 1973 fueron substancialmente más altos que los precios de 1972; este grupo incluye la soja, el poroto, el tabaco, el trigo, el café, la frutilla, el tártago, la yerba mate, la cebolla y la papa.

En el año 1974, 21 y 19 cultivos tuvieron precios más altos que los pagados en 1965 y 1973, respectivamente. Comparando los años 1975/76 con el año de referencia (1965), ningún cultivo tuvo menor precio, solamente el coco se mantuvo al mismo nivel de dos guaranes por kilo. Sin embargo, si se compara los precios de 1976 con los pagados en 1975, seis cultivos tuvieron precios más bajos. Estos fueron: poroto, tabaco, trigo, maíz, arveja y tártago. Tres cultivos no variaron de precio: coco, yerba mate y cebolla.

Es difícil evaluar el impacto causado por el aumento de los precios en la producción de ciertos cultivos. Indudablemente, la renta esperada de un cultivo es la determinante más importante de la superficie sembrada y

PROMEDIO DE PRECIOS ANUALES A NIVEL DE GRANJA DE CULTIVOS SELECCIONADOS 1970/76

Cultivo	(Años Calendarios)							
	Promedio de Precios a Nivel de Granja, en ¢. por Kilogramo							
	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Soja	8,0	7,1	8,6	9,5	25,3	20,9	18,8	19,1
Algodón	16,5	11,7	17,0	19,9	21,5	38,3	26,8	40,7
Arroz (en cáscara)	11,0	8,7	9,8	11,6	13,8	20,3	19,2	19,3
Poroto	11,0	9,0	11,8	14,4	18,7	27,8	28,0	26,0
Tabaco	24,5	20,5	14,9	24,9	40,9	40,8	51,5	49,4
Trigo	9,0	9,4	9,5	8,8	15,8	26,3	26,6	24,9
Caña de Azúcar ^{1/}	740,0	728,0	732,0	731,0	817,0	1.470,0	1.481,0	1.667,0
Maíz	4,5	3,6	3,5	4,6	6,9	9,9	10,6	9,2
Mandioca	2,5	2,2	2,0	2,0	2,8	4,5	6,8	7,2
Café	49,2	53,6	58,0	53,0	94,0	105,0	127,0	150,0
Ajo	30,0	39,9	40,2	36,9	32,3	57,2	62,4	65,5
Arvejas	14,0	13,2	15,1	15,5	18,9	29,5	34,6	31,0
Maní	14,4	12,6	11,3	11,9	15,9	23,1	26,0	27,3
Batata	3,2	3,9	3,0	3,0	4,8	5,1	6,8	8,0
Alfalfa	4,6	4,0	4,0	5,0	4,2	9,9	10,6	11,3
Frutilla	19,1	20,4	20,4	22,4	52,0	42,0	58,0	60,0
Coco	2,0	0,8	0,9	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0
Tung	5,0	4,3	5,0	2,0	5,0	5,0	5,5	6,5
Tártago	10,3	12,6	12,1	17,0	40,0	25,5	15,4	15,1
Verba Mate	7,0	6,5	6,5	8,3	16,0	19,0	17,0	17,0
Sorgo	6,7	7,5	8,5	9,3	10,2	10,5	10,9	11,0
Cebollás	12,5	13,0	14,0	15,0	23,3	30,5	42,5	42,5
Papas	11,5	7,5	7,7	14,7	16,2	23,9	37,0	38,5

FUENTE: Preparado por el Gabinete Técnico del MAG basado en datos de:

- MAG, Secretaría de Coordinación Técnica, Manual Estadístico del Paraguay (1962-69).
- MAG, Dirección de Comercialización y Economía Agropecuaria, Boletín Informativo No. 87, Enero 1975.
- Banco Central del Paraguay, Departamento de Estudios Económicos, Cuentas Nacionales, Julio, 1977.
- MAG, Oficina Fiscalizadora de Algodón y Tabaco.
- MAG, Departamento de Censo y Estadísticas Agropecuarias, Encuesta Agropecuaria por Muestreo (para 1970, 1971, 1972 y 1976).

^{1/} ¢./Tonelada.

la producción antes que el precio absoluto. Sin embargo los aumentos de precios en la granja a partir de 1972 tendrían que haber tenido un impacto favorable sobre la rentabilidad.

d. La Geografía de la Producción Agrícola

El cuadro C-6 presenta la distribución geográfica de los principales cultivos producidos en el Paraguay. Para ello se dividió el Paraguay en ocho zonas, algunas de las cuales incluyen más de un departamento (Mapa C-1).

La producción de ciertos cultivos está más concentrada en regiones específicas mientras que la producción de otros cultivos está más dispersa. Los cultivos que parecen concentrados regionalmente son la soja, caña de azúcar, arroz con riego, trigo, habilla, café, tártago y naranjo agrio. Otros cultivos tales como la batata, mandioca, maíz, chaucha y poroto están muy influenciados por concentraciones regionales de granjas relativamente pequeñas por cuanto estos cultivos se utilizan principalmente para el consumo en la granja, ya sea como alimento humano o animal.

Los principales cultivos de exportación del Paraguay son el algodón, el tabaco y la soja. Las zonas de producción más importantes de estos cultivos se detallan a continuación:

Algodón. En el año agrícola 1975/76 la zona más grande de producción del algodón fue Paraguari-Central-Cordillera con el 31 por ciento de la producción total. La zona Caaguazú-Alto Paraná ocupó el segundo lugar con 23 por ciento de la producción total. La tercera zona fue Misiones-Itapúa con el 18 por ciento.

Tabaco. La mayor parte de la producción del tabaco tuvo lugar en la zona de Caaguazú-Alto Paraná y en la de Concepción-San Pedro, produciendo cada una de ellas 44 y 25 por ciento respectivamente de la producción total. La zona Paraguari-Central-Cordillera produjo el 15 por ciento y la zona Caazapa-Guairá 13 por ciento de la producción total.

Soja. La zona Misiones-Itapúa produjo el 63 por ciento de la producción en 1975/76, siguiéndole en orden de importancia la zona Caaguazú-Alto Paraná con 17 por ciento de la producción total de soja.

En el Paraguay los principales cultivos de subsistencia son la mandioca, batata, maíz, poroto y habilla.

Batata. Con respecto a la producción de batata, el 27 por ciento de la producción total tuvo lugar en la zona Caaguazú-Alto Paraná en 1975/76. Aproximadamente el mismo volumen también se produjo en la Zona Paraguari-Central-Cordillera.

CUADRO C-6

DISTRIBUCION REGIONAL * DE LA PRODUCCION DE CULTIVOS SELECCIONADOS POR VOLUMEN EN 1975/76

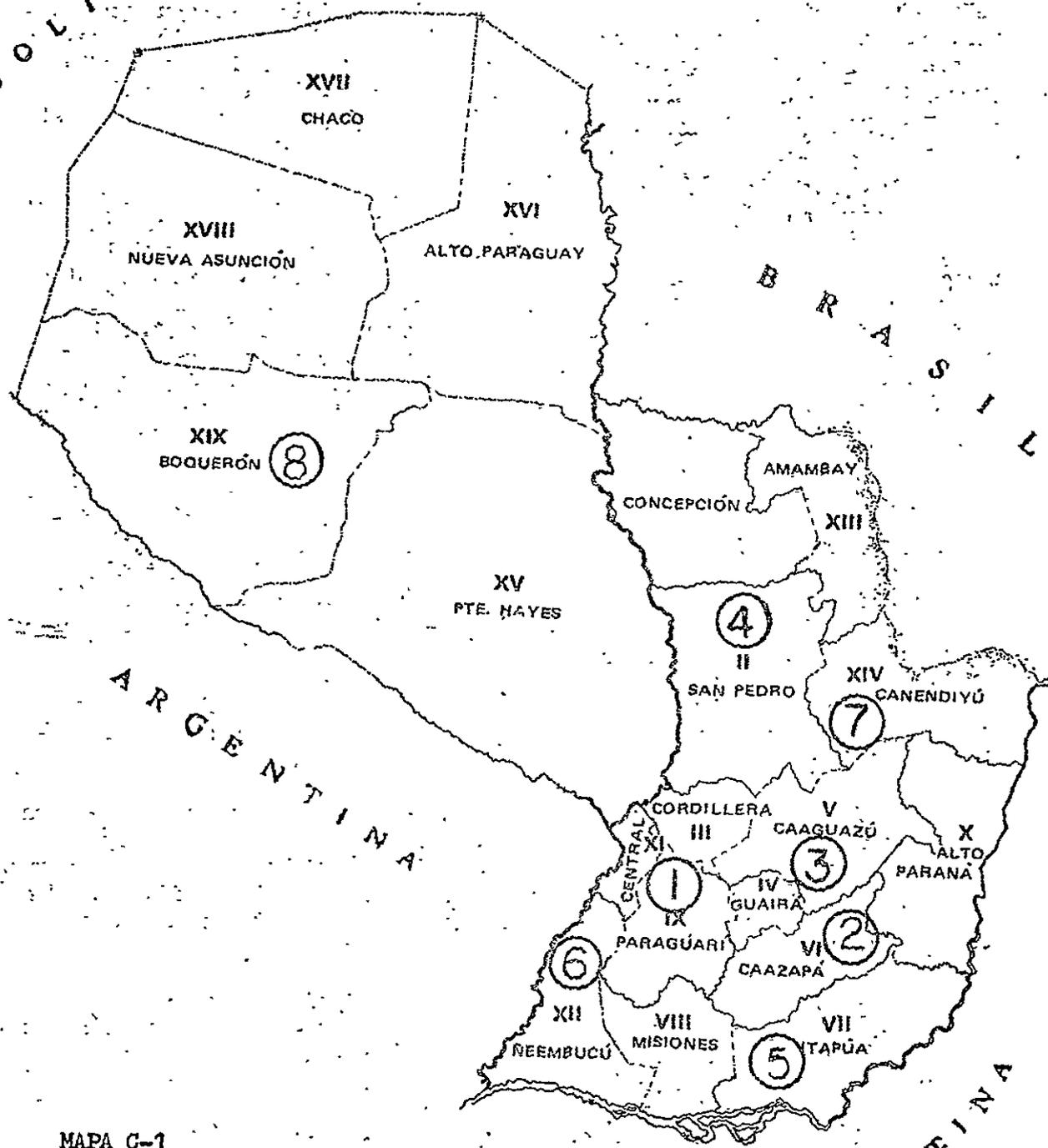
Cultivos	Zonas								Total
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
Algodón	31,3	7,9	22,9	13,1	18,0	4,3	0,3	2,2	100
Arroz de riego	12,9	1,9	3,9	3,8	77,5	-	-	-	100
Arroz Secano	1,8	2,9	12,0	0,3	16,6	-	66,4	-	100
Batata	26,3	11,8	26,6	14,6	10,3	8,1	1,0	1,4	100
Soja	3,3	3,2	17,0	4,3	63,4	0,3	8,5	-	100
Tabaco	15,0	10,7	44,1	25,4	3,1	0,4	1,3	-	100
Maíz	21,7	11,1	20,5	13,7	22,6	3,4	6,8	0,2	100
Mandioca	20,5	14,7	25,2	19,7	13,9	0,7	5,0	0,3	100
Caña de Azúcar p/Azúcar	17,2	72,9	2,2	-	0,6	0,1	-	7,5	100
Para miel	65,0	17,8	1,4	1,8	1,1	1,5	-	0,4	100
Para forraje	39,3	9,3	8,2	15,9	19,5	4,0	2,5	0,8	100
Cebollas	34,4	8,6	31,7	8,3	13,7	2,9	0,3	0,1	100
Trigo	13,8	1,4	6,5	20,8	52,7	-	4,8	-	100
Arveja	48,7	10,2	14,2	9,9	12,4	3,9	0,7	-	100
Maní	27,2	9,5	14,5	12,3	10,2	6,4	7,6	12,3	100
Papas	30,0	22,6	22,4	0,6	18,9	2,5	2,0	0,1	100
Poroto	24,4	14,7	21,3	13,3	12,7	7,7	4,8	1,1	100
Café	6,5	-	10,0	3,3	-	-	80,2	-	100
Alfalfa	36,5	9,2	23,6	5,3	23,6	0,6	0,5	0,7	100
Tártago	11,9	2,1	4,4	70,0	0,8	0,1	4,0	6,7	100
Hojas de Naranja Agrio	85,1	0,7	3,2	10,9	-	0,1	-	-	100

FUENTE: Preparado por el Gabinete Técnico, MAG en base a datos de Encuesta Agropecuaria por Muestreo (1971, 1972, 1973 y 1976), Departamento de Censo y Estadísticas Agropecuarias.

* La composición departamental de zonas es la siguiente: (1) Paraguari, Central, Cordillera; (2) Caazapá, Guairá; (3) Caaguazú, Alto Paraná; (4) Concepción, San Pedro; (5) Misiones, Itapúa; (6) Neembucú; (7) Amambay; (8) Itapúa.

ZONAS DE PRODUCCION

BOLIVIA



BRASIL

ARGENTINA

ARGENTINA

MAPA C-1

Mandioca. La producción de mandioca se halla ampliamente difundida en toda la Región Oriental. La zona Caaguazú-Alto Paraná produjo el 25 por ciento de la producción total de 1975/76, y las zonas Concepción-San Pedro y Paraguari-Central-Cordillera produjeron cada una, aproximadamente 20 por ciento. Las zonas Caazapá-Guairá y Misiones-Itapúa produjeron, cada una, aproximadamente el 15 por ciento de la producción total, y la zona Anambay-Canendiyú el 5 por ciento. Las zonas de Ñeembucú y Chaco produjeron menos que 1 por ciento de la producción, lo que se debe al carácter eminentemente ganadero y a la baja densidad de población de estas zonas.

Maíz. La producción de maíz está también relativamente dispersa. La zona de Misiones-Itapúa produjo el 23 por ciento de la producción en 1975/76. Este porcentaje es relativamente alto debido a la fertilidad natural del suelo en el departamento de Itapúa. Además los rendimientos en esta zona han aumentado en años recientes debido a la importación de semillas híbridas del Brasil. Una parte importante del maíz se utiliza como forraje para cerdos. La zona Paraguari-Central-Cordillera fue la segunda zona productora más grande de maíz, correspondiéndole el 22 por ciento de la producción total en el período 1975/76. El maíz se cultiva en la pequeña granja donde se usa principalmente para consumo animal y humano.

Poroto. El poroto es un cultivo que se usa principalmente para el consumo en la granja. La cantidad producida en cada zona está relacionada, en cierta medida, con el número de agricultores en la zona. La zona Paraguari-Central-Cordillera produjo el 24 por ciento del total de la producción en el período 1975/76. La zona de Caaguazú-Alto Paraná el 21 por ciento y para las zonas, Caazapá-Guairá y Concepción-San Pedro, los porcentajes fueron 15 y 13 por ciento, respectivamente.

Hay muchos cultivos que se producen preferencialmente en algunas regiones. Este grupo incluye el café, arroz, trigo, caña de azúcar, naranjo agrio, y en menor grado cebolla, arveja y papa.

Café. El café se produce principalmente en el noreste del Paraguay. En el año 1975/76, el 80 por ciento de la producción total tuvo lugar en el Departamento de Anambay y Canendiyú, el 10 por ciento en la zona Caaguazú-Alto Paraná, y 7 por ciento en la zona Paraguari-Central-Cordillera. Con excepción de la última zona, la producción en gran escala tiene lugar principalmente en granjas especializadas.

Arroz. El arroz con riego se cultiva principalmente en la zona Misiones-Itapúa. Esta zona produjo el 77 por ciento de la producción total en el período 1975/76. La zona Paraguari-Central-Cordillera produjo el 13 por ciento de la producción total de este tipo de arroz durante este período. En cuanto a la producción del arroz seco, el 66 por ciento de la producción total tuvo lugar en la zona Anambay-Canendiyú y el 17 por ciento en la zona Caaguazú-Alto Paraná.

Trigo. La producción de trigo en el Paraguay está concentrada principalmente en la zona Misiones-Itapúa. Esta zona produjo el 53 por ciento de la producción total en el período 1975/76. La zona Concepción-San Pedro y la zona Paraguari-Central-Cordillera produjeron el 21 y 14 por ciento, respectivamente. El trigo se produce principalmente como un cultivo de invierno, generalmente en rotación con la soja.

Caña de Azúcar. La producción de la caña de azúcar está destinada a la producción de azúcar refinada y forraje o miel. Alrededor del 73 por ciento de la producción destinada a la fabricación de azúcar se produce en la zona Caazapá-Guairá donde funcionan cuatro ingenios azucareros. Aproximadamente el 17 por ciento de la producción total tiene lugar en la zona Paraguari-Central-Cordillera, donde se encuentran tres ingenios azucareros. En la zona del Chaco hay un ingenio azucarero que elabora alrededor del 8 por ciento del total de la caña de azúcar.

La zona Paraguari-Central-Cordillera produce cerca del 66 por ciento de la producción total de la caña de azúcar para miel. Por otra parte, esta región es también la mayor productora de caña de azúcar para forraje ya que produce cerca del 40 por ciento de la producción total. El factor determinante aquí es la proximidad a Asunción.

Tártago. La zona Concepción-San Pedro produjo el 76 por ciento de la producción de tártago en 1975/76. La zona Paraguari-Central-Cordillera produjo el 9 por ciento y las zonas restantes produjeron solamente porcentajes pequeños.

Naranja Agrio. El 85 por ciento de la producción de 1975/76 tuvo lugar en la zona Paraguari-Central Cordillera y el 10 por ciento en la zona Concepción-San Pedro.

La proximidad al mercado de Asunción es el factor principal en la ubicación de la producción de cebolla, papa y arveja.

Cebolla. La cebolla se cultiva en casi todas las zonas del Paraguay. La zona Paraguari-Central-Cordillera y la zona Caaguazú-Alto Paraná produjeron el 34 y 32 por ciento respectivamente de la producción de 1975/76.

Papa. La papa se cultiva principalmente en tres zonas: Paraguari-Central-Cordillera que produjo el 31 por ciento y las zonas Caazapá-Guairá y Caaguazú -Alto Paraná con el 23 y 22 por ciento respectivamente de la producción de 1975/76.

Arveja. La arveja es un cultivo de invierno. La producción está concentrada en la zona Paraguari-Central-Cordillera que produjo aproximadamente la mitad de la producción.

Alfalfa. La producción de alfalfa se relaciona con su utilización como forraje animal. Así, la zona Paraguari-Central-Cordillera, con su industria lechera, produjo el 36 por ciento de la producción en 1975/76. Itapúa-Misiones y Caaguazú-Alto Paraná produjeron 24 por ciento cada una.

Mani. Este rubro se produce principalmente en la zona de Paraguari-Central-Cordillera con el 27 por ciento de la producción total en 1975/76; la zona Caaguazú-Alto Paraná produjo el 14 por ciento en el mismo periodo. La producción en el Chaco tiene lugar exclusivamente en las colonias Memmonitas.

e. Un Estudio de los Índices de Producción

El Cuadro C-7 presenta un índice de la producción agrícola que se ha elaborado con los datos de los cuadros C-3 y C-5. Hay cinco grupos de cultivos: cultivos principales de exportación (soja, algodón y tabaco); otros cultivos de exportación (café, tung, tártago y yerba mate); cultivos principales de subsistencia (poroto, maíz y mandioca); los principales cultivos domésticos y de renta (arroz, trigo, caña de azúcar, coco, cebolla, y papa); y otros cultivos (frutilla, arveja, maní, alfalfa y sorgo). Los volúmenes de producción de cada cultivo (Cuadro C-3) se multiplican por el promedio del precio de los cultivos a nivel de la granja correspondientes a los tres años calendarios 1966/68 (Cuadro C-5).

El índice del valor de la producción agrícola se ha elaborado a precios constantes (promedio 1966/68) por lo que refleja el incremento del valor de la producción como consecuencia del aumento de los volúmenes de producción en relación al año base 1965/67. El índice total se incrementó 80 por ciento en el período considerado (Cuadro C-7).

Los principales productos de exportación, soja, algodón y tabaco registraron el más alto índice, 541,55 en 1975/76, tres veces más alto que el índice de la producción total en el mismo año. El crecimiento promedio anual de estos cultivos alcanzó 23,5 por ciento comparado con una tasa promedio de crecimiento anual de 6,1 por ciento para los cultivos que son principalmente de consumo doméstico y 3,23 por ciento registrado para los cultivos de subsistencia.

2. Utilización

Cierto número de cultivos se encuadran dentro de más de una categoría de uso.

Muchos cultivos pueden ser caracterizados como cultivos de exportación o de subsistencia, o como cultivos para el mercado interno. Para la mayoría de los cultivos, es escasa la información que permita cuantificar la parte destinada al consumo doméstico y la parte que se comercializa. Los cultivos

CUADRO C-7

INDICE DEL VALOR DE LA PRODUCCION AGRICOLA

(a precios constantes)

Cultivos por Destino	A ñ o			
	1965/67	1970	1974	1976
1. <u>Principales Cultivos de Exportación</u> Soja, Algodón, Tabaco	100,00	158,07	394,47	541,55
2. <u>Otros Cultivos de Exportación</u> Café, Tung, Tártago, Yerba Mate	100,00	108,59	167,27	155,35
3. <u>Principales Cultivos de Subsistencia</u> Poroto, Maíz, Mandioca	100,00	115,56	94,03	128,96
4. <u>Principales Cultivos Domésticos</u> Arroz, Trigo, Caña de Azúcar, Coco, Gebolla, Papa	100,00	173,85	167,21	160,54
5. <u>Otros Cultivos</u> Frutilla, Arveja, Maní, Alfalfa, Sorgo	100,00	89,54	115,26	103,94
Total (=1+2+3+4+5)	100,00	127,76	145,79	180,50
6. <u>Cultivos de Exportación</u> (6 = 1+2)	100,00	136,08	293,52	375,87
7. <u>Cultivos de Consumo</u> (7 = 3+4+5)	100,00	125,75	110,22	133,74

FUENTE: Basado en datos presentados en los Cuadros C-3 y C-5.

que se destinan exclusivamente al consumo doméstico se relacionan al sistema económico interno en menor grado que los cultivos que se destinan principalmente para la venta. Para estos, el precio por kilogramo a nivel de la granja es probablemente el factor más decisivo que hace que el agricultor aumente o reduzca la producción.

a. Exportaciones

El Paraguay exporta una amplia gama de productos agrícolas muchos de los cuales son elaborados antes de ser exportados. Cualquier descripción de los artículos de exportación del Paraguay debe sortear una serie de problemas: (a) la nomenclatura, (b) la valuación y (c) las exportaciones no registradas. El problema de la nomenclatura se puede resolver con cierta dificultad, pero se debe establecer un equilibrio entre el exceso de detalle o la falta de él. El problema de valuación no se puede resolver muy fácilmente y en este trabajo no se intenta llegar a una solución.

La nomenclatura utilizada en los Cuadros C-8 y C-9 está basada en 46 grupos de artículos. El total anual de los ingresos de exportación en 1977 fué de U\$S 279 millones FOB. Las exportaciones forestales alcanzaron U\$S 26 millones, las exportaciones pecuarias alcanzaron U\$S 28 millones y las exportaciones agrícolas U\$S 228 millones (Cuadro C-9). Las demás exportaciones alcanzaron solamente U\$S 3 millones.

Tres grupos de productos de exportación produjeron U\$S 171 millones, o sea, 78,8 por ciento de los ingresos totales de exportación en 1977. Estos grupos son, el algodón (fibra, expeller y harina; U\$S 83 millones), las semillas oleaginosas (soja, tártago, otros; U\$S 59 millones), y los aceites vegetales (de coco, tung, y otros; U\$S 29 millones). Estos grupos alcanzaron los siguientes porcentajes de los ingresos totales de exportación en 1977: algodón, 37 por ciento; semillas oleaginosas, 27 por ciento y los aceites vegetales 13 por ciento (Cuadro C-9).

Paraguay es atípico de otros países sub-desarrollados en que un número relativamente grande de los productos son para exportación. Los productos pecuarios alcanzaron solamente el 10 por ciento de los ingresos de exportación, mientras que los productos del sector agrícola alcanzaron

1/ Para reducir la evasión de impuesto, el gobierno asigna un precio aforo para los principales productos de exportación y sobre el cual se debe pagar los impuestos correspondientes. Este precio aforo se ajusta periódicamente en consonancia con las condiciones del mercado internacional. Sin embargo, este sistema hace que los exportadores sub-facturen las exportaciones que distorcionan los datos de las estadísticas disponibles.

CUADRO C-8

EXPORTACION DE PRODUCTOS POR SECTOR DE ORIGEN

Productos por Sector	Valor Promedio Anual, 1972/74 (Millones de Dólares)	Grupo como Porcentaje del Total 1972/74	Valor 1977 (Millones de Dólares)	Porcentaje del Total 1977
<u>Productos Forestales</u>	17,65	13,8	26,11	9,4
Madera Aserrada	12,74	10,0	15,80	5,7
Productos de Madera	2,32	1,8	4,11	1,5
Rollos	0,72	0,2		
Extracto de Quebracho	1,89	1,5	5,28	1,9
Pieles de Animales Silvestres	0,43	0,3	0,92	0,3
<u>Productos Ganaderos</u>	40,16	31,5	28,16	10,1
Carne Elaborada	(35,15)	(27,5)	(22,10)	(7,9)
Carne Conservada	14,91	11,7	15,20	5,4
Carne Congelada	16,07	12,6	3,79	1,4
Extracto de Carne	2,99	2,3	2,04	0,7
Otros Productos de Carne	1,18	0,9	1,05	0,4
Subproductos Ganaderos	(5,01)	(4,0)	(6,06)	(2,2)
Cuero vacunos	4,02	3,2	5,51	2,0
Carne de Caballo	0,52	0,4	0,10	0,04
Otros	0,47	0,4	0,45	0,2
<u>Productos Agrícolas</u>	67,91	53,2	221,56	79,4
<u>Cemento Portland</u>	0,47	0,3		
<u>Otros</u>	1,39	1,1	3,06	1,1
TOTAL:	127,60	100,0	278,89	100,0

FUENTE: Banco Central del Paraguay.

EXPORTACION POR SECTORES DE PRODUCCION

Productos Agrícolas	Promedio del Valor Anual 1972/74		Valor Anual 1977	
	(Millones de U\$S)	Porcentaje	(Millones de U\$S)	Porcentaje
<u>Cultivos Mayores</u>				
Fibra de Algodón	10,65	15,7	80,49	36,3
Tabaco	8,53	12,6	13,66	6,2
Semillas Oleaginosas	(12,50)	(18,4)	(58,83)	(26,5)
Soja	9,73	14,3	56,21	25,4
Tártago	2,68	3,9	1,21	0,5
Otros	0,10	0,1	1,41	0,6
Aceites Vegetales	(8,55)	(12,6)	(29,39)	(13,3)
Pulpa y almendra de coco	3,74	5,5	5,86	2,6
Tung	3,84	5,7	21,99	9,9
Soja	0,77	1,1	0,16	0,1
Otros	0,21	0,3	1,38	0,6
Torta, Expeller y Harinas	(6,86)	(10,1)	(10,28)	(4,6)
Algodón	1,34	2,0	2,28	1,0
Coco	0,87	1,3	1,15	0,5
Soja	4,51	6,6	2,17	1,0
Otros	0,15	0,2	4,68	2,1
Aceites Esenciales	(6,35)	(9,4)	(12,29)	(5,5)
Petit-grain	4,48	6,6	2,91	1,3
Menta	1,51	2,2	8,69	3,9
Otros	0,35	0,5	0,69	0,3
Productos de Caña de Azúcar	(4,53)	(6,7)	(0,10)	(0,04)
Azúcar	4,36	6,4		
Otros	0,17	0,3	0,10	0,04
Café	3,26	4,8	10,09	4,5
Palmito (enlatado)	2,73	4,0	1,66	0,7
Sub-Total	63,96	94,2	216,79	97,8

CUADRO C-9 (Continuación)

Productos Agrícolas	Promedio del Valor Anual 1972/74		Valor Anual 1977	
	(Millones de U\$S)	Porcentaje	(Millones de U\$S)	Porcentaje
<u>Cultivos Menores</u>				
Productos Frutales Procesados	0,92	1,4	1,05	0,5
Verduras Frescas	(0,96)	(1,4)	(1,47)	(0,7)
Tomates	0,55	0,8	0,61	0,3
Locotes	0,24	0,4	-	-
Otros	0,17	0,3	0,86	0,4
Capullos de Seda Cruda	0,72	1,1	0,87	0,4
Dulce de Batata	0,46	0,7	-	-
Cereales	(0,37)	(0,5)	(0,18)	(0,1)
Maíz	0,22	0,3	-	-
Arroz	0,15	0,2	0,18	0,1
Otros	0,03	-	-	-
Frutas Frescas	0,30	0,4	0,34	0,2
Yerba Mate	0,20	0,3	0,82	0,4
Paja de Palma	0,06	0,1	0,04	0,02
Sub-Total	3,95	5,8	4,77	2,2
TOTAL	67,91	100,0	221,56	100,0

FUENTE: Banco Central del Paraguay.

el 79 por ciento. Solamente el algodón, soja y tabaco produjeron US\$ 155 millones, o sea, 72 por ciento del total de los ingresos de exportación.

Un cierto número de las exportaciones paraguayas derivadas de la agricultura tiene solamente una elaboración rudimentaria o transformación física antes de ser exportadas, tales como algodón, tabaco, soja, tártago, café, tomate, locote, y frutas. El grado de procesamiento requerido para los aceites esenciales, el aceite de tung, el azúcar y los productos del azúcar y las frutas elaboradas es claramente más substancial.

El consumo doméstico es importante para los siguientes productos agrícolas: el algodón, soja, coco y café. Una parte substancial del aceite derivado de la semilla de algodón, el coco y la soja se consume domésticamente como aceite vegetal, pero una gran parte de la harina y el expeller se exporta. La mayoría de las exportaciones menores son más importantes en el mercado doméstico tales como la fruta, las hortalizas, el maíz, el arroz, la yerba mate y el azúcar.

b. El Consumo en la Granja

El tabaco, soja, algodón y tártago son cultivos de renta que casi no se consumen en la granja (Cuadro C-2); la mandioca, maíz, arveja y batata se cultivan principalmente para el consumo de la granja. Para estos productos parece que hay poca correlación entre la comercialización y el tamaño de la granja. En verdad, las granjas más pequeñas (0 a 5 hectáreas) venden porcentajes más altos de mandioca, arveja, batata que las granjas más grandes (20 hectáreas y más). El tamaño de la granja y el porcentaje de los cultivos comercializados están positivamente relacionados ya que las granjas más grandes producen más cultivos de renta.

c. Sobre lo Adecuado del Consumo Doméstico de Alimentos

La Encuesta de Nutrición en el Paraguay, mayo-agosto de 1965 parte de la base del consumo familiar de alimentos. El 88 por ciento de los encuestados era de nacionalidad paraguaya, el 12 por ciento restante incluyó a los menonitas alemanes, los japoneses y los indios. Las familias paraguayas pertenecían a 25 localidades que son representativas de la mayor parte del país y fueron seleccionadas en sectores urbanos, semiurbanos y rurales; el sector rural comprendía el 61 por ciento del total. Las familias de Asunción y cuatro ciudades más pequeñas fueron clasificadas como urbanas, y aquellas de pueblos y colonias más grandes fueron consideradas semiurbanas.

La información sobre el consumo familiar de alimentos para el día anterior al estudio médico se obtuvo por medio de entrevistas. La información obtenida sobre el alimento representaba cantidades preparadas para el consumo (Cuadro C-1D).

CUADRO C-10

DISTRIBUCION DE FAMILIAS PARAGUAYAS URBANAS, SEMIURBANAS Y RURALES,
10R NIVEL DE ADECUACION DE CALORIAS Y NUTRIENTES
(DATOS DE RECUESTO)

Distribución de porcentaje de familias

Nivel de adecuación	Calorías	Proteínas	Calcio	Hierro	Vitamina A	Tiamina	Riboflavina	Niacina	Vitamina C
<u>100% y más</u>									
Urbana	53	93	66	83	62	79	71	48	98
Semiurbana	46	78	35	76	24	61	46	41	98
Rural	58	70	47	91	15	82	43	50	98
Todas	55	81	49	87	27	78	49	48	98
<u>75% a 99%</u>									
Urbana	36	5	12	10	5	12	14	33	0
Semiurbana	33	7	22	15	4	24	17	17	0
Rural	34	15	21	7	12	10	26	21	0
Todas	34	12	19	9	9	13	22	23	0
<u>50% a 74%</u>									
Urbana	7	2	9	5	17	7	14	16	0
Semiurbana	20	13	24	4	15	13	28	35	0
Rural	7	5	22	2	19	5	27	23	0
Todas	9	6	19	3	18	7	24	23	0
<u>Menos de 50%</u>									
Urbana	3	0	14	2	16	2	2	3	2
Semiurbana	2	2	20	4	57	2	9	7	2
Rural	1	2	10	1	54	2	4	5	2
Todas	1	1	12	1	46	2	4	5	2

FUENTE: Encuesta de Nutrición, pág. 354.

Los valores nutricionales se discuten como sigue en el documento original. 1/

--En contraste con las áreas más desarrolladas y con la mayoría de los países Latinoamericanos, la carne es la fuente principal de proteína en el Paraguay, suministrando más del 40 por ciento del total. Los cereales contribuyeron con más del 25 por ciento de las proteínas; las legumbres, el 10 por ciento; y la leche y el huevo combinados, el 8 por ciento. Las proteínas de origen animal ascendían al 50 por ciento del total de proteínas. El porcentaje de proteína animal fue mayor en el grupo de población urbano que en el rural.

--Las raíces con contenido de almidón, principalmente la mandioca, suministraron más de un tercio del total de calorías, y los cereales más de un cuarto. Para la población urbana, sin embargo, los cereales fueron más importantes que los tubérculos. La carne contribuyó el 11 por ciento de las calorías para la población total, las grasas y los aceites el 9 por ciento y los otros grupos cantidades más pequeñas.

--La grasa y el aceite comestible contribuyeron con el 45 por ciento del total de la grasa en la dieta. La carne suministró 30 por ciento y la leche y el huevo juntos el 8 por ciento. La carne, el huevo, la leche y la grasa de cerdo suministraron alrededor del 60 por ciento del total de las grasas. El porcentaje de grasa de origen animal fue mayor en las zonas rurales. La grasa no es un producto que escasea en el Paraguay como lo es en otros países.

--Los tubérculos con contenido de almidón contribuyeron alrededor del 50 por ciento de los carbohidratos en la dieta y los cereales el 30 por ciento. El azúcar contribuyó solamente con el 8 por ciento pero el porcentaje fue tres veces mayor en el grupo urbano que en el rural.

--Los tubérculos con contenido de almidón contribuyeron con alrededor de 40 por ciento del calcio. El calcio de la leche representó alrededor del 50 por ciento del total de calcio en la dieta urbana pero menos del 20 por ciento en la zona rural. Las frutas fueron otra fuente importante de calcio y suministraron el 15 por ciento del total.

--Los tubérculos con contenido de almidón suministraron cerca de un tercio de hierro en la dieta; la carne, un cuarto y los cereales,

1/ Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los EE.UU., Servicio de Salud Pública, Encuesta de Nutrición en la República del Paraguay (Mayo-Agosto de 1965), pág. 341-342.

un quinto. La dieta urbana obtiene mas hierro de la carne que de los tubérculos.

--La carne, particularmente el hígado, suministraron casi el 45 por ciento de la vitamina A de la dieta. Las verduras contribuyeron con más del 25 por ciento y las frutas cerca del 15 por ciento.

--Los tubérculos fueron la fuente principal de tiamina en la dieta paraguaya y suministraron cerca del 40 por ciento del total. Los cereales, que son generalmente la principal fuente de tiamina en otros países, contribuyeron con menos del 20 por ciento de la tiamina en la dieta. Las frutas suministraron el 15 por ciento.

--Los tubérculos fueron tambien la fuente principal de riboflavina y contribuyeron con el 35 por ciento del total. La carne suministró más del 25 por ciento, y la leche el 15 por ciento de esta vitamina.

--La carne fue la fuente principal de niacina, contribuyendo con el 35 por ciento de la niacina preformada en la dieta. La proporción fue mayor en la dieta urbana. Los tubérculos suministraron el 28 por ciento de esta vitamina para el grupo en su totalidad, pero menos en la dieta urbana que en la rural. Las leguminosas, incluyendo el maní, contribuyeron con cerca de un quinto de la niacina en la dieta rural, pero muy poco en la urbana.

--Sobre la base de alimento crudo, los tubérculos suministraron el 56 por ciento del ácido ascórbico en la dieta paraguaya; las hortalizas el 3 por ciento y las frutas, el 40 por ciento. La cantidad de vitamina, sin embargo, disminuye al cocinar los alimentos.

Las normas de comparación usadas para la calorías y la mayor parte de los nutrientes, son cifras corrientes de la FAO y/o del Consejo Nacional de Investigación de los EE.UU., y representan valores cercanos a las necesidades. Las cifras para adultos fueron ajustadas al promedio de peso de mujeres y varones de 20 a 29 años de edad, en base a datos reunidos en estudios clínicos. Puesto que la encuesta tuvo lugar en invierno, una temperatura media de 10° centígrados, se tomó como representativa de la época en el ajuste de las necesidades de calorías.

Las deficiencias en la dieta paraguaya están relacionadas al consumo de calcio y vitamina A (Cuadro C-10). Sólo la mitad de todas las familias alcanzó a cubrir plenamente sus necesidades de calcio. Con respecto a la vitamina A, sólo el 27 por ciento de todas las familias logró realmente dietas con 100 por ciento o más de la vitamina A necesaria.

Tres observaciones principales de la encuesta nutricional de 1965 son lo suficientemente importantes como para volver a repetir las aquí:

"La ingestión de calorías y nutrientes de la población paraguaya, considerada globalmente, era uniformemente superior al 100 por ciento de las normas nutricionales aplicadas. Las fluctuaciones alrededor de los promedios eran, no obstante, pronunciadas, y los déficits, más notorios en calcio, vitamina A, riboflavina y niacina, se registraban en variados porcentajes en las diferentes zonas. La ingestión aparente de niacina hubiera sido más elevada si hubiera sido posible incluir en los cálculos el triptófano, precursor de la niacina en la dieta, el cual en el Paraguay está presente en la carne, en cantidades relativamente altas. Por otra parte, los niveles de ingestión en lo que respecta a calorías y nutrientes hubieran sido inferiores, si se hubiesen podido evaluar los alimentos efectivamente ingeridos, en lugar de aquellos preparados para el consumo. Las familias agrícolas prósperas, por ejemplo, cocinaban más mandioca de la que comían, dando el exceso a sus animales.

"Aunque las familias en esta encuesta no fueron clasificadas por nivel económico, se hizo evidente que el factor económico era la influencia más grande en el consumo de alimentos. Las familias más acomodadas tenían las dietas más variadas, y comían más carne, leche, huevos, y ciertos alimentos de origen extranjero. No obstante, un porcentaje muy pequeño de todas las familias paraguayas tenían dietas que carecían totalmente de proteína animal. Pese a que había pobres en las ciudades, el nivel económico general en las ciudades fue más alto que en los sectores rurales. En varios aspectos, los hábitos alimenticios y otras características de los grupos semiurbanos se encontraban entre los grupos urbanos y rurales.

"Aunque también aparecieron diferencias regionales en el consumo de alimentos, éstas fueron menos importantes, por regla general, que las diferencias urbano/rurales. Las familias urbanas eran por lo general de nivel económico más elevado que las rurales. Gozaban de mayor educación y mejor vivienda, preparación de alimentos, instalaciones sanitarias, servicios de salubridad y mercados. Las familias urbanas compraban la mayor parte de sus alimentos, mientras que las rurales producen gran parte de los suyos, especialmente mandioca, legumbres, frutas, cerdos y gallinas. A pesar de que alrededor del 40 por ciento de las familias residentes en la zona rural ordeñaba vacas, una considerable porción de esta leche se destinaba a la venta.

Tres recomendaciones hechas por la Encuesta de Nutrición son actuales:

"1. Se necesitan estudios mas detallados sobre el consumo de alimentos para descifrar los enigmas presentados por la totalidad de la información que se deriva de la encuesta total. Algunas conclusiones, por ejemplo el retardado crecimiento y desarrollo de los niños no son compatibles con los datos del consumo promedio diario de nutrientes, lo que indica la necesidad de determinar con mayor precisión la distribución intrafamiliar de la ingestión de nutrientes, así como la de la familia entera. Se recomienda, por lo tanto, continuar los estudios sobre el consumo de alimentos a intervalos regulares y que estos pongan énfasis en las diferencias en ingestión de nutrientes entre los miembros de las familias, entre los días de la semana y entre las estaciones del año. Usando esta encuesta y las encuestas interiores sobre el consumo de alimentos como comparación, deberían anotarse los cambios en las prácticas del consumo de alimentos con el tiempo y las condiciones económicas cambiantes. Si fuera posible, estos estudios deberían ser realizados conjuntamente con evaluaciones clínicas y bioquímicas del estado nutricional y general de salud."

2 "Con respecto a los patrones actuales del consumo de alimentos en el Paraguay, el consumo de más leche, huevos, hortalizas, frutas y algunos otros alimentos podría elevar los niveles de calcio, vitamina A, y riboflavina en la dieta paraguaya."

3. "Es recomendable una mejora en las instalaciones de cocina. Casi 90% de las familias rurales cocinan en el suelo. En estas circunstancias el saneamiento es difícil, y la preparación de los alimentos se limita a procesos simples. Con mejores instalaciones podrían prepararse con mayor facilidad alimentos especiales para los niños. Las cocinas rurales son galpones llenos de humo, separados de la vivienda, dejando los hogares sin protección contra cambios bruscos de temperatura y el frío del invierno. Se han introducido algunas cocinas a kerosene, pero principalmente en las casas semiurbanas. Hasta que las cocinas modernas estén al alcance de las familias rurales, fogones elevados de ladrillo o adobe serían una mejora de naturaleza práctica."

d. Importaciones

Los artículos alimenticios comprenden una parte relativamente pequeña de las importaciones (Cuadro C-11). Aún cuando uno fuera a asegurar que las importaciones no registradas de artículos y productos alimenticios elaborados fueron substanciales, el saldo neto de la balanza comercial del sector agropecuario del Paraguay es muy favorable. El trigo y los productos del trigo constituyen la parte principal de las importaciones de alimentos. En 1977 esta línea alcanzó el 44 por ciento de todos los productos alimenticios importados.

Del Cuadro C-11 se deduce que el valor del total de las importaciones ha aumentado en 258 por ciento de 1972 a 1977. El rubro que experimentó

CUADRO C-11

IMPORTACION DE PRODUCTOS, 1972/77

Millones de U\$S (FOB)

Categoría	A ñ o					
	1972	1973	1974	1975	1976	1977
<u>Productos</u>	<u>19,48</u>	<u>22,49</u>	<u>45,11</u>	<u>45,53</u>	<u>46,60</u>	<u>58,07</u>
Productos alimenticios	5,57	5,26	14,42	8,81	14,10	12,65
Bebidas y tabaco	6,12	7,44	11,24	18,17	14,94	19,60
Papeles y manufacturas	2,46	2,79	5,02	5,27	4,86	7,10
Produc. químicos y farmacéuticos	3,58	4,69	10,13	9,54	8,96	12,53
Textiles y manufacturas	1,75	2,31	4,30	3,74	3,74	6,19
<u>Materia Prima</u>	<u>12,91</u>	<u>18,23</u>	<u>37,19</u>	<u>47,33</u>	<u>53,49</u>	<u>56,51</u>
Combustibles y Lubricantes	5,95	6,81	23,10	31,26	37,91	37,73
Hierro y manufacturas	6,96	11,42	14,09	16,07	15,58	18,78
<u>Maquinarias y Equipos</u>	<u>26,73</u>	<u>49,23</u>	<u>52,35</u>	<u>64,06</u>	<u>61,82</u>	<u>107,32</u>
Elementos de transporte	9,51	13,83	18,74	22,61	23,11	40,66
Implementos agrícolas	2,07	4,58	5,74	4,82	4,09	9,80
Maquinarias y motores	15,65	30,82	27,87	36,63	34,62	56,86
<u>Otros</u>	<u>10,75</u>	<u>14,84</u>	<u>17,93</u>	<u>21,43</u>	<u>18,32</u>	<u>28,58</u>
TOTAL	69,87	104,79	152,58	178,35	180,23	250,48

FUENTE: Banco Central del Paraguay, Departamento de Estudios Económicos. Cuentas Nacionales, julio de 1977.

el crecimiento más grande fue el valor de los implementos agrícolas que se incrementó en 373 por ciento en el mismo período.

3. Análisis de Productos Agrícolas Específicos

El propósito de esta sección es analizar la importancia económica, la evolución de la producción, el trabajo de investigación y la asistencia para los cultivos que ocupan un lugar importante en el país. La soja, algodón y tabaco son los cultivos principales de exportación; la mandioca y el maíz son los principales cultivos de subsistencia; el arroz y el trigo son los principales cultivos comerciales de consumo doméstico; y la caña de azúcar y el café son exportados y también consumidos localmente (Cuadro C-12). En el año 1976, estos nueve cultivos totalizaron el 67 por ciento del valor bruto de todos los cultivos y el 75 por ciento del ingreso de las exportaciones de productos de origen agrícola.

a. Soja

(1) Importancia Económica

El Paraguay ocupa un importante lugar entre los productores de soja en Sudamérica. La producción en 1976 fue de 283.500 toneladas, ocupando el segundo lugar en materia de superficie cultivada, en el valor total de la producción, y también en el valor de exportación agrícola. En el período 1975/76 el valor de la producción a nivel del agricultor fue de 3.080 millones de guaraníes constantes de 1972, y los ingresos anuales de exportación de los productos derivados de la soja 7.376 millones de guaraníes (US\$ 58,54 millones) constantes de 1972 (Cuadro C-9). La soja se cultiva en granjas de todos los tamaños involucrando a 20.000 agricultores.

(2) Evolución de la Producción

El cultivo de soja se introdujo en el Paraguay en 1921 pero no fue muy difundido hasta los comienzos de la década del 60. La producción ha aumentado a una tasa de 30 por ciento anual en los últimos cinco años debido al aumento de la demanda en el mercado internacional y a la experiencia acumulada por los técnicos y productores nacionales. El área total cosechada aumentó de 39.500 hectáreas en el año agrícola 1969/70 a 173.400 hectáreas en 1975/76. Los principales departamentos productores de soja son por orden de importancia, Itapúa, Alto Paraná, Misiones, Amambay, San Pedro, Canendiyú, Paraguari y Caaguazú. La mecanización de la producción de soja se inició en el Paraguay en 1968 juntamente con la ejecución del Programa Nacional del Trigo.

(3) Investigación y Asistencia Técnica

El Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), Zona Sur, ha estado cooperando con el MAG en un programa de investigación para

CUADRO C-12

CLASIFICACION DE LOS NUEVE PRODUCTOS AGRICOLAS PRINCIPALES POR VALOR BRUTO (1977)
HECTAREAS COSECHADAS (1976) E INGRESOS POR EXPORTACION (1977)

Cultivos	Clasificación entre los Productos			Valor Bruto 1977 (Millon. de %)	Porcentaje de Valor Bruto de todos los Cult.	Ingreso por Exportac. 1977 (Millon. U\$S)	Porcentaje de Ing. por Export. de todos los Cultivos
	Valor Bruto 1/	Hectáreas Cosechad. 2/	Ingresos para Exportación 3/				
Soja	2	2	2	3.080	12,9	58,54	26,5
Algodón	4	3	1	2.206	9,2	82,76	37,5
Tabaco	6	9	3	905	3,8	13,66	6,2
Mandioca	1	4	-	4.554	19,1	-	-
Maíz	3	1	-	2.237	9,4	-	-
Caña de Azúcar	5	7	7	930	3,9	0,10	0,04
Arroz	11	8	5	686	2,8	0,18	0,08
Trigo	20	10	-	250	1,0	-	-
Café	23	13	4	207	0,9	10,09	4,6

FUENTE: Cuadros C-3 y C-11 y Banco Central del Paraguay, Departamento de Estudios Económicos, Cuentas Nacionales 1976 (Julio 1977).

1/ El valor Bruto es el valor de la producción para el año 1977 expresado en Guaraníes constantes de 1972. Datos de Cuentas Nacionales 1976.

2/ Los datos sobre hectáreas cosechadas son del año agrícola 1975/76; ver Cuadro C-3.

3/ Los datos sobre ingresos por exportación son del Cuadro C-11 pero corregidos para incluir los subproductos de cada producto.

CUADRO C-13

AREA (A) Y VOLUMEN (V) COSECHADO DE NUEVE CULTIVOS PRINCIPALES: 1967/76

(en miles de Hectáreas y miles de Toneladas)

Año Agrícola	Soja		Algodón		Tabaco		Mandioca		Maíz	
	A	V	A	V	A	V	A	V	A	V
1966/67	12,8	18,0	23,2	26,7	10,8	13,5	97,3	1.460,0	173,0	225,0
1967/68	8,4	13,5	37,2	30,1	18,3	22,0	100,3	1.504,0	180,0	180,0
1968/69	12,2	22,0	60,0	40,5	20,0	24,0	103,3	1.549,1	127,5	153,0
1969/70	39,5	51,8	46,9	39,6	13,6	17,8	103,3	1.580,1	187,3	258,6
1970/71	54,6	75,3	33,2	17,5	16,1	17,9	94,5	1.195,8	190,1	230,5
1971/72	75,8	97,1	57,2	52,9	17,5	23,5	93,3	1.208,2	184,4	209,3
1972/73	81,4	122,5	81,1	85,3	20,4	26,7	79,6	1.107,9	185,6	246,0
1973/74	137,3	174,0	107,5	90,5	24,9	33,4	90,0	1.200,0	291,4	242,5
1974/75	150,2	220,1	103,0	99,6	20,6	28,3	96,5	1.427,6	222,6	300,8
1975/76	173,4	283,5	109,9	107,5	27,8	38,6	106,5	1.573,3	257,3	351,5

CUADRO C-13 (Continuación)

Año Agrícola	Caña de Azúcar		Arroz		Trigo		Café	
	A	V	A	V	A	V	A	V
1966/67	26,0	988,0	7,2	18,1	8,3	9,1		7,1
1967/68	20,6	702,0	9,0	20,8	20,9	25,1		6,1
1968/69	23,5	821,3	13,2	30,2	34,3	31,4		6,8
1969/70	40,5	1.415,0	23,0	45,2	44,7	47,7	9,7	4,3
1970/71	39,7	1.407,4	21,6	38,8	51,5	54,8	12,4	5,8
1971/72	30,9	1.044,5	21,5	43,7	32,0	17,6	14,4	7,7
1972/73	28,0	1.100,8	21,4	41,7	20,3	23,0	15,6	6,9
1973/74	42,0	1.150,0	22,4	44,6	32,1	35,2	17,1	8,5
1974/75	40,2	1.038,2	24,6	55,9	25,2	17,9	17,0	10,9
1975/76	41,5	1.076,9	28,5	56,7	24,2	29,2	17,2	7,5

FUENTE: 1) Para los años entre 1966 y 1976 y todos los cultivos excepto el café, MAG, Encuesta Agropecuaria por Muestreo 1976.

2) Los datos sobre el café son del MAG, División de Sanidad Vegetal, Sección de Café y Estimulentes.

mejorar la producción de soja. El programa experimental es ejecutado por las estaciones experimentales del MAG. Este incluye la recolección y evaluación de las variedades introducidas del Brasil, Argentina y los EE.UU. Las variedades que han dado mejores resultados en términos de altos rendimientos y adaptación a las condiciones ecológicas locales son: L-36 (Santa Rosa), Visoja, Galaxia, Davis, y L-7, que fueron traídas del Brasil y los EE.UU. a partir de 1969.

(4) Destino de la Producción

La mayor parte de la producción de soja se vende en el mercado externo. El volumen total de soja y sus sub-productos exportados en 1977 fue de 258.436 toneladas. De esta cantidad el 93 por ciento corresponde a la soja en grano, cuyo volumen exportado ha evolucionado como sigue: (1972) 41.467, (1973) 53.447, (1974) 100.651, (1975) 101.946, (1976) 208.339 y 1977 (241.202) toneladas. Referente a los sub-productos elaborados, el pellet ha sido el más importante, tanto en volumen como en valor, pues alcanzó 17.016 toneladas con un valor de \$s 274 millones (U\$S 2,17 millones). La exportación del aceite de soja ha sido pequeña, alcanzando un valor de \$s 20 millones (U\$S 1,57 millones) en 1977.

b. Algodón

(1) Importancia Económica

El algodón ocupa el cuarto lugar entre los cultivos clasificados por el valor bruto de producción, tercer lugar por hectáreas cosechadas, y el primer lugar entre los cultivos de exportación. En el período 1975/76 el valor de la producción fue \$s. 2.206 millones a precios constantes de 1972 y los ingresos anuales de exportación de la fibra de algodón, la torta y la harina \$s. 10.428 millones (U\$S 82.76 millones) (Cuadro C-9).

El algodón se produce en el Paraguay principalmente en las granjas pequeñas y medianas. Por lo menos 50.000 agricultores cultivan algodón y los pequeños agricultores cultivan los tres quintos de la producción total. Cerca del 70 por ciento de la producción total de algodón se exporta, y las fluctuaciones en el nivel de la producción nacional están fuertemente relacionadas con los precios en el mercado internacional.

(2) Evolución de la Producción

Durante los últimos cinco años la producción de algodón ha aumentado substancialmente, yendo de 57.200 hectáreas cosechadas en el año agrícola 1971/72 a una superficie de 109.900 hectáreas en 1975/76. El volumen de la producción aumentó de 52.900 toneladas a 107.500 toneladas en el mismo período. En este período la tendencia de precios de algodón ha sido creciente (Gráfico G-1)

Los principales departamentos productores de algodón, en orden de importancia son: Caaguazú, Paraguari, Itapúa, Cordillera, San Pedro y Concepción. Los tres primeros departamentos produjeron el 52 por ciento de la producción nacional total en el período 1975/76.

(3) Investigación y Asistencia Técnica

Varietades que se cultivan tradicionalmente en el país son de los EE.UU., Argentina y Brasil. Con la llegada de la misión técnica del Instituto de Investigación del Algodón y Fibras Exóticas (IRCE), que fue enviada al Paraguay por el gobierno francés en 1967, la investigación se realizó para estudiar la intensidad del ataque de Bacteriosis (*Xanthomonas malvacearum*). Se observó que las variedades más comunes, tales como Empire y Carolina Queen, fueron muy sensibles al ataque de la Bacteriosis con el impacto negativo resultante sobre el rendimiento y la calidad. De ahí en más se introdujeron variedades africanas resistentes a esta enfermedad, Reba-B-50 y Reba-BTK-12.

Estas dos variedades (pero principalmente la Reba-B-50) fueron muy aceptadas por los productores de algodón. Ambas mostraron un alto grado de adaptación al clima en las principales zonas de producción. El rendimiento promedio registrado ha sido cerca de 17 por ciento más alto que el rendimiento observado en las mejores pruebas de semillas de algodón importadas de los EE.UU. En cuanto a la calidad de la fibra, es superior a las variedades americanas, particularmente en la longitud de la fibra, la fuerza y el índice micronaire. Actualmente, ha sido identificada una nueva variedad, la Reba-P-279, que está en etapa de multiplicación de semillas; con niveles de rendimientos superiores a la Reba-B-50.

El trabajo de investigación del algodón está siendo desarrollado en el Instituto Agronómico Nacional de Caacupé (IAN) y en el Centro Regional de Investigación Agrícola (CRIA) de Capitán Miranda (Itapúa). Además, las pruebas se realizan en las principales zonas productoras de algodón como Concepción, San Pedro, Caaguazú, Itapúa, Caazapá y Paraguari bajo la supervisión del Programa de Investigación y Extensión Algodonera (PIEA).

(4) Destino de la Producción

La producción doméstica de fibra de algodón satisface con creces la demanda de las industrias locales. En los últimos años las exportaciones del algodón en fibra alcanzaron aproximadamente el 70 por ciento de la producción local de algodón.

(5) Proyecciones de la Oferta y Demanda

La demanda doméstica de algodón está determinada por el volumen de algodón en rama demandada por la industria paraguaya. Proyecciones oficiales indican un aumento en la demanda del 13 por ciento anual hasta 1981 (Cuadro C-14). Para satisfacer la demanda estimada para 1981 se necesitaría un aumento de la producción de 77 por ciento respecto a producción de 1976.

CUADRO C-14

PROYECCIONES DE LA OFERTA Y DEMANDA DE ALGODON, 1977/81

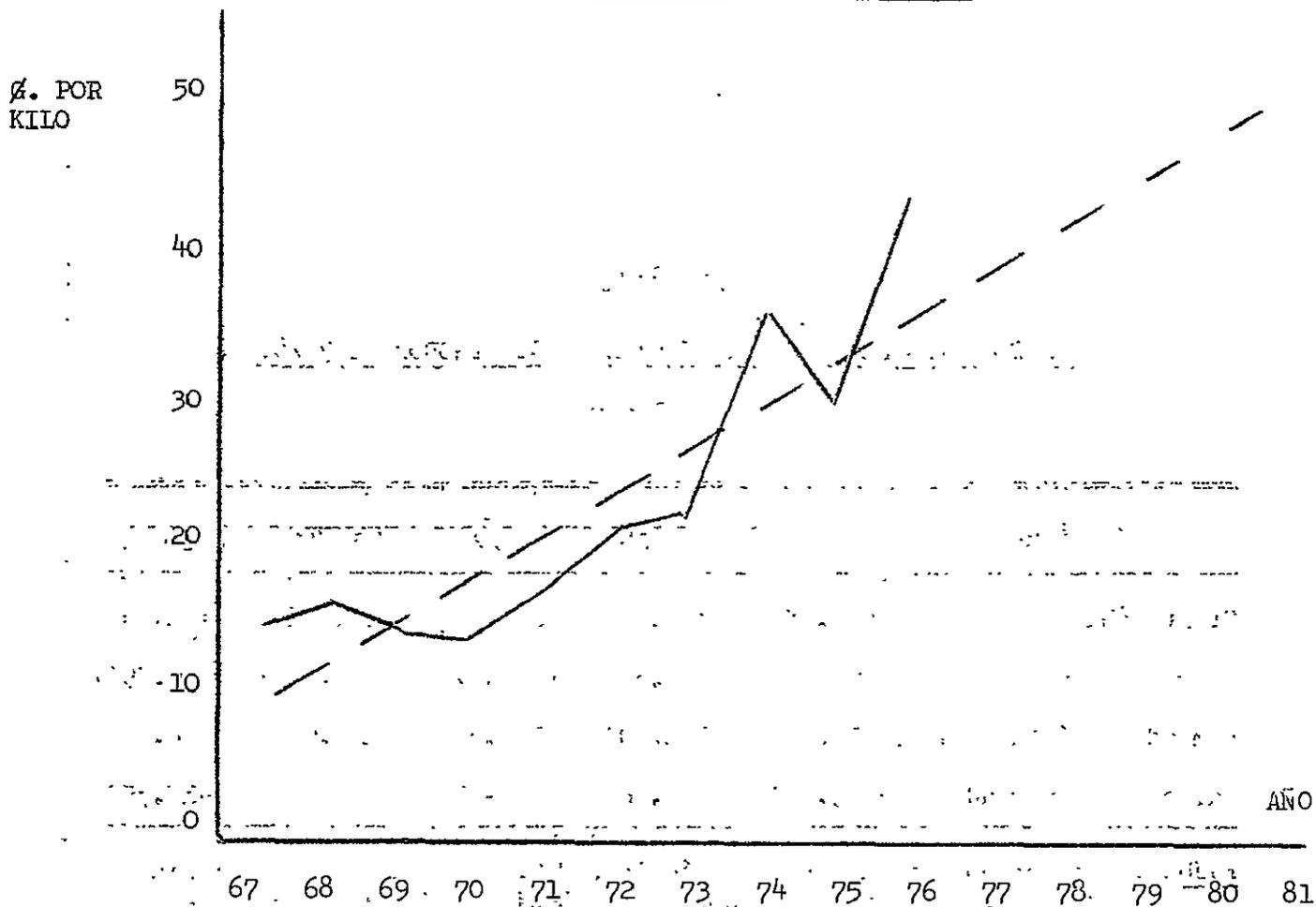
(en Toneladas)

Proyecciones	A ñ o				
	1977	1978	1979	1980	1981
Oferta (MAG)	124.880	136.166	148.288	160.410	172.950
Oferta (Kansas)	(109.533)	(114.694)	(119.977)	(125.379)	(130.897)
Demanda Doméstica (MAG)	115.000	131.300	148.400	168.000	190.700
Saldo en el Mercado (MAG)	9.880	4.866	-112	-7.590	-17.750

FUENTE: Elaborado por el Gabinete Técnico, MAG, en base a datos del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 1977/81. Sector Agropecuario y Forestal, Anexo Estadístico (1977) y Evaluation of the Marketing System and Potential for Agricultural Products in Paraguay. (Nº de contrato AID/ta-C-1162) La Universidad del Estado de Kansas (1976).

GRAFICO C-1

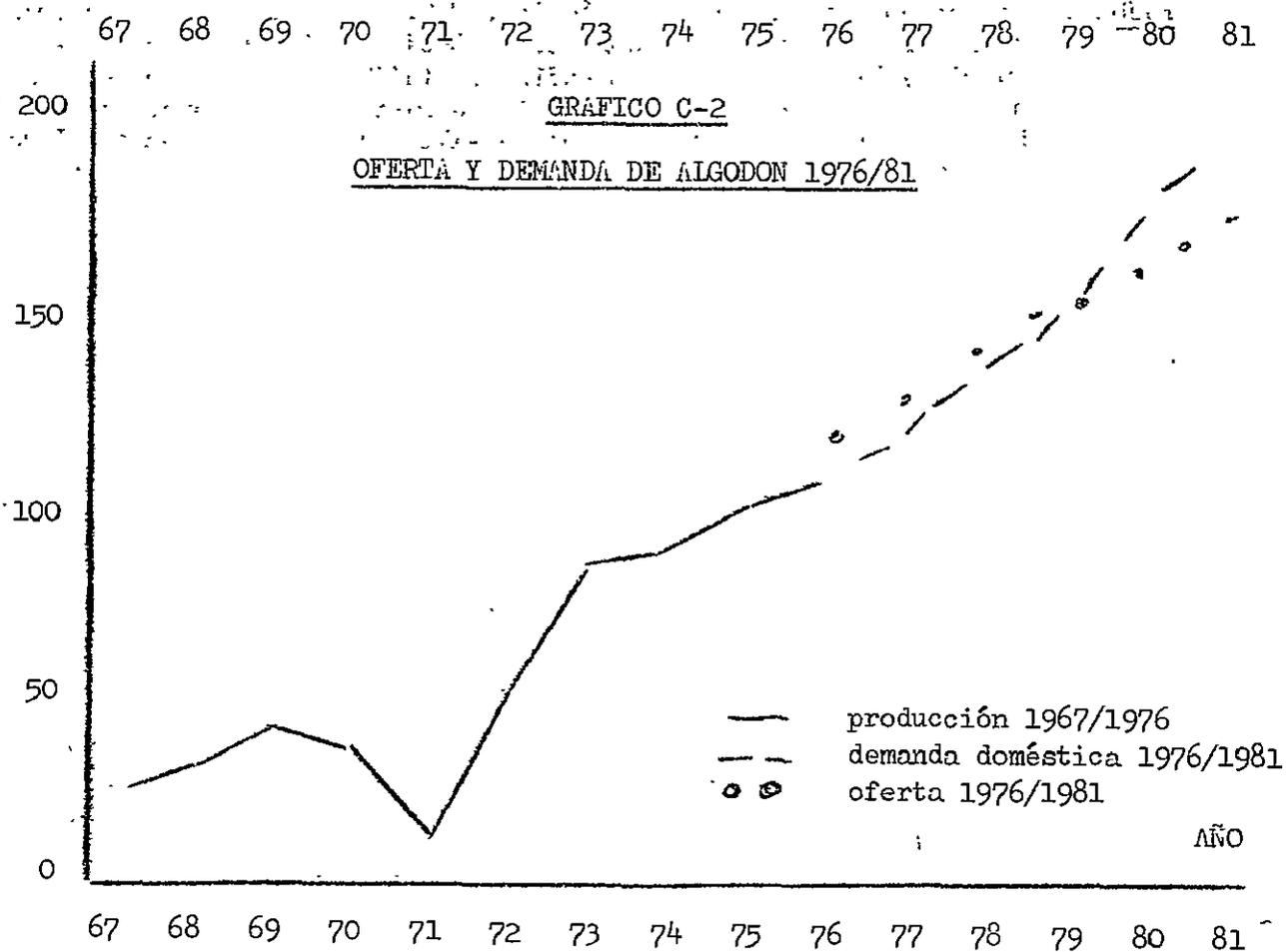
TENDENCIA DE PRECIOS DEL ALGODON



MILES DE TONELADAS

GRAFICO C-2

OFERTA Y DEMANDA DE ALGODON 1976/81



El pronóstico de la oferta indica un pequeño superávit hasta 1979 con un déficit en el mercado para los años 1980 y 1981 (Cuadro C-14, Gráfico C-1). En 1974 se utilizó el 73 por ciento de la capacidad de desmote en el Paraguay. En el año 1978 la capacidad fue expandida en 260 por ciento que puede ser sumamente elevada en relación al potencial nacional de producción. Si los pronósticos tienen valor, solamente el 53 por ciento de la capacidad de desmote será utilizada en 1981.

c. Tabaco

(1) Importancia Económica

El tabaco ocupa el tercer lugar entre los cultivos cuando se lo clasifica por ingreso de exportación, el sexto lugar cuando se lo clasifica por el valor bruto de la producción y el noveno lugar por hectáreas cosechadas (Cuadro C-12).

Más de 30.000 agricultores se dedican a la producción de tabaco, y las granjas pequeñas producen aproximadamente el 70 por ciento de la producción total. Casi todas las labores agrícolas tales como la preparación de suelo, carpida y otras labores se realizan con herramientas manuales.

(2) Evolución de la Producción

En los últimos cinco años la producción de tabaco en el Paraguay aumentó de 23.500 toneladas en 1971/72 a un volumen de 38.600 toneladas en el año agrícola 1975/76. El área cultivada aumentó de 17.500 hectáreas a 28.100 hectáreas en el mismo período. La producción estimada para 1976/77 es de 32.000 toneladas.

El tabaco se produce en todos los departamentos de la región oriental. Los más importantes son Caaguazú, San Pedro, Alto Paraná, Cordillera, Caazapá, y Paraguari. Los tres primeros departamentos produjeron el 67 por ciento de la producción nacional en 1975/76.

(3) Investigación y Asistencia Técnica

El trabajo de investigación realizado por el MAG a través del Programa Nacional de Tabaco (PRONATA) y el Instituto Agronómico Nacional (IAN), incluye las siguientes actividades: introducción y pruebas de tipos de tabaco negros y flojos; experimentos con tabaco curado al sol en el IAN y en las principales zonas de producción; prueba del comportamiento de las variedades con diferentes niveles de fertilización, época y densidad de siembra, y aplicación de insecticidas para controlar infecciones virósicas. También se realizan encuestas económicas sobre técnicas de producción del tabaco. Actualmente se está trabajando en la investigación de tabacos rubios (Burley y Virginia) en el IAN de Caacupé.

(4) Destino de la Producción

El tipo de tabaco predominante que se produce en el Paraguay es el tabaco negro curado al sol. Las hojas más finas dan un tabaco de calidad "flojo" que contiene poca nicotina y alquitrán. Las hojas más gruesas dan un tipo "fuerte" con un alto contenido de nicotina y alquitrán. El tabaco liviano se exporta principalmente al mercado francés donde se lo mezcla con otros tabacos para producir cigarrillos y cigarros finos. El tabaco suave se utiliza también en el mercado local para la producción de cigarros de buena calidad y cigarrillos. El tabaco fuerte se usa en el Paraguay principalmente para cigarros, tabaco de mascar, y cigarrillos baratos.

Cerca del 95 por ciento de la producción local de tabaco se exporta. En el año 1977 la exportación del tabaco alcanzó 22.348 toneladas con un valor aproximado de Gs. 1721 millones (US\$ 13.7 millones). El tipo de tabaco flojo, en hojas y fragmentos, alcanzaron el 41 por ciento de las exportaciones de tabaco. Los mayores importadores del tabaco paraguayo son por orden de importancia, Francia, España, Alemania, EE.UU., Bélgica y Túnez.

(5) Proyección de la Oferta y Demanda

La estimación de la demanda doméstica de tabaco es de 9-10.000 toneladas por año hasta 1981 (Cuadro C-15).

Las respuestas de producción de tabaco a precios del año anterior fueron estimadas por regresión lineal. Desde 1972 a 1976 la producción de tabaco está relacionada positivamente con los precios del año anterior^{1/}. Las estimaciones de la producción basadas en los datos de este período muestran un superávit en el mercado de 20-30.000 toneladas en 1977 hasta 1981. (Cuadro C-15). Estas estimaciones son parecidas a los resultados publicados por la Universidad del Estado de Kansas.^{2/}

En este informe se estimó un potencial máximo de 30.000 toneladas, lo que indica que un superávit de tabaco para exportación no se producirá.

1/ El factor de correlación fue de 90.

2/ Evaluation of the Marketing System and Potential for Agricultural Products in Paraguay (No. de contrato AID/ta-C-1162) La Universidad del Estado de Kansas (1976)

CUADRO C-15

PROYECCIONES DE LA OFERTA Y DEMANDA DE TABACO, 1977/81

(en Toneladas)

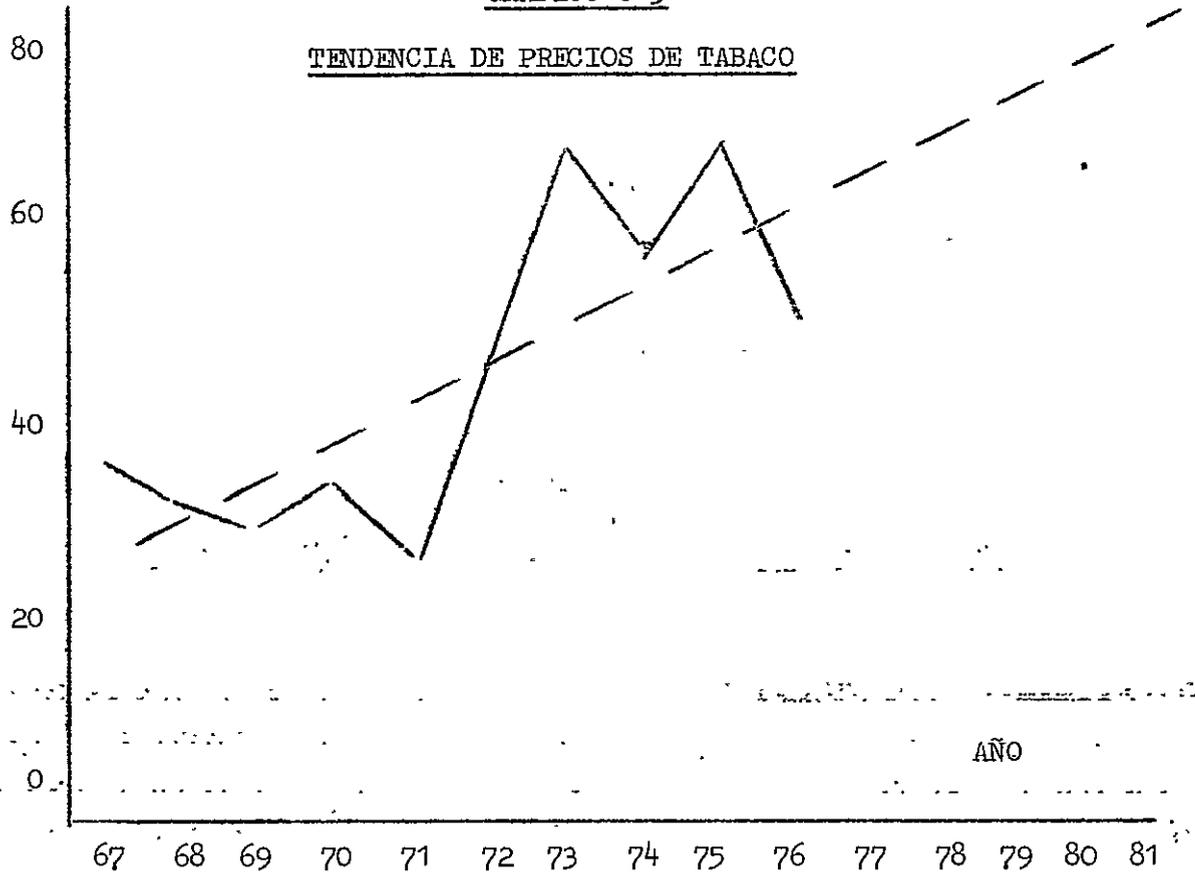
Proyecciones	A ñ o				
	1977	1978	1979	1980	1981
Oferta (MAG)	32.000	34.000	35.000	38.000	39.000
Oferta (Kansas)	(31.330)	(32.875)	(34.457)	(36.074)	(37.725)
Demanda Doméstica (MAG)	9.400	9.600	9.800	10.000	10.400
Saldo en el Mercado (MAG)	22.600	24.400	26.200	28.000	28.600

FUENTE: Plan Nacional y Universidad del Estado de Kansas, Op.cit.

¢. POR
KILO

GRAFICO C-3

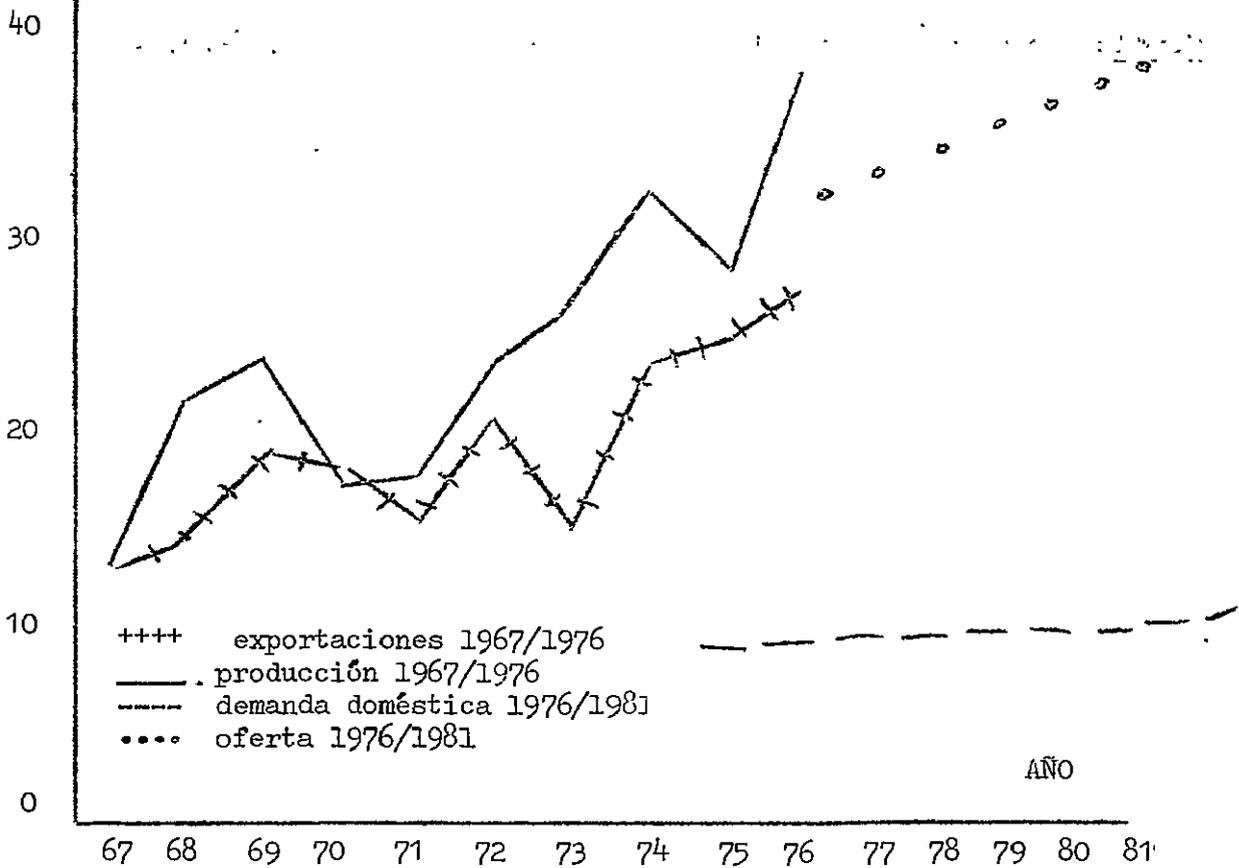
TENDENCIA DE PRECIOS DE TABACO



MILES DE
TONELADAS.

GRAFICO C-4

OFERTA Y DEMANDA DE TABACO



d. Mandioca

(1) Importancia Económica

La mandioca que ocupa el primer lugar entre los cultivos paraguayos por el valor bruto de la producción y el cuarto lugar en cuanto a las hectáreas cosechadas, se cultiva en casi todas las fincas del Paraguay. El rendimiento promedio de la mandioca es aproximadamente 15 toneladas por hectárea. Este rendimiento es bastante satisfactorio en comparación con los rendimientos obtenidos en otras zonas tropicales y subtropicales del hemisferio occidental.

(2) Evolución de la Producción

La producción de mandioca ha sido relativamente estable en los últimos años. En el período 1965/69, la producción fue de alrededor de 1.500.000 toneladas por año. La producción record se logró en 1969/70 con 1.800.000 toneladas. Quizá la disminución registrada en el Cuadro C-13 a partir de 1970 sea debida principalmente a la obtención de mejores datos básicos. Sin embargo, también podría ser que la producción de mandioca haya sido más baja en los últimos años debido a los precios más altos de los otros cultivos que compiten con ella, como la soja y el algodón y las circunstancias cambiantes de los consumidores industriales de la mandioca. No obstante la producción del año agrícola 1975/76 se incrementó nuevamente alcanzando 1.573.300 toneladas. Las zonas de producción más importantes son los departamentos de Caaguazú, Paraguarí, Itapúa, San Pedro, Guairá y Cordillera (Cuadro C-6).

(3) Investigación

El trabajo de investigación y experimentación es realizado en el IAN. Se realizan pruebas para mejorar la selección de semillas, prácticas de cultivos y fertilización.

Los tipos de mandioca que se cultivan en el Paraguay pueden clasificarse como amargo, agri-dulce, y dulce. Las variedades de tipo amargo incluyen el Mandió-ró e Ytú que se industrializan para la obtención de harina. Actualmente estas variedades no se están cultivando. La variedad del tipo agri-dulce incluye las siguientes: San Quintín, Clavel y Toledo que se usan principalmente como forraje y para hacer almidón (que se consume solo previa cocción o mezclado con otros alimentos). Finalmente, la variedad de tipo dulce que incluye el grupo Tapo-yoá, Mandió-pytá y otros, se consumen después de ser hervidas.

(4) Utilización

Una gran cantidad de la producción se consume en las granjas, principalmente para consumo humano ya sea directamente o en forma elaborada.

Una cantidad importante se usa también para alimentar cerdos, bueyes, vacas, y caballos. La mandioca se usa también en la preparación de harina que se mezcla con la harina de trigo para hacer el pan. Se han tomado medidas legales para incentivar la mezcla de la harina de mandioca con la harina de trigo (Decreto 1544 de 1963). A esto se debe el aumento de producción después de 1965. Sin embargo, los problemas de la demanda comercial de la harina de mandioca han dejado ociosas a una gran cantidad de molinos de mandioca. Además un gran número de molinos producen el "Popi" (la mandioca en pedacitos secos).

La dificultad para aumentar la producción de mandioca se debe principalmente a la demanda. Uno puede pensar seriamente acerca de la apertura de nuevos mercados para los subproductos de la mandioca por cuanto las posibilidades de producción son mucho más grandes que las necesidades domésticas. Los principales mercados para los subproductos de la mandioca están en Europa. Alemania es la principal importadora de popi. Los Países Bajos y Bélgica son también mercados importantes. Los principales mercados para la harina de mandioca son los EE.UU. y Francia.

(5) Proyecciones de la Oferta y Demanda

Las estimaciones de la demanda doméstica muestran que el consumo de mandioca aumentará a una tasa de 2,1 por ciento anual entre 1976 y 1981 (Gráfico C-6). Este aumento no está correlacionado con el movimiento de los precios que se han triplicado durante el mismo período. (Gráfico C-5)^{1/} Esto refleja la fuerte relación entre el consumo de mandioca y la población que se incrementó aproximadamente a la misma tasa.

Escasez de mandioca en el mercado doméstico ocurrieron en 1975/76. El pronóstico de la producción indica que la escasez continuará hasta 1979 con un superavit pequeño en los años 1980/81. En parte, la escasez en ciertos años podrían explicar el aumento rápido de los precios de mandioca.

e. Maíz

(1) Importancia Económica

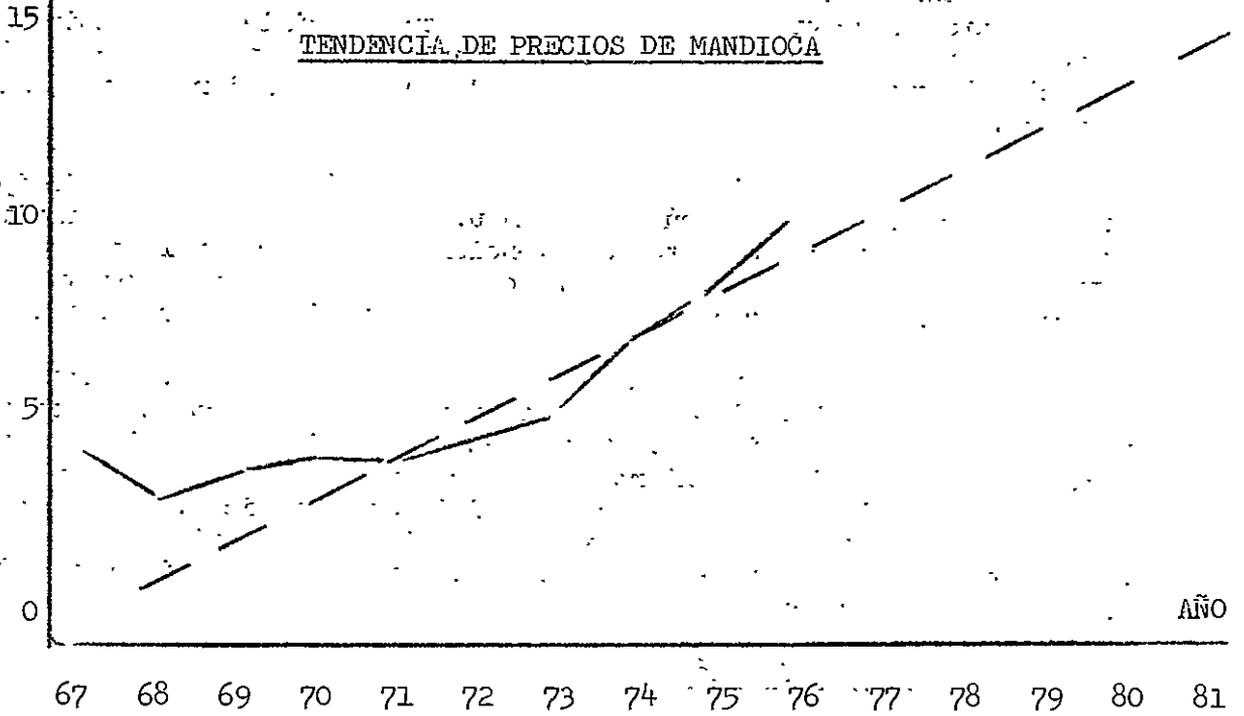
El maíz ocupa el primer lugar entre los cultivos en términos de hectáreas cosechadas y el segundo lugar en valor bruto de la producción. El maíz que se cultiva en casi todas las granjas y estancias del Paraguay es un ingrediente básico en la dieta de los paraguayos. También se usa para alimentar el ganado menor y en algunos casos el ganado bovino. La estacionalidad de la producción de maíz satura periódicamente el mercado interno y por lo tanto, los precios del maíz pueden fluctuar entre un año y otro. El maíz

^{1/} Por esta razón, la curva de oferta fue estimada con una función lineal que incluye una variable de tiempo en vez de una de precio. El factor de correlación fue de 92 por ciento.

¢. POR
KILO

GRAFICO C-5

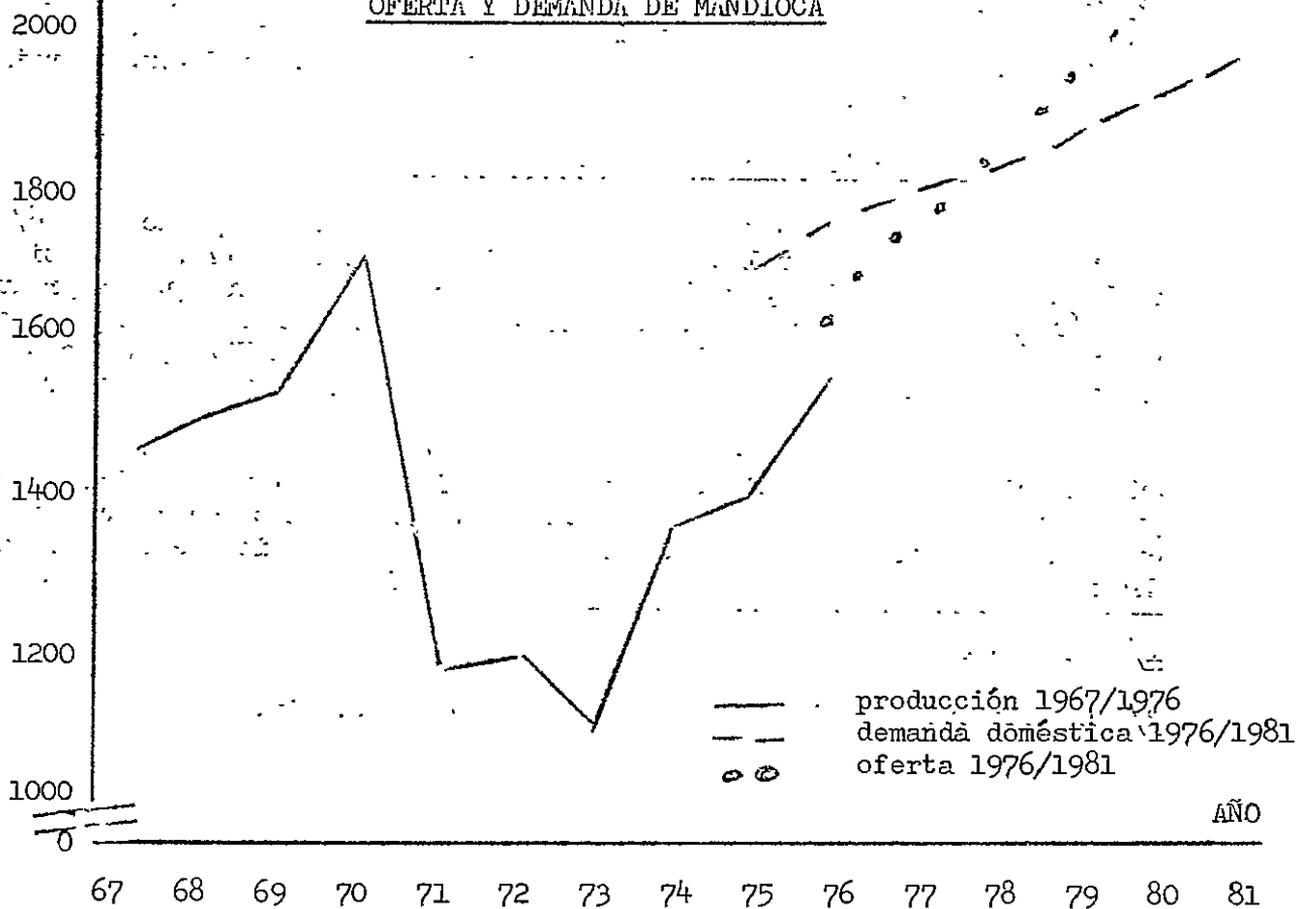
TENDENCIA DE PRECIOS DE MANDIOCA



MILES DE
TONELADAS

GRAFICO C-6

OFERTA Y DEMANDA DE MANDIOCA



se produce tanto como cultivo de subsistencia como de renta. El maíz que se produce para el consumo en la granja, registra rendimientos relativamente bajos debido a la baja calidad del suelo utilizado. Este es el caso más comúnmente observado en los departamentos Central, Cordillera, Paraguarí y Ñeembucú.

El maíz destinado a la comercialización se produce principalmente en los departamentos de Itapúa y Caaguazú. El alto nivel de productividad del suelo en estos lugares permite la obtención de altos rendimientos a costos relativamente bajos. Además, en estas zonas hay un aumento constante en la utilización de semillas híbridas que se traen del Brasil y la Argentina.

Las exportaciones de maíz son bastante pequeñas. Durante el año 1976 del total de 300.000 toneladas producidas, se llegaron a exportar solo un 4 por ciento, es decir, 12.000 toneladas. El nivel potencial de producción excedería las necesidades internas si el rendimiento del maíz estuviera al nivel que se obtiene comúnmente con fertilizantes químicos. Sin embargo, dado el alto costo de los fertilizantes químicos, solamente un suelo rico puede obtener el rendimiento necesario para producir la calidad y cantidad de maíz para exportación.

(2) La investigación

El trabajo de investigación realizado por el MAG está dirigido hacia la búsqueda de variedades que dan rendimientos más altos, ciclos de producción más cortos, y granos duros del tipo que requiere el mercado de exportación. Algunas variedades ya han sido seleccionadas por sus buenos resultados en relación con la variedad de control (Venezuela 1). Las variedades más importantes en este grupo son: Central Mex., IAN Mex., Cordillera, Perola y Parbra.

(3) Proyecciones de la Oferta y Demanda

La demanda doméstica de maíz estimada para el período 1976/81 aumentará a una tasa anual de 6 a 9 por ciento (Cuadro C-16). La estimación de la demanda doméstica para 1981 es 18 por ciento más alta que la producción de maíz en 1976 (Gráfico C-7). Suponiendo que los incrementos anuales de la producción sean de 5,5 por ciento (en base a datos de 1970/76) los datos de producción indican un margen reducido para exportación en 1981 (Cuadro C-16).

Una segunda proyección que se basó en la relación de precios del año anterior y la producción, generó estimaciones de oferta más bajas que las proyecciones de la demanda doméstica.^{1/} Este pronóstico indica un déficit creciente de maíz para 1977/81. Estructuras de producción semejantes fueron desarrollados en un informe preparado por la Universidad del Estado de Kansas.^{2/}

^{1/} El factor de correlación fue de 96

^{2/} La Universidad del Estado de Kansas (1976), Op. cit.

CUADRO C-16

PROYECCIONES DE LA OFERTA Y DEMANDA DE MAIZ, 1977/8

(en Toneladas)

Proyecciones	A ñ o				
	1977	1978	1979	1980	1981
Tasa de Aumento Anual 1970/76 de 5,5% (MAG)	370.788	391.181	412.696	435.394	459.341
Oferta (MAG)	302.010	313.810	325.610	337.410	349.210
Oferta Kansas	(314.434)	(325.952)	(337.469)	(348.986)	(360.504)
Demanda Doméstica (MAG)	312.100	331.870	353.800	383.400	414.900
Margen de Superavit en el Mercado (MAG)	-10.090	-18.060	-28.190	-45.990	-65.690
Superavit en Mercado con Tasa Anual de 5,5 (MAG)	58.688	59.311	58.896	51.994	44.441

FUENTE: Plan Nacional y Universidad del Estado de Kansas, Op. cit.

¢. POR KILO

20

GRAFICO C-7

TENDENCIA DE PRECIOS DE MAIZ

15

10

5

0

AÑO

67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81

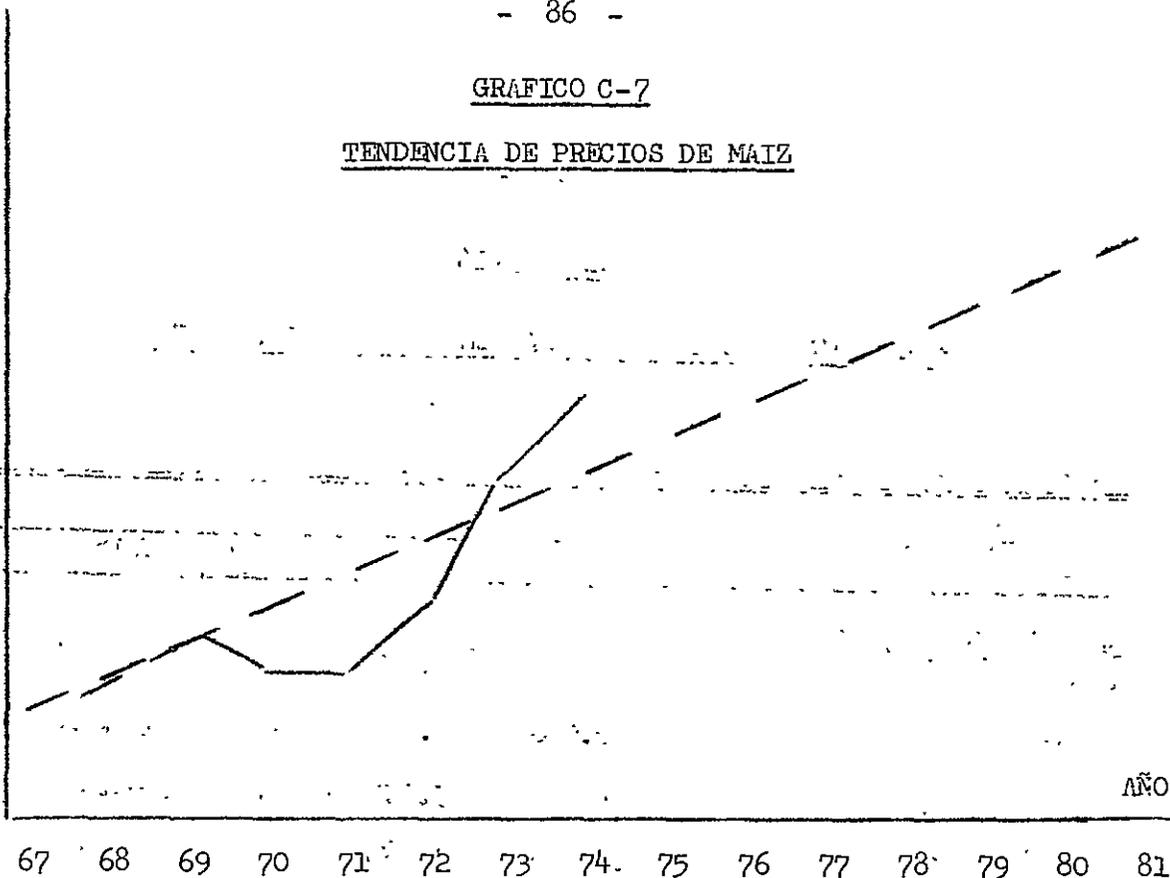


GRAFICO C-8

OFERTA Y DEMANDA DE MAIZ

MILES DE TONELADAS

400

300

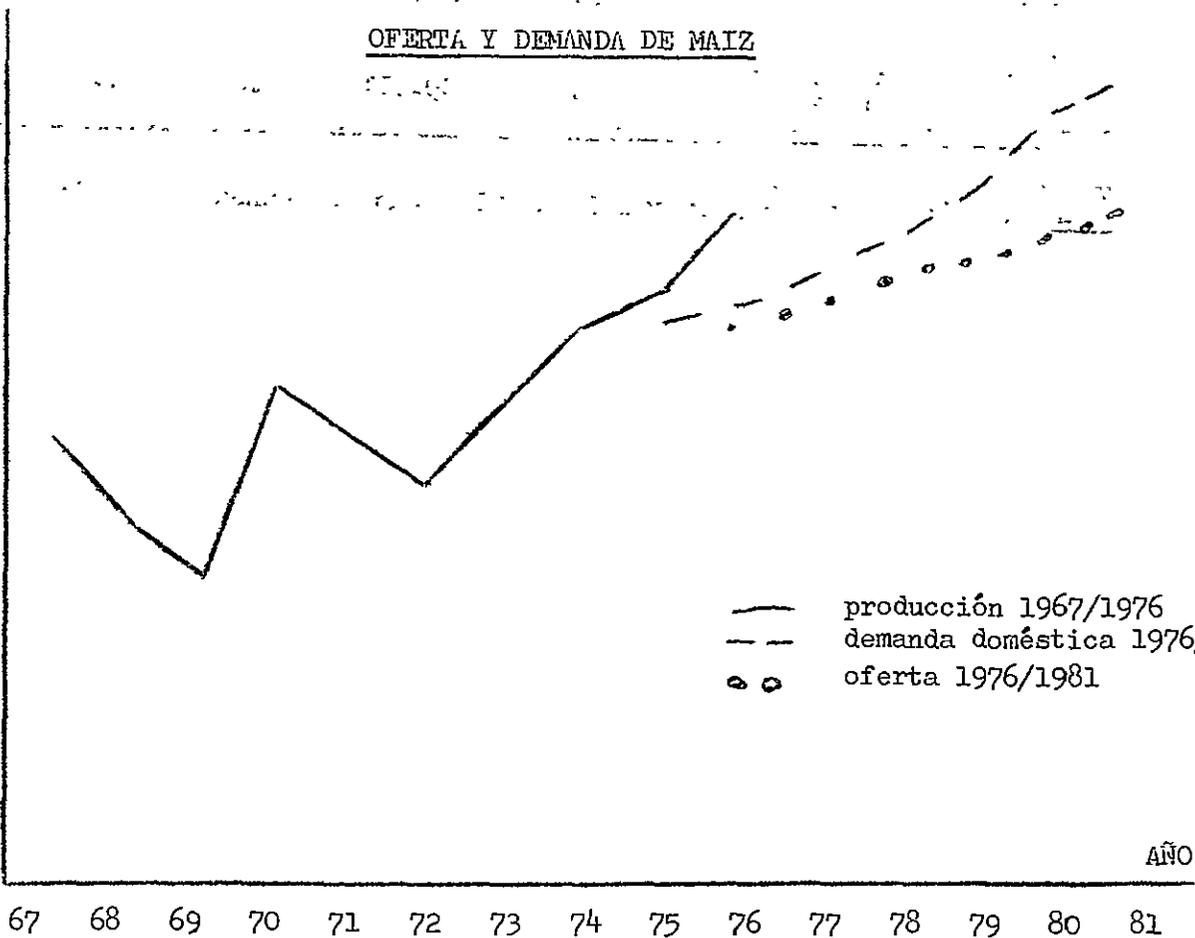
200

100

0

AÑO

67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81



- producción 1967/1976
- - - demanda doméstica 1976/1981
- o o oferta 1976/1981

f. Poroto

El poroto es consumido primordialmente en la chacra. Es un componente importante en la dieta de los paraguayos. La producción de poroto ha aumentado en 134 por ciento en 1967/76. La mayor parte del aumento ocurrió después de 1971 (Gráfico C-10). En 1976 la producción de poroto sobrepasó las estimaciones oficiales de la demanda doméstica para ese año en 17.000 toneladas, y para 1981 en 13.000 toneladas (Gráfico C-10).

Los agricultores del norte, cerca de la frontera con Brasil, cultivan un tipo de poroto que se llama fechao, que también se exporta al Brasil. No se sabe el volumen de este comercio.

Las estimaciones del superávit de poroto en el mercado dependen del ~~método empleado en la proyección.~~ Una función de oferta hecha por regresión lineal indicó una producción mayor en 30 por ciento que la demanda estimada para los años 1976/81.

Un segundo pronóstico basado en la tasa de crecimiento anual de la producción de los últimos diez años (13,4%) indicó una oferta futura del doble de la demanda estimada (Cuadro C-1). Los dos pronósticos muestran un superávit grande para poroto en el Paraguay. La baja de los precios en 1974/76 podrían haber sido el resultado de una condición de superávit en el mercado en esos años.

g. Caña de Azúcar

(1) Importancia Económica

La caña de azúcar ocupa el séptimo lugar en cuanto al valor de exportación, el quinto en cuanto al valor bruto y el séptimo en cuanto al área cosechada. En el año 1974 la exportación de los sub-productos de la caña de azúcar alcanzó un valor récord de 10.1 millones de dólares, y a partir de ese año el valor de las exportaciones fue en decremento hasta llegar a \$s. 12.026 millones (U\$S 96 millones) en 1977.

La producción de la caña de azúcar es realizada principalmente por los pequeños agricultores en los alrededores de los ingenios azucareros con un área de influencia que va hasta 15 kilómetros. Cerca del 75 por ciento de la producción para elaboración de azúcar refinada se produce en el departamento del Guairá. Otras zonas de producción son las siguientes: el Departamento Central, Paraguari y Benjamin Aceval (Chaco). La caña de azúcar se cultiva para hacer miel principalmente en los departamentos de Paraguari, Cordillera y Caazapa.

CUADRO C-17

PROYECCIONES DE LA OFERTA Y DEMANDA DE POROTO, 1977/81

(en Toneladas)

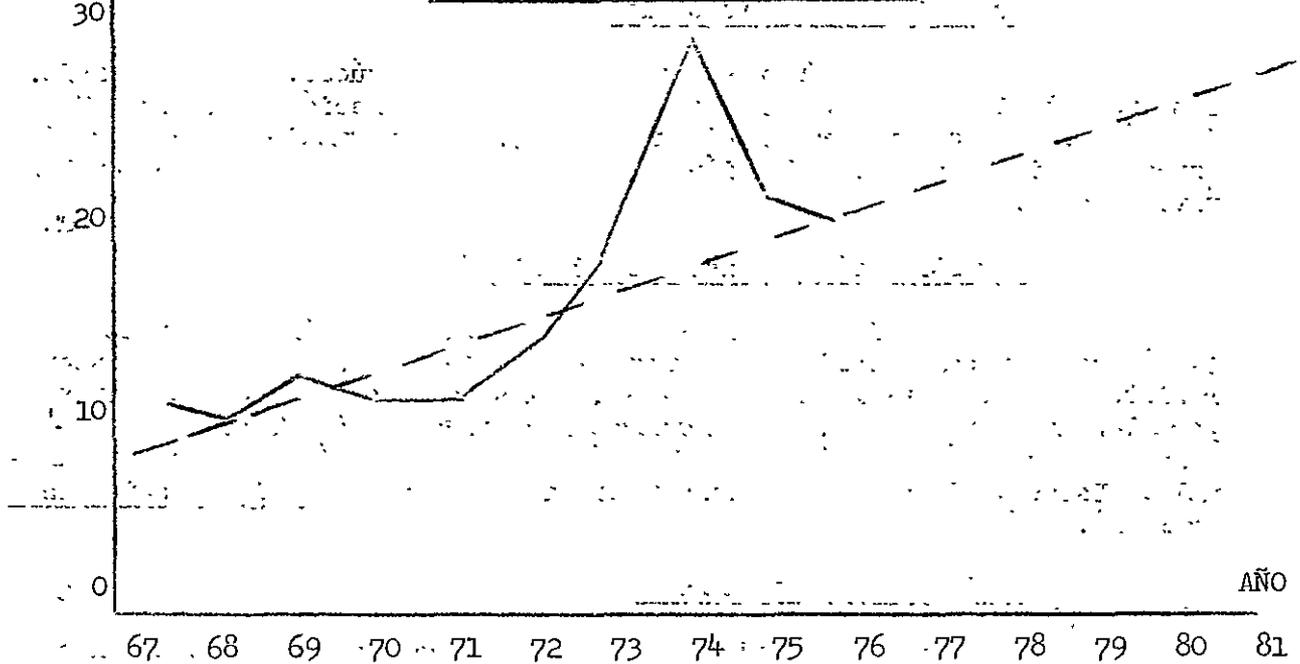
Proyecciones	A ñ o				
	1977	1978	1979	1980	1981
Oferta en base a la Tasa de incremento Anual de la Producción, (13,7%)	59.100	65.898	73.220	80.542	86.295
Oferta	51.400	54.900	58.200	61.600	64.900
Demanda Doméstica	36.400	37.500	39.000	41.000	43.100
Saldo en el Mercado	15.000	17.400	19.200	20.600	21.800

FUENTE: Plan Nacional, Op. cit.

¢. POR
KILO

GRAFICO C-9

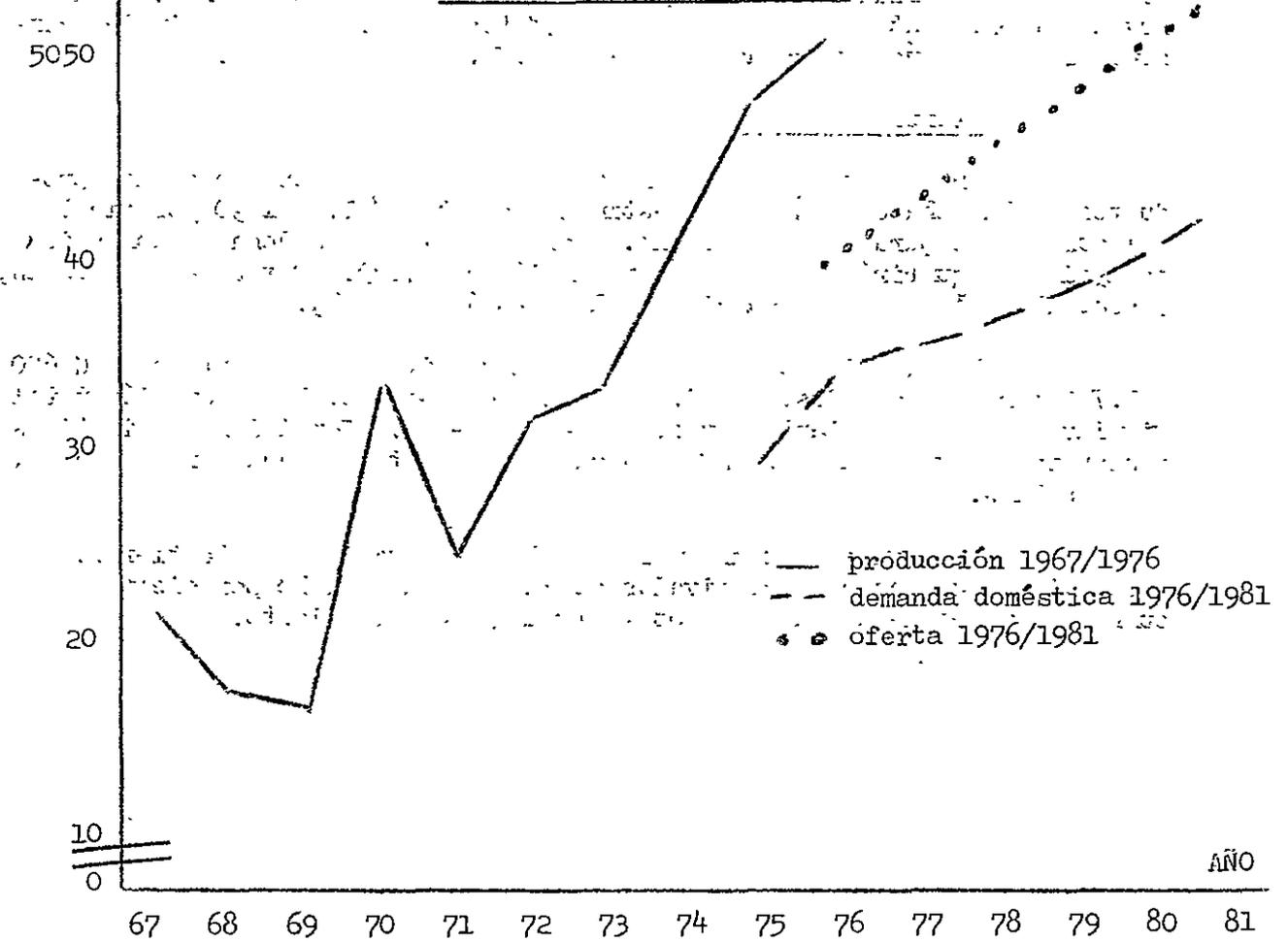
TENDENCIA DE PRECIOS DE POROTO



MILES DE
TONELADAS

GRAFICO C-10

OFERTA Y DEMANDA DE POROTO



(2) Evolución de la Producción

La caña de azúcar se usa para elaborar azúcar, miel y forraje. Este uso múltiple complica en alguna manera la información sobre la caña de azúcar, como se muestra en el Cuadro C-13. La producción de caña de azúcar destinada a la fabricación del azúcar y forraje ha aumentado en los últimos años.

(3) Investigación y Asistencia Técnica

Los ingenios azucareros y el Instituto Agronómico Nacional (IAN) están probando variedades nuevas para seleccionar aquellas que sean resistentes a las enfermedades locales, a las malezas y más convenientes para los diferentes usos. Las variedades cultivadas más frecuentemente para la producción de azúcar son Tucumán 2645 o Canela-1 y POJ 2878 o Caramelo. Estas variedades han mostrado una resistencia al Ustilago scitaminae (carbón).

(4) Destino de la Producción

La demanda doméstica de azúcar refinada ha estado aumentando constantemente. El consumo doméstico aumentó de 40.401 toneladas en 1970 a 49.149 toneladas en 1974 y aproximadamente 60.000 toneladas en 1977, la producción restante constituyó el azúcar mantenida en stock. Las exportaciones de azúcar y otros productos derivados de la caña de azúcar han aumentado de 108 toneladas exportadas en 1970 a 20.000 toneladas en 1974, disminuyendo fuertemente en 1977 con apenas 98 toneladas. Los principales consumidores del azúcar paraguaya son los EE.UU. y la Argentina.

(5) Oferta y Demanda

Un aumento de 11,6 por ciento anual en el consumo de los productos de la caña de azúcar fue estimado para 1976/81. El 90 por ciento del aumento es para consumo humano. Para satisfacer la demanda doméstica en 1981 se requerirá un nivel de producción de 2.173.000 toneladas anuales, o sea, el doble de la producción de 1976 (Gráfico C-10).

Los precios de la caña a nivel de finca han aumentado de \$ 600 a 1.700 por tonelada desde 1970. A pesar del aumento, la producción total disminuyó en 23 por ciento (Gráficos C-11 y C-12). Condiciones climáticas desfavorables y ataques de enfermedades a la planta de caña son, en parte, responsables.

Otro factor es una merma en la productividad de la tierra. Desde 1971 las hectáreas cultivadas de caña aumentaron 18 por ciento cuando a su vez la producción total disminuyó 21 por ciento.

¢. POR
TONELADAS

GRAFICO C-11

TENDENCIA DE PRECIOS DE CAÑA DE AZUCAR

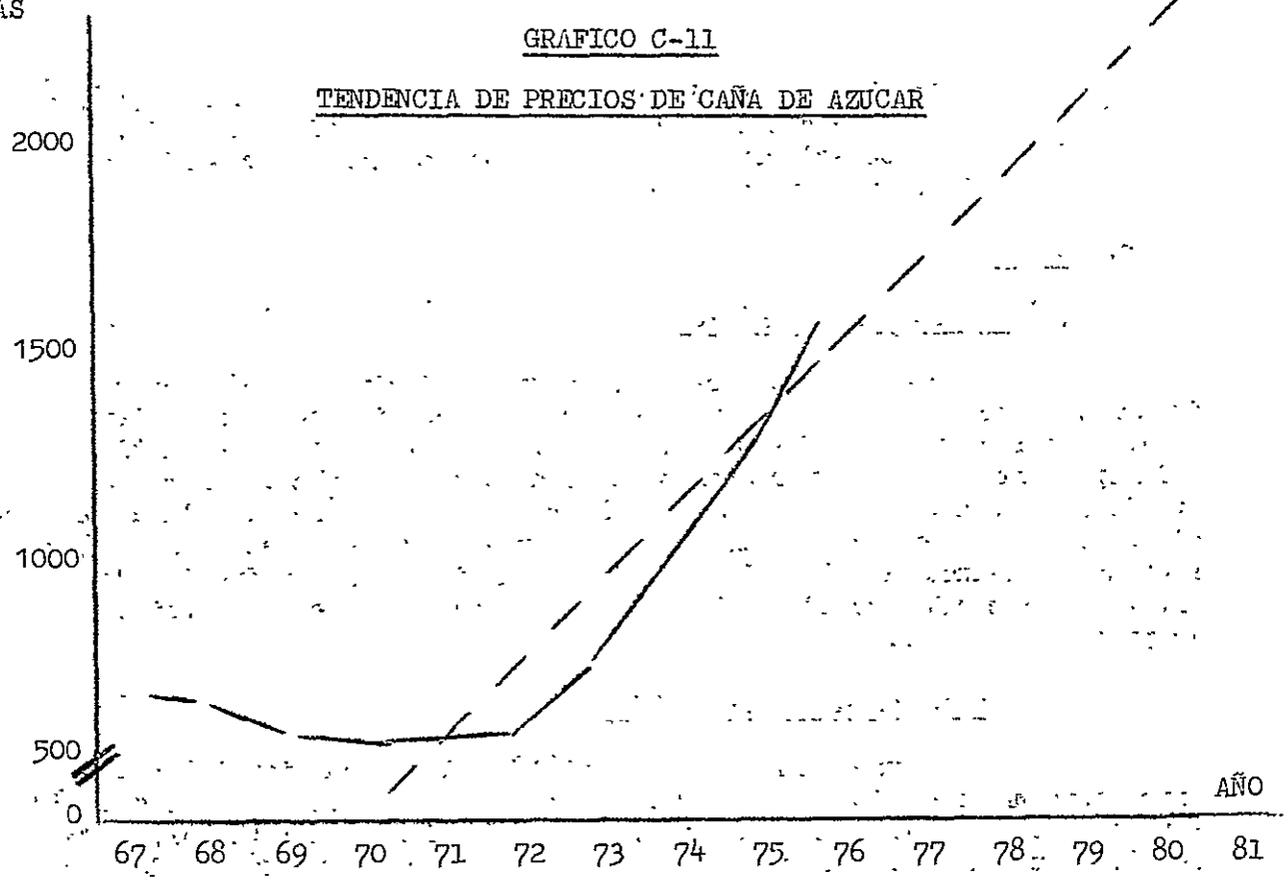
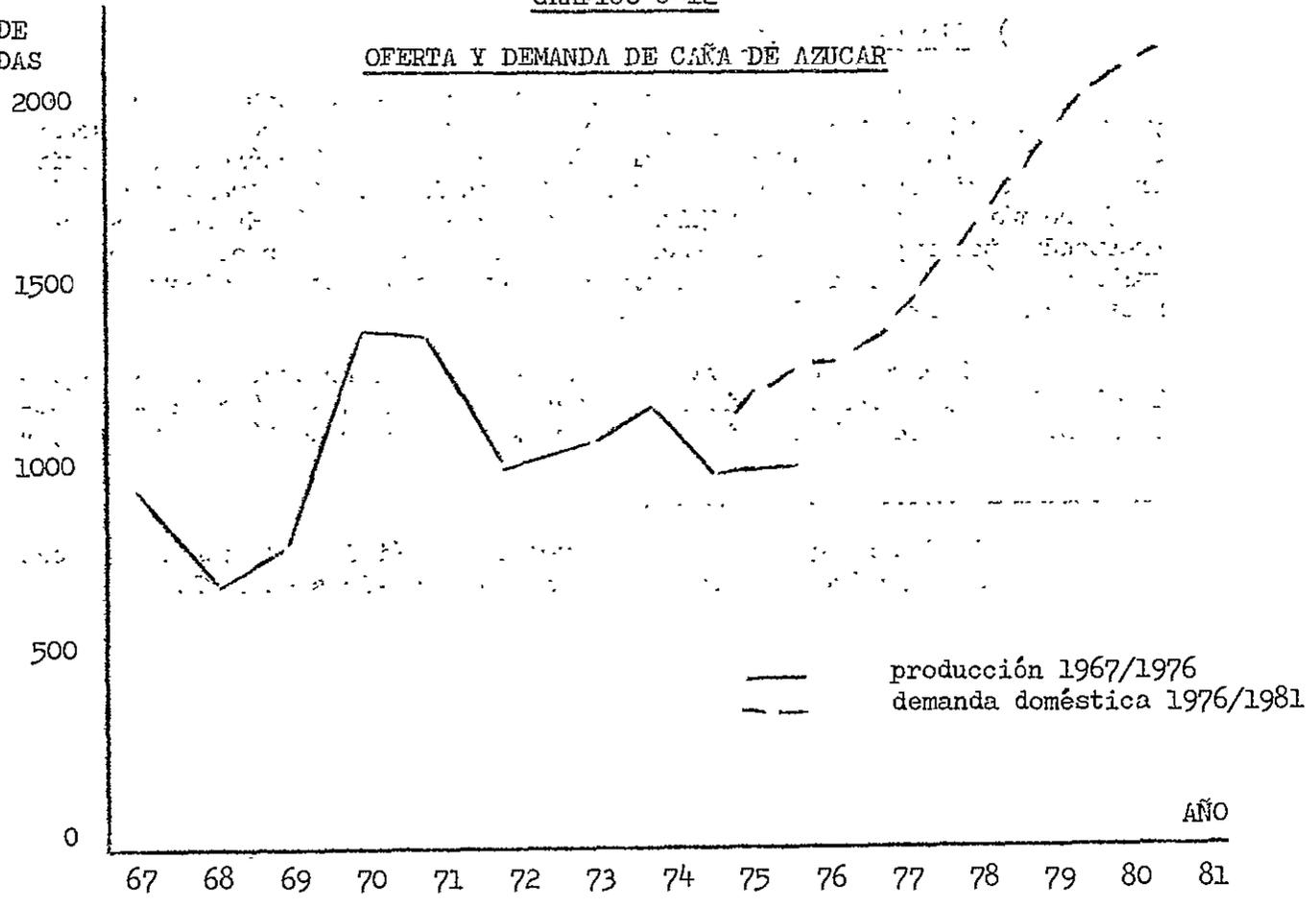


GRAFICO C-12

OFERTA Y DEMANDA DE CAÑA DE AZUCAR

MILES DE
TONELADAS



También las proyecciones para satisfacer la demanda doméstica de azúcar están limitadas por la capacidad de los ingenios del país. La capacidad en 1977 fue solamente la mitad de lo que sería necesario para producir suficiente azúcar para 1981.^{1/}

h. Arroz

(1) Importancia Económica

La producción de arroz se destina principalmente al consumo interno. Cerca del 80 por ciento del arroz se cultiva en terreno irrigado en los departamentos de Misiones e Itapúa. El arroz seco se cultiva principalmente en los departamentos de Canendiyú y Amambay. Entre los cultivos producidos en el Paraguay, el arroz ocupa el undécimo lugar en términos de valor bruto de producción y el octavo lugar en cuanto al área cosechada. Aproximadamente 7.000 granjas se dedican a la producción de arroz y las granjas grandes cultivan aproximadamente los dos tercios de la producción total.

(2) Evolución de la Producción

En el quinquenio agrícola 1969/74, la producción interna de arroz tuvo un promedio anual de 20.200 toneladas comparadas con las 16.800 toneladas en el quinquenio anterior. La producción actual (1975/76) fue de 56.748 toneladas. El aumento substancial de la producción se debió a la introducción del cultivo mecanizado en las granjas grandes y a la producción del arroz seco en las nuevas zonas de colonización.

(3) Métodos de Cultivo

El arroz irrigado se cultiva en las granjas pequeñas, medianas y grandes. El grado de mecanización de la producción depende de la escala de la operación. Los pequeños agricultores con 1 a 10 hectáreas de cultivo trabajan su tierra con bueyes o maquinaria alquilada. Las granjas con más de 50 hectáreas de cultivo utilizan tractores de más de 65 HP con los correspondientes implementos, cosechadoras y secadoras. El procedimiento utilizado más comúnmente es la irrigación por inundación, la siembra se hace mecánicamente y también a mano.

El arroz es cultivado frecuentemente por productores que alquilan la tierra y se mudan a tierras nuevas después de dos o tres años consecutivos. Los dueños de la tierra usan un sistema de rotación de dos a tres

^{1/} La capacidad para 1977 fue 787.520 toneladas métricas de caña. Se necesitará una capacidad de 1.564.000 toneladas métricas en 1981.

años de cultivo de arroz seguido de pastura por un período de cuatro años o más, y otra vez para cultivo de arroz por un período de dos a tres años. No se utilizan fertilizantes a menos que se trate de cultivos de variedades de alto rendimiento como la Cica 4. Por cuanto esta variedad es ampliamente aceptada en el mercado internacional y tiene un rendimiento alto, se espera aumentar la producción de esta variedad.

(4) Destino de la Producción

La mayor parte del arroz paraguayo se vende en el mercado interno. De un total de 56.748 toneladas producidas en 1975/76 solamente se exportaron 11.450 toneladas.

(5) Demanda y Oferta

La demanda doméstica estimada para arroz indica un aumento de 20.000 toneladas en 1976/81 (Cuadro C-18). La producción nacional debería aumentar alrededor de 2.3 por ciento anual para satisfacer la demanda durante 1976/81.

Los productores de arroz produjeron 2.5 veces más arroz en los primeros años de la década de 1970 que durante los últimos años de la década de 1960, a precios iguales (Gráficos C-13 y C-14). El cambio de la oferta fue causado por la introducción de nuevas técnicas de producción y nuevas variedades de altos rendimientos en las fincas grandes que producen dos tercios de la producción anual total.

Una función de oferta con una variable de tiempo para incluir los efectos de las nuevas técnicas de producción pronosticó una producción menor que la mitad del total necesario para satisfacer la demanda de 1981^{1/}. Las proyecciones indican una escasez de 6.5 - 17.000 toneladas durante 1976/81 (Cuadro C-18).

Una proyección alternativa que usa la tasa del aumento de la producción de los años 1970/76 de 4,5 por ciento anual, también indica una escasez de 4-11.000 toneladas anuales. Investigadores de la Universidad del Estado de Kansas^{2/} predijeron resultados similares.

1/ El factor de correlación fué de 99 por ciento.

2/ La Universidad del Estado de Kansas (1976), Op. cit.

CUADRO C-18

PROYECCIONES DE LA OFERTA Y DEMANDA DE ARROZ, 1977/81

(en Toneladas)

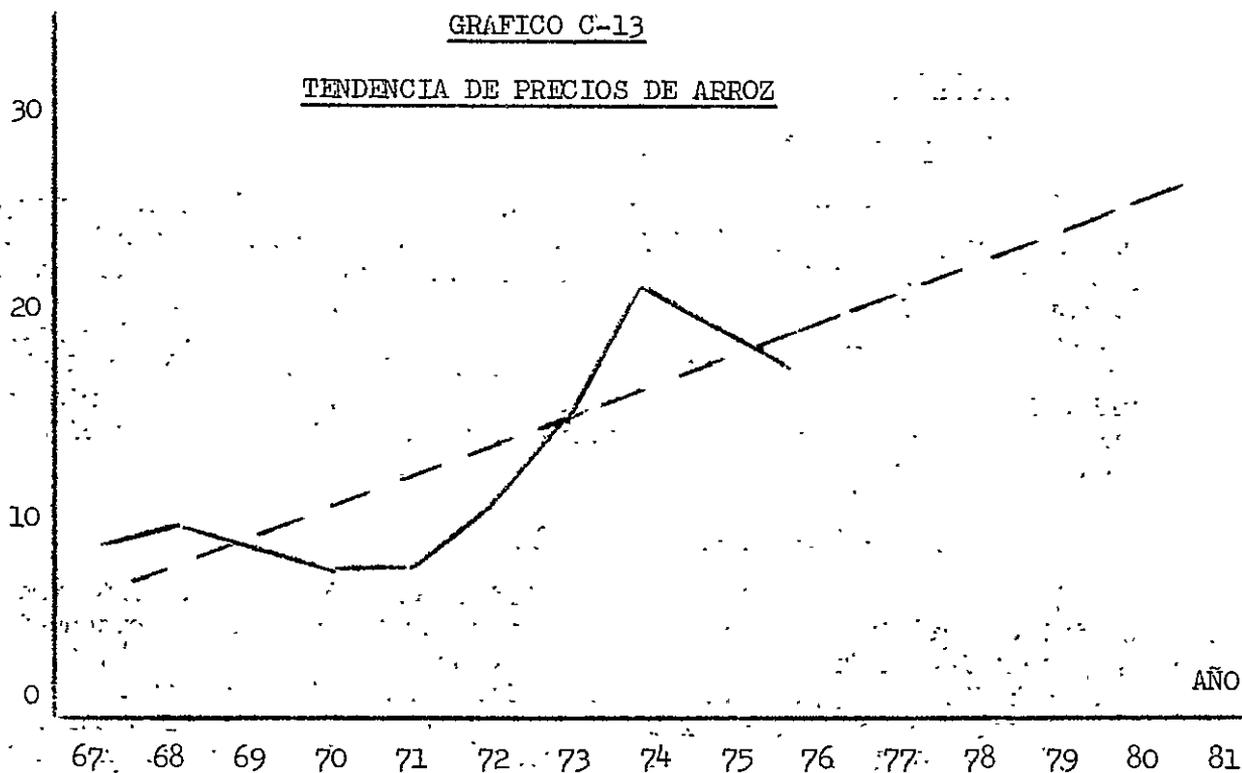
Proyecciones	A ñ o				
	1977	1978	1979	1980	1981
Tasa de Incremento Anual en la Producción	59.302	61.970	64.759	67.673	70.718
Pronóstico de la Curva de Oferta	56.594	58.798	60.910	63.230	65.135
Proyecciones de la Univ. del Estado de Kansas	62.410	65.474	68.539	71.604	74.604
Estimaciones de la Demanda Doméstica (MAG)	63.000	67.400	71.250	76.190	81.990
Saldo en el Mercado	-6.406	-8.600	-10.340	-12.960	-16.855

FUENTE: Plan Nacional, Op. cit.

¢. POR
KILO

GRAFICO C-13

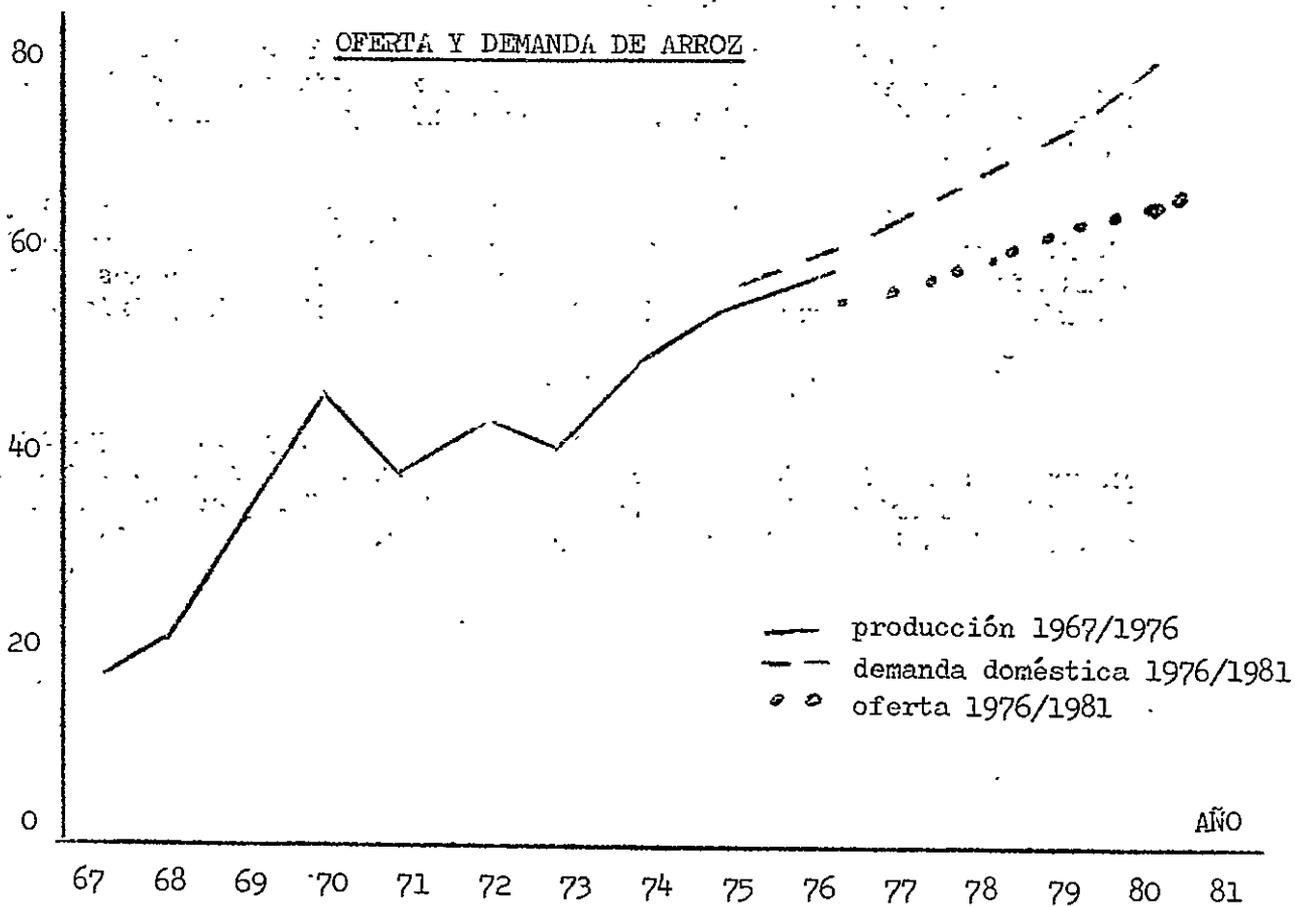
TENDENCIA DE PRECIOS DE ARROZ



MILES DE
TONELADAS

GRAFICO C-14

OFERTA Y DEMANDA DE ARROZ



i. El Trigo

(1) Importancia Económica

La producción de trigo es importante para el Paraguay porque es el único producto alimenticio que se importa en cantidades substanciales y es vital en la dieta de muchos paraguayos. Actualmente, la demanda interna anual de trigo sobrepasa las 127.000 toneladas. Las importaciones registradas se aproximaron a 5.5 millones de dólares en 1977. El objetivo buscado por el Programa Nacional del Trigo es la substitución gradual del trigo importado por el trigo producido localmente. Además, el trigo es uno de los pocos cultivos de invierno y puede cultivarse en rotación con cultivos de verano.

(2) Evolución de la Producción

El Programa Nacional del Trigo comenzó en 1968. Este programa suministró crédito para maquinarias y para costos anuales de producción. La producción de trigo aumentó de 25.100 toneladas en 1968 a 54.800 toneladas en 1971. En 1972, debido a condiciones climáticas desfavorables que trajo aparejada una fuerte incidencia de enfermedades, la producción bajó a 17.600 toneladas. En 1974 la producción local de trigo fue de 32.000 toneladas y en 1976 bajó a 29.251 toneladas debido a la difusión de enfermedades.

(3) Investigación y Asistencia Técnica

La selección de plantas y las pruebas de campo han desarrollado un número de variedades recomendadas para ser cultivadas como 281/60, Itapúa 1, Itapúa 5, Itapúa 6, y Norteño. El factor principal que limita la producción son las enfermedades fungosas.

El Programa Nacional del Trigo tiene para 1975/79 los objetivos siguientes: selección de nuevas variedades, prueba de épocas, tratamiento sanitario, y la selección genética en busca de resistencia a las enfermedades más comunes (Septoriosis, Helminthosporiosis, Gibberella y Erishyphe).

(4) Destino de la Producción

Todo el trigo producido se consume en el país. La producción interna más las importaciones registradas de trigo (y el equivalente de la harina de trigo) alcanzó 44.300 toneladas en 1977. Los principales proveedores de trigo son la Argentina y los EE.UU.

J. Café

(1) Importancia Económica

El café es uno de los cultivos más importantes en los departamentos de Amambay, Alto Paraná y Canendiyú. Las exportaciones de café representaron el 4,6 por ciento de las exportaciones agrícolas y el 0,9 por ciento del valor de la producción agrícola total en 1977. El café se produce principalmente en el nordeste paraguayo en 150 plantaciones aproximadamente. El cultivo promedio del café por granja alcanza aproximadamente 60 hectáreas. Algunas granjas pequeñas situadas en los departamentos de Cordillera y Paraguarí producen café pero los cultivos no exceden de una hectárea.

Las granjas con más de 20.000 covas han recibido un tratamiento especial del Gobierno para producir y exportar café.^{1/} Como estos son exportadores, pueden obtener beneficios más altos en los años normales de manera a ayudar a obviar los problemas de producción que resultan de climas adversos, principalmente heladas y enfermedades criptogámicas. La producción del café crea una demanda importante de mano de obra durante todo el año, especialmente durante los meses de cosecha que va de mayo a octubre. Según los cálculos de la División del Café y Estimulantes del MAG, la mano de obra utilizada durante los meses "pico" es de alrededor de un día-hombre por cada dos hectáreas. Es decir, que cerca de cuatro mil recolectores son empleados en la cosecha del café en el Paraguay.

(2) Evolución de la Producción

La producción de café aumentó continuamente desde 1960 hasta 1967. Las fluctuaciones de precio experimentadas a partir de 1967 tuvieron como resultado una fluctuación de la cantidad de café producida. Sin embargo, la producción para el período 1960/74 aumentó a una tasa promedio anual de 10,5 por ciento, yendo de 2.084 toneladas a 8.480 toneladas. El incremento anual del área cultivada en el período 1970/74 osciló entre 1.500 a 3.000 hectáreas. Durante este período, el área cultivada aumentó a una tasa más baja que la producción debido a la maduración de las plantas de café. La producción de café en 1977 alcanzó 7.480 toneladas provenientes de 17.180 hectáreas. Los departamentos de Canendiyú y Amambay produjeron el 80 por ciento de la producción nacional.

^{1/} El Decreto No. 38 (Estatutos del Café) del 31 de marzo de 1954, y su suplemento, la Ley No. 1196 del 31 de agosto de 1966, que confiere un tratamiento especial a las granjas con más de 20.000 covas. Una cova consiste en colocar muchas plantas en el mismo agujero de tal manera de asegurar la viabilidad de por lo menos una planta.

(3) Destino de La Producción

En 1976, el 51 por ciento de la producción de café fue consumida internamente. La exportación fue de 3.559 toneladas en el mismo año.^{1/} Cerca del 98 por ciento de la exportación corresponde a granos secos. Los mercados externos más importantes para el café paraguayo son los EE.UU., la Argentina, el Uruguay, España, Holanda y Bélgica.

k. Cultivos Menores

(1) Piña

La piña es cultivada por los pequeños agricultores. Algunos productores utilizan tecnología avanzada. La producción actual del Paraguay llega a cerca de 26.000.000 frutas. Cerca del 85 por ciento de la producción se vende localmente. La producción restante se exporta en forma de fruta fresca y enlatada. La producción está geográficamente concentrada en los departamentos de Cordillera, Paraguari y Central. Un piñar bien cultivado tiene un rendimiento promedio anual de 15.000 frutas comercializables a partir del segundo al quinto año de producción.

(2) Pomelo

La producción comercial del pomelo está concentrada geográficamente en los Departamentos Central, Cordillera y Paraguari. Las variedades más comunes son: Marsh Seedless y Foster Duncan. La temporada de cosecha va de julio a setiembre. El rendimiento promedio es cerca de 100 kilos de fruta por planta. Con una densidad de 144 plantas por hectárea ello equivale a 14.400 kilos por hectárea por año.

En 1975/76, se produjo aproximadamente 183.2 millones de frutas; cerca de 695 toneladas de la producción fue exportada (en forma de jugo y fruta fresca). La producción comercial de pomelo tiende a decrecer ya que está siendo reemplazado por otros cultivos en las zonas tradicionales de producción. Un problema importante del pomelo es la enfermedad bacterial Cancrosis (Xanthomonas spp.). Esta enfermedad ataca además a las naranjas, limones, mandarinas, estropea el brillo de las frutas y disminuye el vigor de las plantas. Hasta ahora no se conoce un control que sea económicamente viable para esta enfermedad.

^{1/} Datos obtenidos en el MAG.

(3) Ajo

El ajo es producido principalmente por los agricultores situados en el departamento de Itapúa (que produce cerca del 53 por ciento de la producción total) y en menor escala en los departamentos de Caaguazú, Cordillera y Amambay. Los rendimientos más altos son obtenidos en Amambay e Itapúa con promedios de 4.100 y 3.242 kilos por hectárea. La producción total alcanzó 1.200 toneladas en 1972 y 1.407 toneladas en 1976. La cosecha se realiza en octubre, noviembre y diciembre; la mayor parte de la producción es vendida en el mercado interno. Las variedades más comunes son Amarante y Criolla. Han sido seleccionadas nuevas variedades de mayor calidad y rendimiento a nivel experimental, tales como: Hsi-Kang, Indonésia Precoz, y Fungsan Selección No.2. Todas estas variedades se trajeron del Oriente.

(4) Tomate

La producción de tomate tiene una importancia especial porque se puede obtener rentas elevadas por hectárea. El tomate se planta generalmente en dos periodos; el primero en abril y mayo para exportación; y el segundo en julio y agosto para el consumo interno. La temporada de cosecha del tomate que se consume localmente es noviembre y diciembre, para los tomates que se exportan a la Argentina es agosto y setiembre, puesto que esa es la época en que la producción de Argentina es débil. La producción está concentrada en la zona central debido a su cercanía al principal mercado consumidor. Según un censo realizado en la zona central por los agentes de extensión agrícola en 1972, cerca de 600 familias producen aproximadamente 10.000 toneladas de tomate que representa un valor total de \$s. 100 millones (a precios corrientes de 1972). El rendimiento promedio por hectárea es de alrededor de 50 toneladas en condiciones de tiempo normales y con la aplicación de fertilizantes químicos. Las variedades que se producen para la exportación son Platense, Santa Cruz, y en pequeña escala Marglobe. Los tomates que se producen para el mercado local son Marglobe y las variedades japonesas, que son de tamaño más grande y más jugosas que las mencionadas arriba.

(5) Papa

La papa es un tubérculo muy importante en la dieta paraguaya. La producción está concentrada en los departamentos de Paraguarí, Caazapá, Caaguazú y parte del departamento de Cordillera. La producción se realiza en dos estaciones; la primera se cultiva en marzo para cosecharla en mayo y la segunda se planta en julio y agosto para cosecharla en noviembre y Diciembre.

Cantidades insuficientes de papa se están produciendo para satisfacer la demanda interna anual. La mayor parte de la papa consumida es

importada de la Argentina. Las oportunidades de los productores paraguayos para ganar la mayor parte del mercado doméstico están limitadas por la entrada extensiva de papas argentinas en un mercado pequeño y la falta de facilidades para almacenamiento, lo que haría más largo el período de comercialización después de la cosecha.

La producción de papa ha declinado 65 por ciento entre los años 1967/76. El nivel de la producción desde 1970 está en 3.500 toneladas anuales. La producción no respondió a los aumentos de precios, aunque los precios se habían elevado 250 por ciento en 1971/76; la producción total no se incrementó (Gráfico C-15 y C-16).

Las perspectivas para un cambio en el nivel de la producción no son buenas si la situación en el mercado no cambia. La producción de la papa está disponible en el mercado solamente por un plazo corto, en los meses de mayo a setiembre. Los almacenes y despensas urbanos se surten en los otros meses con papas argentinas. Cuando la papa paraguaya entra en el mercado hay una tendencia de superávit temporal que resulta en precios más bajos.

El Paraguay continuará importando papa de la Argentina para satisfacer la demanda doméstica en 1981. El pronóstico para 1976/81 indica un déficit anual de 9-14.000 toneladas (Gráfico C-16).

(6) Pimiento

No se dispone de estadísticas completas sobre la producción del pimiento. Sin embargo, una estimación en el departamento Central en 1972 indicó que alrededor de 250 familias produjeron aproximadamente 700 toneladas con un valor de Gs. 20 millones a precios corrientes de 1972. Los tipos principales son los pimientos colorados para el mercado argentino y los verdes para el mercado local. El primero se cultiva principalmente en los departamentos Central, Paraguari y Caaguazú. La producción del pimiento verde requiere alrededor de 222 días-hombre por hectárea para todo el proceso de producción. El rendimiento obtenido en la producción del pimiento colorado (económicamente el más importante), con una densidad de 35.000 plantas por hectárea, es de alrededor de 18.000 kilos. Aproximadamente el 70 por ciento de la producción total es de calidad de exportación y el resto se comercializa localmente. En el Paraguay, la siembra se hace en los meses de abril y mayo. La cosecha en agosto y setiembre.

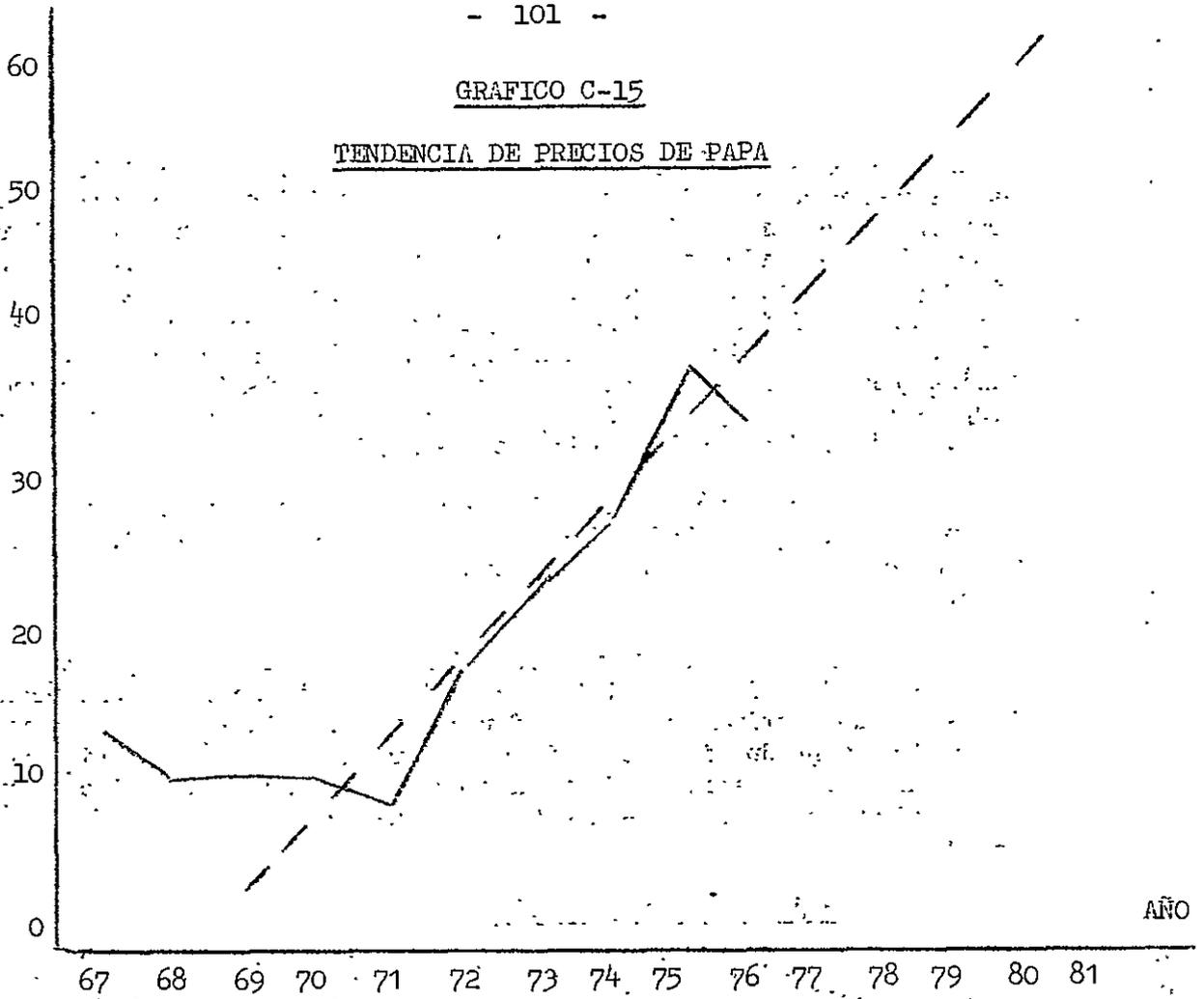
(7) Maní

El maní es una oleaginosa que se cultiva principalmente para el consumo en la granja. Se estima que alrededor del 50 por ciento de la producción se consume en las granjas y el resto se vende a las plantas procesadoras y en los mercados urbanos. El maní se produce en toda la Región

¢. POR
KILO

GRAFICO C-15

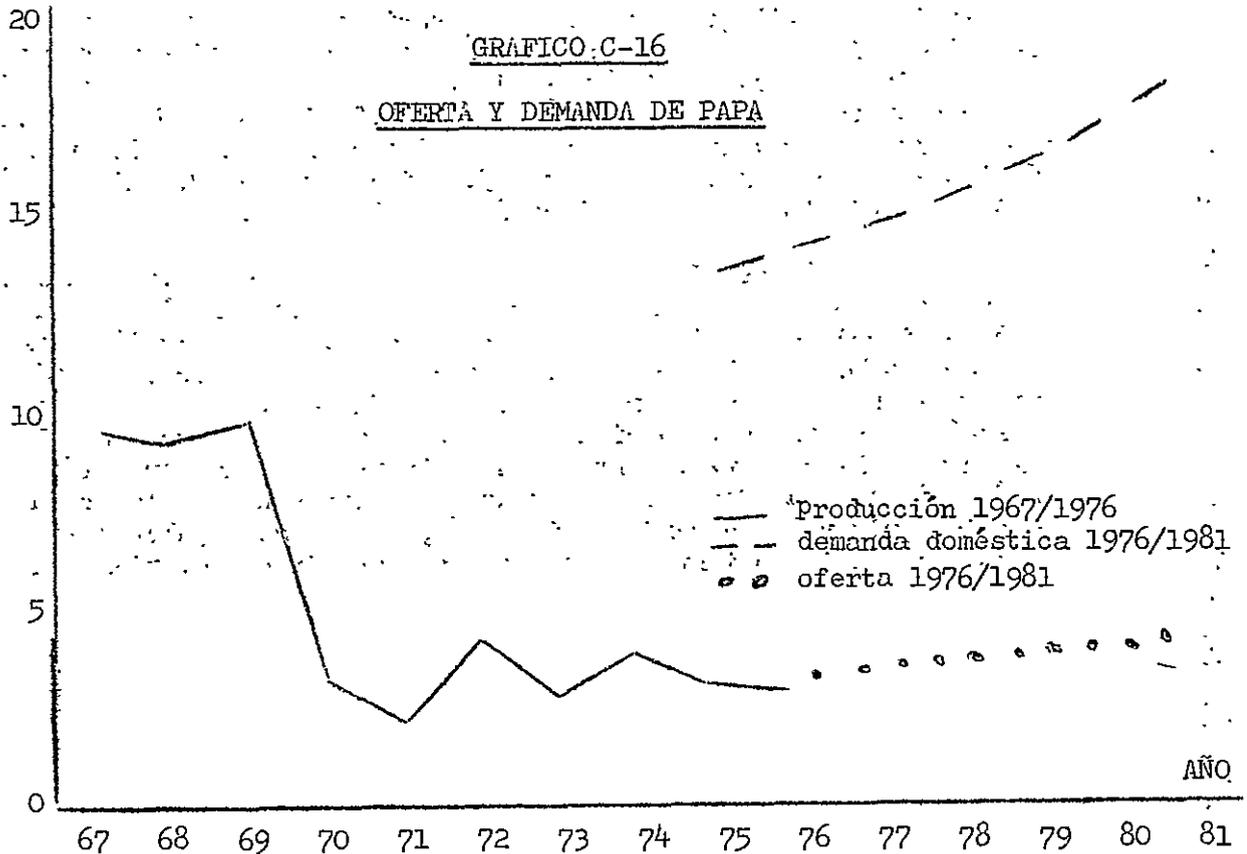
TENDENCIA DE PRECIOS DE PAPA



MILES DE
TONELADAS

GRAFICO C-16

OFERTA Y DEMANDA DE PAPA



Oriental y en las colonias Mennonitas del Chaco. El rendimiento promedio es alrededor de 880 kilos por hectárea. Rendimientos más altos se registran en los departamentos de Amanbay, San Pedro, Itapúa y Alto Paraná donde algunos agricultores han obtenido rendimientos de 1.000 a 1.500 kilos por hectárea. Se cultiva en dos épocas: agosto-setiembre para ser cosechado en diciembre-enero y en diciembre y enero para ser cosechado en marzo. La producción varía entre 15-20.000 toneladas por año. Se caracteriza por ciclos de dos años en que aumenta y disminuye la producción. Después de 1973 la producción comenzó a incrementarse otra vez hasta llegar a 18.000 toneladas en 1976 (Gráfico C-17 y C-18).

Los pronósticos de la demanda doméstica indican un aumento del consumo de 9.000 toneladas desde 1976 a 1981 (Cuadro C-19). La demanda pronosticada para 1981 es 65 por ciento más que la producción de maní de 1976.

La ausencia de una relación observable entre precios y producción que se debería a una información incompleta sobre la producción hizo imposible una estimación de la oferta futura. Sin embargo, una proyección en base a la producción de maní en el período 1970/76 permitió hacer una estimación de la oferta. El resultado de esta proyección indica un déficit en la oferta de maní de 5-11.000 toneladas para los años 1977/81 (Cuadro C-19).

(8) Hojas de naranjo agrio

La producción de esencia de petit-grain (un producto que se obtiene destilando las hojas del naranjo agrio) es una actividad importante, especialmente en la región oriental. El Paraguay es el mayor productor de esencia de petit-grain del mundo, cubriendo 80 a 90 por ciento de la demanda mundial. La exportación de la esencia de petit-grain representó en el período 1972/74 el 6,6 por ciento del valor de la exportación agrícola con un valor promedio anual de \$ 564.5 millones (US\$ 4.480.000). La exportación de 1977 fue menor a los registrados para los últimos 3 años, 366 toneladas con un valor de \$ 365.4 millones (US\$ 2.9 millones), sólo el 1,3 por ciento de la exportación agrícola total.

La producción de esencia en 1973 fue de 391.800 kilos. Las cifras de producción de años anteriores no han sido registradas, pero según estimaciones suministradas por el CEPEX, la producción fluctúa entre 100.000 y 400.000 kilos por año. Los centros de producción están situados principalmente en los departamentos de Cordillera, San Pedro, Caaguazú y Caazapá. Los puntos tradicionales de producción son Arroyos y Esteros, Caraguatay, 1º de Marzo, Santa Elena, Itacurubí de la Cordillera, Isla Pucú y otros. Hay dos variedades usadas actualmente en la producción de esencia, primero el naranjo agrio común, es la más popular y se encuentra en toda la región oriental. Segundo, el naranjo negro, tiene un

CUADRO C-19

PROYECCIONES DE LA OFERTA Y DEMANDA DE MANI, 1977/81

(en Toneladas)

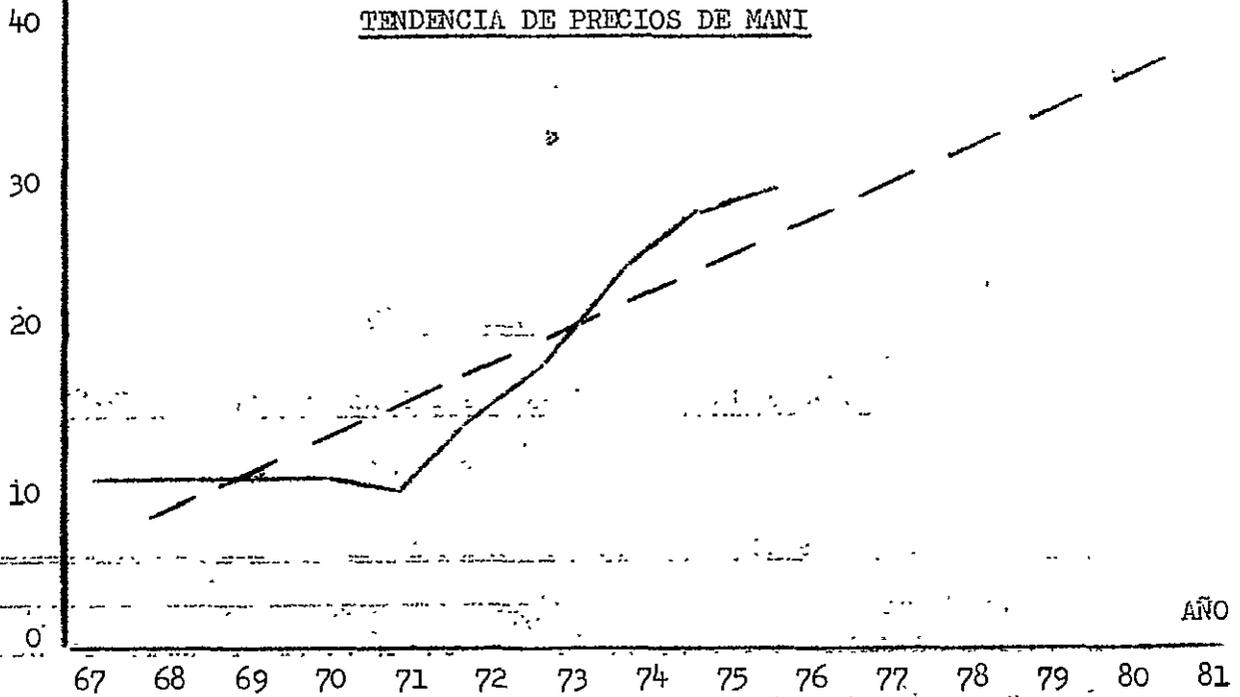
Proyecciones	A ñ o				
	1977	1978	1979	1980	1981
Tasa de Incremento Anual de la Producción 1970/76	18.200	18.400	18.600	18.800	19.000
Demanda Doméstica	23.390	24.800	26.400	28.100	30.000
Saldo en el Mercado	-5.190	-6.400	-7.800	-9.300	-11.000

FUENTE: Plan Nacional, Op. cit.

¢. POR
KILO

GRAFICO C-17

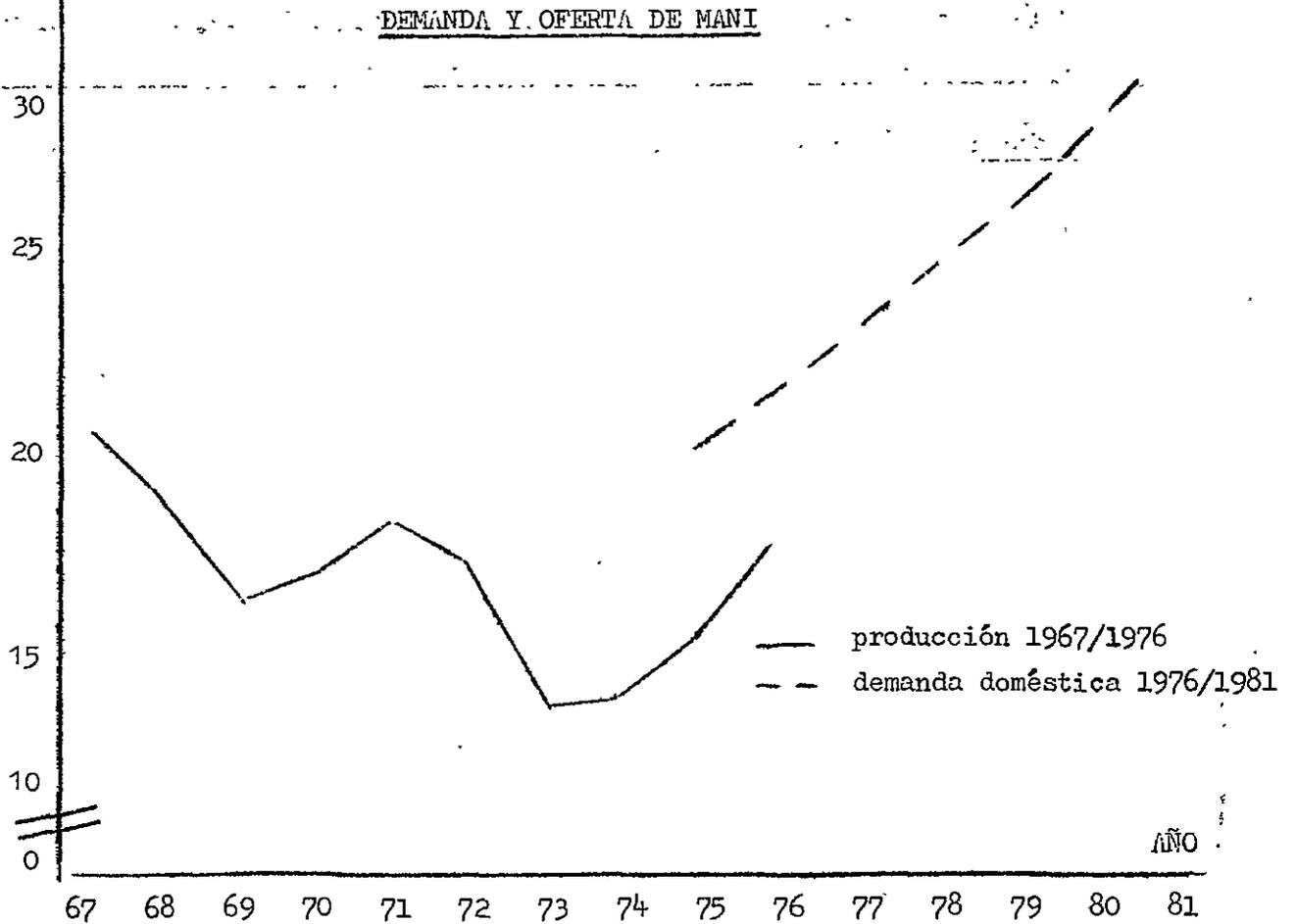
TENDENCIA DE PRECIOS DE MANI



MILES DE
TONELADAS

GRAFICO C-18

DEMANDA Y OFERTA DE MANI



rendimiento más alto pero no se produce extensamente a excepción de las zonas de Caraguatay, 1^o de Marzo, Santa Elena y Villarrica.

La esencia de petit-grain se destina totalmente a la exportación. Aproximadamente 8 por ciento se comercializa en la zona de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), (principalmente Argentina, Brasil y México). El resto se exporta a los EE.UU., Francia, Inglaterra y Alemania.

(9) Menta

La producción de menta se ha introducido recientemente en el Paraguay. Su producción ha aumentado rápidamente en las nuevas zonas de colonización en el este de la región oriental. Se exporta como aceite esencial, principalmente al Brasil y a la Argentina. La exportación de la esencia de menta en los últimos tres años (1975 a 1977) totalizó \$s 2.918 millones, (US\$ 23,2 millones) colocando al Paraguay como uno de los más grandes exportadores de esencia de menta en el mundo. La producción de la esencia de menta en 1974 fue de alrededor de 263 toneladas producidas en 6.400 hectáreas. En 1975, el área cultivada aumentó a 7.991 hectáreas con una producción de alrededor de 567 toneladas de esencia. En 1976 se incrementó la producción a 1.009 toneladas de esencia provenientes de la menta cultivada aproximadamente en 10.832 hectáreas.^{1/} Las principales zonas de producción están situadas en los departamentos de Alto Paraná, Canendiyú y Caaguazú.

La menta se siembra en mayo y el primer corte se hace a fines de octubre o en la primera mitad de noviembre. En total se hacen tres cortes por año. Una hectárea bien cultivada produce ^{alrededor} de 4.000 kilos de hojas en cada corte que equivale a una producción de esencia de 80 a 120 kilos por hectárea por año, dependiendo de las condiciones del cultivo y del proceso de destilación.

4. Comercialización

a. Una Visión General

El sistema de mercados interno y externo son distintos en el Paraguay. Muchos artículos son producidos y comercializados para el consumo interno y otros son para exportación. Las unidades de producción que proveen al mercado interno son pequeñas y muchos agricultores venden un pequeño excedente del consumo familiar. Los productores para la exportación incluyen

^{1/} Datos de la Encuesta Agropecuaria por Muestreo 1976, MAG.

tanto a pequeños agricultores como a agricultores de escala comercial. Gran parte de la producción para el mercado interno está concentrada en la zona aledaña a Asunción mientras que los productos para la exportación son producidos en las zonas más distantes.

El sistema de producción y comercialización interna debe suministrar una provisión adecuada de alimentos para la población. Generalmente, la magnitud de la venta en el mercado interno es pequeña comparada con las ventas para la exportación. Con excepción de la harina, productos panificados, aceite de comer, azúcar y algunas frutas en conserva, la mayoría de los productos para el mercado interno no son elaborados. En cambio, muchos productos de exportación son elaborados.

(1) Canales de la Comercialización para la Exportación

En los mercados de exportación los productos tradicionales se venden y se negocian en volúmenes de venta relativamente grandes. Los canales y prácticas de comercialización tienen un grado de organización y standardización considerablemente más grande que para los mercados internos. Generalmente, la elaboración adecuada, el embalaje, el almacenamiento, los medios de manipuleo y transporte están disponibles, aunque no siempre en el momento oportuno o el lugar deseado.

(2) Canales de Comercialización Interna

Casi toda la información disponible referente a los modelos de consumo y a los problemas de comercialización de los bienes de consumo interno está limitada a Asunción, que es el mercado más importante en el país. Se dispone de información limitada sobre la venta de cultivos de subsistencia por parte del pequeño agricultor en la encuesta de 1973 del pequeño agricultor.

Los canales de comercialización para los productos alimenticios que se consumen localmente y que requieren poca o ninguna elaboración incluyen los siguientes:

(a) Un pequeño comerciante rural compra los productos de los agricultores o los toma en pago de una deuda y los trae al mercado en carreta o en un pequeño camión.

(b) Un pequeño acopiador junta una camionada de productos en una comunidad rural, la trae a Asunción y la vende desde su camión.

(c) La esposa de un agricultor trae un canasto de mandioca o huevos, pollos, un pedazo de queso o unos pocos litros de miel para ser vendidos, generalmente, casa por casa.

La comercialización de los productos alimenticios domésticos en el Paraguay no es muy especializada. Muchos agricultores situados cerca de Asunción entregan y venden los productos perecederos, incluyendo la leche, directamente a los detallistas o consumidores. Los pequeños productores ganaderos venden directamente a los mataderos locales. No hay mercados al por mayor especializados o mercados de agricultores, aunque la mayoría de los pueblos tienen un pequeño mercado central que sirve como mercado al por mayor y al detalle.

A pesar de algunas deficiencias, las firmas comercializadoras en el Paraguay realizan una tarea razonablemente buena en la transferencia de los productos desde el agricultor a los consumidores, o a los compradores en los mercados externos. La producción se está expandiendo, hay abundante alimento, y las exportaciones están aumentando. En cambio, los márgenes son altos. Unos pocos compradores o intermediarios controlan el mercado, y el sistema no puede hacer frente a la superproducción.

Con excepción de unos pocos productos vendidos en los mercados de exportación, hay muy pocas normas formales de calidad, para los productos internos. Se realiza alguna clasificación por tamaño y apariencia y también alguna clasificación en base a las condiciones de madurez, que generalmente lo hace el detallista. Los precios al detalle varían mucho por causa de estas condiciones.

Los agricultores generalmente carecen de información corriente de mercado, especialmente en lo que se refiere a precios. Con frecuencia un comerciante rural o un camionero corredor es su único comprador, y puede ser también la única fuente de información sobre los precios. Esta situación está cambiando, sin embargo, debido a las radios y a las mejores comunicaciones.

Otros factores que explican la operación del sistema de comercialización incluyen los siguientes:

(a) No existe un período de comercialización definido para muchos productos de consumo interno, se venden durante todo o gran parte del año, ya sea la producción doméstica o la de zonas cercanas de producción de la Argentina y el Brasil.

(b) La mayoría de las familias urbanas compran el alimento en cantidades pequeñas generalmente por falta de medios de transporte y almacenamiento.

(c) Hay bajo consumo de verduras frescas.

(d) La proximidad de Asunción con la Argentina y el Brasil generalmente regula la excesiva fluctuación de los precios.

b. Estructura de la Comercialización Rural

En 1971, el MAG obtuvo información de 103 acopiadores que operan en 26 pueblos y ciudades de la región oriental del Paraguay. Estas informaciones proporcionaron datos sobre la estructura de comercialización interna de los principales cultivos.^{1/} El acopiador o comprador del mercado local vive en la comunidad en la que opera y constituye el enlace principal entre el agricultor y el mercado.

En la mayoría de los casos los acopiadores venden a otros acopiadores, mayoristas y detallistas, camioneros, exportadores e industriales. Los acopiadores identificaron a los compradores finales de soja como industriales en su mayoría, a los de porotos como mayoristas y detallistas, y a los de arroz en cáscara ellos mismos. Aunque es difícil cuantificar, el maíz y el poroto son vendidos generalmente a compradores en Asunción, el arroz en cáscara se molina en la zona de producción y se vende a los consumidores, y la soja se vende en aquellas ciudades que tienen fábricas de aceite vegetal o exportadores.

Una gran cantidad de acopiadores compran los productos directamente en la chacra del agricultor como también en su mismo negocio. Excluyendo a aquellos que manifestaron que solamente compraban en su negocio, el 81 por ciento manifestó de que o iban a los agricultores o se ponían en contacto con ellos por medio de un subacopiador. El uso de subacopiadores surge de la habilitación de nuevas zonas de colonización. Como las zonas de producción se han expandido o alejado de los pueblos tradicionales, los viejos acopiadores han tratado de hacer frente a los nuevos acopiadores por medio del uso de subacopiadores y camioneros, ya que es difícil y costoso trasladar el depósito y la familia a una comunidad nueva. Todos los acopiadores manifestaron que ellos realizaban sus operaciones por cuenta propia, o sea, desde la compra hasta el almacenaje, conservación, venta, y en algunos casos el transporte, son de la exclusiva responsabilidad del acopiador. Los acopiadores compran generalmente sin clasificación excepto en el caso de tabaco y ocasionalmente algodón. Se quejan de que los exportadores y los industriales frecuentemente emplean un sistema de clasificación arbitrario.

Las formas de transporte que se utilizan en el sistema de comercialización del Paraguay incluyen casi todos los medios concebibles. Los medios de transporte utilizados para llevar las mercaderías de la granja a los depósitos de los acopiadores incluyen carretas, cachapé, camiones y caballos. Generalmente las carretas y el cachapé son de propiedad de los agricultores. En el caso de camiones, que generalmente son de propiedad de terceros, el acopiador o el agricultor paga los costos de transporte.

1/ El Acopio. Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección de Comercialización y Economía Agropecuaria (1972).

Los acopiadores operan generalmente en sus depósitos. Estas construcciones son generalmente de ladrillo o de madera, normalmente cerrados, aún cuando hay algunas sin paredes, pero nunca sin techo. El 90 por ciento de los entrevistados manifestó que eran dueños de sus propios depósitos. Dos tercios de los entrevistados manifestaron que tenían suficiente capacidad en sus depósitos para manejar los volúmenes de producción de la temporada "pico". Un tercio restante tuvo que utilizar las instalaciones de terceros durante la época de cosecha.

c. La Industrialización de Productos Agrícolas

La industrialización de productos agrícolas es una actividad que es necesaria, en mayor o menor grado, dependiendo del cultivo y la ubicación de su mercado principal. Un censo industrial de reciente data puede ser útil para una encuesta sobre la existencia de industrias elaboradoras, pero el censo industrial más reciente es del año 1963.^{1/} En ese tiempo solamente el 20 por ciento de las firmas industriales manufactureras del Paraguay empleaba más de 100 personas y 37 firmas empleaban de 50 a 99 personas. Bajo cualquier punto de comparación, el sector industrial del Paraguay es pequeño, y una parte importante de sus funciones es un aditamento de la producción agrícola.

Con respecto al sector agrícola, muchos productos como la soja, el tabaco, el café, el tártago, las hortalizas frescas y los capullos del gusano de seda requieren poca elaboración antes de ser exportados. Mientras que el manejo, la clasificación y el embalaje son necesarios para estos productos, la necesidad de capital para la instalación fija y la complejidad de los procesos de transformación no son tan grandes como los que se tienen en la elaboración de las semillas oleaginosas, el desnotado del algodón, la destilación de aceites esenciales, la refinación del azúcar y la elaboración de la fruta y el palmito. Para estos productos, la inversión de capital en instalaciones fijas puede constituir una verdadera barrera. No es nuestra intención demostrar aquí que existen condiciones menos que perfectas de competencia debido al escaso número de industrias elaboradoras para ciertos cultivos ni propugnar una expansión en el número de ellas como un método para reducir el poder del monopolio. La eficiencia económica puede ser sacrificada en un serio intento de crear condiciones de competencia a través de la expansión del número de plantas elaboradoras. Sin embargo, las estructuras de mercado monopsonístico-oligopsonístico pueden resultar en una disminución de los precios de compra en la granja aún cuando los mercados internacionales para los productos procesados son competitivos. El escaso número de plantas y la política de precios del gobierno casi obligan a pensar que existe un poder de monopolio.

^{1/} El Ministerio de Industria y Comercio (MIC) está levantando actualmente (1978) un censo de establecimientos industriales.

En los párrafos siguientes se discuten las industrias relacionadas con la agricultura bajo los siguientes subtítulos: aceite vegetal, aceites esenciales, fibra de algodón, ingenios azucareros, frutas y hortalizas elaboradas y palmitos enlatados.

El Aceite Vegetal

La industria de extracción de aceite vegetal procesa principalmente la soja, la semilla de algodón, el coco (la pulpa y la almendra), el maní, la semilla de girasol, el tártago y el tung. Según un estudio de 1971,^{1/} esta industria está compuesta de 22 plantas que pertenecen a 19 firmas. Había 75 prensas mecánicas con una capacidad total de prensado de 962 toneladas de materia prima por día de trabajo de 24 horas. Además, cuatro firmas tienen extractores por proceso de solvente con una capacidad total de 190 toneladas de materia prima por día de trabajo de 24 horas. Varias plantas se dedican a la extracción de aceite de más de un tipo de oleaginoso. El número de plantas que procesan cada tipo es como sigue:

Número de Plantas

Almendra de Coco	11
Pulpa de Coco	7
Soja	8
Semilla de Algodón	8
Maní	5
Girasol	31
Tártago	2
Tung	6

Aceites Esenciales

El aceite esencial es un aceite volátil que se encuentra en las plantas y que tienen olor y, a menudo, otras propiedades características. Los aceites esenciales producidos en el Paraguay incluyen el petit-grain, el palo santo, la menta y el cedrón. Los aceites esenciales más importantes del Paraguay en términos de valor y volumen son el petit-grain y la menta. En el período 1973/77, el tonelaje promedio anual de las exportaciones registradas de petit-grain y menta fueron 381 y 558, y los valores promedios respectivos de exportación fueron 4,09 millones y 5,39 millones de dólares. Como se indica en el Cuadro C-99, estos aceites esenciales tienen mucho valor por unidad de peso.

La hojas y los capullos del naranjo agrio (Citrus aurantium) constituyen la mejor materia prima para la destilación de la esencia del

^{1/} Ministerio de Industria y Comercio, CEPEX, Aceites Vegetales, 1971

CUADRO C-20

DISPONIBILIDAD ESTIMADA DE MATERIA PRIMA, TASA DE EXTRACCION
Y PRODUCCION DE ACEITE VEGETAL CRUDO POR TIPO,
PROMEDIO ANUAL 1972/74

<u>Semilla o Fruta</u>	<u>Disponibilidad de</u> <u>Materia Prima</u> <u>(000 Ton.)</u>	<u>Tasa de</u> <u>Extracción</u> <u>%</u>	<u>Producción de</u> <u>Aceite Crudo</u> <u>(000 Ton.)</u>
<u>Comestible</u>			
Coco <u>1/</u>	135,5	-	-
Pulpa	40,7	26	10,6
Almendra	13,6	60	8,1
Soja	50,4	17	8,6
Maní	10,6	42	4,4
Algodón	37,7	16	6,0
Girasol	2,4	35	0,8
<u>No comestible</u>			
Tártago	1,6	48	0,8
Tung	88,7	17	15,1

FUENTE: Preparado por el MAG, Gabinete Técnico.

1/ Se estima que la fruta y la almendra equivalen al 30 por ciento y al 10 por ciento del peso de la fruta, respectivamente.

petit-grain. La destilación primaria de este aceite vegetal se realiza por pequeñas unidades de producción. Mil kilos de hoja de naranja agria dan de tres a cuatro kilos de aceite crudo de petit-grain. El período de cosecha de las hojas de la naranja agria va de abril a diciembre, y este período de cosecha sirve para utilizar la mano de obra durante un período de abundancia relativa. Los árboles de naranjo agrio son plantados principalmente por los pequeños agricultores de la región oriental del Paraguay, en los departamentos de Paraguari, Central y Cordillera. La única fuente de información disponible sobre el número de productores de naranja agria es el Censo Agrícola de 1960/61 que indicó que aproximadamente 11.700 familias de agricultores se dedicaban a esta actividad.

No hay datos disponibles sobre el número de destiladores primarios de la esencia de petit-grain. Un cálculo aproximado establecería este número en más de 2.000. En opinión de personas entendidas el equipo primario de destilación que existe actualmente es por lo general rudimentario, y esto, como también un conocimiento técnico inadecuado, ocasiona un rendimiento relativamente bajo en la destilación primaria. 1/ A través de un acuerdo de asistencia técnica entre el Instituto de Productos Tropicales de Gran Bretaña y el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización del Paraguay se ha instalado con propósitos experimentales un nuevo método de destilación de la materia prima en el distrito de Caraguatay.

Con respecto a la elaboración final (filtración, sedimentación y redistilación) y a la exportación, actualmente hay dos refinerías de aceite de petit-grain en el Paraguay. Tienen una capacidad anual de procesamiento de 720 toneladas de aceite crudo de petit-grain -- lo que indica que están siendo utilizadas a razón del 60 por ciento de la capacidad total. El Paraguay es el principal proveedor de aceite de petit grain en el mundo; su producción 2/ corresponde aproximadamente a los dos tercios del total de la producción mundial. Este es el único artículo de exportación sobre el que el Paraguay tiene un poder de mercado importante, es decir, la facultad de influenciar el precio durante un período de tiempo considerable.

La producción de menta en el Paraguay se inició a principios de la década del 60. La producción se intensificó en la segunda mitad de la década con la participación de los inmigrantes brasileños especialmente en los departamentos de Alto Paraná y Canendiyú. Actualmente, las principales zonas de producción son el Alto Paraná, Canendiyú, Caaguazú y San Pedro.

1/ AID, BCP, CEPFEX, CDP, Análisis del Sector Exportador del Paraguay, p. 108-109.

2/ Ibid.

La extracción de la esencia de menta comprende un proceso de destilación con vapor. La esencia así obtenida es sometida a un proceso industrial para separar sus componentes. Estos componentes son principalmente la menta cristalizada y el así llamado aceite desmentolado. Todas las exportaciones actuales del Paraguay se hacen en la forma de aceite esencial, y los compradores más importantes son Brasil y Argentina. En la actualidad, el Paraguay es un importante exportador mundial de esencia de menta.

No se dispone de información referente al número de destilerías y sus capacidades. Sin embargo, las destilerías pueden operar eficientemente porque la menta se puede cortar tres veces al año. Un estudio reciente del sector exportador del Paraguay recomendó que por lo menos se establezcan dos plantas para elaborar el aceite de menta para obtener la menta cristalizada. Estas plantas actuarían como una barrera a la exportación ilegal porque los precios de mercado del aceite de menta serían más competitivos y por lo general más altos.

Desmotadoras de Algodón

En el Paraguay existen alrededor de 30 plantas desmotadoras de algodón. Estas desmotadoras de algodón están ubicadas en las zonas principales de producción, cerca de Asunción, y en los principales puntos de reembarque. Las desmotadoras cerca de Asunción elaboran principalmente el algodón producido en las zonas servidas por la ruta Asunción-Puerto Presidente Stroessner; las que están en La Colmena, Ybycuí, la Colonia Mennonita, Concepción, Encarnación, Coronel Bogado y Coronel Oviedo, procesan el algodón producido en las zonas adyacentes (Cuadro C-21).

El ciclo para desmotar el algodón incluye los meses de marzo, abril, mayo y junio; el desmote durante este período evita los cambios físicos y químicos que podrían dañar la materia prima y consecuentemente la calidad de la fibra de algodón. Sobre la base de un período de desmote de tres meses, las desmotadoras de algodón en el Paraguay tienen una capacidad instalada de 353.400 toneladas de algodón en rama (Cuadro C-21). El hecho de que las desmotadoras actualmente están siendo subutilizadas significa que ellas podrían absorber un aumento substancial de la producción de algodón. Tal aumento reduciría los costos unitarios promedio de elaboración (Cuadro C-22).

Ingenios Azucareros

La producción total del azúcar en el Paraguay aumentó de 35.000 toneladas en 1963 a 77.196 toneladas en 1977. El Paraguay tiene ocho ingenios;

CUADRO C-21

CAPACIDAD DE DESMOTE POR REGIONES, 1978

Empresas	Cantidad		Año de Instalación	Capacidad de desmotes en 3 meses
	Máquinas	Cajas		
A. REGION ORIENTAL				
1. <u>Algodonera Guaraní S.A.</u>				
a. Fernando de la Mora	3	4	1953	
		5	1972	18.900
		5	1976	
b. Coronel Oviedo	1	6	1978	9.000
2. <u>América Textil S.A. (Itauguá)</u>	2	3	1974	25.200
		3	1977	63.000
3. <u>Algodonera Ybycuí S.A. (Ybycuí)</u>	1	4	1977	6.300
4. <u>Algodonera Toro Blanco S.A. (Caaguazú)</u>	1	6	1978	8.100
5. <u>Algodonera Antequera S.A. (Antequera)</u>	1	4	1978	6.300
6. <u>CAPSA</u>		4	1977	54.000
a. Capiatá	2	5	1953	9.000
b. Villeta	1	5	1932	7.500
c. Ypacaraí	1	4	1932	7.500
d. Encarnación	1	3	1932	5.000
7. <u>Concepción Industrial S.R.L. (Concepción)</u>	2	4	1967	3.500
		3	1978	25.200
8. <u>Cooperativa La Colmena Agric. Ltda. (La Colmena)</u>	2	1	1938	1.000
9. <u>E. Heilbrum y Cia. S.A. (Itauguá)</u>	1	1	1978	6.300
10. <u>Industrial Textil Asuncena S.A. (Asunción)</u>	3	3	1956	3.600
		4	1964	6.300
		3	1974	25.200
11. <u>José Vargas Peña, (Coronel Oviedo)</u>	2	5	1977	6.300
		5	1975	8.100
12. <u>La Industrial Ybyturuquí S.A. (Villarrica)</u>	1	5	1978	6.300
13. <u>La Industrial del Norte S.A. (Coronel Bogado)</u>	1	4	1968	5.000
14. <u>Manufactura Pilar S.A. (Pilar)</u>	2	4	1947	20.000
15. <u>Textilia (Asunción)</u>		3	1965	6.300
B. REGION OCCIDENTAL				
1. <u>Cooperativa Chortitzer Kositee (Loma Plata, Chaco)</u>	1	4	1953	7.500
2. <u>Cooperativa Fernhein (Filadelfia, Chaco)</u>	1	2	1949	3.000
TOTAL	30	112		353.400

FUENTE: Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1978.

CUADRO C-22

PROYECCION DEL VOLUMEN DE PRODUCCION Y CAPACIDAD INSTALADA DE DESMOTE

(MILES DE TONELADAS DE ALGODON EN RAMA). PERIODO 1978/82

<u>Año</u>	<u>Producción Estimada Algodón en rama</u>	<u>Capacidad Industrial Instalada</u>	<u>Ociosa (+) Déficit (-)</u>
1978/79	240,0	353,4	+ 13,4
1979/80	300,0	373,4	+ 73,4
1980/81	320,0	373,4	+ 53,4
1981/82	340,0	373,4	+ 33,4

FUENTE: Elaborado en base a informaciones del Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1978.

azucareros, de los que siete están en actividad. El período de cosecha de la caña de azúcar va de junio a diciembre de cada año. Sobre la base de este período de cosecha, la capacidad instalada estimada en 1973 fue de 79.650 toneladas de azúcar refinada. Según esta medida de capacidad la utilización fue del 86 por ciento en 1973 y 88 por ciento en 1974. La capacidad instalada actual (1977) es de 6.130 toneladas diarias.

Actualmente una firma brasileña quiere instalar un gran ingenio azucarero y una plantación en el departamento de San Pedro. Esta instalación tendría una capacidad de 60.000 toneladas de producción de azúcar. Además, Azucarera Paraguaya proyecta una expansión de su ingenio que duplicaría su capacidad.

Frutas y Hortalizas Elaboradas

La elaboración industrial de la fruta y la hortaliza consiste esencialmente en la producción de jugos, fruta u hortalizas enlatadas y frutas abrillantadas. Esta actividad es relativamente nueva y poco desarrollada en el Paraguay. Las tres plantas principales están ubicadas en la zona central. Una planta está situada en Areguá, otra en Capiatá y la tercera en San Lorenzo.^{1/}

La planta de Areguá puede procesar hasta 2.650 litros de jugo de citrus por hora (de naranjas, pomelos, mandarinas y limones); es decir, 21.000 litros por turno de trabajo de 8 horas. La planta de Capiatá tiene una capacidad para procesar 150 toneladas de naranjas o pomelos por turnos de 20 horas, lo que equivale a 15.000 litros de jugo. Esta planta puede producir también jugo de mandarinas, limón y naranjas a razón de 70 toneladas por turno de 20 horas. Además, esta planta produce mermelada de naranja a razón de 150 toneladas por año. La fábrica de Capiatá produce también dulce de batata, alrededor de 2.000 toneladas por año. Esta planta puede producir también piña enlatada y tiene instalaciones para elaborar hasta 80 toneladas de piña por turno de 8 horas. La fábrica de Capiatá también tiene instalaciones para empaquetar fruta, que se usa para facilitar los embarques de exportación.

Uno de los principales problemas que dificultan la elaboración de la fruta, las hortalizas y los productos similares es la falta de medios de producción en las principales zonas de producción. Por ejemplo, la fruta cítrica de localidades fuera de la zona central no se puede enviar a la zona central para ser procesada debido al alto costo de transporte y a la dificultad de mantener la calidad del producto. En cambio, la baja disponibilidad de materia prima para la preparación de jugo de fruta ha limitado la expansión de la producción en las plantas existentes.

^{1/} La planta situada en Areguá no está operando actualmente.

Palmitos Enlatados

La planta de palmito, Euterpe edulis, crece solamente en forma silvestre y en el Paraguay crece únicamente en la zona del Alto Paraná. El enlatado del palmito se realiza en el Alto Paraná. Hay cinco firmas que se dedican al enlatado de palmito. El mayor problema que tienen las plantas elaboradoras es que el palmito que necesitan para su operación se encuentra cada vez más lejos de las plantas procesadoras. Para obviar esta dificultad, algunas de las plantas envasadoras operan unidades móviles que se llevan a la zona de cosecha.

La producción total de palmito aumentó de 60 toneladas en 1960 a casi 7.000 toneladas en 1970. A partir de 1970, ha habido una disminución de la producción debido a las mayores distancias entre la zona donde se encuentra la materia prima y las plantas procesadoras y al agotamiento del stock de materia prima. Eventualmente la especie utilizada para la producción de palmitos desaparecerá juntamente con la producción de los palmitos enlatados a menos que se puedan establecer viveros artificiales.

Según un estudio realizado en 1970, las plantas procesadoras de palmito tienen una capacidad de aproximadamente 16.000.000 de latas de 800 gramos y la capacidad utilizada fue de alrededor de 8.250.000 latas -- una utilización equivalente a alrededor de 50 por ciento de la capacidad. En 1973 y 1974, la producción anual promedio fue de aproximadamente 4.800.000 latas. Casi toda la producción se exporta. La demanda de palmito enlatado ha aumentado en los países europeos y en Latinoamérica en los últimos años, y los precios han aumentado como consecuencia de la disminución de la producción brasileña.

D. PERFIL DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES

1. Perfil Económico

a. Ingreso

Hay una correlación fuerte entre el tamaño de la granja y el ingreso neto de la finca. Cuando el tamaño promedio de la finca aumenta de 1,4 a 3,6 hectáreas (un aumento de 160 por ciento) el ingreso neto de la finca aumenta en 130 por ciento (Cuadro D-1). Al aumentar el tamaño promedio de 3,6 a 6,5 hectáreas (un incremento de 81 por ciento) el ingreso neto de la finca aumenta sólo un 23 por ciento. Y, si se compara las fincas de 10 a 19 hectáreas con las de 5 a 9 hectáreas, (un incremento de 95 por ciento) el ingreso neto de la finca aumenta solamente en un 34 por ciento.

Parece que las granjas más pequeñas podrían usar más tierras y producir un ingreso mayor, pero la relación entre la extensión del terreno y el ingreso es firme sólo hasta alcanzar cuatro hectáreas de tamaño. Los datos en el Cuadro D-1 sugieren que las fincas con menos de tres hectáreas son demasiado pequeñas como para suministrar un ingreso adecuado a la familia del agricultor. Estas familias obtienen el 34 por ciento de su ingreso en empleos fuera de la finca. Ellos continúan viviendo en sus fincas debido a: 1) razones sociales o culturales, o 2) porque no tienen acceso a empleos extraprediales mejor remunerados. 1/

El valor del consumo en la finca es muy estable entre los varios tamaños de las fincas. Un aumento de sólo 10.200 ¢ se produjo al aumentar el tamaño promedio de la finca de 3,6 a 12,7 hectáreas. Esto sugiere que el agricultor generalmente atiende primero su propio consumo y luego se dirige a la comercialización de sus productos.

Las ventas, más el consumo de los cultivos anuales en la finca cubren más de la mitad del ingreso bruto de la finca en todas las granjas excepto aquellas que en el Cuadro D-3 figuran con más de 20 hectáreas. El consumo en la finca (sólo consumo humano) cubre más del 30 por ciento del ingreso bruto de la finca en las granjas de cinco a 20 hectáreas y aproximadamente la mitad del ingreso bruto de la finca en granjas con menos de cinco hectáreas.

1/ Los datos no son necesariamente representativos porque de cada distrito las fincas fueron seleccionadas en proporción a las granjas en cada estrato de tamaño. Sin embargo, se considera justificable considerar estos datos como representativos de granjas promedio en cada categoría de tamaño. Las posibles excepciones son las fincas con más de 30 y aquellas con menos de tres hectáreas.

CUADRO D-1

INGRESO DE LA FINCA Y LA FAMILIA, POR TAMAÑO DE EXPLOTACION - ENCUESTA UNO
(1972/73 en Miles de Guaraníes)

Composición del Ingreso	Tamaño de la Finca					
	30 hectáreas y más	20 a 29 hectáreas	10 a 19 hectáreas	5 a 9 hectáreas	3 y 4 hectáreas	Menos de 3 hectáreas
A. Excluyendo Cambio en Inventarios Animales						
Consumo doméstico de la granja	111,1	72,4	56,7	49,6	46,5	22,9
Venta de productos agrícolas	306,7	167,8	124,6	81,0	58,7	24,1
Otros Ingresos de la granja 1/	7,0	1,2	0,6	0,4	0,1	0,0
Ingreso Bruto de la Granja 2/	424,8	241,4	181,9	131,0	105,3	47,0
(Producción en Bruto de la Granja) 3/	(426,1)	(242,4)	(182,6)	(132,4)	(105,4)	(48,2)
Gastos Anuales	114,7	38,4	28,8	16,6	12,1	6,3
Ingreso Neto 4/	310,1	203,0	153,1	114,5	93,1	40,7
Ingreso Extra-predial	33,1	16,3	18,2	11,7	13,3	20,8
Ingreso Neto Familiar 5/	343,2	219,3	171,3	126,2	106,5	61,4
B. Incluyendo Cambio en Inventarios Animales						
Cambio en Inventarios de Animales	91,7	21,5	21,9	8,3	15,5	4,3
Ingreso Bruto de la Granja 2/	516,5	262,9	203,8	139,3	120,8	51,4
(Producción en Bruto de la Granja) 3/	(517,8)	(263,9)	(204,5)	(140,6)	(121,0)	(52,6)
Gastos Anuales	114,7	38,4	28,8	16,6	12,1	6,3
Ingreso Neto 4/	401,7	224,2	175,0	122,7	108,7	45,0
Ingreso Extra-predial	33,1	16,3	18,2	11,7	13,3	20,8
Ingreso Neto Familiar 5/	434,9	240,8	193,2	134,4	122,0	65,8
Pago de Jornales	55,0	20,8	15,5	8,9	6,1	3,1
Número de Explotaciones	134	190	236	266	113	62
Tamaño Promedio de la Explotación	58,4	22,8	12,7	6,5	3,6	1,4

FUENTE: (ver en la página siguiente)

CUADRO D-1 (Continuación)

FUENTE: Encuesta realizada por CPES/AID, 1973 en los distritos de Puerto Presidente Stroessner (Departamento de Alto Paraná) Villarrica (Departamento de Guairá), San José (Departamento de Caaguazú), Loreto (Departamento de Concepción), Coronel Oviedo (Departamento de Caaguazú) e Itacurubí de la Cordillera (Departamento de las Cordilleras), (1001 granjas).

- 1/ Incluye el ingreso del empleo de maquinarias agrícolas y otras instalaciones.
- 2/ La suma del consumo humano de los productos agrícolas en la finca, ventas de productos agrícolas y otros ingresos de la finca.
- 3/ El ingreso agrícola bruto más la retención de cultivos anuales para semillas y productos entregados por aparceros.
- 4/ El ingreso agrícola bruto menos los gastos anuales.
- 5/ El ingreso agrícola neto más el ingreso extrapredial en efectivo de la familia.

4	1 880 301 5	4 817 501 0
5	2 254 254	2 504 254
	(254 254)	(817 501)
	1 999 999	1 686 753
	1 999 999	1 686 753

a g e c t i v a s
M e n o r e s

El consumo en la finca de ganado y productos derivados de la ganadería varía de 13 a 20 por ciento del ingreso bruto de la finca en las granjas con menos de 20 hectáreas. Los productos ganaderos abarcan del 22 al 30 por ciento del consumo en la finca en todas las granjas con menos de 20 hectáreas.

La fuente principal de ingreso en efectivo de las fincas con menos de 20 hectáreas resultó de las ventas de cultivos anuales. La venta de ganado generalmente es la segunda fuente más importante de ingreso en efectivo. Las ventas de cultivos permanentes, productos forestales y productos ganaderos son fuentes relativamente poco importantes de ingreso en efectivo para las fincas con menos de 20 hectáreas.

Las diferentes áreas geográficas abarcadas en los Cuadros D-2 y D-3 revelan diferencias significativas con respecto a las explotaciones agrícolas con menos de 5 y más de 19,9 hectáreas. En el área minifundista, (Cuadro D-2) más del 38 por ciento del ingreso neto familiar en las granjas con menos de cinco hectáreas proviene del empleo extrapredial; en la "otra" zona, solo el 13,6 por ciento del ingreso neto familiar proviene del trabajo extrapredial. En la zona minifundista, los grandes establecimientos están más comercializados y tienen una relación más alta entre los gastos anuales y el ingreso bruto de la granja.

Estos hechos sugieren una relación simbiótica entre los agricultores grandes y pequeños en la zona de minifundio que no se da en otras áreas. Los grandes establecimientos en la "otra" zona comercializan un porcentaje más bajo de su producción y están más orientados hacia la ganadería y los productos ganaderos que sus similares en el área minifundista.

Tres conclusiones generales fueron verificadas por un modelo económico utilizado para analizar los datos de Encuesta Uno y Dos. Ellos son:

(1) En la medida en que los agricultores más pequeños son ricos en mano de obra y pobres en capital, si se les da más capital (ya sea pecuniario o en tierra), su producción aumentaría, pero tenderían a dedicarse más a la producción ganadera. Por cuanto a los agricultores más grandes les falta mano de obra y tienen capital en exceso, si se les da más mano de obra su producción aumentaría, pero tenderían a dedicarse más a la producción agrícola.

(2) Toda la evidencia estadística es consistente con el comportamiento de los propietarios de granjas que tratan de maximizar el ingreso neto de la granja. Sin embargo, una evidencia substancial sugiere que el mercado de factores no llega a alcanzar una competencia perfecta.

(3) Hay poca evidencia que sugiera que las diferencias de capital están relacionadas a tecnologías de producción diferentes. Por ejemplo, la productividad física de los cultivos comerciales y la producción pecuaria son casi iguales en todas las granjas.

INGRESO AGRICOLA BRUTO Y EL INGRESO NETO FAMILIAR SEGUN EL TAMAÑO DE LA EXPLOTACION EN LOS DISTRITOS DE TPA, QUIINDY Y SANTA ROSA (ZONA MINIFUNDISTA).

Composición del Ingreso	Tamaño de la Finca					
	(161 Fincas)		(88 Fincas)		(22 Fincas)	
	Menos de 5 hectáreas % 1.000	Porcentaje	De 5 a 20 hectáreas % 1.000	Porcentaje	20 hectáreas y más % 1.000	Porcentaje
Ingreso Bruto de la Finca	57,6	100,0	129,6	100,0	937,8	100,0
Ventas	(26,2)	(45,5)	(79,5)	(61,3)	(811,1)	(86,5)
Cultivos Anuales	14,6	25,4	46,2	35,7	558,1	59,5
Cultivos Permanentes	2,7	4,7	14,6	11,3	44,5	4,8
Producción Forestal	0,0	0,1	0,6	0,5	10,4	1,1
Ganado	6,4	11,2	12,2	9,4	53,0	5,7
Producción Pecuaria	2,3	4,0	5,7	4,4	144,8	15,4
Consumo Familiar	(31,1)	(54,0)	(48,3)	(37,3)	(93,1)	(9,9)
Cultivos Anuales	15,9	27,7	26,5	20,5	36,7	3,9
Cultivos Permanentes	2,4	4,3	2,8	2,2	5,7	0,6
Producción Forestal	0,0	0,0	0,6	0,5	1,6	0,2
Ganado	3,4	5,9	4,3	3,3	13,1	1,4
Producción Pecuaria	9,2	16,1	14,0	10,8	35,8	3,8
Otras Entradas de la Finca	(0,2)	(0,5)	(1,7)	(1,4)	(33,5)	(3,6)
Ingreso Bruto de la Finca	57,6	100,0	129,6	100,0	937,8	100,0
Cultivos Anuales	30,6	53,1	72,8	56,2	594,6	63,4
Cultivos Permanentes	5,2	9,0	17,5	13,5	50,6	5,4
Producción Forestal	0,1	0,1	1,3	1,0	12,2	1,3
Ganado	9,8	17,1	16,5	12,7	66,6	7,1
Producción Pecuaria	11,6	20,1	19,7	15,2	180,0	19,2
Otras Entradas de la Finca	0,3	0,5	1,8	1,4	33,8	3,6
Gastos	8,9	15,5	20,9	16,2	211,8	22,6
Mano de Obra	4,4	7,8	11,5	8,9	59,7	6,4
Otros	4,5	7,7	9,4	7,3	152,1	16,2
Ingreso Neto de la Finca	48,7	62,0	108,6	88,3	726,0	88,0
Ingreso Extrapredial	29,9	38,0	14,3	11,7	98,5	12,0
Ingreso Neto Total	78,6	100,0	123,0	100,0	724,5	100,0

FUENTE: Encuesta CEES/ALD, (1973).

CUADRO D-3

COMPOSICION DEL INGRESO AGRICOLA BRUTO Y EL INGRESO NETO FAMILIAR SEGUN EL TAMAÑO DE LA EXPLOTACION
EN LOS DISTRITOS DE LORETO, ITACURUBI Y CORONEL OVIEDO (OTRA ZONA) 1/

Composición del Ingreso	Tamaño de la Finca					
	(98 Fincas)		(295 Fincas)		(91 Fincas)	
	Menos de 5 hectáreas % 1.000	Porcentaje	De 5 a 20 hectáreas % 1.000	Porcentaje	20 hectáreas y más % 1.000	Porcentaje
Ingreso Bruto de la Finca	91,5	100,0	166,2	100,0	391,7	100,0
Ventas	(50,0)	(54,6)	(111,0)	(66,8)	(296,5)	(75,7)
Cultivos Anuales	34,0	37,2	83,1	50,0	134,2	34,3
Cultivos Permanentes	4,6	5,0	10,8	6,5	29,6	7,6
Producción Forestal	3,3	3,6	0,5	0,3	9,6	2,5
Ganado	5,4	5,9	11,9	7,2	24,2	6,2
Producción Pecuaria	2,5	2,7	4,6	2,8	98,8	25,2
Consumo Familiar	(41,4)	(45,2)	(54,6)	(32,9)	(93,2)	(23,8)
Cultivos Anuales	21,8	23,8	26,5	15,9	29,2	7,5
Cultivos Permanentes	3,3	3,6	2,8	1,7	7,5	1,9
Producción Forestal	2,0	2,2	0,1	0,0	0,9	0,2
Ganado	5,0	5,5	9,1	5,5	11,9	3,0
Producción Pecuaria	9,1	9,9	16,0	9,6	43,9	11,2
Otras Entradas de la Finca	(0,0)	(0,1)	(0,5)	(0,3)	(2,0)	(0,5)
Ingreso Bruto de la Finca	91,5	100,0	166,2	100,0	391,7	100,0
Cultivos Anuales	55,8	61,0	109,6	65,9	163,4	41,7
Cultivos Permanentes	7,9	8,6	13,6	8,2	37,1	9,5
Producción Forestal	5,3	5,8	0,6	0,4	10,5	2,7
Ganado	10,4	11,4	21,0	12,6	36,1	9,2
Producción Pecuaria	11,6	12,7	20,6	12,4	142,4	36,4
Otras Entradas de la Finca	0,0	0,1	0,5	0,3	2,0	0,5
Gastos	9,7	10,6	19,4	11,7	54,1	13,8
Mano de Obra	4,6	5,0	9,7	5,8	33,1	8,5
Otros	5,1	5,6	9,7	5,8	21,0	5,4
Ingreso Neto de la Finca	81,8	86,4	146,7	88,3	337,6	86,2
Ingreso Extrapredial	12,9	13,6	10,0	6,0	18,2	4,6
Ingreso Neto Total	94,7	100,0	156,8	100,0	355,8	100,0

FUENTE: Encuesta CPES/AID (1973)

1/ La muestra fue estratificada por tamaño de la finca con la restricción de que más o menos el 50 por ciento de los entrevistados eran socios de CREDICOOP.

La pregunta principal es como aumentar el ingreso de los agricultores. Sin embargo, por cuanto la tierra y el ingreso están estrechamente relacionados hasta un nivel de cinco hectáreas, los medios que permitan a los agricultores más pequeños comprar o arrendar tierra serían beneficiosos. Con más tierra estos agricultores podrían utilizar plenamente su propia mano de obra.

La restricción más marcada que gravita sobre el ingreso del pequeño agricultor es la intensidad de la mano de obra en la producción agrícola. Un hombre/año es equivalente a tres hectáreas de cultivos anuales con la tecnología actualmente en uso. Por cuanto la familia agrícola promedio cuenta con poco menos que dos hombres/año de mano de obra, el tamaño óptimo de la granja incluyendo seis hectáreas de tierra de labranza fértil, no excede diez hectáreas. Dentro de este rango de variación, los aumentos en el tamaño de la finca y el ingreso neto de la finca están estrechamente relacionados. Por encima del punto óptimo y también por sobre 10 hectáreas, indudablemente son más importantes la fertilidad de la tierra, la disponibilidad de mano de obra y la ubicación.

b. Capital

La acumulación de capital está correlacionado con el tamaño de la finca (Cuadro D-4). Agricultores con menos de 10 hectáreas tienen relativamente poco dinero fuera de su inversión en tierra. Por ejemplo, agricultores con 3-4 hectáreas tienen 30 por ciento de su capital en tierra, mientras que agricultores del grupo con 20-29 hectáreas tienen 20 por ciento. Por eso, en general, los agricultores más grandes pueden invertir relativamente más de su capital en edificios, mejoras, maquinarias y animales. Estas fincas están en mejores condiciones tanto para prestar capital como para comprar bienes, ya que la tierra les sirve de hipoteca para garantía.

Todos los agricultores aplican su capital disponible de maneras similares. Por ejemplo, los que poseen menos de 10 hectáreas tienen 49 a 57 por ciento de su capital como capital fijo; aquellos con más de 10 hectáreas tienen 50 a 60 por ciento de capital fijo (Cuadro D-5). Estos resultados implican que el pequeño agricultor tiene la misma necesidad de cada categoría de capital como el agricultor más grande, sea capital fijo, capital circulante o capital de trabajo.

La inversión en capital por hectárea es más alta en las fincas pequeñas (Cuadro D-6). Esta tendencia es más pronunciada cuando se analiza el valor por hectárea de la tierra y el valor de los animales, ambos son más que el triple entre los pequeños agricultores, en relación a los grandes. La misma tendencia se observa en relación al ingreso por hectárea; las fincas pequeñas tienen ingresos más altos y la tasa de retorno más alta por hectárea que las fincas más grandes. Algunas razones que explican estas tendencias son las siguientes:

(1) La calidad de la tierra de las fincas pequeñas generalmente es mejor donde se practica agricultura intensiva.

CUADRO D-4

CAPITAL DE LA GRANJA POR TAMAÑO DE LA FINCA - ENCUESTA UNO
(1972-73, en Miles de Guaraníes)

Capital por clase	Tamaño de la Finca					
	30 hectáreas y más	20 a 29 hectáreas	10 a 19 hectáreas	5 a 9 hectáreas	3 y 4 hectáreas	Menos de 3 hectáreas
A. <u>Capital Fijo</u>	<u>799,7</u>	<u>289,0</u>	<u>178,2</u>	<u>134,7</u>	<u>80,2</u>	<u>52,1</u>
1. Construcciones Permanentes y Mejoras	596,4	194,3	112,3	74,0	28,9	12,7
2. Tierra	203,3	94,6	65,9	60,7	51,2	39,3
B. <u>Capital de Trabajo</u>	<u>509,6</u>	<u>158,6</u>	<u>145,9</u>	<u>86,1</u>	<u>71,7</u>	<u>38,3</u>
1. Animales	381,1	134,9	125,2	74,9	63,5	32,0
2. Implementos y Maquinarias	128,5	23,7	20,7	11,2	8,3	6,2
C. <u>Capital Circulante = Gastos Anuales</u>	<u>114,7</u>	<u>38,4</u>	<u>28,9</u>	<u>17,7</u>	<u>12,1</u>	<u>6,3</u>
1. Salarios	55,0	20,8	15,5	8,9	6,1	3,1
2. Otros	59,7	17,6	13,3	8,8	6,0	3,2
D. <u>Capital Bruto</u>	<u>1.424,1</u>	<u>486,0</u>	<u>352,9</u>	<u>238,5</u>	<u>164,0</u>	<u>96,7</u>
1. Capital Neto	1.383,8	452,2	341,7	227,0	159,2	95,8
2. Deudas	40,3	33,8	11,2	11,5	4,8	0,9
E. <u>Capital Económico A (= A1 + B + C)</u>	<u>1.220,8</u>	<u>391,4</u>	<u>287,0</u>	<u>177,8</u>	<u>112,7</u>	<u>57,3</u>
F. <u>Capital Económico B (=A1 + B)</u>	<u>1.106,1</u>	<u>353,0</u>	<u>258,2</u>	<u>160,2</u>	<u>100,7</u>	<u>51,0</u>
G. <u>Número de Fincas</u>	<u>134</u>	<u>190</u>	<u>236</u>	<u>266</u>	<u>113</u>	<u>62</u>

FUENTE: Encuestas CPES/AID (1973).

CUADRO D-5

DISTRIBUCION DEL CAPITAL DE LA FINCA POR TAMAÑO, ENCUESTA UNO, (EN PORCENTAJE)

Capital por Clase	Tamaño de la Finca					
	30 Has. y más	20 a 29 Has.	10 a 19 Has.	5 a 9 Has.	3 y 4 Has.	Menos de 3 Has.
A. Capital fijo	56,2	59,5	50,5	56,5	48,9	53,9
B. Capital de trabajo	35,8	32,6	41,3	36,1	43,7	39,6
C. Capital Circulante-Gastos anuales	8,1	7,9	8,2	7,4	7,4	6,5
D. Capital bruto	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE: Cuadro D-4

CUADRO D-6

CAPITAL E INGRESO NETO POR HECTAREA SEGUN EL TAMAÑO DE LA FINCA - ENCUESTA UNO

(1972/73 en Guaraníes)

Capital e Ingreso	Tamaño de la Finca					
	30 hectáreas y más	20 a 29 hectáreas	10 a 19 hectáreas	5 a 9 hectáreas	3 y 4 hectáreas	Menos de 3 hectáreas
A. 1. Terreno	3.482	4.153	5.203	9.331	14.334	29.015
2. Construcciones Permanentes	10.214	8.529	8.864	11.384	8.092	9.407
3. Animales	6.527	5.920	9.887	11.516	17.754	23.646
4. Implementos	2.201	1.042	1.634	1.725	2.296	4.603
5. Gastos Anuales	1.964	1.686	2.280	2.721	3.393	4.607
6. Capital Bruto	24.387	21.331	27.867	36.676	45.869	71.342
B. 1. Capital Económico (A)	20.906	17.178	22.664	27.345	31.534	42.327
2. Capital Económico (B)	18.941	15.491	20.384	24.624	28.156	36.657
C. 1. Ingreso Bruto de la Finca	7.274	10.596	14.366	20.160	29.487	34.829
2. Ingreso Bruto de la Finca (incluyendo cambios en el inventario animal)	8.844	11.540	16.095	21.446	33.834	38.022
D. 1. Ingreso Neto de la Finca	5.310	8.908	12.087	17.601	26.051	30.035
2. Ingreso Neto de la Finca (incluyendo cambios en el inventario animal)	6.880	9.852	13.815	18.871	30.393	33.215
E. 1. Tasa de Retorno D.1./A.6.	0.218	0.418	0.434	0.480	0.568	0.421
2. Tasa de Retorno D.2./A.6	0.282	0.462	0.496	0.515	0.663	0.466
F. Ingreso del Propietario (Costo del Capital 20% por año)	433	4.642	6.514	10.266	16.878	15.767
G. Pago a la Mano de Obra y la Tierra (Costo del Capital 20% por año)	2.060	6.387	8.782	13.501	21.455	23.874
H. Pagos a la Mano de Obra (Costo de la Tierra y el Capital 20% por año)	1.364	5.556	7.741	11.635	18.588	18.071

FUENTE: Encuestas CPES/AID.

(2) El valor de los animales de trabajo es más alto que el valor de los animales de producción que tienen los agricultores más grandes (los datos no separan animales de trabajo de los de producción).

(3) El ingreso por hectárea es más alto donde se practica agricultura intensiva. De la misma manera la remuneración de la mano de obra es más alta entre los pequeños agricultores porque la aplicación de mano de obra familiar por hectárea es más alto (no emplean mano de obra que se incluiría como gasto).

En resumen, la acumulación de capital y el tamaño de la finca están fuertemente correlacionados. El capital disponible es aplicado en proporciones similares en fincas de tamaños diferentes. La inversión por hectárea del pequeño agricultor es aproximadamente el doble del agricultor grande y los pagos a la mano de obra es tres o más veces más alto por hectárea.

c. Tierra

Según el censo de 1969 existen 141.216 explotaciones agrícolas con menos de 21 hectáreas en la Región Oriental (Cuadro D-7). Dentro de este grupo, casi 50 por ciento tiene menos de 5 hectáreas. En la Encuesta Uno, 667 agricultores tienen menos de 20 hectáreas. Este grupo no es idéntico a la distribución del censo. Aún cuando los resultados no son representativos, la muestra es suficientemente grande como para sacar algunas conclusiones.

(1) La zona de las fincas medianas (Encuesta Uno)

La Encuesta Uno contiene información sobre el modo de utilización de la tierra sólo para ocho cultivos: mandioca, maíz, poroto, batata, tabaco, soja, algodón y tártago. Todos, excepto tártago, son cultivos anuales.

Casi todas las fincas producen mandioca (Cuadro D-8). La frecuencia del cultivo de maíz es también alta y con excepción de fincas con menos de tres hectáreas, más de las tres cuarta partes de todas las fincas cultiva maíz. El cultivo del poroto está menos difundido, aunque más de la mitad de las fincas en la mayoría de los estratos cultiva poroto. La uniformidad de la producción de poroto en todas las regiones es menos sorprendente que la de mandioca y maíz. El poroto se cultiva con menos frecuencia en los distritos de Stroessner y Loreto. La batata tiene una baja frecuencia de producción exceptuando el distrito de Stroessner y las fincas con menos de tres hectáreas de terreno.

Los cultivos de renta como tabaco, soja, algodón y tártago revelan marcadas diferencias regionales (Cuadro D-9). El cultivo de la soja es significativo en el distrito de Stroessner, pero su cultivo aumentó después del año agrícola 1972/73. El tabaco es un cultivo de renta muy común en el distrito de Coronel Oviedo. En otras partes menos del 30 por ciento de los agricultores cultivó tabaco. El cultivo del algodón es común en los distritos de Loreto, Coronel Oviedo e Itacurubí, en más de la mitad de las fincas de tres hectáreas o más. El tártago es más cultivado en el distrito de Loreto y no es muy popular en los otros distritos.

CUADRO D-7

DISTRIBUCION RELATIVA DE LAS FINCAS CON MENOS DE 20 HECTARIAS EN LA
ENCUESTA UNO Y EN EL CENSO DE 1969.

Tamaño de la Finca	Distribución en Porcentaje	
	Censo 1969	Encuesta Uno
Menos que 4,9 Has.	48,5	26,0
5 a 9,9 Has.	22,0	40,0
10 a 21,9 Has.	29,9	35,0
Total (%)	99,5	101,0
Número Total	141.216	677

FUENTE: Encuestas CPES/AID, (1973).

FRECUENCIA DE OCURRENCIA DEL CULTIVO DE MANDIOCA, MAÍZ, POROTO Y BATATA
EN LA ENCUESTA UNO SEGUN EL TAMAÑO DE LA FINCA

(en Porcentaje)

Cultivo por Distrito	Tamaño de la Finca					
	30 hectáreas y más	20 a 29 hectáreas	10 a 19 hectáreas	5 a 9 hectáreas	3 y 4 hectáreas	Menos de 3 hectáreas
A. Mandioca						
Stroessner	100,0	100,0	100,0	91,7	100,0	-
Villarrica	97,5	100,0	97,0	89,3	100,0	82,1
San José	90,9	100,0	100,0	97,5	100,0	100,0
Loreto	93,3	97,3	97,4	95,8	93,8	75,0
Coronel Oviedo	92,9	100,0	100,0	100,0	100,0	-
Itacurubí	100,0	100,0	100,0	100,0	95,1	93,8
B. Maíz						
Stroessner	100,0	99,0	100,0	100,0	100,0	-
Villarrica	92,5	95,0	97,0	75,0	77,8	57,1
San José	100,0	100,0	100,0	97,5	100,0	90,0
Loreto	93,3	89,2	90,8	100,0	87,5	37,5
Coronel Oviedo	92,9	93,3	98,2	95,9	100,0	-
Itacurubí	100,0	100,0	100,0	100,0	95,1	93,8
C. Poroto						
Stroessner	68,0	59,6	50,0	66,7	33,0	-
Villarrica	60,0	60,0	81,8	75,0	50,0	60,7
San José	100,0	50,0	84,0	83,5	77,8	60,0
Loreto	60,0	45,9	44,7	37,5	75,0	25,0
Coronel Oviedo	50,0	53,3	66,7	68,5	64,7	-
Itacurubí	66,7	100,0	88,9	88,0	80,5	75,0
D. Batata						
Stroessner	26,0	32,7	100,0	66,7	33,3	-
Villarrica	10,0	5,0	12,1	7,1	12,5	60,7
San José	18,2	0,0	8,9	7,6	11,1	60,0
Loreto	0,0	10,8	6,6	8,3	12,5	25,0
Coronel Oviedo	10,4	6,7	37,0	6,8	11,8	-
Itacurubí	0,0	0,0	11,1	16,0	17,1	75,0

FUENTE: Encuestas, CPES/AID (1973).

CUADRO D-9

FRECUENCIA DE OCURRENCIA DEL CULTIVO DE TABACO, SOJA, ALGODON Y TARTAGO EN LA ENCUESTA
UNO SEGUN EL TAMAÑO DE LA FINCA, 1972/73

(en Porcentaje)

Cultivo por Distrito	Tamaño de la Finca					
	30 hectáreas y más	20 a 29 hectáreas	10 a 19 hectáreas	5 a 9 hectáreas	3 y 4 hectáreas	Menos de 3 hectáreas
A. Tabaco						
Stroessner	48,1	26,0	20,0	41,2	66,7	-
Villarrica	0,0	15,0	6,1	7,1	11,1	0,0
San José	36,4	0,0	22,2	20,5	5,6	0,0
Loreto	13,3	8,1	9,2	29,2	0,0	0,0
Coronel Oviedo	57,1	46,6	46,3	57,5	41,2	-
Itacurubí	0,0	0,0	16,7	20,0	16,6	0,0
B. Soja						
Stroessner	82,0	72,1	20,0	25,0	0,0	-
Villarrica	52,5	15,0	15,2	7,1	12,5	0,0
San José	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Loreto	6,7	2,7	1,3	0,0	6,3	0,0
Coronel Oviedo	7,1	0,0	0,0	0,0	5,9	-
Itacurubí	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C. Algodón						
Stroessner	8,0	5,8	20,0	8,3	0,0	-
Villarrica	12,5	30,0	15,2	21,4	11,1	0,0
San José	16,7	62,5	17,8	29,1	27,8	10,0
Loreto	66,7	78,4	78,9	62,5	50,0	30,0
Coronel Oviedo	57,1	53,3	74,1	74,0	70,6	0,0
Itacurubí	66,7	100,0	72,2	94,0	82,9	81,3
D. Tártago						
Stroessner	4,0	1,9	0,0	8,3	0,0	-
Villarrica	5,0	0,0	6,1	7,1	11,1	3,6
San José	18,2	12,5	8,9	13,9	11,1	0,0
Loreto	66,7	94,6	85,5	100,0	87,5	40,0
Coronel Oviedo	7,1	6,7	9,3	11,0	5,9	-
Itacurubí	0,0	14,3	5,6	8,0	7,3	6,3

El área de mandioca cosechada no está relacionada con el tamaño de la finca. Las fincas con menos de tres hectáreas cultivaban 0.6 hectáreas de mandioca; las fincas con 30 hectáreas y más cultivaban 1.6 hectáreas. El cambio en el área utilizada para el cultivo del maíz por tamaño de la finca es más pronunciado, desde 0,6 hectáreas cultivadas en las fincas con 3 a 4 hectáreas a 1,2 hectáreas en las fincas con 10 a 19 hectáreas y 2,1 hectáreas en las fincas con 30 hectáreas y más. En cuanto al poroto, parece que hay una disminución del área cultivada al aumentar el tamaño de la finca. Las fincas con 20 hectáreas y más cultivaron 0,8 hectáreas; las fincas con 3 a 19 hectáreas cultivaron 1,0 hectárea.

En resumen, el área de la granja destinada a los cultivos anuales (de los cuales una porción alta se consume en la granja) no está muy relacionada con el tamaño de la finca. Al producir los agricultores estos cultivos demuestran que les atribuyen más valor que a otras alternativas posibles, aunque piensan que la venta no es rentable. Las plantaciones de algodón aumentan con el tamaño de la finca pero la proporción de la tierra dedicada a algodón es más alta en las fincas pequeñas.

La Encuesta Uno proporciona algunos datos sobre el uso de la tierra según el tamaño de la finca. En el Cuadro D-10 se puede observar la relación inversa muy marcada que existe entre el tamaño de la finca y la proporción del terreno que se utiliza para los cultivos. El porcentaje de terreno utilizado para los cultivos disminuye rápidamente al aumentar el tamaño de la finca, desde 80 por ciento para fincas con menos de 4 hectáreas a 41 por ciento para fincas de 10 a 19 hectáreas, y 20 por ciento para fincas que tienen más de 30 hectáreas. La disminución en la calidad y fertilidad de la tierra, la disminución de la demanda de artículos consumidos en la finca como también de la disponibilidad de mano de obra familiar cuando aumenta el tamaño de la finca, se indican como causas probables del modo de uso de la tierra. La falta de medios de producción fue la respuesta dada con mayor frecuencia por los entrevistados en relación a la pregunta "porque no cultiva más tierra" (Cuadro D-13).

(2) La Zona Minifundista (Encuesta Dos)

Resultados similares sobre el uso de la tierra fueron obtenidos en la zona minifundista. En las fincas que tienen menos de cinco hectáreas, los cultivos anuales ocupan el 80 por ciento de la finca (Cuadro D-11). Las fincas de 5 a 19 hectáreas usan el 53 por ciento de sus tierras para los cultivos anuales. Las fincas con 20 hectáreas o más emplean el 21 por ciento del terreno para cultivos anuales.

De los entrevistados, el 15 por ciento en la Encuesta Uno y el 51 por ciento en la Encuesta Dos utilizaba toda la tierra cultivable (Cuadro D-12). Aquellos agricultores entrevistados que expresaron carcer de mano de obra, de medios de producción o tierras a ser desmontadas ascendieron a 42 por ciento en la Encuesta Uno y 14 por ciento en la Encuesta Dos. Por lo tanto,

CUADRO D-10

PROPORCIÓN DE TIERRA UTILIZADA PARA CULTIVOS SEGUN DISTRITO Y TAMAÑO DE FINCA - ENCUESTA UNO.

Distrito	Tamaño de la Finca					
	30 Has. y más	20 á 29 Has.	10 a 19 Has.	5 a 9 Has.	3 y 4 Has.	Menos de 3 Has.
Stroessner	19	32	43	66	70 <u>1/</u>	-
Villarrica	23	67	54	56	75	100
San José	22	39 <u>1/</u>	37	57	85	117
Loreto	16	32	39	66	92	93 <u>1/</u>
Coronel Oviedo	15	19	38	54	91	-
Itacurubí	28 <u>1/</u>	26 <u>1/</u>	55	69	84	107
Todas las Fincas	20	34	41	60	83	100

FUENTE: Encuestas CPES/AID, (1973).

1/ Menos de 10 observaciones.

CUADRO D-11

USO DE LA TIERRA EN FINCAS SEGUN TAMAÑO - ENCUESTA DOS 1/

Tipo de Uso	Cantidad de Tierra		
	Menos de 5 Has. %	5 a 19 Has. %	20 Has. y más %
Cultivos Anuales	80	53	21
Cultivos Permanentes	5	8	2
Barbecho	6	11	16
Pastos Naturales	3	8	47
Pastos Artificiales	0	1	5
Indirectamente Productivos	3	4	1
Bosques	0	7	3
Otros	3	8	5
Total	100	100	100
Entrevistados	141	88	22

FUENTE: Encuestas CPES/AID (1973).

1/ Area de minifundio, distritos de Itá, Quiindy y Santa Rosa.

CUADRO D-12

RAZONES POR LAS QUE NO SE USA EL TOTAL DE TIERRA CULTIVABLE Y
CANTIDAD NO UTILIZADA.

Razones y Cantidad	Distribución de las Respuestas			
	Encuesta Uno		Encuesta Dos	
	No.	%	No.	%
A. RAZONES PORQUE NO SE UTILIZA				
Falta de mano de obra	138	13,8	0	0,0
Falta medios de producción	233	23,3	27	10,0
Precios bajos y/o inestables	8	0,8	1	0,4
La tierra restante está en barbecho	109	10,9	44	16,2
La tierra restante está cubierta de bosques	166	16,6	12	4,4
No necesitan cultivar más	45	4,5	6	2,2
Otros	148	14,8	41	15,1
Total de la tierra cultivable en uso	154	15,4	140	51,7
Total de entrevistados	1.001	100,0	271	100,0
B. CANTIDAD DE TIERRA NO UTILIZADA				
<u>Hectáreas</u>				
Menos de 1,0	72	8,5	--	--
1 a 2	130	15,3	--	--
2 a 4	143	16,9	--	--
4 a 7	129	15,2	--	--
7 a 11	100	11,8	--	--
11 a 15	73	8,6	--	--
15 y más	200	23,6	--	--
Total	847	100,0		

FUENTE: Encuestas CPES/AID, (1973).

hay diferencias significativas en las respuestas según los distritos incluidos en las dos encuestas (Cuadro D-12). Estas diferencias parecen estar relacionadas con la relativa abundancia de mano de obra y escasez de tierra entre los entrevistados de los distritos de la Encuesta Dos escogidos como representativos de las condiciones de minifundio.

d. Mano de Obra

Cada finca cuenta con la mano de obra del propietario y la de su familia. La mano de obra adicional puede ser contratada por el propietario de la finca. Sin embargo, la finca puede contar con la mano de obra de los integrantes de la familia sólo en forma parcial.

La mano de obra familiar fué convertido a días-hombre de acuerdo al siguiente criterio: todas las personas de más de 15 años fueron computadas al equivalente de un hombre. Los varones de 13 y 14 años a 1/2 hombre, y las mujeres al equivalente de 1/3 hombre. Los varones de 6 a 12 años fueron computados como equivalente a 1/3 hombre y mujeres al equivalente de 1/4 hombre. El porcentaje de disponibilidad suministrado por el entrevistado se aplica a todas las personas de seis años y más. Un año-hombre se consideró como equivalente a 300 días-hombre.

La disponibilidad de la mano de obra familiar para cada finca parece no variar significativamente según el tamaño de la inversión en capital (Cuadro D-13) 1/ Aunque las fincas más grandes disponen de más mano de obra que las fincas más pequeñas, esta diferencia probablemente se debe al trabajo extrapredial casi permanente que realizan los miembros de las familias de las fincas más pequeñas. Si el trabajador de una finca pequeña tiene un empleo permanente (a tiempo completo) o a tiempo parcial en una finca vecina o en un pueblo cercano, las respuestas del cuestionario probablemente registrarán este hecho. Si todos los integrantes de la familia de la finca pequeña realizan trabajos tres semanas fuera de la finca en la cosecha de algodón, y dicho trabajo es ocasional, este hecho podría ser registrado en la utilización de la mano de obra como podría no serlo.

El número máximo de días-hombre laborables que puede utilizar una finca puede ser menor del número de que dispone. El tamaño del terreno establece un límite al uso de la mano de obra. Pueden haber otros factores limitantes de los cuales el más importante es la estacionalidad de la demanda

1/ El tamaño de la finca para agricultores que tienen menos de \$ 67.500 de capital neto es generalmente inferior a 5 hectáreas. Por ejemplo, en la Encuesta Dos, el 85 por ciento de las fincas con menos de \$ 50.000 de capital neto y el 75 por ciento en las fincas con menos de \$ 100.000 de capital neto tenía menos de 5 hectáreas. Aproximadamente el 40 por ciento de agricultores con un capital neto de menos de \$ 100.000 tenía también menos de 3 hectáreas.

CUADRO D-13.

PROMEDIO DE DISPONIBILIDAD DE LA MANO DE OBRA FAMILIAR Y USO DE LA MANO DE OBRA EN FINCAS DE LA ENCUESTA DOS, EN DÍAS-HOMBRE

Disponibilidad y Uso de la Mano de Obra Familiar	Distritos 1/					
	Itá		Santa Rosa		Quiindy.	
	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)
A. Disponibilidad en la Finca						
1. Días-hombre por año 2/	636,1	718,9	690,5	778,0	632,2	645,8
2. Mediana	546,9	625,7	573,9	626,2	485,6	594,0
3. Desviación standard	389,0	385,2	424,8	437,3	354,6	308,7
4. Número de fincas	55	36	45	43	38	51
B. Uso por Finca						
	238,6	585,8	223,5	828,0	249,0	581,7

FUENTE: Encuestas CPES/AID, (1973).

1/ El Grupo (A) incluye fincas con un capital neto inferior a ¢. 67.500.
El Grupo (B) tiene capital igual o superior a ¢. 67.500.

2/ Basado en el cálculo de 300 días-hombre.

de mano de obra. Las razones económicas bastarían para crear una fuerte tendencia en los agricultores hacia la selección de cultivos y planificación del trabajo a fin de utilizar el máximo disponible de mano de obra. Sin embargo, es casi imposible hacer coincidir el máximo que se puede utilizar con el máximo disponible debido a los picos de demanda de mano de obra para ciertos cultivos. Una familia de agricultores puede optimizar el ingreso sin utilizar toda la mano de obra disponible.

Las fincas que tienen un capital neto inferior a \$ 67.500 usan menos de la mitad de la mano de obra disponible en sus propias fincas (Cuadro D-14). Las familias que tienen un capital neto superior a \$ 67.500 parecen contratar mano de obra cuando la mano de obra familiar no está disponible. Aparentemente en el área de minifundio, las fincas más grandes utilizan la fuerza laboral de las fincas menores.

En Itá, Santa Rosa y Quiindy, en las fincas con capital neto inferior a \$ 67.500 (Grupo A Cuadro D-14) se usaron menos de 250 días-hombre-año. Sin embargo, en Itacurubí estas fincas tuvieron más del doble de mano de obra y aproximadamente 10 por ciento más mano de obra dedicada a cultivos anuales. En Santa Rosa e Itacurubí, los dos grupos de agricultores emplearon más o menos 80 por ciento de su mano de obra en cultivos anuales. En Itá, por el contrario, el grupo B con más capital, había invertido en cultivos permanentes, mientras que en Quiindy habían invertido más en ganadería.

e. Resumen

Los datos de las entrevistas revelan las características económicas generales de las pequeñas fincas en la Región Oriental. Utilizando pruebas estadísticas se ha verificado lo siguiente:

(1) La relación entre las hectáreas de cultivos anuales y hectáreas totales es consistentemente más baja al aumentar el tamaño de la finca en los seis distritos.

(2) El ingreso bruto, el ingreso neto y el ingreso neto familiar aumentan con el tamaño de la finca en todos los distritos.

(3) El valor de la producción de los cultivos anuales por hectárea, no varía con el tamaño de la finca en los seis distritos. Además, el valor de la producción bruta dividido por el total de hectáreas en cultivos anuales y permanentes no varía significativamente con el tamaño de la finca en cinco de los seis distritos.

(4) Los ingresos netos y brutos de la finca divididos por el capital en tierra y el capital fijo (construcciones, animales e implementos) (ej., la relación producto bruto y neto/capital), disminuye al aumentar el tamaño de la finca en cuatro de los seis distritos.

CUADRO D-14

PROMEDIO DEL USO DE LA MANO DE OBRA EN FINCAS DE LA ENCUESTA DOS 1/ SEGUN EL TIPO DE TRABAJO
Y ESTRATIFICADO EN DOS GRUPOS SEGUN EL MONTO DEL CAPITAL NETO 2/

Uso de la Mano de Obra por Actividad	Distritos							
	Itá		Santa Rosa		Quiindy		Itacurubí	
	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)	(A)	(B)
<u>A. En días-hombre</u>								
Cultivos Anuales	170,4	339,8	178,3	666,8	189,0	290,4	454,4	631,2
Cultivos Permaentes	35,5	185,3	13,5	22,2	15,3	49,2	23,3	45,3
Cuidado del Ganado	22,1	50,3	22,2	126,4	34,4	209,7	35,1	62,0
Cuidado de Aves de Jorral	10,4	10,5	9,4	12,4	10,1	32,4	10,4	11,0
Total	238,6	585,9	223,5	828,0	249,0	581,7	523,3	749,6
<u>B. Como porcentaje del total</u>								
Cultivos Anuales	71,5	58,0	79,8	80,6	76,0	49,9	86,8	84,2
Cultivos Permaentes	14,9	31,6	6,0	2,7	6,1	8,5	4,5	6,0
Cuidado del Ganado	9,3	8,6	9,9	15,3	13,8	36,0	6,7	8,3
Cuidado de Aves de corral	4,4	1,8	4,2	1,5	4,1	5,6	2,0	1,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<u>C. Número de Fincas</u>	55	36	45	43	38	51	17	22

FUENTE: Encuesta CPES/AID (1973)

1/ Incluye también 39 fincas en Itacurubí.

2/ En el Grupo (A) se incluyen las fincas con un capital neto inferior a ¢. 67.500.-

En el Grupo (B) se incluyen las fincas con un capital neto igual o superior a ¢. 67.500.-

(5) Los pagos a la mano de obra extrapredial aumentan con el tamaño de la finca en cuatro de los seis distritos (las excepciones son Loreto y Stroessner).

2. Movimiento Cooperativo

Uno de los elementos para que el logro de los objetivos del desarrollo sectorial agropecuario es la promoción de las organizaciones de productores. El movimiento cooperativo en el Paraguay data de la creación de la Dirección de Cooperativismo, por Decreto Ley No. 13.635 del 18/VII/42.

La Ley No. 349 del 12/I/72 y el Decreto Reglamentario No. 27.384 del 26/VII/72, rige actualmente para toda clase y tipo de sociedades cooperativas.

a. Situación Actual

A partir de la fecha de la reglamentación de la Ley sobre cooperativismo se hallan registradas hasta el año 1977 en la Dirección General de Cooperativismo un total de 137 cooperativas, agrupadas en cooperativas de producción de ahorro y crédito, de consumo y de transportistas, con un total de 21.533 socios. Del total de cooperativas, 80 por ciento es del tipo de producción, ahorro y crédito (Cuadro D-15). De esta cifra, 41 por ciento está constituido por pequeños agricultores (Cuadro D-16). 1/

Mientras que casi la mitad de las cooperativas está constituida por pequeños agricultores, solamente el 21 por ciento del total de socios de cooperativas (4.161) pertenece a este grupo. La mayoría de ellos (86 por ciento) está dedicado a la producción agrícola (Cuadro D-16). De acuerdo al censo del MAG de 1969, se identificaron aproximadamente 130.896 agricultores en el país, que tienen de 1 a 21 hectáreas. Si asumimos que no ha cambiado significativamente la estructura del sector agropecuario, podemos estimar que alrededor del 3 por ciento de los pequeños agricultores está organizado. Estos datos son muy aproximados, pero sirven para mostrar la magnitud del problema de la asociación. Hay que destacar que las cooperativas de medianos y grandes agricultores son más numerosas agrupando a un número elevado de socios, lo que indicaría un mayor éxito (Cuadro D-17).

Los datos llaman la atención sobre el problema que tienen los agricultores para organizarse. Para ellos, que viven en una sociedad paternalista y económicamente sub-desarrollada, es difícil que se reúnan y se organicen en cooperativas. Esto es debido a que los futuros socios desconocen las funciones y beneficios que aporta el estar asociados. Para atender mejor los problemas de organización de los pequeños agricultores se incluyó en la encuesta algunas preguntas de la actitud de los mismos sobre cooperativismo.

1/ Estimaciones hechas en base a datos del MAG no publicados.

CUADRO D-15

COOPERATIVAS POR TIPO

Tipo de Cooperativa	Agencias		Socios	
	No.	%	No.	%
De producción, Ahorro y Crédito	110	80	20.278	94
De consumo y transporte	27	20	1.275	06
Total	137	100	21.553	100

FUENTE: Datos suministrados por la Dirección General de Cooperativismo MAG y FECOPROD (1978).

CUADRO D-16

COOPERATIVAS INTEGRADAS PREFERENTEMENTE POR PEQUEÑOS PRODUCTORES

Tipos	Cooperativas		Ubicación	Socios		Producción
	No.	%		No.	%	
Agrícolas	37	82	Itapúa-San Pedro Caazapá-Concepción Guairá-Alto Paraná Canendiyú	3.561	86	Soja-Algodón Tabaco-Maíz- Mandioca
Avícola	1	2	Cordillera	132	3	
Pecuaría	1	2	Guairá	43	1	
Forestal	1	2	Itapúa	105	3	
Hortícolas	5	11	Central	320	5	Tomate-Pi- miento
T O T A L E S : 45		99		4.161		

FUENTE: Datos suministrados por la Dirección General de Cooperativismo MAG, (1978).

CUADRO D-17

COOPERATIVAS DE PRODUCCION Y DE AHORRO Y CREDITO, SEGUN
TAMAÑO DE EXPLOTACION

Tamaño	Agencias		Socios	
	No.	%	No.	%
Pequeños <u>1/</u>	45	41	4.161	21
Medianas y Grandes	<u>65</u>	<u>59</u>	<u>16.117</u>	<u>79</u>
Total	110	100	20.278	100

FUENTE: Datos suministrados por la Dirección General de Cooperativismo MAG y FECCPROD (1978):

1/ Se estimó para el tamaño de pequeña explotación productores que tienen como máximo 30 hectáreas.

b. Las Actitudes del Pequeño Agricultor Hacia las Cooperativas

En respuesta a la pregunta "Piensa Ud. que sería buena idea formar una cooperativa en este distrito?" el 89 por ciento de los entrevistados contestó "Si". Solamente un agricultor pensó que sería una mala idea. En contestación a la pregunta "Se asociaría Ud. a una cooperativa si se forma una en este distrito?", el 86 por ciento de los entrevistados contestó "Si". La mayoría de las respuestas restantes indica que el entrevistado no sabía o no podía elegir una respuesta a la pregunta (Cuadro D-18).

Con respecto a los servicios que las cooperativas podrían ofrecer a los agricultores la pregunta "Estaría Ud. interesado en asociarse si un grupo de agricultores de este distrito formara un grupo para vender en común?". La respuesta positiva fué muy alta; el 89 por ciento de todos los entrevistados. Esta respuesta refleja indudablemente la disconformidad de los entrevistados con los precios recibidos por sus productos.

En cuanto a los precios ofrecidos por los compradores, cerca de la mitad de los entrevistados manifestó no estar satisfecho, un tercio estuvo satisfecho y los restantes no respondieron a la pregunta. El número de los disconformes con los precios aumenta con el tamaño de la finca (Cuadro D-18).

En general, los principales motivos expuestos para asociarse a una cooperativa fueron: "Conseguir más tierras" 17 por ciento; "obtener crédito a una tasa de interés baja" 11 por ciento; y "recibir asistencia económica mejorada para sí o la familia" 11 por ciento. Otras respuestas, como la de "recibir asistencia técnica e implementos", fueron menos frecuentes.

Los entrevistados que no están actualmente asociados a cooperativas pero que mostraron interés en asociarse respondieron de manera similar (Cuadro D-19). La única diferencia fué el mayor porcentaje de respuestas al deseo de "recibir asistencia técnica o implementos" referente a la pregunta acerca de los motivos por los cuales querían asociarse.

Una forma de determinar la existencia de beneficios obtenidos por miembros de cooperativas es preguntarles su opinión respecto a los beneficios específicos y hacer la misma pregunta a los no socios en los distritos atendidos por cooperativas, y finalmente, preguntar a los agricultores en los distritos no atendidos por cooperativas. Una comparación de respuestas dadas por estos tres grupos de entrevistados debe dar una medida aproximada de la distorsión en las respuestas a favor de las cooperativas por los no socios y en contra de ellas por los socios.

Las actitudes de los agricultores sobre las cooperativas son muy distintas, de acuerdo con su contacto previo con cooperativas. Aproximadamente dos tercios de los entrevistados en los distritos no atendidos por las cooperativas de CREDICOOP dijeron que ellos no saben la respuesta a la pregunta hecha (Cuadro D-20). El patrón de respuesta de los socios de

CUADRO D-18

OPINIONES DE AGRICULTORES NO SOCIOS DE COOPERATIVAS (ENCUESTA DOS) SOBRE LA FORMACION E INTERES EN ASOCIARSE A UNA COOPERATIVA Y SU CONFORMIDAD CON LOS PRECIOS RECIBIDOS POR LA PRODUCCION DE LA GRANJA

Respuesta	Hectáreas Cultivadas							
	Total		Menos de 5		5 a 20		20 y más	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cree Ud. que sería una buena idea formar una Cooperativa en este distrito?								
Si	240	88,6	181	87,9	49	89,1	10	100,0
No	1	0,4	1	0,5	0	0,0	0	0,0
No sabe o no contesta	30	11,0	24	11,6	6	10,9	0	0,0
Total	271	100,0	206	100,0	55	100,0	10	100,0
Estaría Ud. interesado en asociarse a una Cooperativa, si se formara en este distrito?								
Si	232	85,6	174	84,5	48	87,3	10	100,0
No	11	4,1	10	4,8	1	1,8	0	0,0
No sabe o no contesta	28	10,3	22	10,7	6	10,9	0	0,0
Total	271	100,0	206	100,0	55	100,0	10	100,0
Está Ud. conforme con los precios pagados por los comerciantes locales y otros compradores de sus productos?								
Si	90	33,2	69	33,5	17	30,9	4	40,0
No	139	51,3	97	47,1	36	65,5	6	60,0
No contesta	42	15,5	40	19,4	2	3,6	0	0,0
Total	271	100,0	206	100,0	55	100,0	10	100,0
Si los agricultores en este distrito formaran un grupo para vender en común, estaría Ud. interesado en adherirse?								
Si	242	89,3	184	89,3	48	87,3	10	100,0
No	3	1,1	0	0,0	3	5,5	0	0,0
No sabe o no contesta	26	9,6	22	10,7	4	7,2	0	0,0
Total	271	100,0	206	100,0	55	100,0	10	100,0

FUENTE: CPES, Encuesta Dos, Listado de Computadora, Cuadro 14.

CUADRO D-19

MOTIVOS QUE IMPULSAN A LOS NO SOCIOS A ASOCIARSE A LAS COOPERATIVAS EN BASE A LAS ENCUESTAS UNO Y DOS

Motivos	Encuesta Dos		Encuesta Uno		No socios	
	No. socios	%	UNIPACO 1/	%	CREDICOOP 2/	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Obtener más tierra	38	16,7	27	16,2	25	13,7
Producir más u obtener mejores precios	87	38,0	68	40,7	58	31,9
Practicar principios cooperativos	8	3,5	4	2,4	4	2,2
Ayudar a los pobres	8	3,5	4	2,4	14	7,7
Obtener crédito a una tasa de interés baja	24	10,5	12	7,2	26	14,3
Recibir asistencia técnica u obtener implementos agrícolas	14	6,1	26	15,6	22	12,1
Recibir mejor asistencia económica para sí mismo o para la familia	24	10,5	23	13,8	28	15,4
Ahorrar dinero	4	1,7	1	0,6	4	2,2
Otro	22	9,6	2	1,2	1	0,5
Total de Respuestas	229	100,0	167	100,0	182	100,0
Total en el grupo	271		276		251	
No tienen ningún deseo en asociarse	39	14,4	109	39,5	69	27,5

FUENTE: CPES/AID, Encuesta Dos (1973)

1/ No socios de cooperativas de UNIPACO en distritos donde existen cooperativas de UNIPACO que expresan interés en incorporarse a una cooperativa de mercadeo.

2/ No socios de cooperativas de CREDICOOP en distritos donde existen cooperativas CREDICOOP que expresan interés en incorporarse a una cooperativa de crédito.

CUADRO D-20

DISTRIBUCION DE OPINIONES DE LOS ENTREVISTADOS DE LA ENCUESTA UNO
SOBRE LOS BENEFICIOS DE LAS COOPERATIVAS DE CREDITO

Respuesta	Distritos de UNIPAC O		Distritos de CREDICOOP			
			Socios		No Socios	
	No.	%	No.	%	No.	%
Quién cobra al interés más bajo?						
Cooperativa	105	20,3	194	83,3	122	18,6
Otros	70	13,5	11	4,7	21	8,4
No sabe	342	66,2	28	12,0	108	43,0
Total	517	100,0	233	100,0	251	100,0
Quién requiere el menor papeleo?						
Cooperativa	82	15,9	183	78,5	90	35,9
Otros	85	16,4	21	9,0	41	16,3
No sabe	350	67,7	29	12,5	120	47,8
Total	517	100,0	233	100,0	251	100,0
Quién otorga préstamos más fácilmente?						
Cooperativa	90	17,4	193	82,8	103	41,0
Otros	78	15,1	9	3,9	24	9,6
No sabe	349	67,5	31	13,3	124	49,4
Total	517	100,0	233	100,0	251	100,0
Quién otorga préstamos más oportunamente?						
Cooperativa	86	16,6	187	80,3	87	34,7
Otros	77	14,9	18	7,7	40	15,9
No sabe	354	68,5	28	12,0	124	49,4
Total	517	100,0	233	100,0	251	100,0

FUENTE: CPES/AID, Encuesta Uno, (1973).

cooperativas sugiere que los miembros piensan que reciben beneficios. El 83 por ciento de los miembros de las cooperativas de crédito dice que las cooperativas cobran interés más bajo que otros proveedores de crédito; 83 por ciento indica que las cooperativas están más dispuestas a otorgar préstamos. Una proporción alta de socios también manifiesta que las cooperativas tienen menos papeleo y entregan el crédito más oportunamente. Sobre la base de los 233 socios de las cooperativas (que algunos distritos incluyó una proporción substancial de todos los socios de las cooperativas), se puede concluir que la mayoría de los socios de cooperativas está más satisfecho pidiendo préstamos de las cooperativas que de otras fuentes.

Las cooperativas están muy bien consideradas por los no socios en aquellos distritos donde ellas operan. Aún cuando una proporción substancial de los entrevistados manifiesta que no puede contestar las preguntas hechas, el patrón de respuesta de aquellos que contestaron es muy favorable a las cooperativas (Cuadro D-20). Dicen que las cooperativas cobran intereses más bajos y están más dispuestas a otorgar préstamos.

Las respuestas de los miembros de las cooperativas (tanto de CREDICOOP como de UNIPACO) indican que el 80 por ciento cree que las cooperativas de comercialización dan mejores precios por los productos agrícolas, el 76 por ciento cree que cumplen mejor los convenios, y el 74 por ciento cree que dan mejores condiciones (Cuadro D-21). Los no socios de cooperativas (en los distritos atendidos por UNIPACO) están menos dispuestos a compartir estos conceptos. Sin embargo, el número de los que no han respondido es excesivamente alto. Solamente un 24 por ciento de los no socios de cooperativas cree que otros compradores paga mejores precios por los productos agrícolas y aproximadamente el mismo porcentaje cree que otros compradores cumplen mejor los convenios y dan mejores condiciones.

Las respuestas de los socios de cooperativas a las preguntas relacionadas con la venta de insumos (Cuadro D-21) aún cuando contienen un gran número de preguntas dejadas sin respuesta, generalmente son favorables. Aproximadamente un 26 por ciento de los socios de cooperativas no respondió a este grupo de preguntas; del total de las respuestas, el 58 por ciento de los socios de cooperativas cree que las cooperativas proveen insumos a precios más bajos, cumplen mejor los acuerdos y prestan mejores servicios.

A estas preguntas, los no socios de cooperativas tienen un porcentaje mucho más alto de preguntas sin respuestas; sin embargo, la mayoría de los no socios que contestaron, cree que las cooperativas tratan mejor a los agricultores en la provisión de insumos.

3. Tenencia de la Tierra

El poseedor de la tierra no solamente tiene el control del recurso natural que contribuye a su éxito económico sino también tiene la

CUADRO D-21

DISTRIBUCION DE OPINIONES DE LOS ENTREVISTADOS DE LA ENCUESTA UNO SOBRE LOS BENEFICIOS
DE LAS COOPERATIVAS DE COMERCIALIZACION (EN PORCENTAJES)

Respuesta	Total	Socios de Coop. UNIPACO	Socios de Coop. CREDICOOP	Total de Socios de Coop.	No Socios (A)	Total de Distritos UNIPACO
Total de Entrevistados (Número)	(750)	(241)	(233)	(474)	(276)	(517)
A. Comercialización de Productos Agrícolas						
1. Quién paga el mejor precio?						
Cooperativa	64,1	74,3	85,0	79,5	37,7	54,7
Otros Compradores	16,0	13,7	9,0	11,4	23,9	19,2
No sabe o no contesta	19,9	12,0	6,0	9,1	38,4	26,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2. Quién cumple mejor los convenios?						
Cooperativa	59,2	66,8	85,4	75,9	30,4	47,4
Otros Compradores	16,9	19,1	6,0	12,7	24,3	21,8
No sabe o no contesta	23,9	14,1	8,6	11,4	45,3	30,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3. Quién da mejores condiciones?						
Cooperativa	57,3	65,6	82,0	73,6	29,3	46,2
Otros Compradores	18,6	19,5	8,6	14,1	26,1	23,0
No sabe o no contesta	24,1	14,9	9,4	12,3	44,6	30,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE: Encuestas CPES/AID, (1973).

posibilidad de conseguir crédito que requiere garantía. Los resultados de la encuesta muestran que el agricultor con menos de 7 hectáreas de tierra total posee solamente cerca de un tercio de la tierra que ocupa, mientras que los agricultores con granjas más grandes poseen más de dos tercios de la tierra que ocupa (Cuadro D-22).

Alrededor del 40 por ciento de las fincas con menos de 7 hectáreas está bajo condición de ocupación. Esta cifra se reduce a 26 por ciento y 7 por ciento para los dos estratos superiores (Cuadro D-22). Los pequeños están limitados entonces por la garantía que pueden ofrecer para prestar y de la misma manera, están limitados en el monto que pueden pedir.

El 26 por ciento de la tierra está en arrendamiento y/o en medianería entre las granjas más pequeñas, mientras este porcentaje se reduce en un 50 por ciento para las fincas que tienen entre 7 y 20 hectáreas de tierra total y es insignificante en el caso de fincas más grandes.

En casi todos los acuerdos de medianería mencionados (solamente 15), 50 por ciento de la producción se estableció para pago por la tierra. Esta cifra varía según la región, la calidad de la tierra y los rubros. También, el dueño de la tierra puede financiar una parte de la producción, como insumos técnicos o prestar maquinarias. Usando la cifra de 50 por ciento, una hectárea de algodón puede generar un pago de \$ 15.000 que es 10 veces más grande que el promedio calculado en la encuesta (Cuadro D-23).

Sobre la base de los datos de la Encuesta Uno se estima que el pago promedio anual por arrendamiento de tierra es aproximadamente de \$ 1.500 por hectárea. Las empresas agrícolas más grandes pagan un alquiler más bajo. Aquellas granjas hacen uso menos intensivo de capital e insumos por unidad de tierra, y consiguientemente obtienen un valor de producto total más bajo por hectárea de tierra cultivada. Sin embargo, tales cifras deberían aceptarse con precaución puesto que están basadas en un número relativamente bajo de observaciones (Cuadro D-23).

6. Demanda y Oferta de Crédito

a. Oferta de Crédito Formal

La oferta de crédito agropecuario está representada por los créditos del Banco Nacional de Fomento, (BNF) Crédito Agrícola de Habilitación (CAH), Fondo Ganadero (FG) y otras fuentes. De ellas, las más importantes para los pequeños y medianos productores son el BNF y el CAH.

El saldo pendiente de los préstamos agropecuarios del sistema bancario alcanzó en 1977 la suma de \$ 28.900 millones de los que el 63 por ciento fué para producción agrícola. El BNF participó en un 58 por ciento del saldo total (Cuadro D-24). Si el saldo de los préstamos agrícolas fuera distribuido equitativamente entre todas las granjas con menos de 21 hectáreas

CUADRO D-22

PORCENTAJE DE LA TIERRA EN CADA CLASIFICACION DE TENENCIA DE TIERRA
POR TAMAÑO DE LA FINCA EN ITA, SANTA ROSA Y QUIINDY 1/

Sistema de tenencia	0 a 2 Has.	3 a 6 Has.	7 a 19 Has.	20 Has. y más	Total
Propia	36	32	61	92	80
Arrendada o en Medianería	26	26	13	1	6
Ocupada	38	42	26	7	14
Total de tierra	5	10	12	73	100

FUENTE: Encuestas CPES/AID, (1973).

1/ En base de 271 observaciones.

CUADRO D-23

PROMEDIO DE PAGO POR ARRENDAMIENTO DE TIERRA Y MEDIANERÍA EN LOS
DISTRITOS DE CREDICOP, ENCUESTA UNO (484 ENTREVISTADOS) 1/

Sistema de Pago	Tamaño de la Tierra			Total
	0 a 4 Has.	5 a 20 Has.	20 Has. y más	
Promedio de Pago hectárea de la tierra arrendada	1.340 (22)	1.671 (36)	592 (7)	1.490,45 (65)
Porcentaje de la producción cedido al propietario en concepto de medianería	50,0 (4)	47,0 (10)	50,0 (1)	48,0 (15)

FUENTE: - Encuestas CPES/AID ---(1973).

1/ Entre paréntesis, el número de observaciones en base a la que se calculó cada cifra.

CUADRO D-24

SALDO DE PRESTAMOS AGRICOLAS DE INSTITUCIONES CREDITICIAS, 1977

(En millones de \$s.)

Instituciones Crediticias	Producción Agrícola	Producción Ganadera	Total	Porcen- taje
Banco Nacional de Fomento	9.893,1	1.081,9	10.975,0	58
Fondo Ganadero	-	4.401,0	4.401,0	23
Bancos Comerciales	1.672,6	1.465,7	3.138,3	17
Ex - Banco del Paraguay	205,2	49,1	254,3	1
Crédito Agrícola de Habilidadación	146,8	-	146,8	1
TOTAL	11.917,7	6.997,7	18.915,4	100
(en porcentaje)	64	37	100	

FUENTE: Elaborado en base a datos del Banco Central del Paraguay y obtenidos en el Crédito Agrícola de Habilidadación (1978).

el saldo promedio de préstamos por granja-sería de alrededor de 9.000 ¢. Por supuesto, los préstamos no están distribuidos equitativamente, ya que el monto de los préstamos otorgados varía según las necesidades de los prestatarios, el criterio de los Bancos para la recuperación de los préstamos, las garantías exigidas, etc.

Desde 1972, el BNF aumentó su cartera de préstamos agropecuarios 57 por ciento (Cuadro D-25). En 1977, los préstamos otorgados alcanzaron la cifra total de ¢ 15.600 millones de los que el 63 por ciento fue para financiamiento de actividades agrícolas, 26 por ciento para el sector industrial y sólo 7 por ciento para la ganadería. Esto indica que el sector agrícola fue el principal receptor de los préstamos otorgados por el BNF (Cuadro D-25).

Los programas de financiamiento de las actividades del sector agropecuario son canalizados a través del Departamento Agropecuario suministrando créditos anuales y de inversiones para agricultores y ganaderos con títulos de propiedad, aunque también el Departamento otorga préstamos a pequeños agricultores, especialmente a colonos recién asentados, a través de un acuerdo especial con el IBR, el CAH y algunas cooperativas. Más de la mitad del monto total fue otorgado a través del Programa de Promoción Agropecuaria y un 38 por ciento a través del Programa de Empresas Agrícolas Mecanizadas (Cuadro D-26).

Los programas de Promoción Agropecuaria y de Consolidación del Eje Este están destinados a suministrar asistencia técnica y financiera a los pequeños y medianos productores rurales. El 62 por ciento del monto total de préstamos otorgados al sector se canalizó a través de estos dos programas, lo que equivale a decir que ¢ 2.252.1 millones fueron destinados al financiamiento de actividades de pequeños y medianos productores agrícolas.

El monto total de préstamos otorgados por el Programa de Promoción Agropecuaria (Cuadro D-27) se ha incrementado 70 por ciento en 1972/77. En cuanto al número de préstamos, en 1972 se otorgó 6.196 préstamos, lo que equivale a un promedio de ¢ 150.000 por préstamo. En 1977 el número total de préstamos fue menor, 5.445 pero el promedio por préstamo ascendió a ¢ 289.000. La mayor parte de los préstamos se otorgan a productores individuales, aunque en 1977 aumentó el número y el monto de crédito otorgado a asociaciones de productores, principalmente comités de agricultores. El promedio de los préstamos obtenidos por los productores individuales alcanzó ¢ 117.000 y 255.000 en 1972 y 1977 respectivamente, en tanto que para las asociaciones fueron de ¢ 299.000 y 972.000 en los mismos años. Es interesante observar el decremento producido tanto en el número como en el monto de los préstamos otorgados a los pequeños ganaderos. Esta situación se debe a la coyuntura poco favorable en el mercado de los productos pecuarios, principalmente de la carne vacuna.

CUADRO D-25

MONTO DE PRESTAMOS OTORGADOS POR EL BNF EN 1972/77

(En millones de %.)

Sectores	1972		1977	
	Monto	%	Monto	%
Agrícola	4.803,6	57	9.893,1	63
Ganadero	864,7	10	1.081,9	7
Industrial	2.101,2	25	4.094,0	26
Comercialización, Forestal, etc.	698,3	8	563,8	4
TOTAL	8.467,8	100	15.632,8	100

FUENTE: Boletín Estadístico, Banco Central del Paraguay, Enero 1978.

CUADRO D-26

TOTAL DE PRESTAMOS OTORGADOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO EN 1976

(En millones de %.)

Programas	Monto	%
Promoción Agropecuaria	2.000,3	55
Consolidación del Eje Este	251,8	7
Empresas Agrícolas Mecanizadas	1.408,7	38
TOTAL	3.660,8	100

FUENTE: Informe Anual Ejercicio 1976, BNF.

CUÁDRO D-27

EVOLUCION DE LOS PRESTAMOS DEL PROGRAMA DE PROMOCION AGROPECUARIA

(En millones de ₡.)

Rubros Financiados	Nº de Préstamos		Monto Total		Incremento %
	1972	1977	1972	1977	
1) Agricultura					
Préstamos individuales	5.649	5.163	662	1.319	99
Aseociaciones					
Clubes 4-6	32	-	0,63	-	-
Comités de agricultores	-	158	-	112	-
Cooperativas de producción	37	20	20	61	205
2) Ganadería					
Pequeños ganaderos *	258	73	182	62	-
Tamberos	87	13	24	11	-
Avicultura	90	18	29	10,5	-
3) Gusano de Seda	43	-	9	**	-
TOTAL	6,196	5,445	927	1.575,5	70

FUENTE: Banco Nacional de Fomento, Departamento Agropecuario

* Incluye crédito para suinocultura.

** No está separado en los datos de 1977.

El Crédito Agrícola de Habilitación es una institución oficial de crédito para el pequeño agricultor. Desde 1972 se incrementó casi 14 veces el monto de los préstamos otorgados, mientras el número de prestatarios se incrementó 150 por ciento (Cuadro D-28). Esta Institución antes que tratar de asistir a los pequeños agricultores individualmente lo hace a través de grupos de prestatarios organizados informalmente y que reciben el nombre de AUCA 1/ (Asociación de Usuarios de Crédito Agrícola). Estos grupos que se componen normalmente de 25 socios cada uno, también conforman una base organizativa para la comercialización obligatoria por grupo, lo cual ayuda a asegurar al CAH la recuperación de los préstamos.

Esta institución a ampliado considerablemente el número de los préstamos en los últimos años. Asimismo, y como consecuencia, el número de prestatarios asociados (AUCAS) se ha incrementado, existiendo actualmente 170. (Cuadro D-28).

CUADRO D-28

NUMERO Y MONTO DE PRESTAMOS OTORGADOS POR EL CREDITO AGRICOLA DE
HABILITACION Y CANTIDAD DE AUCAS

<u>Año</u>	<u>No.</u>	<u>Monto</u>	<u>AUCA</u>
1972	1.618	10.018.300 ₡	100
1977	4.000	146.820.100 ₡	170

FUENTE: Crédito Agrícola de Habilitación.

Los bancos, principalmente el BNF, proveen alrededor del 76 por ciento del crédito utilizado por todos los agricultores incluidos en la Encuesta Dos (Cuadro D-29). Los comerciantes locales proveen el 17 por ciento y el resto proviene de amigos, familiares, usureros y otros. Los comerciantes locales proveen el 81 por ciento del crédito empleado por las fincas con menos de cinco hectáreas de cultivos anuales y permanentes. Para las granjas de 20 hectáreas y más, los bancos proveen el 98 por ciento del crédito empleado. De esta manera, los comerciantes son la mayor fuente de crédito para los agricultores más pequeños y los bancos son la principal fuente para los agricultores más grandes.

1/ Las AUCAS no son cooperativas ni pre-cooperativas y más bien pueden ser descritas como comités. Dependen del CAH, no tienen un sistema para su propia capitalización y no son reconocidas como instituciones legales fuera del programa.

CUADRO D-29

DISPONIBILIDAD DE CREDITO PARA AGRICULTORES POR DISTRITO Y POR TAMAÑO DE TIERRA CULTIVADA

(En Miles de ¢. y Porcentaje)

Fuente	Total	D i s t r i t o			Tierra Cultivada		
		Itá	Quiindy	Sta. Rosa	Menos de 5 Has.	5 a 20 Has.	20 Has. y más
A. (En miles de ¢.)							
Familiares o amigos	55	8	24	23	55	0	0
Prestamistas	205	0	0	205	5	200	0
Comerciantes	746	415	55	276	562	184	0
Bancos	3.417	160	110	3.147	60	1.024	2.333
Otros	77	0	15	62	15	12	50
TOTAL	4.501	584	204	3.713	698	1.420	2.383
Equivalente en miles de dólares	(35,7)	(4,63)	(1,90)	(29,47)	(5,54)	(11,27)	(18,91)
Equivalente en miles de dólares para todo el distrito	(101,3)	(47,98)	(522,50)				
B. (En Porcentaje)							
Familiares o Amigos	1,2	1,4	11,8	0,6	7,9	-	-
Prestamistas	4,6	-	-	5,5	0,7	14,1	-
Comerciantes	16,6	71,1	27,0	7,4	80,6	13,0	-
Bancos	75,9	27,4	53,9	84,8	8,6	72,0	97,9
Otros	1,7	-	7,3	1,7	2,2	0,9	2,1
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE: Encuestas CPES/AID (1973)

El crédito fue usado solamente por un 22 por ciento de todos los agricultores entrevistados y sólo por un 15 por ciento de los agricultores con menos de cinco hectáreas cultivadas. La mitad de los agricultores con más de 20 hectáreas cultivadas, usó crédito. Los comerciantes proveen crédito a agricultores con menos de cinco hectáreas, y a los agricultores con 5 a 20 hectáreas (Cuadro D-30). Los resultados de la Encuesta Dos muestran que los agricultores con 5-20 hectáreas tienen crédito de los comerciantes pero sus préstamos de los bancos son mucho más grandes. Quiere decir que el agricultor con 5-20 hectáreas aprovecha la disponibilidad de los comerciantes para conseguir préstamos pequeños. Por el contrario, los agricultores con menos de cinco hectáreas no tienen acceso a los bancos. Sus préstamos de los comerciantes son más grandes de los préstamos que consiguen los agricultores entre 5-20 hectáreas (Cuadro D-30).

b. El Costo de Crédito Informal

Los prestanistas informales usan varios métodos para cubrir los costos de los préstamos. Estos métodos incluyen (1) cargas de interés, (2) precios reducidos a los agricultores por sus productos, (3) un margen elevado en las ventas a crédito y (4) ajustes en las pesas usadas. No se usan todos estos métodos en todos los casos. No obstante, para calcular las tasas de interés actual, es necesario ser conciente de los métodos que existen en el campo.

(1) Interés por Préstamos en Efectivo

Los pequeños agricultores del Paraguay tienen entendido que las tasas de interés son un porcentaje fijo del préstamo. Aunque entienden que tienen que pagar el préstamo después de la cosecha, ellos no calculan una tasa de interés anual basado en el plazo más corto. Por ejemplo, si se presta dinero en el momento de la siembra, la tasa de interés puede ser 35 por ciento o 5 por ciento mensual para siete meses. El dinero prestado en enero puede tener una tasa de interés de 20 por ciento, anticipando el reembolso en sólo cuatro meses. A pesar de planear pagar el préstamo después de la cosecha, la fecha de pago puede variar dependiendo de la disponibilidad de mano de obra, del estatus agronómico del cultivo, de la cosecha y precios del mercado. Los prestanistas tratan de recuperar sus préstamos temprano porque el monto del interés no aumenta con un plazo más largo.

Existe alguna especulación de precios por parte de los agricultores al inicio de la cosecha, pero el agricultor no puede esperar mucho tiempo para vender su producción.

Su capacidad para almacenar productos agrícolas en la finca es limitada. Teóricamente, si menos tiempo espera el productor para vender su producto, más baja sería la tasa de interés anual. Esto es solamente teórico porque al agricultor le falta efectivo en el momento de la cosecha para el pago de salarios y otros gastos. El tiene la opción de vender sus productos a otros compradores y prorrogar el reembolso de su deuda, pero su

CUADRO D-30

DISTRIBUCIÓN DE AGRICULTORES QUE RECIBIERON CREDITOS EN EL AÑO AGRICOLA 1972/73 POR FUENTE Y PROMEDIO

(En Guaraníes)

Fuente	Total de la Muestra		Hectáreas en Cultivos Anuales y Permanentes					
	Nº	Cantidad	Menos de 5 Has.		5 a 20 Has.		20 Has. y más	
			Nº	Cantidad	Nº	Cantidad	Nº	Cantidad
Familiares o Amigos	10	5.550	10	5.550	0		0	0
Prestamistas	3	68.500	2	2.750	1	200.000	0	0
Comerciantes	32	23.343	19	29.603	13	14.193	0	0
Bancos	16	213.562	2	30.000	9	113.777	5	446.600
Otros	4	19.250	1	15.000	2	6.000	1	50.000
Promedio	55	69.246	34	20.529	25	56.800	6	397.167
Promedio sin Repetición ^{1/}	59	76.283	32	21.826	22	64.569	5	476.600
Sin Préstamos	212		174		33		5	

FUENTE: CPES, Encuesta Dos.

^{1/} Algunos agricultores tuvieron más de un préstamo.

reputación bajaría la red de compradores y sub-compradores (agentes de los compradores).

La tasa de interés anual para préstamos en efectivo indicado por los datos de una encuesta fué 60 por ciento. 1/ El rango fué entre 40 y 120 por ciento. Tasas de interés de 49 a 71 por ciento se obtuvieron con un intervalo de confianza de 95 por ciento, mientras que a un rango más grande, la tasa de interés fué de 60 por ciento para más del 50 por ciento de las observaciones. Si se elimina una observación que tuvo una tasa de interés de 120 por ciento, la tasa estaría entre 54 y 66 por ciento con un intervalo de confianza de 95 por ciento. 2/

(2) Descuentos Sobre el Precio Pagado por la Producción

Los préstamos informales generalmente se pagan con la producción. En la muestra de CPES, el 82 por ciento de aquellos agricultores que recibieron crédito de los comerciantes vendieron su producción a los mismos. En este negocio, cuando viene el agricultor para pagar su cuenta con su producción existe otra oportunidad para que el comerciante aumente la tasa de interés por un descuento en el precio del producto.

Es difícil documentar este sistema de precios. Las diferencias observadas en los precios pueden resultar de variaciones en la calidad del producto, cambios de precios durante la cosecha, costos de transporte y precios más altos por ventas en cantidad.

Se analizó los precios de algodón recibido por los productores en función de la fuente de crédito. Aquellos productores que usaron crédito formal recibieron precios de 15 por ciento más alto que los productores que usaron crédito informal. Esta diferencia de precios puede tener algunos componentes. Primero, puede incluir una carga de interés escondida, que ya se discutió. Segundo, los agricultores que producen un volumen grande y prestan dinero de fuentes formales podrían recibir mejores precios a causa de su volumen de producción y también debido a que el prestatario formal tiene más flexibilidad en la búsqueda de mejores precios. Los datos disponibles no permiten la separación de estos fenómenos.

1/ Una muestra de 55 agricultores pequeños en el Departamento de Paraguari fué hecha por el Gabinete Técnico del MAG en 1976.

2/ Las tasas de interés dependen de las condiciones del mercado local. Una tasa de interés de 120 por ciento se encontró en la comunidad más aislada.

Los datos disponibles indican que un descuento de dos por ciento para la porción de la producción cubierta por el préstamo es más común. Entonces, de la diferencia entre los precios de algodón recibidos por los prestatarios, formales e informales, solamente una pequeña porción es atribuible a descuentos para cobrar los costos del préstamo. El segundo factor, el volumen de ventas, muestra una correlación de 0.54 por precios recibidos. Este factor probablemente explica una gran parte de las diferencias de precios entre prestatarios formales e informales.

(3) Sobre el Precio de la Mercadería Comprada a Crédito

Pequeños agricultores compran insumos agrícolas y conestibles a crédito. Los precios de conestibles usualmente incluyen las cargas del crédito.

El pequeño agricultor normalmente usa crédito y entonces no sabe las ventajas de comprar conestibles en efectivo. El margen de ganancia en el mercado para varios agricultores y compradores tenía un rango de 3.3 a 10.4 por ciento, siendo el promedio de 6.0 por ciento. Estos porcentajes se basan en observaciones limitadas, pero están conformes con datos de compras de artículos de consumo en Asunción (Masi).

Los precios de insumos incluyen cargas de interés que están basados en el préstamo que se paga con la cosecha. En este caso no fué posible calcular directamente los costos del crédito. En lugar de eso, se supuso que las cargas del préstamo era la diferencia entre el margen de precios al por mayor y al por menor y el margen normal para provecho y transporte.

En promedio, el margen de precios al por mayor y al por menor fué 44.6 por ciento. Esta es la diferencia entre precios pagados por agricultores y precios indicados por mayoristas en Asunción. Las cooperativas paraguayas suponen un margen de ganancia normal de 30 por ciento para los propósitos de planear y fijar precios. Con esta suposición, el margen necesario para cubrir los costos de préstamos fué de 14.6 por ciento. Suponiendo que los insumos para controlar plagas en enero, (no se considera fertilizante porque la mayoría de los pequeños agricultores no lo compran), el margen de ganancia sobre seis meses (el plazo promedio para pago de préstamos para insumos es alrededor de seis meses) es alrededor de 29 por ciento. Esta tasa es parecida a la tasa de dos por ciento que fué declarado por tres mayoristas en Asunción.

c. Demanda de Servicios de Crédito

En los resultados de una muestra de 271 agricultores, relativamente pocas personas que son consideradas como pequeños agricultores (con capital menor de \$ 750.000) tienen experiencia de crédito (Cuadro D-31). Aún incluyendo los grandes agricultores, solamente el 24 por ciento de los entrevistados ha usado el crédito durante los últimos tres años y un 22 por ciento usó

el crédito el año pasado. Cuando se preguntó sobre el uso de crédito durante el año pasado, el 61 por ciento de todos los entrevistados manifestó que no utilizó crédito, pero que los necesitó.

El entrevistado manifestó su requerimiento de crédito dentro de 14 clases agrupadas en cuatro categorías (Cuadro D-31): (1) costos anuales, (2) costos de mediano plazo, (3) compra de tierra y (4) gastos personales. Los encuestados están estratificados por el tamaño del capital neto, siendo los puntos límites \$ 250.000 y \$ 750.000 (Cuadro D-31). De un total de 271 entrevistados en la muestra de la Encuesta Dos, 245 (90 por ciento) manifestaron alguna necesidad de crédito. Por la cantidad de capital neto, las necesidades de crédito fueron manifestadas por 93 por ciento de los agricultores con un capital neto menor de \$ 250.000 y 95 por ciento de los agricultores con un capital neto superior a \$ 750.000.

Best Available Document

CUADRO D-31

DEMANDA TOTAL DE CREDITO POR MONTO DE CAPITAL NETO 1/

(Por Número de Encuestados y Miles de Guaraníes)

Tipo de Gasto	Total		Por Monto de Capital Neto (En miles)					
	No.	Monto	Menos de Q. 250		Q. 250 a Q. 750		Q. 750 y más	
			No.	Monto	No.	Monto	No.	Monto
<u>Gastos Anuales</u>		<u>27.565</u>		<u>8.196</u>		<u>5.155</u>		<u>14.214</u>
Cultivar más tierra	134	10.709	85	3.936	38	1.968	11	4.805
Cultivar la misma tierra	107	8.581	65	1.090	31	1.101	11	6.390
Alquilar Tierra	39	1.220	31	1.038	8	182	0	0
Alquilar Tracción Animal	28	348	22	244	5	90	1	14
Alquilar Maquinarias	31	2.209	20	284	7	460	4	1.465
Contratar Mano de Obra	134	4.498	78	1.604	40	1.354	16	1.540
<u>Gastos Multianuales</u>		<u>40.208</u>		<u>13.577</u>		<u>11.771</u>		<u>14.860</u>
Comprar Animales de Trabajo	131	8.155	97	5.135	26	1.970	8	1.050
Comprar Implementos y Maquinarias	141	17.605	91	2.858	37	6.062	13	8.685
Hacer Mejoras e Instalaciones Fijas	76	5.253	45	1.437	22	2.161	9	1.715
Comprar Ganado	127	9.195	89	4.147	27	1.638	11	3.410
<u>Compra de Tierra</u>	<u>163</u>	<u>24.261</u>	<u>115</u>	<u>11.055</u>	<u>37</u>	<u>5.056</u>	<u>11</u>	<u>8.150</u>
<u>Gastos Personales</u>		<u>8.437</u>		<u>4.646</u>		<u>1.971</u>		<u>1.820</u>
Vivienda	99	3.881	68	2.019	23	1.102	8	760
Necesidades Personales	100	3.984	71	2.332	25	852	4	800
Otros	11	572	8	295	2	17	1	260
TOTAL	245	100.473	166	37.476	59	23.953	20	39.044

FUENTE: CPES, Encuesta Dos, Listado de Computadora, Cuadro 12-A

1/ 245 entrevistados (90 por ciento del total) demandaron crédito y formaron la base del cuadro.

E. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La siguiente sección constituye una exposición tentativa de las conclusiones y recomendaciones de este estudio.

1. Conclusiones

a. Una estrategia de expansión de la producción agrícola es fundamental para el progreso económico futuro del Paraguay.

b. Aparentemente no sólo el desarrollo agropecuario forestal, sino además el incremento de las exportaciones agrícolas, es esencial para el adelanto económico permanente del Paraguay.

c. La producción agrícola ha crecido a pasos agigantados en la última década. Este crecimiento se debe principalmente a las nuevas tierras habilitadas principalmente para cultivos de exportación.

d. Tanto los pequeños como los grandes agricultores producen cultivos de exportación.

e. La migración de la población rural de las zonas de antiguo asentamiento a las de tierras vírgenes se ha desarrollado aceleradamente en la última década.

(1) Las estimaciones de la superficie de tierras aptas para la agricultura no utilizadas nos sugiere que existen grandes oportunidades para una colonización continuada.

(2) Los análisis indican que las explotaciones agrícolas con menos de 5 has. no utilizan plenamente la mano de obra familiar y que la migración de algunos miembros de dichas familias a parcelas mayores de tierra en las nuevas zonas de la región oriental representa una importante oportunidad para aumentar el bienestar económico.

(3) Sin embargo, los colonos recién asentados tienen frecuentemente limitaciones de orden económico, principalmente para habilitación de tierras, construcción de viviendas y de insumos para la primera cosecha.

(4) La falta de acceso a los mercados y a mejores tecnologías también constituyen un impedimento a la mayor producción para el colonos y podría obligarle a mantenerse en un nivel de producción cercano al de subsistencia.

f. La productividad de la mano de obra es baja en el sector agropecuario del Paraguay. De ahí que el aumento de los ingresos para una gran proporción de agricultores parecería depender de la introducción de nuevas tecnologías, ya sea aumentando la superficie cultivable por hombre/año (actualmente estimada en alrededor de 3 hectáreas por hombre/año) o los rendimientos por hectárea utilizando el mismo insumo de mano de obra.

(1) En general, la expansión de la producción no ha sido el resultado de mayores rendimientos por hectárea, lo que implicaría el poco uso de tecnologías avanzadas.

(2) La tecnología aplicada a la producción de un cultivo en particular aparentemente no varía a medida que el tamaño de las explotaciones y el capital disponible aumentan. Mas bien, el principal cambio de organización entre una explotación grande y una pequeña está en el hecho de que los grandes dedican una pequeña proporción de tierra a los cultivos y más se concentran a la ganadería que es una actividad de uso intensivo de capital. Esto sugiere que a los niveles de tecnología, el retorno al capital invertido en la ganadería es normalmente más alto que los retornos a la mano de obra adicional para la producción agrícola.

g. La ubicación desventajosa del Paraguay respecto al mercado de exportación y el mercado doméstico limitado sugiere que el país no puede permitirse un sistema de comercialización agrícola ineficiente y mal organizado.

(1) Aun cuando se ha considerado con bastante detenimiento la posible existencia de intermediarios oligopsónicos, se ha analizado muy poco los costos de las distintas funciones de comercialización y la economía que puede obtenerse mejorando el sistema de comercialización.

(2) Los principales obstáculos para la comercialización eficiente son la falta de caminos para el transporte interior y el costo del transporte fluvial para los productos de exportación.

h. Dada la importancia de la agricultura para el desarrollo de la economía, los recursos financieros destinados a las actividades del sector agropecuario son considerados insuficientes.

(I) Aun cuando los fondos del presupuesto regular han aumentado considerablemente en los últimos años, el alto nivel de los gastos bajo la influencia del PIDAP, sugiere que el MAG puede utilizar mayores recursos presupuestarios.

(2) Aunque se utilicen técnicas tales como el trabajo con grupos de agricultores y la participación de otras entidades públicas y privadas para colaborar en la difusión de informaciones técnicas, el SEAG puede abarcar a solamente una pequeña proporción de los agricultores paraguayos.

(3) Hay necesidad de un sistema agrícola vocacional más extensivo para calificar la mano de obra para el sector agrícola.

(4) Las facultades que imparten la enseñanza en la rama agropecuaria deberían estudiar la posibilidad de destinar mayores recursos para clases prácticas. Se podría establecer un programa de pasantía rural para que los alumnos de los últimos cursos trabajen en las áreas de su especialización. Con esto no solo se dará experiencia a los estudiantes, sino también estimulará las oportunidades de empleo de más graduados hacia todos los sectores.

(5) De acuerdo a la encuesta, alrededor del 20 por ciento de los agricultores está utilizando crédito. Aunque solamente el 6 por ciento recibe crédito de los bancos.

2. Consideraciones sobre la Política de Desarrollo Agrícola

El Mercado de Exportación

Dado el relativamente pequeño mercado interno, resulta claro que el principal mecanismo para aumentar los ingresos continuará siendo la producción para el mercado de exportación. La ubicación desventajosa del Paraguay exige que se desarrollen técnicas de producción que combinen los recursos humanos y de la tierra de tal manera que sea un productor competitivo, pero al mismo tiempo aumente la productividad de la mano de obra para mejorar los ingresos en el sector rural. En segundo lugar, esta misma ubicación desventajosa exige que se preste cuidadosa atención a la eficiencia de la comercialización para convertirse en un proveedor competitivo en el mercado mundial y, al mismo tiempo, retener el mayor margen posible del precio de exportación para el productor.

Además, aunque gran parte del creciente progreso logrado por el sector agropecuario del Paraguay ha tenido lugar durante un período de precios favorables en el mercado mundial, no hay seguridad de que no se producirán fluctuaciones que podrían tener un impacto perjudicial. De ahí que, parecería prudente que se exploren varios mecanismos para reducir el impacto de las oscilaciones de precios.

Otras estrategias para el Desarrollo del Pequeño Agricultor

Hay quizás tres estrategias básicas que pueden ser aplicadas al desarrollo del pequeño agricultor. Las mismas podrían describirse como sigue:

a. Producción intensiva en base a los recursos actuales de tierra: Dicha estrategia implica (1) uso más intensivo de los recursos en la producción de productos corrientes ó (2) sustitución por productos de mayor valor y cuya producción es más intensiva en mano de obra.

Los límites de esta estrategia dependen en el primer caso de la disponibilidad de tecnologías apropiadas y un buen mercado para productos de mayor valor en el segundo caso. Aparentemente las tecnologías usadas ofrecen oportunidades limitadas para la intensificación de la producción actual. También la disponibilidad de créditos en condiciones más razonables para la producción de los rubros actuales puede ser beneficiosa para el pequeño agricultor. Con respecto a la producción de productos de mayor valor, se justificaría realizar un estudio más profundo del mercado y la factibilidad de la elaboración, antes de recomendar un programa más intensivo en este sentido.

b. Expansión de los recursos de tierras disponibles al pequeño agricultor: En el Paraguay esta estrategia principalmente implica la colonización de nuevas zonas. Los límites de esta estrategia son impuestos por la cantidad de tierra que puede ser usada productivamente por la familia agricultora con la tecnología disponible, el acceso de los colonos a los mercados y los recursos que le son disponibles para expandir la producción. Muchos colonos tienen necesidad de recursos adicionales, mejor acceso a los mercados y otras alternativas tecnológicas que les permita aprovechar más ventajosamente las extensiones de tierra que dispone. La disponibilidad de tierra aparentemente no constituye un problema para esta estrategia en el Paraguay; aunque los costos de habilitación de nuevas zonas son, a veces, muy altos.

En cualquiera de los casos antes mencionados, un factor limitante podría ser la capacidad administrativa del pequeño agricultor. Aún cuando algunos agricultores podrían estar en condiciones de manejar mayores extensiones de tierra, el pequeño agricultor típico probablemente necesitará una asistencia técnica considerable para organizar la producción, la cosecha y la comercialización de un mayor volumen de producción.

c. Creación de oportunidades de trabajo fuera de la granja. Esta estrategia implica el desarrollo agro-industrial en la comunidad rural o la migración en busca de empleos urbanos. Los límites de la estrategia dependen del mercado para productos agro-industriales (ya sean insumos agrícolas de producción local o productos agrícolas elaborados) o, por otra parte, la capacidad del sector urbano de suministrar empleo a aquellos

- b. Seguir fomentando la migración hacia nuevas zonas, pero se debe dar más énfasis al hecho de que el colono tenga acceso a los mercados y los recursos necesarios para expandir la producción comercial.
- c. Reexaminar la investigación a la luz de las necesidades del pequeño agricultor y tomar en cuenta la aplicabilidad del cultivo sucesivo y cultivos asociados, combinaciones de cultivo y ganadería, técnicas de labranza mínima y siembra directa, y niveles intermedios de mecanización.
- d. Realizar análisis para determinar los costos de las distintas funciones de comercialización, quiénes las realizan, y quién asume los riesgos para identificar los ahorros que pueden lograrse por medio de mejoras específicas en la comercialización. Luego se deben llevar adelante los programas para mejorar la comercialización.
- e. Dar alta prioridad a la continuación de la expansión y mejora del sistema vial que sirve actualmente a las concentraciones de agricultores y nuevas zonas de colonización.
- f. Continuar con los esfuerzos para mejorar la difusión de informaciones de mercado y expandir el uso de normas de calidad.
- g. Realizar análisis de oportunidades de mercado para productos agrícolas de alto valor y productos agrícolas elaborados para identificar los productos que puedan constituirse en nuevas fuentes de ingresos en el sector rural.
- h. Obtener un mayor apoyo financiero para la mejora y expansión de las actividades de apoyo - investigación, extensión, educación vocacional, servicios de comercialización y crédito - en el sector agrícola.

que emigran a las ciudades. No resulta claro, en base a la información disponible, la medida en que existen en el Paraguay oportunidades para adoptar la estrategia agro-industrial. Por otro lado, el gran porcentaje de empleo proporcionado por el sector rural y el relativamente bajo promedio de desarrollo industrial sugieren claramente que el sector urbano no está debidamente preparado para absorber un gran número de inmigrantes de las zonas rurales.

3. Resumen y Recomendaciones

Resulta claro que cualquiera sea la estrategia o estrategias empleadas existe la necesidad de una tecnología perfeccionada para aumentar la productividad de la mano de obra en el sector rural. Los programas actuales de investigación y extensión del Ministerio del ramo están orientados hacia ciertos productos agrícolas específicos. A pesar de que este enfoque facilita una administración ordenada, podrían obtenerse beneficios adicionales significativos de los programas que están orientados hacia "sistemas de cultivos". Esto sugiere la necesidad de comprender las prácticas que actualmente usan los agricultores, y por qué las mismas son utilizadas, con el objeto de aportar nuevos puntos de vista que estén adaptados a la realidad del agricultor. Podrían examinarse posibilidades tales como cultivos sucesivos o cultivos asociados para un mejor aprovechamiento de la mano de obra disponible en la pequeña granja o distintas combinaciones de cultivos-ganadería como otras alternativas a las prácticas actuales. A un nivel más general, esto podría implicar el estudio de la factibilidad de vincular cultivos específicos y ganadería a plantas elaboradoras.

Desde otro punto de vista, existe la necesidad de desarrollar tecnologías que permitan al agricultor manejar mayores parcelas de tierra con la mano de obra disponible. Además las formas intermedias de mecanización podrían también ser exploradas como medios para reducir las grandes demandas de mano de obra que limitan la expansión de la producción agrícola.

Los esfuerzos para desarrollar y difundir tecnologías perfeccionadas requerirán aportes financieros adicionales para investigación y extensión. Ello, a su vez, demandará un mayor número de personal experimentado en el sector agrícola. Finalmente, se necesitarán recursos adicionales de crédito para llevar adelante estas tecnologías a nivel de granja. En base a estas consideraciones, se presentan las siguientes recomendaciones:

a. En la política sectorial se debe considerar seriamente los mecanismos que atenuen los efectos de posibles fluctuaciones en los precios internacionales sobre el productor de rubros de exportación.

===== HEADER INFORMATION =====

DOCID (A000) PN-AAM-913
 Project numbers (D100) 5260113
 AID geo code (C100) 526
 Bib type code (D010) 62
 Bib level - DU (A131) M

===== DOCUMENTARY UNIT =====

Institutions -

Name (B221) Paraguay, Ministry of Agriculture and Animal Husbandry
 Authority code(B224) 002989
 Name (B221) U.S. Agency for International Development, Bureau for
 Latin America, Office of Development Resources
 Authority code(B224) 000109
 Role (B226) S
 Title (B230) Estudio del pequeno agricultor
 Translated title(B240) Small farmer study
 Language of text(B540) Es
 Date - freeform (B620) Jul 1978
 Year and month (B630) 1978-07
 Pagination (B641) viii, 170p.
 Subject category -
 Primary (D131) AE30
 FAO geo code (D133) G528
 Format (D310) F1
 Number of fiche (D400) 02
 No. of frames (D410) 0183

===== DOCUMENT TRACKING =====

Assign DIC no.? (D520) y
 Abst/Index?(A/I)(D540) I
 Processing instr(D550) 1656
 Entry operator (D600) SEC
 Entered (D610) 1983/05/10
 Catalog proofed (D620) 1983/05/16
 Prep for filming(D630) 1983/06/28
 Sent to filmer (D640) 1983/06/29
 Ret from filmer (D650) 1983/07/08