



NACIONES UNIDAS  
CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL



E/CEPAL/CCE/SC.5/112/Add.1  
Mayo de 1977

ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

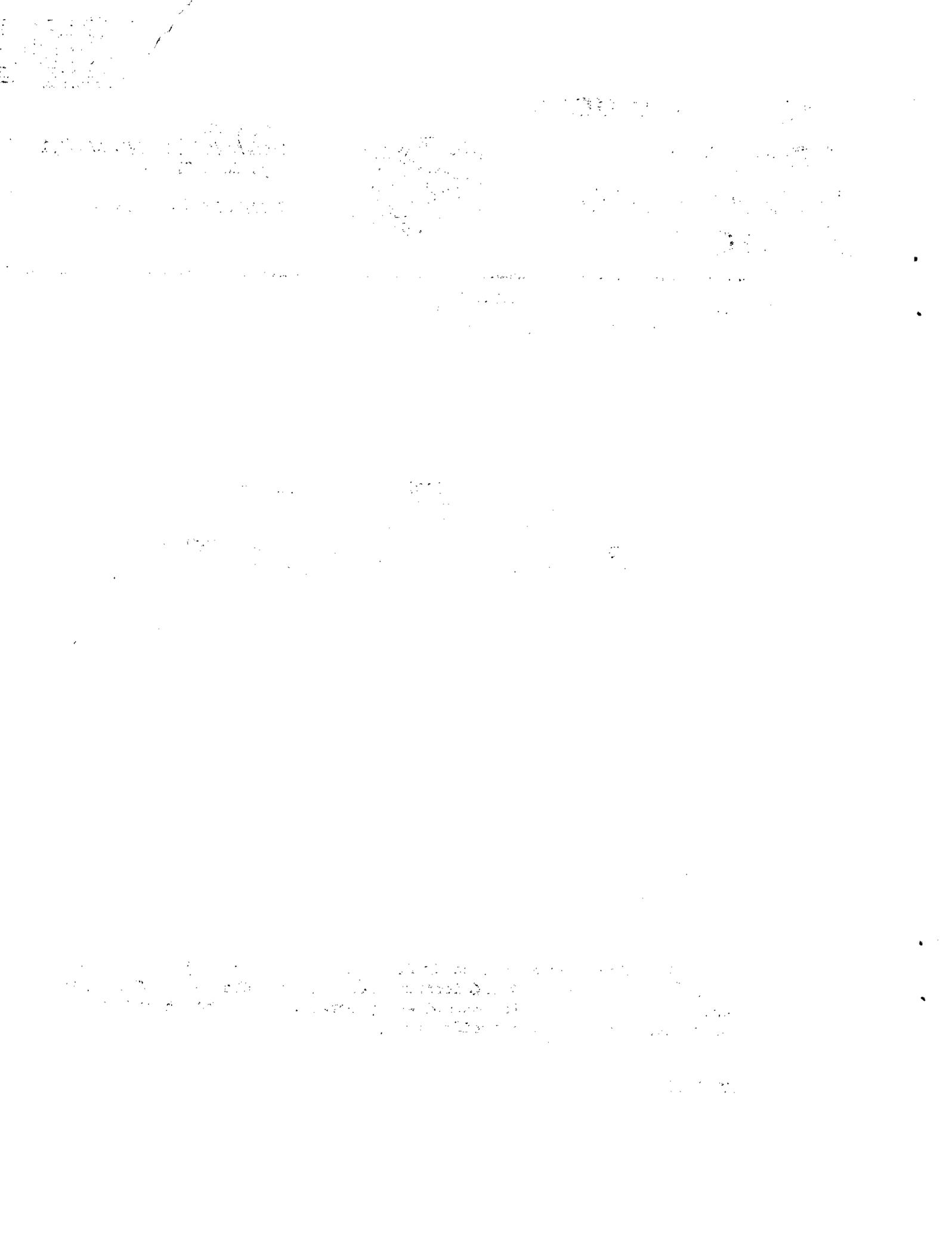


ESTADO ACTUAL Y DESARROLLO PROPUESTO PARA EL  
RIEGO EN GUATEMALA

Proyección de la demanda de artículos agropecuarios

Documento elaborado por el señor Rafael Granados Vásquez, bajo la supervisión de la Comisión Económica para América Latina, Subsele en México, para el Estudio Centroamericano de Riego y Obras Conexas del Banco Centroamericano de Integración Económica.

77-5-301-60



## INDICE

	<u>Página</u>
1. Coeficientes técnicos para convertir productos agropecuarios procesados a términos de producto primario	1
2. Cálculos del consumo total de productos agropecuarios	2
a) Cálculo de los desperdicios y de la semilla por hectárea	2
b) Consumo animal de maíz, sorgo y banano en 1970	2
c) Tasa anual de la producción pecuaria	2
d) Proyección para 1980 y 1985 del consumo animal de maíz, maicillo y banano en miles de toneladas métricas	3
e) Proyección de la demanda de productos agropecuarios, incluyendo consumo humano, consumo animal y desperdicios	3
f) Proyección de la demanda para semilla de cultivos seleccionados	4
g) Ejemplo para la determinación de la demanda total de maíz en 1980	4
3. Conversión de derivados de leche a leche entera	5
a) Leche y sus derivados, 1980	5
b) Leche y sus derivados, 1990	5
4. Proyecciones sobre productos de exportación	6
a) Exportaciones durante el período 1966 a 1974	6
b) Proyecciones siguiendo tendencia lineal	6
c) Coeficientes de las ecuaciones $y = a + b x$	6
d) Demanda para la exportación de azúcar y algodón en términos de producto primario	7

1. Coefficientes técnicos para convertir productos agropecuarios procesados a términos de producto primario

<u>Producto procesado</u>	<u>Equivalente en términos de producto primario</u>
Algodón oro	35.5 % de algodón en rama
Harina de trigo	74.0 % de trigo
Arroz oro	67.0 % de arroz en granza
Harina de sorgo	95.0 % de sorgo
Azúcar refinada	9.38% de caña de azúcar
Azúcar cruda	10.15% de caña de azúcar

Fuente: FAO-SIECA, Perspectivas para el desarrollo y la integración de la agricultura en Centroamérica, 1974. Vol. 2, pp.272-275, 1974.

2. Cálculos del consumo total de productos agropecuarios

a) Cálculo de los desperdicios y de la semilla por hectárea

Producto	Desperdicios, % de la pro- ducción	Semilla por hectárea (kgs)
Trigo	2.5	125
Maíz	4.0	18
Arroz en granza	3.0	82
Frijol	3.5	46
Sorgo	4.5	9
Caña de azúcar	1.0	5 000
Yuca	7.5	2 000
Papa	7.5	925
Hortalizas	10.0	-
Banano	17.5	-
Plátano	15.0	-

Fuente: Perspectivas para el desarrollo y la integración de la agricultura en Centroamérica, op.cit., pp. 276-279.

b) Consumo animal de maíz, sorgo y banano en 1970

Maíz: 82.3 miles de toneladas métricas

Maicillo: 48.1 miles de toneladas métricas

Banano: 9.4 miles de toneladas métricas

Fuente: FAO-SIECA, Estadísticas sobre la alimentación y la agricultura en Centroamérica, 1972.

c) Tasa anual de la producción pecuaria

1970-1990: 4.5%

Fuente: Perspectivas para el desarrollo y la integración de la agricultura en Centroamérica, op. cit., pp. 276-279.

/d) Proyección

d) Proyección para 1980 y 1985 del consumo animal de maíz, maicillo y banano en miles de toneladas métricas

	Consumo en 1970	Incremento		Total	
		1980	1985	1980	1985
Maíz	82.3	(1.045) <sup>10</sup>	(1.045) <sup>15</sup>	128	159
Maicillo	48.1	(1.045) <sup>10</sup>	(1.045) <sup>15</sup>	75	93
Banano	9.4	(1.045) <sup>10</sup>	(1.045) <sup>15</sup>	15	18

e) Proyección de la demanda de productos agropecuarios, incluyendo consumo humano, consumo animal y desperdicios

	Miles de toneladas métricas	
	1980	1985
Trigo	162	199
Maíz	960	1 122
Arroz en granza	39	47
Frijol	94	115
Sorgo	83	101
Caña de azúcar	2 177	2 615
Yuca	9	11
Papa	13	16
Hortalizas	218	231
Banano	175	209
Plátano	28	32
Carne bovina en canal	60	74
Leche entera	441	555

/f) Proyección

f) Proyección de la demanda para semilla de cultivos seleccionados

Cultivos	Miles de toneladas métricas	
	1980	1985
Trigo	19.1	21.0
Maíz	16.4	17.0
Arroz en granza	1.3	1.3
Frijol	6.3	7.4
Sorgo	0.8	0.8
Caña de azúcar	135.0	153.0
Yuca	3.0	3.0
Papa	2.3	2.4

g) Ejemplo para la determinación de la demanda total de maíz en 1980

1. Consumo per cápita: 112.04 kg/año
2. Consumo total:  $112.04 \times 7\ 100\ 000$  habitantes  
= 795 000 toneladas métricas
3. Consumo animal: 128 000 toneladas métricas (literal a)
4. Desperdicios:  $(795\ 000 + 128\ 000) \times .04 = 37\ 000$  toneladas métricas (literal a)
5. Semilla = Consumo total (humano) + consumo animal + desperdicios =  
 $795 + 128 + 37 = 960$  miles de toneladas métricas. (Véase el literal e.)  
Según el literal a) de este anexo, se necesitan 18 kg de semilla para producir 1.05 toneladas métricas de maíz. Para producir 960 000 toneladas métricas de maíz serán necesarias  
 $(960\ 000 \times 18) \div 1.05 = 16\ 000$  toneladas métricas para semilla. (Véase el literal f).

6. Demanda total de maíz: consumo humano total (795 000 toneladas métricas) + consumo animal (128 000 toneladas métricas) + desperdicios (37 000 toneladas métricas) + semilla (16 000 toneladas métricas) = 976 000 toneladas métricas.

3. Conversión de derivados de leche a leche entera

a) Leche y sus derivados, 1980

	<u>Kg/año</u>
Leche entera	40.96
Leche descremada: 2.09/0.95	2.20
Quesos: 2.41/0.14	17.21
Mantequilla: 0.09/0.05	1.80
<u>Total</u>	<u>62.17</u>

b) Leche y sus derivados, 1990

Leche entera	48.82
Leche descremada: 2.25/0.95	2.36
Queso: 2.78/0.14	19.85
Mantequilla: 0.10/0.05	2.00
<u>Total</u>	<u>73.03</u>

Fuente: Perspectivas para el desarrollo y la integración de la agricultura en Centroamérica, op.cit., pp. 284-285.

4. Proyecciones sobre productos de exportación

a) Exportaciones durante el período 1966 a 1974

	Miles de kilogramos		
	Algodón en oro	Azúcar sin refinar	Banano
1966	92	52	62
1967	67	60	43
1968	77	56	115
1969	84	46	144
1970	57	57	200
1971	55	66	235
1972	85	91	270
1973	98	126	263
1974	126	134	298

Fuente: Banco de Guatemala, Boletín Estadístico, 1975.

b) Proyecciones siguiendo tendencia lineal

1975	100	127	348
1980	118	179	515
1985	136	230	682

c) Coefficientes de las ecuaciones  $y = a + b x$

a =	64.333	25.111	14.027
b =	3.600	10.266	33.416

/d) Demanda

- d) Demanda para la exportación de azúcar y algodón en términos de producto primario. (Según los factores de conversión del cuadro de la página 1.)

	<u>Miles de toneladas métricas</u>		
	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1985</u>
Algodón en rama	202	332	383
Caña de azúcar	1 251	1 763	2 266
Banano	348	515	682

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..