

PROBLEMAS EN EL ALMACENAMIENTO Y EL MERCADEO DEL FRIJOL EN CENTROAMERICA Y EL CARIBE *

Yolanda Castilla de Arévalo **

1. La producción de frijol y las disponibilidades nacionales de Centroamérica y el Caribe

La tendencia de la producción mundial de frijol se presenta definidamente creciente aunque a tasas moderadas -2.8 anual-; sin embargo, en algunos países del Istmo Centroamericano y del Caribe, la producción, durante el lapso de 1965 a 1978, se ha mantenido estable, tal los casos de Nicaragua, Haití y República Dominicana; Honduras, Costa Rica y Panamá han decrecido, mientras que Guatemala ha presentado un comportamiento errático. El Salvador, es el único país que ha acrecentado su producción, a tasas anuales de 5.7; sin embargo, tales aumentos no han sido suficientes para ofrecer a su población los niveles de consumo per cápita de principios de período, debido a que su principal abastecedor hasta el año 1970, Honduras, suspendió sus ventas. (Ver Cuadros 1 a 8 Anexo).

Dentro de las limitaciones que presenta la información disponible de los países objeto de análisis: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, República Dominicana y Haití, se pudo estimar que en Centroamérica el

* Presentado a la XXVII Reunión Anual del PCCMCA, Santo Domingo, Rca. Dominicana. 23 al 27 de marzo de 1981.

** SIECA, Guatemala.

frijol (*Phaseolus vulgaris*) negro o rojo, constituye una de las principales fuentes de proteínas para las poblaciones de bajos ingresos, mientras que los países del caribe consumen adicionalmente otros tipos de leguminosas como sustitutos.

Ante el comportamiento que presenta la producción de frijol, estos países continúan dependiendo de importaciones para no ver afectados en mayor medida, sus niveles de disponibilidades tradicionales, a pesar de ello, todos los países han experimentado continuos decrementos en sus consumos per cápita, tendencia que se presenta más aguda en Costa Rica y Panamá, los que en el término de menos de 10 años han visto prácticamente reducidas a la mitad dichas disponibilidades.^{2/}

Cuadro 1

CONSUMOS PER CAPITA DE FRIJOL
(Kilos por persona)

Países	Quinquenios		
	1965/69	1970/75	1975/76
Guatemala	8.44	9.45	7.00
El Salvador	8.20	8.10	7.93
Honduras	13.50	12.51	11.25
Nicaragua	22.00	11.94	17.45
Costa Rica	13.44	13.14	6.34
Panamá	4.87	2.94	2.30
República Dominicana	6.16	7.66	6.86
Haití	7.47	6.87	6.27

Fuente: Cuadros del 1 al 8 del Anexo.

^{2/} Ver Cuadros 1 al 8 del Anexo.

Esta situación resulta preocupante, por cuanto los mayores productores de América: Brasil, México y Estados Unidos, ^{3/} aunque han incrementado su producción continuamente, en los dos primeros tales aumentos son insuficientes para cubrir su creciente demanda, al punto que Brasil ha bajado su consumo per cápita de 28.02 kg anuales en 1971 a 19.50 kg en que lo estima en 1980; a pesar de que alrededor del 10 por ciento de su consumo interno lo cubre con producto proveniente de Estados Unidos. En cuanto a México, este país acrecienta cada año sus importaciones procedentes también de Estados Unidos, las que pasaron de 7 524 TM en 1970 a 16 604 TM en 1979 ^{4/}. En cuanto a Estados Unidos, destina cerca del 40 por ciento de sus exportaciones totales a abastecer a los países europeos, los que básicamente lo procesan y enlatan.

2. Demandas complementarias

Adicional a las cifras que aquí se consignan sobre producción y demanda de frijol negro y rojo, se presenta en algunos países una demanda complementaria que por sus características no influye notablemente en el consumo interno, tal el caso de Guatemala. En este país, el producto de consumo básico lo constituye el frijol negro. Sin embargo, también produce el país, frijoles colorados, rojas y blancos, consumidos eventualmente como un plato especial, por las familias de mediano y alto ingreso.

^{3/} Ver Cuadro 9 del Anexo.

^{4/} Foreign Agricultural Service

También la industria procesadora ofrece al mercado frijoles enlatados negros y rojos, pero en el primer caso, la principal materia prima usada la ha constituido otra especie de frijol (Vigna). En total, la demanda industrial de frijoles escasamente alcanza las 250 Toneladas Métricas anuales.

3. Comercio Exterior

Los países objeto del presente comentario, consignan importaciones de frijol negro y rojo las centroamericanos, y "Pinto" y "Red Kidney Beans" los del Caribe y Panamá, por magnitudes de cierta significación, las que representan alrededor del 20 por ciento de su oferta total; excepto Nicaragua y Honduras, país este último cuyas reducidas importaciones durante el período revisado -1965/66-1978/79-, hacen suponer que se trata de semilla.

Hasta el año 1971, el mayor proveedor de Centroamérica era Honduras, a partir de esa fecha las ventas de este país fueron siendo sustituidas por EE.UU., el que en la actualidad abastece de más del 60 por ciento de las necesidades del área centroamericana. Panamá y República Dominicana se proveen en éste país de casi la totalidad de sus necesidades externas de grano.

~~A nivel de países, las condiciones de dependencia externa han sido las siguientes: ^{5/} Guatemala, hasta el año 1971 efectuaba exportaciones que casi compensaban los volúmenes ingresados. A partir de esa fecha el predominio de las~~

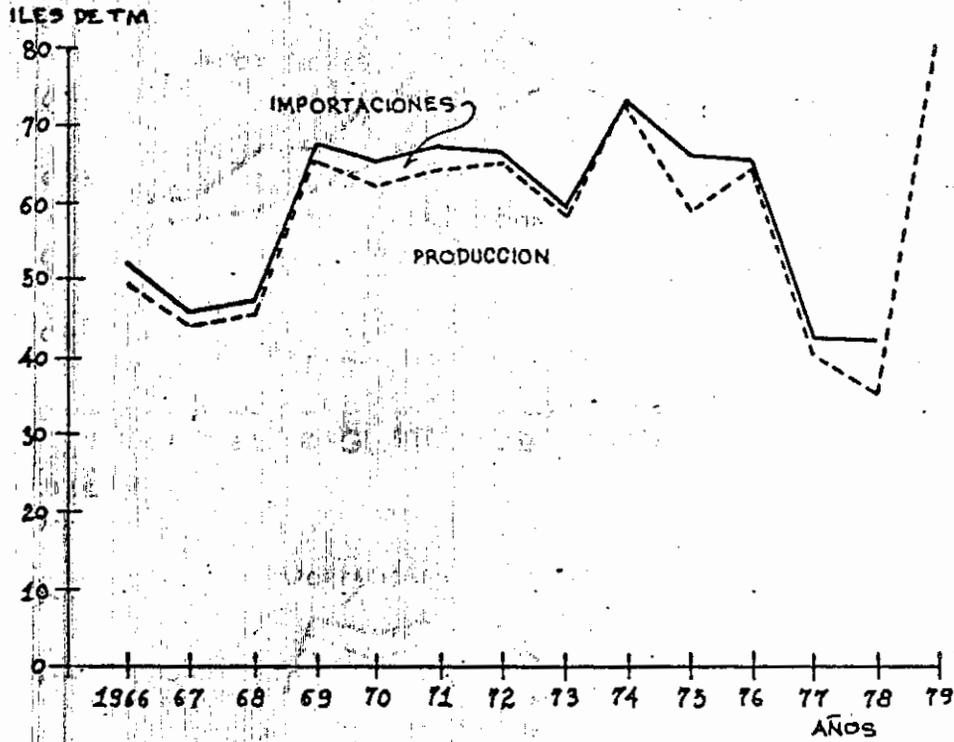
5/ Ver Cuadros 1 al 8 del Anexo.

importaciones ha sido definido. El Salvador, hasta 1970 cubrió con importaciones casi el 40 por ciento de su demanda total; en los años subsiguientes su dependencia externa se ha reducido al punto que sólo representa el 7 por ciento de su oferta total bruta, aunque continúa siendo un importador neto.

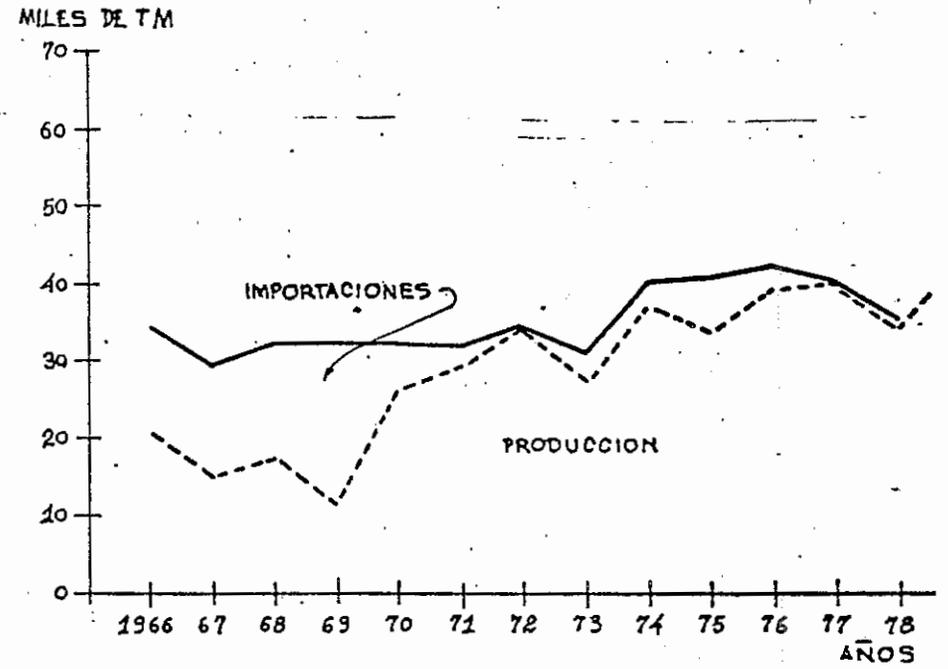
Honduras, hasta el año 1977 continuaba siendo predominantemente exportador proveyendo a Guatemala y El Salvador. Esta situación se revirtió al decrecer las exportaciones desde 16.5 mil TM en 1966 y 21.8 mil TM en 1968, hasta alcanzar 80 y 30 TM en 1978 y 1979 respectivamente, siendo en estos dos últimos años inferiores a sus importaciones. Nicaragua, reportaba hasta el año 1972 un récord de país exportador neto; a partir de esa fecha prácticamente viene compensando sus reducidas importaciones con ventas también modestas hacia Costa Rica y Guatemala.

Costa Rica y Panamá, son países típicamente importadores y, en el primero de ellos, aunque sus importaciones se han visto disminuidas, la producción no ha presentado aumentos que compensen tales reducciones. Panamá, por su parte, ofrece un cuadro de importaciones bastante constante, alrededor de un promedio de 2 000 TM anuales, provenientes mayoritariamente de EE.UU. República Dominicana también importa alrededor del 20 por ciento de sus necesidades internas, abastecido también por los Estados Unidos en su mayor parte. Haití consigna importaciones estadounidenses de muy poca significación.

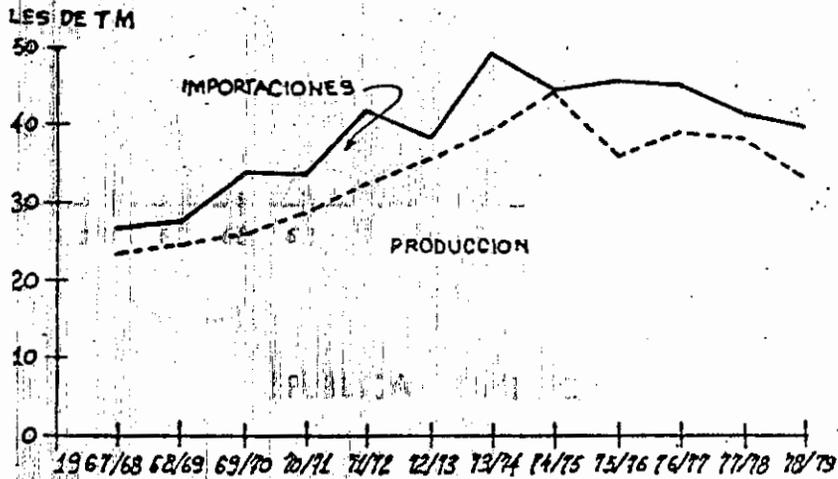
GUATEMALA



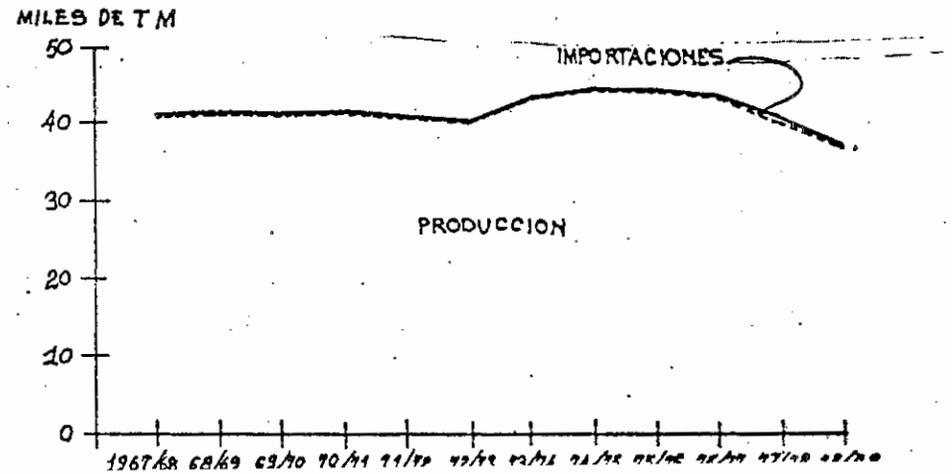
EL SALVADOR



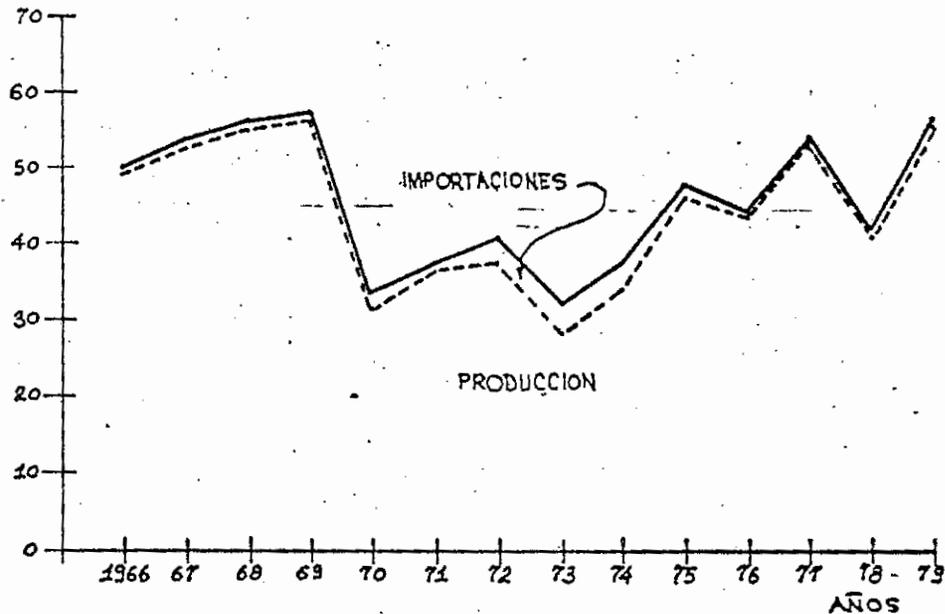
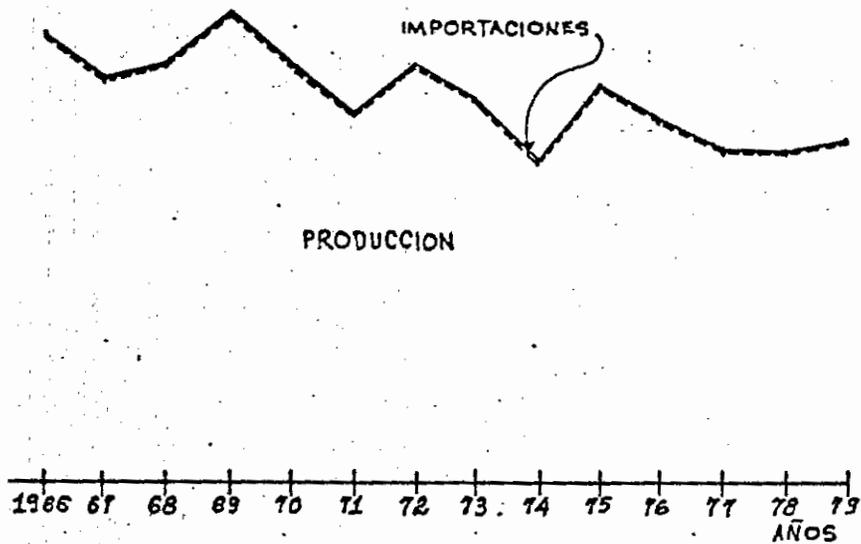
REPUBLICA DOMINICANA



HAITI

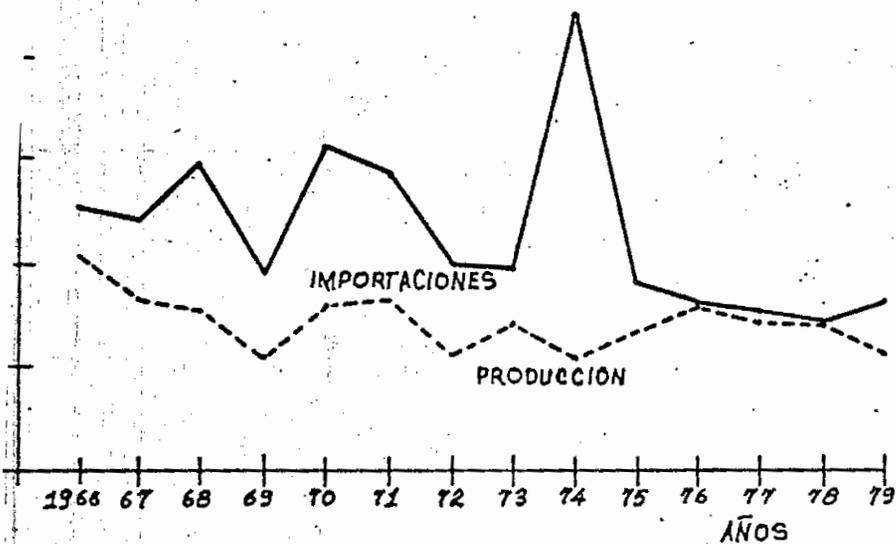


TM



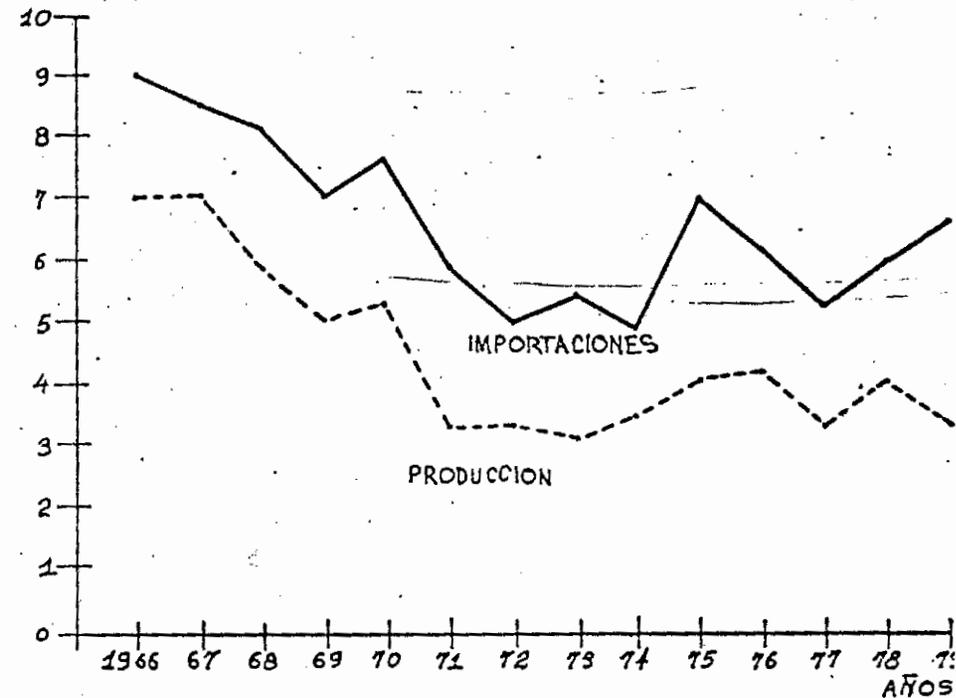
3 DE TM

COSTA RICA



MILES DE TM

PANAMA



1-C.F.I.C

4. Sistemas de comercialización

a) Precios y Márgenes de comercialización

Como ocurre con casi todos los productos básicos de consumo doméstico en los países en proceso de desarrollo, el frijol presenta una estructura de comercialización ineficiente; que en parte se traduce en la imposibilidad de que se trasladen hacia atrás, esto es, al productor, los beneficios representados en las mejoras en los precios pagados por el consumidor.

El análisis del comportamiento de los precios al productor, al mayorista y al consumidor, durante los períodos 1969/1973 y 1974/1978, para casi todos los países, pone de manifiesto que los mayores márgenes de intermediación se presentan entre los precios al mayoreo y los precios al consumidor, reflejando esto que el detallista percibe una ganancia mayor por unidad vendida; sin embargo, dentro del volumen de grano que mueve cada uno de estos intermediarios, la utilidad final del mayorista resulta proporcionalmente muy significativa, por cuanto el mayorista comercializa cantidades de producto muy superiores a las que vende el comerciante minorista; por ello llama la atención los casos de El Salvador y Honduras donde los márgenes entre el precio percibido por el productor y el de venta al mayorista, es aún superior al del detallista; tal se aprecia en el Cuadro 2.

Cuadro 2

FRIJOL: MARGENES DE COMERCIALIZACION
(US\$ por kilogramo)

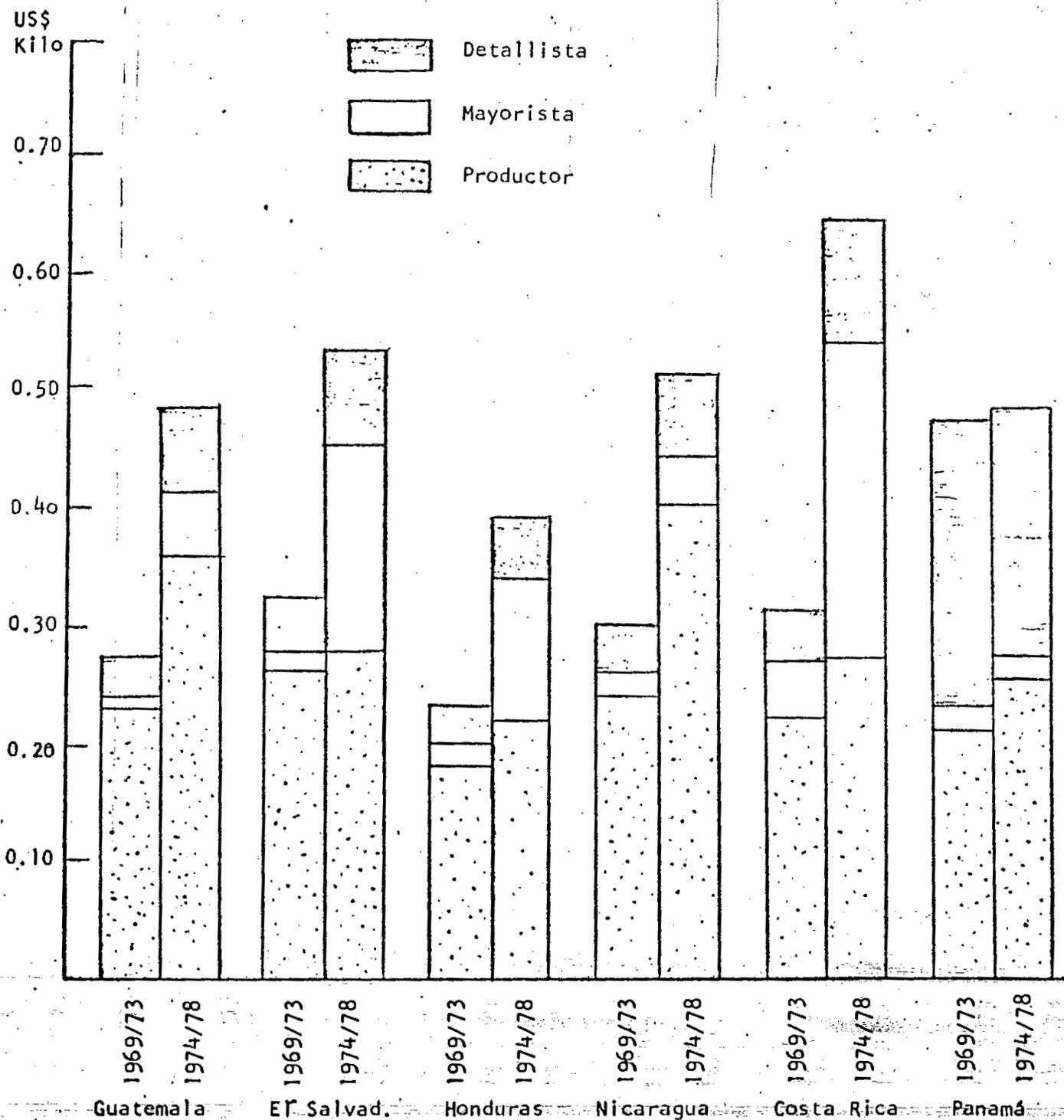
Países	Promedio 1969/1973	Promedio 1974/1978
GUATEMALA:		
Precio al productor	0.23	0.36
Precio al por mayor	0.24	0.41
Precio al por menor	0.27	0.48
<u>Márgenes</u>		
Mayorista/productor	4.3%	13.9%
Minorista/mayorista	12.5%	17.1%
Minorista/productor	17.4%	33.3%
EL SALVADOR:		
Precio al productor	0.26	0.28
Precio al por mayor	0.28	0.45
Precio al por menor	0.32	0.53
<u>Márgenes</u>		
Mayorista/productor	7.7%	60.7%
Minorista/mayorista	14.3%	17.8%
Minorista/productor	23.1%	89.3%
HONDURAS:		
Precio al productor	0.18	0.22
Precio al por mayor	0.20	0.34
Precio al por menor	0.23	0.39
<u>Márgenes</u>		
Mayorista/productor	11.1%	54.5%
Minorista/mayorista	15.0%	14.7%
Minorista/productor	27.8%	77.3%

Continuación ... Cuadro 2

Países	Promedio 1969/1973	Promedio 1974/1978
NICARAGUA:		
Precio al productor	0.24	0.40
Precio al por mayor	0.26	0.44
Precio al por menor	0.30	0.51
<u>Márgenes</u>		
Mayorista/productor	8.3%	10.0%
Minorista/mayorista	15.4%	15.9%
Minorista/productor	25.0%	27.5%
COSTA RICA:		
Precio al productor	0.22	0.27
Precio al por mayor	0.27	0.54
Precio al por menor	0.31	0.64
<u>Márgenes</u>		
Mayorista/productor	13.6%	0.8%
Minorista/mayorista	14.8%	18.5%
Minorista/productor	40.9%	28.0%
PANAMA:		
Precio al productor	0.21	0.25
Precio al por mayor	0.23	0.27
Precio al por menor	0.47	0.48
<u>Márgenes</u>		
Mayorista/productor	9.5%	8.0%
Minorista/mayorista	104.3%	77.8%
Minorista/productor	123.8%	92.0%

Fuente: Cálculos con base en datos de los Cuadros del 10 al 15 del Anexo.

FRIJOL: MARGENES DE COMERCIALIZACION



Los países que presentan recargos totales -minorista/productor- más aceptables parecen ser Nicaragua, Costa Rica y Guatemala, los que alcanzan entre un 27.5, 28.0 y 33.3 por ciento respectivamente, mientras que Honduras, El Salvador y Panamá evidencian recargos hasta del 77, 89 y 92 por ciento en su orden.

Los precios de esta leguminosa han reflejado el impacto alcista de la inflación, tanto a nivel de agricultor como de consumidor, siendo interesante destacar que en algunos países como Guatemala, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, los precios al productor aumentaron a tasas superiores a las de los índices de Costo de Vida. Sin embargo, en dichos precios al productor está incorporado el costo creciente de producción por lo que los márgenes de utilidad del agricultor si no se han visto proporcionalmente reducidos, sólo se han mantenido. Por otro lado, los precios al mayoreo y al detalle en todos los países, parecen haber aumentado a tasas aún más aceleradas, elevando en forma desproporcionada los márgenes de comercialización.

Independientemente de las variaciones que se vienen observando en los precios del frijol como consecuencia de los efectos inflacionarios, se presenta la tradicional estacionalidad de las cosechas que se traduce en fluctuaciones de precios dentro de cada período agrícola, en los cuales se observan niveles

máximos y mínimos con rangos bastante pronunciados, lo cual evidencia las deficiencias operacionales de los sistemas de producción y de distribución, pues la producción de frijol descansa fundamentalmente, en pequeñas empresas, con grandes restricciones derivadas de insuficiencias de capital y falta de almacenamiento adecuado, lo cual los obliga a negociar la venta de su producto casi de inmediato y, por otra parte, en el funcionamiento de un sistema de distribución que impide un suministro regular a precios equitativos y con variaciones mínimas al consumidor.

Cuadro 3

FRIJOL: PRECIOS MAXIMOS Y MINIMOS AL POR MENOR
(US\$ por kilo)

País	Año	Máximo	Mínimo
Guatemala :	1967	0.30	0.17
	1976	0.43	0.37
El Salvador:	1967	0.33	0.19
	1976	0.63	0.43
Honduras:	1967	0.28	0.17
	1976	0.33	0.28
Nicaragua :	1967	0.33	0.21
	1976	0.55	0.45
Costa Rica	1967	0.39	0.23
	1976	0.67	0.67 ^{a/}

^{a/} Precios de Venta del Consejo Nacional de Producción.

Fuente: SIECA.

b) Mermas

Las mermas o pérdidas físicas de grano generadas normalmente en la etapa post-cosecha, a partir de la recolección (arranque y aporreo en algunos países) hasta la comercialización, se estiman superiores al diez por ciento en los países del Istmo Centroamericano. Las cifras dadas por GAFICA ^{6/}, y que van desde un 3.6 por ciento aplicado a El Salvador, hasta un 5 por ciento para Honduras, se aplican exclusivamente a las pérdidas producidas en las fases de transportación y manipuleo. Desafortunadamente, estas cifras no pasan de ser estimados gruesos resultado de ciertas observaciones parciales, pues no se ha efectuado ninguna investigación continua y formal en cada país, que permita establecer con mayor exactitud el origen y la cantidad de las mismas.

Dada la magnitud de los déficit reales que los países considerados en este análisis, presentan en su oferta interna de frijol, se estima que si estos porcentajes altos de pérdidas se pudiesen reducir a un mínimo tolerable, ello vendría a representar para todos los países la eliminación de sus importaciones y un significativo incremento en sus disponibilidades per cápita, de por sí bastante castigados.

^{6/} Grupo Asesor de la FAO para la Integración Económica Centroamericana. Año 1970.

c) Problemas de Almacenamiento

Los problemas que se presentan en el almacenamiento del frijol ameritan un comentario dentro del somero análisis que aquí se ha expuesto, debido a que este es el grano más afectado por las condiciones y tiempo en que permanece en bodega. En efecto, es el producto que pierde más fácilmente su humedad - pues es muy sensible a las condiciones ambientales y el secamiento constante lo endurece, siendo éste el principal problema que se presenta en el almacenamiento. Su manejo en grandes cantidades en silos herméticos resulta desventajosa - porque su manipuleo produce fácilmente la separación de los cotiledores del frijol, por lo que sólo puede almacenarse en bodegas, ensacado, lo que lo torna sensible a temperaturas altas. Estas parecen ser las principales razones por las cuales los Organismos Reguladores no manejan fuertes cantidades de este producto.

Normalmente, las cosechas de frijol, por provenir de pequeñas extensiones de terreno, no representan para el agricultor mayores problemas en su almacenamiento. Generalmente, es cosechado con una humedad de 16 a 17 por ciento, - aunque en las zonas de mayor precipitación pluvial contiene más del 20 por ciento de humedad. El grano es secado al sol por carecer los agricultores de equipo de secamiento adecuado y después es guardado en toneles o en sacos. En algunos

lugares como la zona oriental de Guatemala, usan pequeños silos de UNA tonelada más o menos, lo secan al 14 por ciento de humedad y lo guardan con impurezas (tallos, pedazos de hojas), las que actúan como retenedores de humedad. Al momento de la venta es limpiado por medios manuales. Por el contrario, las pérdidas por ataques de plagas (gorgojos), se presentan en magnitudes significativas, estimándose que sólo por esta causa las mismas alcanzan más del diez por ciento

Sin embargo, como se ha señalado, a nivel de Estado, el manejo y almacenamiento de fuertes cantidades de frijol ha representado problemas. Costa Rica y El Salvador por ejemplo, en diversos períodos han efectuado y acumulado importaciones superiores a las 10.0 mil toneladas; y Honduras durante la catástrofe del huracán FIFI recibió donaciones por magnitudes de ese orden. Desafortunadamente, ninguno de los países dispone de una tecnología que le permita preservar la calidad del frijol en períodos más largos de almacenamiento; consecuencia de ello, las pérdidas por endurecimiento sufrido en estos granos almacenados, afectó fuertemente las economías de los Organismos Reguladores, las que alcanzaron cifras superiores al millón de dólares en cada país afectado.

Esta situación resulta preocupante por cuanto limita severamente la capacidad de los países para manejar Programas de RESERVAS DE CONTINGENCIA, RESERVA

mecanismo que está tratando de concretarse a nivel nacional dentro de una estrategia regional, como un instrumento regulador del mercado de consumo. En efecto, con esa restricción es poco probable que los países opten por mantener inventarios permanentes de frijol, los que, sobre la base de requerimientos mínimos de UN mes del consumo, representarían cifras del orden mínimo de 4 000 TM para Guatemala, 3 000 TM para El Salvador, 3 000 TM para Honduras, 4 000 TM en Nicaragua, poco más de 1 000 TM en Costa Rica y cerca de 400 TM para Panamá.

Consecuencia de esta situación, los Organismos de Estabilización de los países, a través de diversas vías, han iniciado gestiones de colaboración técnica en la realización de estudios para encontrar sistemas de conservación del grano de frijol sin que se endurezcan, aun sometido a largos períodos de almacenamiento, así como la determinación de procedimientos a que pueden ser sometidos los granos endurecidos para ser utilizados en el consumo humano y para otros usos.

Concluyendo, podemos señalar que en los actuales sistemas de comercialización del frijol se manifiestan: a) Una proliferación de pequeños productores que no tienen capacidad de regateo y que por carecer de centros de contratación organizados en el lugar de origen, quedan dependientes en alto grado del camionero-comerciante. b) Deficiencias en la fase del comercio mayorista, etapa

que constituye una articulación básica entre la producción y el consumo, por lo que su ordenamiento es una condicionante para tornar más eficiente la primera etapa de este producto y más competitivas y económicas las acciones de abastecimientos del sector consumidor; c) Un comercio detallista desorganizado, situación que afecta los abastecimientos pues generalmente se presenta un crecido número de pequeñas unidades de venta, con el agravante de que cuanto más pequeños son los volúmenes de venta, las utilidades o márgenes que recargan los comerciantes superan los costos de comercialización.

La acción efectiva de los Organismos Reguladores para ordenar las fases de comercialización de este producto, ya comentadas, están en gran medida condicionadas por la capacidad de los países de manejar cantidades significativas de frijol. Frente a esta necesidad se presenta la limitante dada por el problema del endurecimiento del grano cuando se almacena por más de un período agrícola, situación que obviamente reduce la capacidad operativa de las entidades reguladoras del Estado.

A fin de tomar más eficientes los procesos de comercialización y abastecimiento del frijol y más efectiva la acción reguladora del Estado, sería recomendable: a) que los países se aboquen a la tarea de estudiar y determinar las causas y magnitud real de las pérdidas post-cosecha a fin de adoptar las

acciones que permitan superarlas; b) como un esfuerzo regional, se continúen las investigaciones en la búsqueda de un sistema económico de conservación del frijol almacenado por un largo período, sin que se endurezca; así como - alternativas formas de utilización de los granos endurecidos, para consumo humano.

Cuadro 1

GUATEMALA: BALANCE DE DISPONIBILIDAD/UTILIZACION
(Toneladas Métricas)

Años	Producción 1/	Impor- taciones 2/	Expor- taciones 2/	UTILIZACION			
				Semilla 3/	Mermas 4/	Consumo Humano	
						Total TM	Kg. p/cápita.
1965/66	49 510	2 646	1 230	7 542	2 139	41 245	8.71
1966/67	44 146	1 854	2 569	8 646	1 834	32 951	6.76
1967/68	45 669	1 617	1 203	9 108	1 935	35 040	6.97
1968/69	65 642	1 831	979	11 094	2 793	52 607	10.17
1969/70	62 514	2 665	2 125	9 036	2 663	51 355	9.59
1970/71	64 768	3 011	1 577	10 614	2 847	52 741	9.55
1971/72	65 343	1 624	87	11 850	2 809	52 221	9.17
1972/73	58 563	1 304	13	6 798	2 514	50 542	8.61
1973/74	72 790	389	1	5 556	3 073	64 549	10.66
1974/75	59 285	7 346	107	5 862	2 794	57 868	9.27
1975/76	64 589	1 006	10	6 258	2 755	56 572	8.79
1976/77	40 590	1 846	58	8 088	1 780	37 510	5.66
1977/78	35 553	6 578	212	10 494	1 760	29 665	4.33
1978/79	80 537	14	957	11 238	3 343	65 013	9.22

1/ Fuente: Banco de Guatemala y Dirección General de Estadística.

2/ Dirección General de Estadística: Anuarios de Comercio Exterior. Incluidos movimientos de semilla.

3/ Calculado aplicando 60 kg. por hectárea a sembrar en el ciclo siguiente.

4/ 4.2% sobre Oferta Total: P + M - X. Porcentaje tomado de las hojas de balance del Compendio Estadístico Centroamericano. SIECA, 1975.

Cuadro 2

EL SALVADOR: DISPONIBILIDAD DE FRIJOL PARA CONSUMO INTERNO
(Toneladas Métricas)

	Producción 1/	Impor- taciones 2/	Expor- taciones 2/	Inventarios Iniciales 3/	Inventarios Finales 3/	UTILIZACION			
						Semilla 4/	Mermas 5/	Consumo Humano	
								Disponibilidad Total TM	Kg. per cáp
1/66	20 800	13 496	1 738	258	672	1 583	1 157	29 404	9.3
1/67	15 462	14 481	2 998	672	423	1 702	979	24 513	7.5
1/68	17 486	15 493	910	423	543	1 898	1 150	28 901	8.5
1/69	21 447	11 395	272	543	2 010	1 969	1 120	28 004	8.0
1/70	26 287	6 237	15	2 010	1 486	2 163	1 170	29 700	8.2
1/71	29 877	1 986	50	1 486	327	2 390	1 188	29 424	7.7
1/72	34 500	333	280	327	3 399	2 383	1 133	27 965	7.3
1/73	27 402	3 780	-	3 399	3 307	2 702	1 126	27 446	7.0
1/74	37 476	3 076	-	3 307	1 233	3 080	1 534	38 010	9.4
1/75	33 681	7 416	-	1 233	1 674	3 346	1 464	35 846	8.6
5/76	39 643	3 028	51	1 674	15 543	3 167	1 035	24 549	5.1
6/77	40 025	368	12	15 543	13 335	3 180	1 533	37 876	8.1
7/78	34 224	1 268	19	13 335	11 886	3 600	1 330	32 012	7.1
8/79	43 240	...	162	11 886	...	...	...	...	...

Estadísticas Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dirección General de Estadística: Anuarios de Comercio Exterior.

Ministerio de Planificación, Indicadores Económicos y Sociales.

Calculado aplicando 60 Kg. por hectárea a sembrar en el ciclo siguiente.

3.6% sobre oferta total: $P + M - X \pm$ Inventarios Netos. Porcentaje tomado de las hojas de balance del Compendio Estadístico Centroamericano. SIECA, 1975.

Cuadro 3

HONDURAS: BALANCE DE DISPONIBILIDAD/UTILIZACION
(Toneladas Métricas)

Años	Producción 1/	Impor- taciones 2/	Expor- taciones 2/	UTILIZACION			
				Semilla 3/	Mermas 4/	Consumo Humano	
						Total TM	Kg. p/cápita
1965/66	58 200	731	16 505	4 296	2 121	36 009	15.43
1966/67	52 800	109	16 646	4 776	1 813	29 674	12.33
1967/68	54 800	61	21 778	5 124	1 654	26 305	10.61
1968/69	61 300	48	17 813	4 362	2 177	36 996	14.47
1969/70	54 600	4	9 268	4 362	2 267	38 707	14.67
1970/71	48 000	5	12 388	4 380	1 780	29 457	10.82
1971/72	54 700	4	10 842	4 368	2 193	37 301	13.26
1972/73	49 800	172	989	3 678	2 449	42 856	14.76
1973/74	41 900	97	6 133	4 032	1 793	30 039	10.02
1974/75	51 800	387	3 373	3 984	2 441	42 389	13.70
1975/76	47 500	156	1 353	3 624	2 315	40 364	12.60
1976/77	43 000	156	2 316	3 648	2 042	35 150	10.59
1977/78	43 100	175	80	3 642	2 160	37 393	10.87
1978/79	44 500	295	30	3 600	2 238	38 927	10.93

1/ Banco Central de Honduras.

2/ Dirección de Estadística y Censos, Anuarios de Comercio Exterior

3/ Calculado aplicando 60 kg. por hectárea a sembrar en el ciclo siguiente.

4/ 5.0% sobre oferta total: P + M - X. Porcentaje tomado de las hojas de balance del Compendio Estadístico Centroamericano. SIECA, 1975.

Cuadro 4

NICARAGUA: DISPONIBILIDADES DE FRIJOL PARA CONSUMO INTERNO

(Toneladas Métricas)

	Producción 1/	Importaciones 2/	Exportaciones 2/	Inventarios Iniciales 4/	Inventarios Finales 4/	UTILIZACION			
						Semilla 3/	Mermas 5/	Consumo Humano	
								Disponibilidad Total TM	Kg. per cápita
6	49 045	455	4 442	...	...	3 378	1 937	39 743	22.61
7	52 537	1 502	1 794	...	...	3 522	2 246	46 477	25.66
8	55 168	1 370	4 648	...	...	3 576	2 231	46 083	24.71
9	56 033	1 527	4 680	...	...	2 454	2 274	48 154	25.08
0	31 708	1 828	5 982	...	...	2 820	1 185	23 549	11.95
1	36 349	1 392	10 859	...	...	2 940	1 156	22 786	11.20
2	37 674	3 052	9 306	...	...	2 412	1 351	27 657	13.16
3	28 626	3 602	25	...	...	2 838	1 385	27 980	12.88
4	34 164	3 348	1 055	566	1 826	3 936	1 514	29 747	13.23
5	46 584	1 419	1 783	1 826	21 473	3 390	1 143	22 040	9.20
6	44 270	99	3 039	21 473	18 763	4 080	1 894	38 066	16.3
7	54 156	109	48	18 763	20 769	3 720	2 245	46 252	18.6
8	41 165	837	864	20 769	11 210	4 020	2 180	44 497	17.4
9	55 500	979	3 907	11 210	12 264	3 174	2 215	46 129	17.4

Banco Central: Boletines Anuales del Departamento de Estudios Económicos

Dirección de Estadística: Anuarios de Comercio Exterior. Incluidos movimientos de semilla

Calculado aplicando 60 Kg por hectárea a sembrar en el ciclo siguiente

Informes Anuales Banco Central

4.3% sobre oferta total: $P + M - X + I$. Porcentaje tomado de las hojas de balance del Compendio Estadístico Centroamericano. SIECA, 1975.

Cuadro 5

COSTA RICA: BALANCE DE DISPONIBILIDAD/UTILIZACION
(Toneladas Métricas)

Años	Producción 1/	Impor- taciones 2/	Expor- taciones 2/	UTILIZACION			
				Semilla 3/	Mermas 4/	Consumo Humano Total TM	Kg./cápita
1965/66	21 004	4 690	94	4 056	1 633	19 911	13.18
1966/67	16 953	7 414	50	3 810	997	19 510	12.49
1967/68	15 778	14 129	13	3 360	1 226	25 308	15.6
1968/69	11 058	8 425	62	3 018	796	15 607	9.55
1969/70	15 296	16 124	1	2 034	1 288	28 575	16.53
1970/71	12 024	16 602	1	1 368	1 174	26 083	14.69
1971/72	8 925	11 179	26	450	823	18 804	10.25
1972/73	14 203	5 774	106	432	815	18 624	9.97
1973/74	11 031	33 089	1	2 130	1 809	42 898	22.39
1974/75	13 750	4 745	-	2 130	758	16 482	8.38
1975/76	16 212	17	-	1 656	665	14 295	7.03
1976/77	14 059	188	80	1 452	581	12 134	5.88
1977/78	14 010	377	79	1 314	587	12 330	5.84
1978/79	11 321	5 114	-	1 480	674	14 281	6.61

1/ Banco Central de Costa Rica.

2/ Dirección de Estadística y Censos, Anuarios de Comercio Exterior.

3/ Calculado aplicando 60 kg. por hectárea a sembrar en el ciclo siguiente.

4/ 4.1% sobre la oferta total: $P + M - X$. Porcentaje tomado de las hojas de balance del Compendio Estadístico Centroamericano. SIECA, 1975.

Cuadro 6

PANAMA: BALANCE DE DISPONIBILIDAD/UTILIZACION
(Toneladas Métricas)

Años	Producción 1/	Impor- taciones 2/	Expor- taciones 2/	UTILIZACION			
				Semilla 3/	Mermas 4.9%	Consumo Humano Total TM Kg. p/cápita	
1965/66	7 000	2 030	-	1 254	442	7 334	5.65
1966/67	7 089	1 483	-	1 074	369	7 129	5.36
1967/68	5 980	2 140	18	996	398	6 708	4.89
1968/69	5 115	1 964	-	1 014	347	5 718	4.04
1969/70	5 340	2 396	92	816	375	6 453	4.41
1970/71	3 344	2 613	-	720	292	4 943	3.34
1971/72	3 354	2 021	-	618	263	4 494	2.95
1972/73	3 165	2 470	-	726	275	4 616	2.94
1973/74	3 547	1 729	-	966	258	4 052	2.50
1974/75	4 112	2 279	-	996	313	5 082	3.05
1975/76	4 255	1 077	-	936	261	4 135	2.40
1976/77	3 344	2 009	-	888	262	4 203	1.03
1977/78	4 089	1 955	-	780	296	4 968	2.72
1978/79	3 312	3 424	-	780	330	5 626	3.04

1/ Dirección de Estadística y Censos, Panamá en Cifras.

2/ Dirección de Estadística y Censos, Anuarios de Comercio Exterior de Panamá: 1965/66 a 1971/72; Foreign Agriculture Circular, Mayo 1980, 1972/73 a 1978/79.

3/ Calculado aplicando 60 kg. por hectárea a sembrar en el ciclo siguiente.

Cuadro 7

REPUBLICA DOMINICANA: OFERTA INTERNA

(Toneladas Métricas)

Años	Producción 1/	Impor- taciones 2/	UTILIZACIÓN			
			Semilla 3/	Merma 4.9%	Consumo Humano Total TM Kg. p/cópita	
1967/68	23 370	3 047	1 810	1 294	23 313	5.73
1968/69	24 650	2 955	1 900	1 353	24 352	5.80
1969/70	26 000	7 934	2 100	1 663	30 174	6.95
1970/71	28 900	4 995	2 300	1 660	29 935	6.67
1971/72	32 100	9 376	2 600	2 032	36 844	7.95
1972/73	35 600	3 199	2 900	1 901	33 998	7.10
1973/74	39 600	10 058	2 600	2 433	44 025	8.89
1974/75	44 000	4	2 500	2 156	39 348	7.69
1975/76	36 000	9 827	2 700	2 245	40 882	7.72
1976/77	39 000	5 652	2 700	2 188	39 764	7.27
1977/78	38 000	3 448	2 820	2 031	36 597	6.47
1978/79	33 000	6 765	2 800	1 944	34 931	5.97

1/ FAO: Boletines Mensuales años: 1967/68, 1969/70, 1974/75 a 1978/79. Años restantes calculados por interpolación.

2/ Foreign Agricultural Trade Statistical Report, US Department of Agriculture y Foreign Agriculture Circular, US Department of Agriculture.

3/ Calculado aplicando 60 kg. por hectárea a sembrar en el ciclo siguiente.

Cuadro 8

HAITI: OFERTA INTERNA
(Toneladas Métricas)

Años	Producción	Impor- taciones 2/	UTILIZACION			
			Semilla 3/	Merma 4.9%	Consumo Humano	
					Total TM	Kg.p/cápita
1967/68	41 000	90	5 580	2 013	33 916	7.71
1968/69	41 000	-	5 580	2 009	33 411	7.45
1969/70	41 000	-	5 580	2 009	33 411	7.26
1970/71	40 500	1	5 400	1 985	33 116	7.03
1971/72	40 000	-	5 400	1 960	32 640	6.78
1972/73	39 000	11	5 400	1 912	31 699	6.44
1973/74	43 000	-	5 400	2 107	35 493	7.04
1974/75	44 000	31	5 400	2 157	36 474	7.07
1975/76	44 000	56	4 800	2 159	37 097	7.05
1976/77	46 000	300	6 060	2 269	37 971	7.02
1977/78	40 000	218	6 060	1 970	32 188	5.82
1978/79	37 000	309	6 060	1 820	29 426	5.19

1/ FAO: Boletines Mensuales de Economía y Estadísticas Agrícolas: años 1967/68, 1969/70 y 1972/73 a 1978/79. Años restantes, calculados por interpolación.

2/ Fuente: Foreign Agriculture Circular, US. Department of Agriculture

3/ Calculado aplicando 60 kg. por hectárea a sembrar en el ciclo siguiente.

Cuadro 9

FRIJOL: PRODUCCION MUNDIAL
(1000 Toneladas Métricas)

Países	1961/65	1969/71	1975	1979
Total Mundial	9 956	12 377	12 631	14 781
Africa	873	1 108	1 184	1 285
Asia	3 989	5 619	5 753	7 545
China	1 294	2 460	2 179	4 000
India	1 815	2 152	2 599	2 400
Resto Asia	880	1 007	975	1 145
Europa	914	846	712	699
América	4 117	4 727	4 934	5 192
Brasil	1 927	2 366	2 271	2 187
México	761	894	1 027	1 056
U.S.A.	833	790	790	937
Resto de países	596	677	846	1 012
Oceanía	1	1	3	5
U.R.S.S.	62	75	45	80

Fuente: FAO.

GUATEMALA: PRECIOS DE FRIJOL NEGRO
(US Dólares por kilo)

Años	Productor 1/	Por Mayor 2/	Consumidor 1/	Indice precios al consumidor		Oficiales de Garantía 4/
				1975=100	3/	
1965	0.212	...	0.240	...		-
1966	0.192	...	0.210	62.2		-
1967	0.202	...	0.230	62.5		-
1968	0.223	...	0.260	63.7		-
1969	0.210	0.220	0.230	65.0		0.152
1970	0.254	0.258	0.300	66.6		0.148
1971	0.215	0.201	0.230	66.3		0.174
1972	0.213	0.220	0.240	66.6		0.183
1973	0.257	0.298	0.350	76.2		0.196
1974	0.291	0.345	0.430	88.4		0.326
1975	0.357	0.380	0.460	100.0		0.413
1976	0.323	0.347	0.390	110.7		0.284
1977	0.435	0.443	0.500	124.6		0.278
1978	0.491	0.519	0.630	134.5		0.363
1979		0.459	0.560	150.0		0.363

1/ Dirección General de Estadística

2/ Dirección General de Estadística, SIECA y Banco de Guatemala.

3/ Dirección General de Estadística, Banco de Guatemala y Cálculos por cambio de base.

4/ INDECA. Precio para Oriente, Altiplano Central y Sur-Occidente.

Cuadro 11

EL SALVADOR: PRECIOS DE FRIJOL ROJO

(US Dólares por kilo)

Años	Productor 1/	Por Mayor 2/	Consumidor 2/	Indice precios al consumidor 1975=100 3/	Oficiales de Garantía 4/
1965	...	...	0.196	92.9	-
1966	...	...	0.207	91.8	-
1967	0.213	...	0.257	93.2	0.157
1968	0.212	...	0.265	95.6	0.191
1969	0.220	0.229	0.253	95.4	0.174
1970	0.285	0.303	0.363	98.1	0.230
1971	0.258	0.266	0.330	98.4	0.230
1972	0.174	0.234	0.290	100.0	0.217
1973	0.345	0.373	0.383	106.4	0.243
1974	0.259	0.470	0.530	124.4	0.522
1975	0.300	0.436	0.530	148.1	0.557
1976	...	0.418	0.487	158.6	0.562
1977	...	0.510	0.548 a/	177.3	0.565
1978	...	0.574	...	200.8	0.600
1979	...	0.448	...	...	0.600

1/ Calculados con base en datos del Banco Central

2/ Instituto Regulador de Abastecimientos: IRA y SIECA.

3/ Dirección de Estadística y Censos y cálculos por cambio de base.

4/ IRA: Precios para calidad 1.

a/ Preliminares

HONDURAS: PRECIOS DE FRIJOL ROJO

(US Dólares por kilo)

Años	Productor 1/	Por Mayor 2/	Consumidor 1/	Indice precios al consumidor 1975=100 3/	Oficiales de Garantía 4/
1965	...	...	0.162	68.5	0.158
1966	0.168	...	0.205	69.8	0.114
1967	0.171	...	0.198	71.1	0.114
1968	0.179	...	0.196	73.1	0.141
1969	0.174	0.166	0.186	74.4	0.141
1970	0.183	0.194	0.237	75.8	0.130
1971	0.182	0.167	0.245	78.6	0.152
1972	0.185	0.178	0.196	82.7	0.152
1973	0.193	0.283	0.300	93.3	0.147
1974	0.201	0.269	0.326	100.0	0.152
1975	0.207	0.284	0.347	106.0	0.207
1976	0.212	0.285	0.337	117.5	0.228
1977	0.234	0.405	0.456	125.3	0.272
1978	0.245	0.450	0.500	134.8	0.315
1979	...	0.404	0.530	...	0.326

1/ Banco Central de Honduras

2/ Banco Central de Honduras e IHMA

3/ Banco Central de Honduras y cálculos por cambio de base

4/ Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA), Precios promedio.

Cuadro 13

NICARAGUA: PRECIOS DE FRIJOL ROJO

(US Dólares por kilo)

Años	Productor 1/	Por Mayor 1/	Consumidor 1/	Indice precios al consumidor 1975=100 2/	Oficiales de Garantía 3/
1965	...	...	0.178	55.0	0.194
1966	...	...	0.194	57.8	0.186
1967	0.148	...	0.259	62.1	0.186
1968	0.150	...	0.223	60.5	0.186
1969	0.159	0.188	0.216	61.0	0.199
1970	0.212	0.279	0.310	62.7	0.212
1971	0.238	0.239	0.275	67.9	0.238
1972	0.248	0.250	0.333	69.1	0.248
1973	0.326	0.338	0.385	89.5	0.326
1974	0.431	0.437	0.510	100.0	0.431
1975	0.424	0.453	0.510	101.8	0.396
1976	0.340	0.382	0.490	104.7	0.340
1977	0.423	0.482 a/	0.544 a/	116.6	0.423
1978	0.445	0.520	...	121.9	0.342 b/
1979	...	...	...	...	...

a/ Preliminar. b/ Precio oficial.

1/ Banco Central de Nicaragua

2/ Banco Central de Nicaragua y cálculos por cambio de base

3/ Banco Central, Valores promedios de compra.

COSTA RICA: PRECIOS DE FRIJOL NEGRO

(US Dólares por kilo)

Años	Productar 1/	Por Mayor 2/	Consumidor 2/	Indice precios al consumidor 1975=100 3/	Oficiales de Garantía 1/
1965	0.171	...	0.243	...	0.180
1966	0.155	...	0.247	...	0.147
1967	0.164	...	0.280	...	0.197
1968	0.179	...	0.280	49.1	0.196
1969	0.186	0.213	0.260	50.4	0.174
1970	0.180	0.290	0.335	52.7	0.246
1971	0.207	0.281	0.330	54.3	0.245
1972	0.200	0.259	0.310	56.8	0.245
1973	0.345	0.295	0.316	65.5	0.490
1974	0.424	0.410	0.510	85.2	0.575
1975	0.525	0.581	0.700	100.0	0.571
1976	0.530	0.548	0.670	103.5	0.571
1977	0.528	0.605	0.670	107.8	0.565
1978	0.530	0.587	...	...	0.582
1979	...	...	...	...	...

1/ Banco Central de Costa Rica.

2/ Dirección de Estadística y Censos, Anuarios Estadísticos

3/ Banco Central y cálculos por cambio de base.

Cuadro 15

PANAMA: PRECIOS DE FRIJOL COLORADO (o CHIRICANO)

(US Dólares por kilo)

Años	Productor 1/	Por Mayor 1/	Consumidor 1/	Indice Precios al consumidor 1975 = 100 2/
1965	0.232		0.439	65.3
1966	0.194	0.196	0.448	65.4
1967	0.195	0.215	0.450	66.3
1968	0.223	0.221	0.478	67.3
1969	0.228	0.280	0.521	68.5
1970	0.241	0.250	0.456	70.7
1971	0.238	0.254	0.446	72.1
1972	0.257	0.264	0.417	75.9
1973	0.283	0.322	0.608	81.1
1974	0.449			94.8
1975	0.492	...	...	100.0
1976	0.325	...	...	104.0
1977	0.353	...	...	108.7
1978	0.419	...	...	113.3

1/ Dirección de Estadística y Censos: Estadística Panameña y Panamá en Cifras.

2/ Dirección de Estadística y Censos y Cálculos por cambio de bas.

CONSUMOS PER CAPITA DE FRIJOL
(Kilos por persona)

Países	Quinquenios		
	1965/69	1970/75	1975/76
Guatemala	8.44	9.45	7.00
El Salvador	8.20	8.10	7.93
Honduras	13.50	12.51	11.25
Nicaragua	22.00	11.94	17.45
Costa Rica	13.44	13.14	6.34
Panamá	4.87	2.94	2.30
República Dominicana	6.16	7.66	6.86
Haití	7.47	6.87	6.27

Fuente: Cuadros del 1 al 8 del Anexo.

Incap 81-141

FRIJOL: PRECIOS MAXIMOS Y MINIMOS
AL POR MENOR
(US\$ por kilo)

País	Año	Máximo	Mínimo
Guatemala:	1967	0.30	0.17
	1976	0.43	0.37
El Salvador:	1967	0.33	0.19
	1976	0.63	0.43
Honduras:	1967	0.28	0.17
	1976	0.33	0.28
Nicaragua:	1967	0.33	0.21
	1976	0.55	0.45
Costa Rica:	1967	0.39	0.23
	1976	0.67	0.67 ^a

^a Precios de Venta del Consejo Nacional de Producción.

Fuente: SIECA.

Incap 81-142

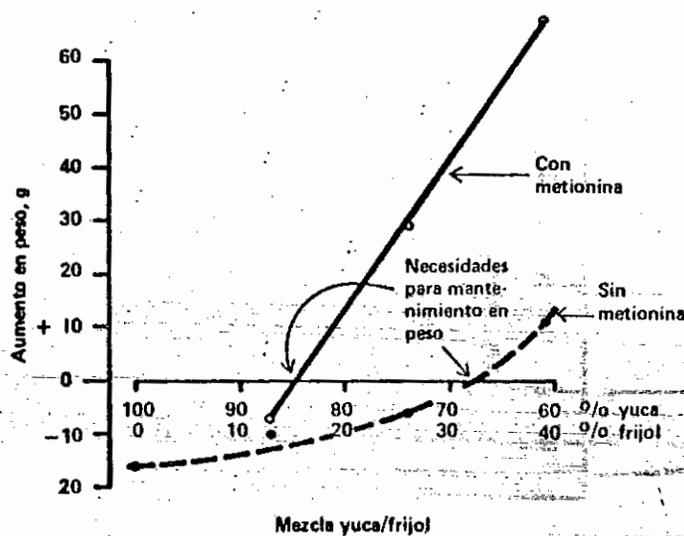
EFICIENCIA DE UTILIZACION DE LA TIERRA EN TERMINOS
DE PROTEINA DE FRIJOL (*Phaseolus vulgaris*)

	Digestibilidad de la proteína 64%/o	Digestibilidad de la proteína 84%/o
Rendimiento de frijol (kg/ha^{-1})	1000	1000
Rendimiento de proteína (kg/ha^{-1})	230	230
Proteína absorbida (kg/ha^{-1})	147	193
Proteína desperdiciada (kg/ha^{-1})	83	37
Frijol desperdiciado (kg/ha^{-1})	360	160
Tierra no utilizada eficientemente (%/o)	36	16

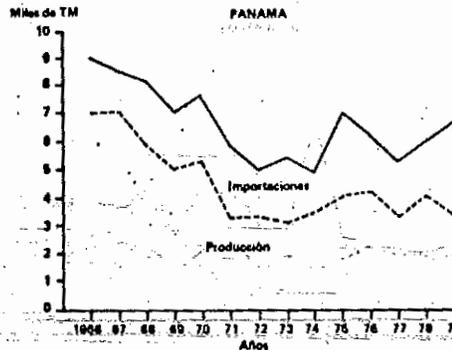
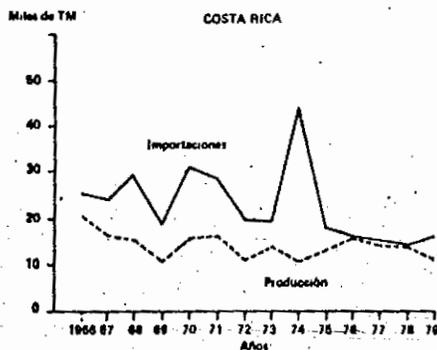
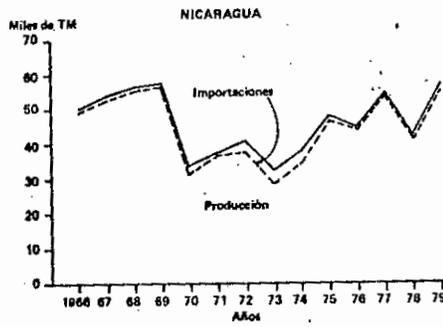
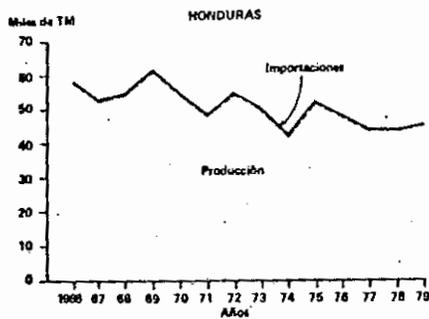
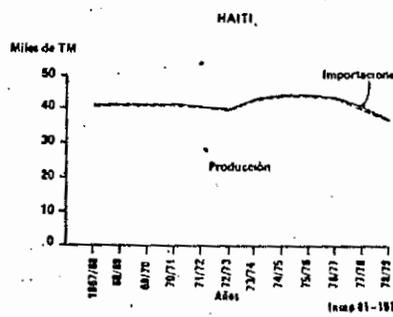
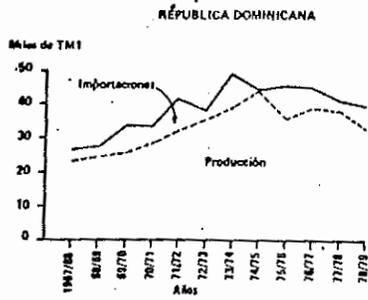
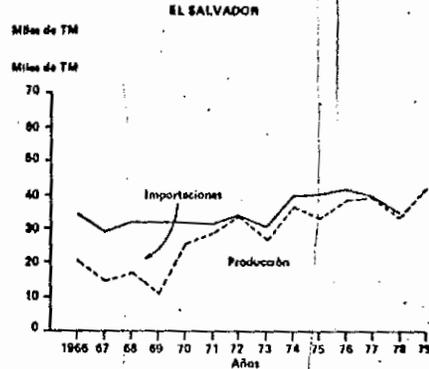
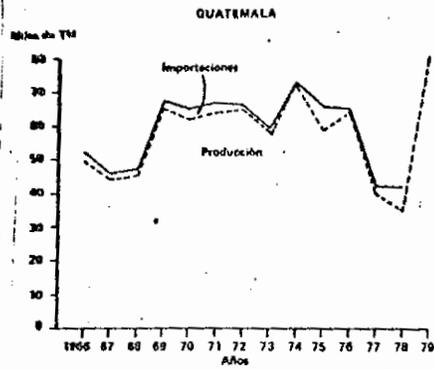
Fuente: Bressani, R. y L. G. Elías. Nutritional Value of Legume Crops for Humans and Animals. Advances in Legume Science (R. J. Summerfield and Bunting, eds.) H.M.S.O., London, P. 135-155, 1980.

Incap 81-173

SIGNIFICADO NUTRICIONAL DE LA CALIDAD Y CANTIDAD DE
LA PROTEINA DEL FRIJOL PARA DIETAS A BASE DE YUCA



Incap 79-404



FRIJOL: MARGENES DE COMERCIALIZACION

