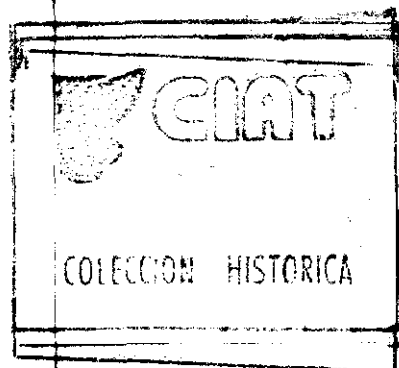


PRODUCCION Y CONSUMO DE FRIJOL SECO Y SU CONTRIBUCION A LA OFERTA
DE PROTEINA A NIVEL MUNDIAL



Elaborado por:

Mario A. Infante
Grant M. Scobie
Uriel Gutiérrez P.



CENTRO DE DOCUMENTACION

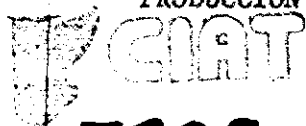
9 FEB. 1977

Presentado a la XX Reunión Anual del PCCMCA

San Pedro de Sula, Honduras C.A., 11 al 14 Febrero, 1974

Programa de Economía Agrícola
CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL
Cali, Colombia

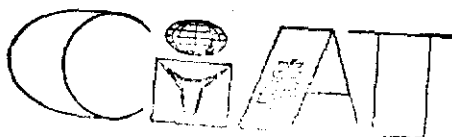
PRODUCCION Y CONSUMO DE FRIJOL SECO Y SU CONTRIBUCION A LA



7298

COLECCION HISTORICA

OFERTA DE PROTEINA A NIVEL MUNDIAL



CENTRO DE DOCUMENTACION

Página

1.	SITUACION PROBLEMATICA	1
2.	OBJETIVOS	3
3.	APROXIMACION A LA SITUACION DE PRODUCCION	3
3.1	Oferta total de proteína.	4
3.2	Producción de frijol seco, por grandes regiones.	4
3.3	Principales países productores de frijol seco.	9
4.	APROXIMACION A LA SITUACION DE CONSUMO	12
4.1	Consumo aparente de proteínas en las grandes regiones.	12
4.2	Consumo aparente de frijol seco en algunos países de América Latina.	15
4.3	Principales países consumidores de frijol seco.	17
4.4	Países con menor consumo per cápita de proteína.	19
4.5	Situación de consumo de los diez principales productores de frijol seco.	21
5.	APROXIMACION AL MERCADO INTERNACIONAL DEL FRIJOL Y OTRAS LEGUMINOSAS SECAS EN AMERICA LATINA	24
5.1	Aspectos Generales.	26
5.2	Comportamiento de los países latinoamericanos en el Comercio durante el tiempo.	29
5.2.1	Países con tendencia a importar.	29
5.2.2	Países con tendencia a exportar.	33
5.2.3	Países autoabastecidos.	35

9 FEB. 1977

6.	CONCLUSIONES	36
7.	SUGERENCIAS	39
8.	ANEXOS	42
9.	BIBLIOGRAFIA	45

RESUMEN 1/

Una preocupación de técnicos y políticos es el estado de deficiencias nutricionales de muchos habitantes en el mundo. El CIAT, se propone hacer énfasis sobre el desarrollo de algunos cultivos, dentro de los cuales el frijol seco "phaseolus vulgaris" es uno de ellos.

Es de gran interés obtener algunas indicaciones en cuanto a la importancia que tiene éste cultivo en la solución del déficit de alimentos, especialmente en cuanto a proteína. Este informe pretende específicamente obtener una visión que permita sintetizar el estado mundial de la producción de frijol. Diferenciar niveles de consumo de proteína de frijol y de otras fuentes de origen por grandes regiones. Identificar países productores y consumidores de frijol, sus necesidades proteicas y cuantificar sus déficits. Identificar la situación general del mercado internacional del frijol seco en América Latina. Las leguminosas generan en los países en desarrollo el 16% de la proteína total y dentro de estas, el frijol seco ocupa lugar predominante en América Latina, África y Lejano Oriente.

Se ha hecho una recopilación bibliográfica sobre la trayectoria del cultivo en cuanto a producción y consumo en el mundo. Se hace énfasis en el aspecto del mercado Internacional en Latinoamérica.

La producción de frijol seco en América Latina, generalmente se realiza

1/ Trabajo presentado a la XX Reunión Anual del PCCMCA. San Pedro de Sula, Honduras, 11 al 14 de Febrero. 1974. Elaborado por: Mario A. Infante, Grant M. Scobie, Uriel Gutiérrez P. Grupo de Economía Agrícola. Frijol. CIAT.

por pequeños productores y en su mayor proporción en asocio a otros cultivos; principalmente el maíz. Su lento crecimiento, (2,6%/año) en los últimos 20 años se debe al poco incremento de los rendimientos.

Se observa que las regiones con menor consumo protéico consumen relativamente menos proteína animal mas leguminosa que las regiones con mayor consumo de proteína. El menor precio/kg de proteína de frijol con relación a la proteína animal, lo constituye en alimento favorable para incrementar su consumo especialmente en mezcla vegetal, principalmente con el maíz y el arroz.

Los países consumidores de frijol seco por lo general son deficitarios en proteína a excepción de aquellos que consumen grandes cantidades de frijol como Burundi, Rwanda, Brasil, Nicaragua y México.

En los últimos 20 años el 64% de las importaciones de frijol y leguminosas secas de los países Latinoamericanos fueron entre sí; mientras el 36% se hicieron con el resto del mundo. Los países más importadores han sido Venezuela, Costa Rica y El Salvador y exportadores México y Honduras.

Al dirigir esfuerzos en incrementar producción es conveniente estimar cuáles pueden ser los efectos de incrementar área y productividad, en la oferta de otros cultivos, el ingreso familiar, empleo y nutrición. A corto plazo, para aumentar la producción, se sugiere intensificar campañas en regiones con rendimientos más bajos que el promedio, por medio de técnicas disponibles e introduciendo nuevos paquetes tecnológicos.

Es necesario buscar optimizar la asociación con el frijol y no el cultivo en particular; como también conocer los subsistemas de producción. Además, se hace necesaria una política nutricional donde el frijol tome parte integral de las dietas.

PRODUCCION Y CONSUMO DE FRIJOL SECO Y SU CONTRIBUCION A LA
OFERTA DE PROTEINA A NIVEL MUNDIAL

Mario A. Infante
Grant M. Scobie
Uriel Gutiérrez P.

1. SITUACION PROBLEMÁTICA

El estado de deficiencias nutricionales de los habitantes, es una de las grandes preocupaciones de los políticos, instituciones y técnicos en el mundo. Se han desarrollado estudios, como los llevados a cabo por la FAO (13), (14), (15) que buscan cuantificar los problemas en las regiones con deficiencias nutricionales para definir las prioridades de acción.

De acuerdo a la información recolectada se afirma que las producciones nacionales de alimentos aumentarían, durante la década de 1970-1980 (9), lo suficiente para satisfacer el incremento de la demanda de alimentos básicos. Esta afirmación sin embargo, no significa que en términos de las necesidades individuales de alimentos no existirán, en muchas regiones graves problemas de subnutrición y malnutrición. Es así, como a nivel de agregado un país puede no presentar un problema extremo, pero a nivel de regiones dentro del país, familias dentro la región y entre los componentes de la familia, existan graves discrepancias entre los diferentes niveles de consumo.

Se han realizado estudios más detallados, que permiten identificar estos problemas de mala distribución de los alimentos (2), (3), (4), revelando estos tipos de problemas a nivel de la familia. Las causas de esta mala distribución de los alimentos obedece a varios tipos de razones dentro de las cuales

se puede anotar las diferencias ecológicas, condiciones culturales y niveles socioeconómicos.

Por lo visto, los países denominados desarrollados o de altos ingresos consumen en su dieta, un alto porcentaje (47%) de proteína de origen animal y en contrapartida los países en desarrollo y por lo tanto de bajos ingresos, consumen tan solo 14% de proteína de esta misma fuente. Es lógico que los mayores problemas de deficiencias nutricionales se presenten generalmente en los países en desarrollo. Además es allí, donde el incremento de la demanda, se debe más al crecimiento de la población antes que al incremento del ingreso (19).

"Con mucha frecuencia, las dietas son más deficientes en calorías que en proteínas, con el resultado de que las proteínas, en vez de ejercer su función primaria de permitir el crecimiento y la conservación de los tejidos, asumen la de suministrar energía para otras funciones vitales" (11); es así como se convierte en un ciclo de deficiencias de calorías y proteínas.

Ante estos hechos se presenta la necesidad de buscar un mayor conocimiento de las desigualdades de consumo de alimentos. El CIAT se propone por medio de sus programas, incrementar la producción de alimentos en las regiones tropicales. Uno de los cultivos que el CIAT fortifica es el frijol común phaseolus vulgaris, el cual es fuente rica en proteína conteniendo 18 a 25% (6).

Este estudio se fundamenta en una revisión bibliográfica que busca recopilar la información sobre el cultivo del frijol seco y se divide en tres partes:

La primera parte es un análisis de producción que permite observar cuál es el estado actual del cultivo del frijol en el mundo.

La segunda parte contempla un análisis comparativo de consumo de alimen-

tos como fuente de proteína durante el tiempo, basados en datos para tres periodos: 1957-1959, 1960-1962, 1964-1966; para 43 países que poseen información comparable. Además se considera para el periodo 1964-1966 en 132 países, el estado de consumo de frijol y su papel dentro de los alimentos ofertantes de proteína.

Un tercer aspecto es el relacionado con el estado del comercio exterior del frijol seco en América Latina; con el fin de conocer cuál puede ser la tendencia de estos países en cuanto a sus importaciones y exportaciones.

2. OBJETIVOS

Específicamente, este trabajo busca:

- 2.1 Sintetizar el estado mundial de la producción de frijol en el mundo.
- 2.2 Determinar algunas diferencias en cuanto al nivel de consumo de proteína de origen de frijol y de otras fuentes por grandes regiones.
- 2.3 Identificar los principales países productores y consumidores de frijol seco; sus necesidades de alimentos proteicos y cuantificar su déficit.
- 2.4 Revisión de algunos indicadores sobre la situación general del mercado internacional del frijol seco en América Latina.

3. APROXIMACION A LA SITUACION DE PRODUCCION

Inicialmente se busca presentar cómo se encuentra la producción de alimentos que son fuente de proteína en el mundo; haciendo una comparación con el grado de desarrollo de la producción de proteína de fuente leguminosa y de nueces. A continuación se busca mostrar cómo se encuentra el estado general de la producción del frijol, identificando a los principales países productores y las variaciones en los niveles anuales de producción.

3.1 Oferta total de proteína

Con el fin de ubicar la posición relativa que ocupan las diferentes fuentes de proteína se presenta el Cuadro 1, que permite observar cómo las leguminosas y nueces representan el 11% de la proteína ofrecida en el mundo. En los países denominados de dieta deficiente, contribuyen las leguminosas y nueces con el 16% y en los países con dieta adecuada el 6%.

Es indudable que en el mundo los cereales están aportando un alto porcentaje de las proteínas (50%), mientras que los productos de origen animal generan cerca del 30%. Se presenta una diferencia marcada en el origen de la proteína entre países con dieta adecuada y países con dieta deficiente; se puede observar al comparar que el 47% de la proteína ofrecida en los países con dieta adecuada es de origen animal frente al 14% que es ofrecida por los países con dieta deficitaria (23).

En términos absolutos y relativos las leguminosas y nueces son ofrecidas en su mayoría por los países con dieta deficitaria. En estos, el (60%) de la producción de proteína total depende los cereales, frente al 38% en los países con dieta adecuada.

3.2 Producción de frijol seco, por grandes regiones

El frijol seco es una de las leguminosas más cultivadas por el hombre para ser usada como alimento, principalmente en América Latina, Lejano Oriente y Africa. En el Cuadro 2 se observa durante seis períodos el promedio de la producción para los siguientes períodos: 1948-1951, 1952-1955, 1956-1959, 1960-1963, 1964-1967 y 1968-1971.

Se puede observar que Latinoamérica es la región que presenta la mayor producción y que período a período ha incrementado su volumen de participación

Cuadro 1. Composición de la oferta mundial de proteína según su
origen (1959-1961, promedio)

Países	P R O T E I N A									
	ANIMAL		CEREALES		LEGUMINOSAS Y NUECES		OTRAS		TOTAL	
	Millones tons.	%	Millones tons.	%	Millones tons.	%	Millones tons.	%	Millones tons.	%
Países con dieta adecuada <u>1/</u>	15,4	47	12,4	38	1,9	6	3,2	9	32,9	100
Países con dieta deficiente	5,0	14	22,1	60	6,0	16	3,6	10	36,7	100
Total Mundo	20,4	29	34,5	50	7,9	11	6,8	10	69,6	100

1/ Países con dieta adecuada: se incluyen los países normalmente denominados desarrollados más México, Argentina, Uruguay y Sur Africa.

Fuente: Derivados de: (23).

Cuadro 2. Producción mundial de frijol seco por grandes regiones y total.

Períodos Región	1948-1951		1952-1955		1956-1959		1960-1963		1964-1967		1968-1971	
	Produc. (Mill. Tons.)	%	Produc. (Mill. Tons.)	%	Produc. (Mill. Tons.)	%	Produc. (Mill. Tons.)	%	Produc. (Mill. Tons.)	%	Produc. (Mill. Tons.)	%
Europa	792	11.63	833	11.13	920	11.03	966	10.43	939	8.97	865	7.70
Norte América	842	12.36	772	10.31	841	10.08	917	9.90	846	8.08	849	7.56
América Latina	1905	27.96	2210	29.54	2477	29.69	2981	32.16	3706	35.38	3858	34.37
Cercano Oriente	141	2.07	159	2.12	198	2.37	178	1.92	198	1.89	186	1.66
Lejano Oriente	1352	19.84	1708	22.83	2037	24.41	2368	25.55	2563	24.47	2833	25.23
África	577	8.47	656	8.77	688	8.25	657	7.09	784	7.49	1177	10.47
Oceanía	1	0.01	1	0.01	-	-	1	0.01	1	0.01	3	0.03
Resto del Mundo	1203	17.66	1145	15.30	1182	14.17	1199	12.94	1436	13.71	1451	12.98
Total Mundo	6813	100.00	7482	100.00	8344	100.00	9265	100.00	10473	100.00	11226	100.00

- Menos de un millón de toneladas.

Fuente: Derivado de (10).

en forma considerable. En el período 1948-1952, producía el 28%, y en el período final aumentó a 34% del total generado en el mundo.

El Lejano Oriente produce una gran parte del total pues ha alcanzado a ofrecer el 26% en el período de 1960-1963, y se ha mantenido más o menos en esa misma posición en los períodos siguientes. Esto no indica que en términos absolutos no haya existido un incremento ya que se observa que éste se presentó durante los períodos en mención.

Se puede decir por lo tanto que existe una tendencia a aumentar la producción a un ritmo del 10% entre períodos de 4 años con relación al período base en todo el mundo y que en general, en todas las regiones se presenta un aumento de la producción, superado por el crecimiento de Africa, Lejano Oriente y América Latina que gira en torno del 16% en promedio, de períodos de 4 años durante los 20 años (1952-1971) Cuadro 3.

Con el objeto de observar con más detalle las variaciones de producción por regiones se presenta el Cuadro 4 que muestra cuál ha sido la variación porcentual anual en los últimos cinco años 1967-1971. Se observa que existe para el agregado mundial una oscilación de crecimiento con lo cual se puede pensar en que la producción no presenta claramente una tendencia de crecimiento considerable. Algunas regiones como Africa, muestran un mayor dinamismo de crecimiento junto a Latinoamérica y al Lejano Oriente.

Se puede deducir por lo tanto: que Latinoamérica es la región más importante en cuanto a volumen de producción de frijol seco, seguida del Lejano Oriente y Africa; y que en los últimos 5 años en términos de agregado mundial existe una disminución en la tasa de crecimiento en la producción de frijol seco.

**Cuadro 3. Variación de la producción mundial de frijol seco con respecto al
período anterior y aumento promedio de 1952 a 1971**

R e g i ó n	1952-1955	1956-1959	1960-1963	1964-1967	1968-1971	Promedio por Período
	(1948-51=100)	(1952-55=100)	(1956-59=100)	(1960-63=100)	(1964-67=100)	(1952 a 1971)
Europa	105.18	110.44	105.00	97.20	92.12	101.99
Norte América	91.69	108.94	109.04	92.26	100.36	100.46
América Latina	116.01	112.08	120.35	124.32	104.10	115.37
Cercano Oriente	112.77	124.53	89.90	111.24	93.94	106.48
Lejano Oriente	126.33	119.26	116.25	108.24	110.54	116.12
Africa	113.69	104.88	95.49	119.33	150.13	116.70
Oceanía	100.00	-	-	100.00	300.00	100.00
Resto del Mundo	95.18	103.23	101.44	119.77	101.46	104.22
Total Mundo	109.82	111.52	111.04	113.04	107.19	110.52

- No hay dato.

Fuente: Derivado de (9).

Quadro 4. Variación de la producción de frijoles secos por años (1966-1971)

Región	1967 1966=100	1968 1967=100	1969 1968=100	1970 1969=100	1971 1970=100
Europa	93	88	109	102	100
Norte América	74	113	109	92	97
América Latina	109	94	107	106	98
Cercano Oriente	101	92	103	99	97
Lejano Oriente	119	92	105	111	93
Africa	100	102	123	89	138
Oceanía	-	100	400	100	100
Total Mundial	104	96	107	103	100

Fuente: Derivado de (10).

3.3 Principales países productores de frijol seco

Los 10 principales países productores de frijol seco en el mundo, son responsables de más del 75 por ciento de la producción total. En el Anexo 1 se detallan las producciones de estos países para los años 1966 a 1971 inclusive. Brasil es el país más productor, alcanzando hasta el 20% de la producción total en el mundo, seguido de la India, la cual, en los últimos años presenta un crecimiento bastante grande. Comparando los períodos de 1948-1952 y el de 1966-1970, se observa que en el primer período, India producía el 12% y en el segundo período

aumentó a 18% (Ver Cuadro 5). Países como Burundi y Uganda constituyen un caso especial por cuanto han sufrido incrementos altos, así por ejemplo, en el primer período 1948-1952 Burundi producía en promedio anual 101.000 tons. y en 1966-1970 ascendió a 182.00 tons. por año.

Estos datos llevan a deducir que los países responsables en mayor proporción por la producción de frijol seco, son limitados y es necesario intensificar aún más su participación, pues dadas sus características tradicionales, si se desea un incremento a corto plazo, los países actualmente productores deben responder a esta acción. Estos países han incrementado sus áreas de producción; sin embargo los rendimientos no han sufrido modificaciones significativas. Para el promedio de años 1951 a 1971 en algunos países de América Latina (Anexo 2), se presentó un índice de 100.67 anual que indica ser un período de estagnación en cuanto a rendimientos. En 1953 el rendimiento era de 530 kgs/Ha. En 1955 se elevó a 610 kgs/Ha. y se ha mantenido desde entonces, para en 1971 presentar un rendimiento de 620 kgs/Ha. Esta situación es diferente si se analiza específicamente por países; por ejemplo, Costa Rica, ha logrado aumentar los rendimientos de 300 kgs/Ha. en 1951 hasta 1.020 kgs/Ha. en 1969.

Es importante anotar que la producción de frijol seco se realiza en su mayor parte en asocio con otros cultivos y primordialmente con el maíz. En Brasil, por ejemplo, la asociación de cultivos con el frijol alcanza el 80% (24).

Generalmente la producción de frijol se efectúa en áreas pequeñas donde el agricultor pretende posiblemente minimizar el riesgo, obtener a su vez alimento para su consumo y distribuir el ingreso durante el tiempo.

Se puede plantear la alternativa de aumentar aún más el área a sembrar en frijol; sin embargo, es posible que el aumento de nuevas áreas para el cultivo

Cuadro 5. Producción promedio anual de frijol seco de los principales países productores
y su relación con el mundo por períodos. 1948-1971

País	Región	PERIODO O AÑO							
		1948-1952		1961-1965		1966-1970		1971	
		1.000 Tons.Met	%	1.000 Tons.Met	%	1.000 Tons.Met	%	1.000 Tons.Met	%
Brasil	América Latina	1205	18.01	1927	19.85	2355	21.23	2430	20.79
India	Lejano Oriente	825	12.33	1815	18.69	1975	17.81	2090	17.88
China Continental	Resto del Mundo	1124	16.80	1262	13.00	1382	12.46	1400	11.98
México	América Latina	235	3.51	761	7.84	1048	9.45	1100	9.41
Estados Unidos	Norte América	776	11.60	833	8.58	808	7.28	744	6.37
Turquía	Cercano Oriente	93	1.39	136	1.40	140	1.26	155	1.33
Burundi	Africa Central	101	1.51	128	1.32	182	1.64	300	2.57
Burma	Lejano Oriente	136	2.03	128	1.32	140	1.26	140	1.20
Uganda	Africa Central	94	1.41	198	2.04	259	2.34	270	2.31
Pakistán	Lejano Oriente	118	1.76	92	0.95	104	0.94	93	0.80
Otros países		1983	29.65	2430	25.01	2699	24.33	2964	25.36
Total Mundo		6690	100.00	9710	100.00	11092	100.00	11686	100.00

Fuente: (10), (15).

del fríjol puede implicar una disminución del área sembrada para otros cultivos y en consecuencia, se modifique la oferta de otros alimentos 1/.

4. APROXIMACION A LA SITUACION DE CONSUMO

Esta parte del informe presenta una visión de la situación general del consumo de alimentos y en especial con respecto a fríjol. Se inicia estableciendo el estado general por grandes regiones en el mundo, para observar la importancia de las leguminosas en ellas. Luego se busca conocer el estado nutricional de los países productores y consumidores de fríjol con el fin de ayudar a establecer prioridades en cuanto a políticas de producción y nutrición. Se pretende establecer un orden prioritario de países deficitarios y cuantificar cuáles son sus déficits de proteínas.

El ingreso familiar insuficiente, la disponibilidad de alimentos, la falta de educación alimentaria, el estado de salud deficiente, agravadas por el desempleo y superpoblación son causas que posiblemente generan un estado de malnutrición y desnutrición. "Las manifestaciones de la desnutrición-protéico-calórica (DPC) más graves reconocidas clínicamente son: el marasmo nutricional y el kwashiorkor" (20). Ante esta carencia de alimentos las leguminosas pueden ser incrementadas y difundidas para ayudar en la solución de dicho estado. Para ello, es necesario conocer cuál es el papel real que juegan esos alimentos y cuál es el estado nutricional de las personas.

4.1 Consumo aparente de proteínas en las grandes regiones

Aún cuando el consumo aparente no dice cuál es el verdadero consumo de

1/ Un estudio sobre este fenómeno se está llevando a cabo por el Grupo de Economía Agrícola de Fríjol en el CIAT.

alimentos, sí permite, establecer una idea que se aproxima a la situación existente en términos de promedios del agregado.

En el Cuadro 6 se indica el estado nutricional por grandes regiones durante tres periodos 1957-1959, 1960-1962 y 1964-1966. En este Cuadro se pueden observar las fuentes de proteína y en especial cómo el grupo de alimentos de origen leguminoso juegan su aporte al consumo aparente per cápita/día.

La proteína de origen animal aporta en Norte América, Europa y Oceanía más del 50% y en los periodos analizados se mantiene dicha proporción, a excepción de Europa en donde ha tenido un ligero incremento. En Norte América y Oceanía se puede decir generalmente que sus requerimientos de proteína animal están más que superados. Esta situación se invierte para las regiones de Latinoamérica, Africa y Asia, siendo más crítica la situación de proteína de origen animal en el Asia, pues representa tan sólo el 16% para los dos primeros periodos con un ligero incremento en el periodo 1964-1966.

Es interesante observar que en las regiones con menor consumo de proteína el consumo de alimentos de origen animal es también menor; en cambio, el consumo de leguminosas es mayor. Latinoamérica por ejemplo, consume más o menos 18% de proteína de origen leguminosa y más del 50% de ésta proviene del frijol seco (Ver Cuadro 6 y 7) mientras tanto, el consumo de proteína animal gira en torno de un 37%.

En cuanto al consumo de leguminosas frente al consumo de cereales, en ninguna de las grandes regiones, el consumo de proteínas de origen de leguminosas es mayor que el consumo de proteínas de origen de cereales y el consumo de los cereales es más frecuente en las diferentes regiones.

Cuadro 6. Situación del consumo de Proteínas y sus fuentes a nivel mundial por Regiones

Región	Período	Total General Per Cápita/día		FUENTES DE PROTEÍNAS (GRAMOS/PER CAPITA/DÍA)							
		Calorías	Proteína gramos	ANIMALES		V E G E T A L E S					
						Total Vegetal		Leguminosas, nueces, semillas		Cereales	
				Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Norte América <u>1/</u>	1957-59	3110	92.36	64.74	70.00	27.62	30.00	4.34	5.00	16.14	17.00
	1960-62	3092	91.21	63.85	70.00	27.36	30.00	4.04	4.00	16.10	18.00
	1964-66	3155	93.17	66.27	71.00	27.50	29.00	4.20	4.00	16.00	17.00
América Latina <u>2/</u>	1957-59	2512	66.05	24.59	37.00	41.46	63.00	10.35	16.00	26.50	40.00
	1960-62	2538	67.50	24.48	36.00	43.02	64.00	11.49	17.00	26.51	39.00
	1964-66	2543	66.03	24.60	37.00	41.43	63.00	11.67	18.00	23.33	35.00
Europa <u>3/</u>	1957-59	2923	83.91	40.14	48.00	43.76	52.00	3.33	4.00	31.30	37.00
	1960-62	3004	87.02	44.04	51.00	42.98	49.00	3.25	4.00	30.55	35.00
	1964-66	3004	86.24	45.15	52.00	41.09	48.00	3.29	4.00	28.52	33.00
Oceanía <u>4/</u>	1957-59	3251	94.34	63.20	67.00	31.14	33.00	1.86	2.00	23.63	25.00
	1960-62	3205	93.45	62.52	67.00	30.94	33.00	1.90	2.00	23.23	25.00
	1964-66	3190	94.40	63.44	67.00	30.96	33.00	2.31	2.00	22.69	24.00
Africa <u>5/</u>	1957-59	2584	73.61	18.85	26.00	54.60	74.00	5.20	7.00	45.11	61.00
	1960-62	2706	78.03	19.09	24.00	58.94	76.00	5.12	7.00	49.28	63.00
	1964-66	2653	75.63	18.52	24.00	57.12	76.00	4.46	6.00	48.73	64.00
Asia <u>6/</u>	1957-59	2121	54.05	8.66	16.00	45.39	84.00	11.31	21.00	31.50	58.00
	1960-62	2101	55.01	8.93	16.00	46.08	84.00	10.27	19.00	32.91	60.00
	1964-66	2070	54.33	10.01	18.00	44.32	82.00	9.36	17.00	31.54	58.00

1/ United States, Canadá.

2/ Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Paraguay, Perú y Venezuela.

3/ Austria, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Alemania Federal, Grecia, Irlanda, Italia, Holanda, Noruega, Portugal, Suiza, Suecia, Inglaterra, Yugoslavia.

4/ Australia, Nueva Zelandia.

5/ Mauritania, Sur Africa (Sur Africa, Botswana, Lesotho, Namibia, Swaziland), República Árabe Unida, Libia.

6/ Ceylán, China (Taiwan), India, Israel, Japón, Pakistán, Filipinas, Siria, Turquía.

Fuente: Derivado de (13), (14), (15).

Cuadro 7. Disponibilidad de leguminosas y su relación con
el frijol seco

(Gramos per cápita por día)

	Fríjol Seco	Porcentaje fríjol seco	Total leguminosas
Norte América	8.1	52	15.5
América Latina	15.0	54	27.9
Europa	-	-	11.3
Oceanía	-	-	6.9
África	5.2	15	34.3
Asia	4.7	11	42.0

Fuente: Derivado de (22).

4.2 Consumo aparente de frijol seco en algunos países de América Latina.

En América Latina el consumo de proteínas varía entre períodos, es así como se observa en el Cuadro 8; a excepción del Perú, que ha venido incrementando su consumo aparente per cápita de proteína total durante los tres períodos en análisis, los demás países anotados no presentan este comportamiento. Esto no significa que la tendencia de estos países sea decreciente, sino que existe mucha variación del consumo entre períodos, lo cual puede deberse en gran parte a deficiencias en la calidad de los datos.

Al comparar la variación de consumo aparente per cápita de leguminosas y en especial del frijol seco por períodos, se observa por ejemplo que países

**Cuadro 8. Variación porcentual de proteína total, leguminosas y nueces y frijol seco entre periodos en
ocho países Latino Americanos**

País	Periodo	PROTEINA TOTAL		LEGUMINOSAS Y NUECES			FRIJOL SECO		
		gramos/ per cap./ día	Variación t-1=100	gramos/ per cap./ día	%	Variación t-1=100	gramos/ per cap./ día	%	Variación t-1=100
Argentina	1957-1959	97.7		1.2	1.2		0.4	0.4	
			84			125			150
	1960-1962	81.6		1.5	1.8		0.6	0.7	
			111			80			67
	1964-1966	90.2		1.2	1.3		0.4	0.4	
Brasil	1957-1959	60.9		14.6	24.0		12.8	21.0	
			109			118			105
	1960-1962	66.3		17.3	26.1		13.5	20.4	
			96			108			107
	1964-1966	63.9		18.6	29.1		14.5	22.7	
Chile	1957-1959	76.9		5.0	6.5		(-)	-	
			100			116			-
	1960-1962	77.2		5.8	7.5		(-)	-	
			85			62			-
	1964-1966	65.4		3.6	5.5		2.9	4.4	
Colombia	1957-1959	48.3		4.9	10.1		(-)	-	
			107			59			-
	1960-1962	51.9		2.9	5.6		1.5	2.9	
			97			90			80
	1964-1966	50.1		2.6	5.2		1.2	2.4	
México	1957-1959	67.8		12.7	18.7		(-)	-	
			106			107			-
	1960-1962	71.9		13.6	18.9		9.5	13.2	
			92			103			114
	1964-1966	66.5		14.0	21.1		10.8	16.2	
Paraguay	1957-1959	67.7		9.5	14.0		8.2	12.1	
			95			98			70
	1960-1962	64.1		9.3	14.5		5.7	8.9	
			106			94			100
	1964-1966	68.1		8.7	12.8		5.7	8.4	
Perú	1957-1959	49.0		5.3	10.8		(-)	-	
			114			109			-
	1960-1962	55.9		5.8	10.4		(-)	-	
			109			103			-
	1964-1966	61.0		6.0	9.8		2.4	3.9	
Venezuela	1957-1959	60.5		9.6	15.9		6.4	10.6	
			97			76			64
	1960-1962	58.7		7.3	12.4		4.1	7.0	
			104			74			93
	1964-1966	61.1		5.4	8.8		3.8	6.2	

(-) No aparece dato para el periodo.

Fuente: Derivado de (13), (14) y (15).

como Brasil y México, en los cuáles el frijol es fuente importante de proteína, éste ha venido aumentando su participación porcentual en el consumo de proteínas y su variación entre periodos. Brasil aumentó su consumo de 21% en el primer periodo a 23% en el tercer periodo y su índice de variación con respecto al periodo anterior también aumentó de 105 a 107. En cambio, en Venezuela aún cuando hubo un aumento en el consumo aparente de proteína total entre el primer periodo y el tercer periodo, el consumo de leguminosas y en especial del frijol seco decreció. Esto se puede deber a que existe la tendencia a la sustitución por otras fuentes de proteína como la de origen animal y de cereales. Otro país en donde ha decrecido el consumo de frijol seco es Colombia debido quizás a un problema de escasez en la oferta del producto como consecuencia del estancamiento de la producción y al creciente aumento de su población.

4.3 Principales países consumidores de frijol seco

Utilizando los datos de consumo para el periodo 1964-1966 se presentan los 23 principales países consumidores de frijol seco en el mundo. Se considera arbitrariamente para este fin, como país consumidor de frijol, aquel que posee un consumo aparente per cápita/día de 2.0 gramos de proteína de frijol o más.

En el Cuadro 9 se encuentra detallado el balance de proteínas y se observa, países como Burundi, Rwanda, Brasil, Nicaragua y México que poseen un consumo aparente de más de 14 gramos per cápita/día de proteína de frijol seco, lo cual indica que son países en donde el frijol está solucionando en gran parte el problema de necesidades de proteína, aportando más del 20% de la proteína total. Burundi y Rwanda consumen más proteína de origen de frijol seco que de cualquier otra fuente (38 y 42% respectivamente); en estos dos países, el consumo de proteína de origen animal es mínimo (78%). Por tales razones se considera el frijol

Cuadro 9. Situación general del consumo de proteínas y sus fuentes para los principales países consumidores per cápita de frijol. (1964-1966)

País	Región	Población (Millones)	PROTEÍNA PER CAPITA (Gramos/día)							Total de Calorías (por día)
			Animal (total)	V E G E T A L E S				Total General		
				Cerea- les	Leguminosas, nueces, semillas		Otros Vegetales		Total Vegetales	
					Frijol	Total				
Burundi	Africa Cen.	3.210	4,1	16.6	23.4	30.2	10.6	57.4	61.5	2017
Rwanda	Africa Cen.	3.110	3.6	11.5	22.4	31.3	10.5	53.3	56.9	1901
Brasil	América Lat.	80.766	22.4	18,1	14.5	18.6	4.8	41.5	63.9	2541
Nicaragua	América Lat.	1.745	19.8	25.2	13.5	13.5	2.2	40.9	60.7	2253
México	América Lat.	42.689	14.2	35.9	10.8	14.0	2.4	52.3	66.5	2624
Honduras	América Lat.	2.182	13.1	25.1	8.0	8.0	17.1	35.5	48.6	1930
Uganda	Africa Cen.	7.551	15.1	14.4	7.4	16.2	10.2	40.8	55.9	2157
Costa Rica	América Lat.	1.490	24.6	22.0	6.7	6.7	3.4	32.1	56.7	2234
Guatemala	América Lat.	4.581	11.9	28.8	6.5	6.6	1.9	31.3	49.2	1952
El Salvador	América Lat.	2.917	14.1	24.4	6.4	6.5	2.0	32.9	47.0	1877
Rep.Dominicana	América Lat.	3.624	17.4	11.8	5.8	9.1	7.4	28.3	45.7	2077
Paraguay	América Lat.	2.030	29.8	21.3	5.7	8.7	8.3	38.3	68.1	2732
Haití	América Lat.	4.396	4.7	25.7	5.4	11.1	5.5	42.3	47.0	1926
Angola	Africa Cen.	5.154	9.4	16.0	4.4	5.5	9.0	30.5	39.9	1911
Venezuela	América Lat.	9.240	26.6	23.8	3.8	5.4	5.3	34.5	61.1	2367
Dahomey	Africa Occ.	2.365	8.0	22.4	3.7	9.9	11.9	44.2	52.2	2173
Congo D.R.	Africa Cen.	840	8.9	6.3	2.9	6.8	10.7	23.8	32.7	2036
Chile	América Lat.	8.708	25.2	30.1	2.9	3.6	6.5	40.2	65.4	2516
Ecuador	América Lat.	5.150	16.2	14.1	2.9	8.5	7.9	30.5	46.7	1848
Singapur	Lejano Ori.	1.865	26.4	25.8	2.6	7.9	3.2	36.9	63.3	2443
Turquía	Cercano Ori.	31.151	14.8	49.8	2.4	7.1	6.5	63.4	78.2	2769
Perú	América Lat.	11.650	22.6	24.2	2.4	6.0	8.2	38.4	61.0	2271
Cameroon	Africa Cen.	5.229	10.8	24.4	2.3	12.5	11.2	48.1	58.9	2228

Fuente: Derivado de (15).

en algunos casos como la "carne del pobre" (1). Esto no significa que su valor nutritivo sea pobre sino antes por el contrario dada su constitución genera un porcentaje cuyo valor monetario es más barato que por ejemplo el de la carne vacuna. Si se observa el Cuadro 10 se puede deducir que para el año de 1969 en los países enunciados, el precio por kilogramo de proteína es menor para la fuente de leguminosa. En promedio, para Sur América el precio de un kilogramo de proteína fué de US\$0.67, el de origen animal, como la carne, en cambio fué de US\$19.14 y el de leche de US\$20.68. Sin embargo el precio de leguminosas de grano seco como el de la carne y la leche presentan una amplitud elevada; por ejemplo en Bolivia el precio fué de US\$0.46 y en Colombia se elevó a US\$1.70, para las leguminosas de grano seco.

El uso de mezclas vegetales tales como arroz y frijol (5) son muy útiles para reducir la malnutrición proteico-calórica. Los precios de los alimentos vegetales son más baratos y las características nutritivas relativamente adecuadas.

Aún cuando los cereales son de gran importancia para el consumo de proteínas las leguminosas y en especial el frijol seco constituyen fuentes importantes de proteínas. Lo más adecuado sería buscar el uso de mezclas de leguminosas y cereales, como el maíz tomados en la misma comida para aumentar su eficacia nutritiva (1), (5).

4.4 Países con menor consumo aparente per cápita de proteína

Utilizando las recomendaciones para consumo per cápita/día de proteína para cada país (16), se establece cuál fué el déficit diario de proteínas durante el período 1964-1966. Se consideraron estas recomendaciones dados los tipos de proteína que en especial los países en desarrollo tienen posibilidad de consumir.

**Cuadro 10. Precios pagados al productor y valor de 1 kilogramos de proteína en
Sur América (Dólares de 1969)**

Países	Leguminosas de grano seco		Carne de Vacuno		Leche	
	Dólares (Ton.Met.)	Valor de 1 kg. proteína	Dólares (Ton.Met.)	Valor de 1 kg. proteína	Dólares (Ton.Met.)	Valor de 1 kg. proteína
Argentina	123.3	0.62	253.0	13.53	46.0	13.53
Bolivia	91.5	0.46	406.0	21.71	97.0	28.53
Brasil	119.7	0.60	487.0	26.04	70.0	20.59
Chile	138.8	0.69	494.0	26.42	57.0	16.76
Colombia	340.6	1.70	425.0	22.73	96.0	28.24
Ecuador	180.0	0.90	465.0	24.87	89.0	26.18
Paraguay	95.2	0.48	248.0	13.26	85.0	25.00
Perú	171.6	0.86	484.0	25.88	91.0	26.76
Uruguay	105.4	0.53	162.0	8.66	59.0	17.35
Venezuela	213.8	1.07	600.0	32.09	125.0	36.76
Agregado América del Sur 1/	133.2	0.67	358.0	19.14	70.3	20.68

1/ Promedio de precios nacionales con arreglo a la producción de 1970.

Nota: Como participación de proteína en una tonelada métrica de alimento se tomaron los siguientes porcentajes: leguminosas de grano seco 20%; carne de vacuno 18.7 y leche 3.4%.

Fuente: Derivado de (12).

En el Cuadro 11 se presentan los treinta países con menores cantidades de consumo aparente de proteína (1964-1966). Se puede deducir observando este Cuadro que de los treinta países con menor consumo, la cantidad deficitaria de proteína está cerca del 50%.

Si se compara los Cuadros 9 y 11 se puede afirmar que los países con relativamente alto consumo de frijol seco como Burundi, Rwanda, Brasil, Nicaragua y México no se encuentran dentro de los treinta países con deficiencias numéricas de proteínas en términos de agregado. Sin embargo países como República Democrática del Congo, Honduras, Angola, Burma, Ecuador, El Salvador, Haití, Guatemala, Pakistán e India que se pueden considerar países consumidores de frijol, están formando, parte del grupo de los treinta países con altos déficits de proteína.

Ante esta situación problemática, es claro, que en los países en donde el consumo per cápita de frijol es elevado, no se presentan situaciones apremiantes de desnutrición en términos de agregado, pero en los países con consumos relativamente bajos de frijol se presentan déficits grandes de proteína.

4 5 Situación de consumo de los diez principales países productores de frijol seco

Los principales países productores de frijol seco en el mundo presentan un consumo de proteínas per cápita que para el período 1964-1966 se presenta en el Cuadro 12.

Países como India y la China producen, después de Brasil, las mayores cantidades de frijoles, sin embargo no se consideran países consumidores de frijol, si se tiene en cuenta el criterio excluyente antes anotado con relación al consumo per cápita día de 2.0 gramos de proteína. Estos países consumen cantida-

Quadro 11. Países con menor consumo aparente per cápita de proteínas por día. (1964-1966)

Países	Gramos/día	Población (Millones)	Total Consumo (Toneladas)	Necesidad proteínica recomendada	Consumo total Recomendado necesario	Déficit (Ton.)	Región
Jamaica	32.6	1.791	58.39	62.0	111.04	52.65	América Latina
Rep. Democrática del Congo	32.7	15.627	509.44	60.0	937.62	428.18	África (Central)
Honduras	35.5	2.182	77.46	62.0	135.28	57.82	América Latina
Indonesia	38.4	105.736	4.060.26	58.0	6.132.69	2.072.43	Lejano Oriente
Congo (Brazzaville)	39.8	0.840	33.43	60.0	50.40	16.97	África (Central)
Angola	39.9	5.154	205.64	60.0	309.24	103.60	África (Central)
Mozambique	40.4	6.957	281.06	65.0	452.71	171.15	África (Suroeste)
Siberia	41.4	1.076	44.55	64.0	68.86	24.31	África (Occidental)
Ghana	43.5	8.139	354.05	64.0	520.90	166.85	África (Occidental)
Filipinas	43.8	32.345	1.416.71	58.0	1.876.01	459.30	Lejano Oriente
Burma	44.1	24.732	1.090.68	58.0	1.434.46	343.78	Lejano Oriente
Laos	44.6	2.635	117.52	58.0	152.83	35.31	Lejano Oriente
Viet-Nam (Norte)	44.8	18.370	822.98	58.0	1.065.46	242.48	Lejano Oriente
Guinea	45.4	3.510	159.35	64.0	224.64	65.29	África (Occidental)
República Dominicana	45.7	3.624	165.62	62.0	224.69	59.07	América Latina
Bolivia	45.8	4.334	198.50	65.0	281.71	83.21	América Latina
Ecuador	46.7	5.150	240.51	65.0	334.75	94.24	América Latina
El Salvador	47.0	2.917	137.10	62.0	180.85	43.75	América Latina
Haití	47.0	4.396	206.61	62.0	272.55	65.94	América Latina
Rep. Central del Africa	47.5	1.335	63.41	60.0	80.10	16.69	África (Central)
Rep. del Viet-Nam	48.6	16.124	783.63	58.0	935.19	151.56	Lejano Oriente
Mauritania	48.9	0.741	36.23	64.0	47.42	11.19	África (Suroeste)
Sierra Leona	49.2	0.367	116.46	64.0	151.68	35.22	África (Occidental)
Guatemala	49.2	4.581	225.39	62.0	284.02	58.63	América Latina
Malasia (Occidental)	49.4	8.039	397.13	58.0	466.26	69.13	Lejano Oriente
Pakistán	49.6	113.300	5.619.68	58.0	6.571.40	951.72	Lejano Oriente
Colombia	50.1	18.020	902.80	65.0	1.171.30	268.50	América Latina
Ceylán	50.4	11.164	562.67	58.0	647.51	84.84	Lejano Oriente
India	50.6	486.650	24.624.49	60.0	29.199.00	4.574.51	Lejano Oriente
Gabon	51.0	0.463	23.61	60.0	27.78	4.17	África (Central)

* Tomado de: (16)

Fuente: Derivado de: (13), (14), (15).

**Cuadro 12. Situación general del consumo de proteínas y sus fuentes para los principales países
productores de frijol. (1964-1966)**

País	Región	POBLACION (Millones)	PROTEINA PER CAPITA (Gramos/día)							Total de Calorías (por día)
			Animal (total)	VEGETALES					Total General	
				Cereal	legumbres, nueces y semilla		Otros Vegeta- les	Total Vege- tales		
					frijol	total				
Brasil	América Latina	80.766	22.4	18.1	14.5	18.6	4.8	41.5	63.9	2541
India	Lejano Oriente	486.650	5.8	31.1	0.9	10.7	3.0	44.8	50.6	1964
China Continental	Resto del Mundo	764.100	8.9	32.3	0.9	11.7	5.3	49.3	58.2	2045
México	América Latina	42.689	14.2	35.9	10.8	14.0	2.4	52.3	66.5	2624
Estado Unidos	Norte América	191.900	66.7	15.4	1.9	4.3	7.3	27.0	93.7	3156
Turquía	Cercano Oriente	31.151	14.8	49.8	2.4	7.1	6.5	63.4	78.2	2769
Burundi	Africa Central	3.210	4.1	16.6	23.4	30.2	10.6	57.4	61.5	2017
Burma	Lejano Oriente	24.732	9.2	28.5	1.3	3.7	2.7	34.9	44.1	2011
Uganda	Africa Central	7.551	15.1	14.4	7.4	16.2	10.2	40.8	55.9	2157
Pakistán	Lejano Oriente	113.300	10.5	33.0	0.5	3.3	2.8	39.1	49.6	1995

Fuente: Derivado de (15).

des totales muy significantes; pero debido a su volumen de población, el consumo aparente per cápita de frijol no se hace notorio; caso semejante ocurre con Estados Unidos, con un consumo de proteína per cápita de frijol de 1.9, Pakistán 0.5 y Burma 1.3.

Los cinco países restantes principales productores de frijol como Brasil, México, Turquía, Burundi y Uganda, están formando parte de los principales países consumidores. Países como la India, Burma y Pakistán pertenecen al grupo de los 30 países con menor consumo aparente per cápita de proteína, tal vez en consecuencia de su gran explosión demográfica y cantidad de problemas socio-económicos que los embargan, lo que influye en la baja disponibilidad de proteína animal especialmente, que no les permite alcanzar el requerimiento mínimo.

5. APROXIMACION AL MERCADO INTERNACIONAL DEL FRIJOL Y OTRAS LEGUMINOSAS SECAS EN AMERICA LATINA

Se busca obtener indicaciones sobre cuáles países están incrementando sus exportaciones e importaciones y cuáles son los países que se autoabastecen. Es de gran interés conocer qué países están indicando una ventaja comparativa en la producción del frijol y otras leguminosas secas.

Los déficits de producción de alimentos de un país y por lo tanto de la cantidad ofrecida internamente llevan consigo la necesidad de importar o sustituir su consumo por otras fuentes que generen el mismo grado de utilidad o satisfacción. De otra parte puede existir la posibilidad de obtener una ventaja comparativa en producir un determinado producto para ser exportado y obtener divisas que pueden ser empleadas en importar otros tipos de bienes. Es posible que

exista una combinación de las dos situaciones descritas; dependiendo en gran parte de las relaciones de precios internacionales e internos de los bienes. Un año, un país puede ser exportador y en otro, ser importador e incluso dentro del mismo realizar transacciones de ambos tipos. Además políticas gubernamentales pueden influir en estas variaciones.

Cada país puede tener un comportamiento como importador, exportador o de autoconsumo, debido principalmente a las condiciones ecológicas, culturales y económicas.

En esta parte del estudio se buscan indicaciones de las tendencias y volúmenes del mercado internacional del frijol entre los países Latinoamericanos. Debido a la poca disponibilidad de los datos para frijol seco específicamente y en vista de la necesidad de reportar algunas indicaciones que permitieran una visión general del problema, fué menester recurrir a los datos agregados para frijol y otras leguminosas comestibles secas. 1/

Al efectuar una visión general sobre la literatura existente respecto a la oferta de productos como el frijol en Centro América, se observa, que de continuar con un crecimiento del 3.5% en su producción, al llegar el año de 1980 existiría un déficit de 29.000 toneladas (29). La situación que presenta México es bastante diferente, ya que en 1975 se espera un excedente de 182.483 toneladas (30); y para Brasil, en este mismo año, se espera llegar a una situación de autoabastecimiento, teniendo en cuenta el aumento de la población; situación similar a la que presenta Chile (26). Con relación a Perú, las proyec-

1/ Datos de "Standard Statistical Trade Classification". Número de código 054-2 (25).

ciones indican un crecimiento en la oferta para la exportación en frijoles y otras leguminosas a excepción de las lentejas, arvejas y garbanzos, que se cree podrían ser deficitarios, ya que en 1980 se necesitaría importar 22.500 toneladas (28).

En Venezuela la demanda de frijoles en 1975 se espera que llegue a 115.390 toneladas en contraste de una oferta interna equivalente a 89.000 toneladas; presentando por lo tanto un déficit de 26.390 toneladas (27).

5.1 Aspectos Generales

En términos generales los países de América Latina han tenido durante los años comprendidos entre 1959 y 1970 un comportamiento que refleja su carácter predominante de importadores en relación al frijol y leguminosas secas. En el Cuadro 13 se muestra como en los tres períodos anotados, las importaciones han sido mayores que las exportaciones. Dentro de estas cifras se encuentran involucrados los valores relacionados con el comercio, generalmente entre los mismos países Latinoamericanos; lo cual afecta el agregado en forma notoria.

Con el fin de obtener una indicación de las fuentes y destinos del Comercio Internacional el Cuadro 14 indica, que América Latina, según los países que reportan estadísticas de su comercio durante el período 1962 a 1970, el 64% de las importaciones se realizan entre países de América Latina y el 36% con países del resto del mundo. Algunos países como Jamaica, México, Panamá, Colombia, Perú y Venezuela importan más leguminosas secas al resto del mundo que de América Latina. Es posible sin embargo, que estas importaciones no sean de frijoles sino de otro tipo de leguminosas como lentejas y guisantes. En el mismo Cuadro se observa que América Latina está incrementando su comercio interno; es así como los países anotados han importado de otros países Latinoamericanos en el año 1962 el 46% y en 1970 éstas fueron de 70%.

**Cuadro 13. Tendencia del Comercio Internacional de frijoles y otras leguminosas
secas en América Latina. (1959-1962 = 100)**

Países	Periodos	PRIMER PERIODO (1959-1962)			SEGUNDO PERIODO (1963-1966)						TERCER PERIODO (1967-1970)				
	EXPORTACIONES (a)	IMPORTACIONES (b)	BALANCE (a-b)	EXPORTACIONES (a)		IMPORTACIONES (b)		BALANCE (a-b)	EXPORTACIONES (a)		IMPORTACIONES (b)		BALANCE (a-b)		
	tons.	tons.	tons.	tons.	Indice	tons.	Indice	tons.	tons.	Indice	tons.	Indice	tons.		
Costa Rica	480	800	- 320	480	100	2410	301	- 1930	320	67	11670	1459	- 11350		
El Salvador	90	12000	- 11910	770	856	15360	128	- 14590	1060	1178	11930	99	- 10870		
Guatemala	1310	90	1220	630	48	3120	3467	- 2490	1630	124	1870	2077	- 240		
Honduras	10990	70	10920	17770	162	310	443	17460	18750	171	110	157	18640		
Jamaica	-	2580	- 2580	-	-	2890	112	- 2890	-	-	1910	74	- 1910		
Nicaragua	1550	380	1170	2730	176	270	71	2460	3710	239	1470	387	2240		
Panamá	-	2650	- 2650	-	-	3950	149	- 3950	-	-	4200	158	- 4200		
Rep. Dominicana	1210	630	580	430	36	4670	741	- 4240	130	11	4570	725	- 4440		
México	6430	19950	- 13520	47870	744	2730	14	45140	56730	882	910	5	5580		
Argentina	8580	-	8580	24100	281	80	-	24020	21460	250	1220	-	20240		
Bolivia	30	110	- 80	30	100	260	2364	- 230	10	33	70	64	- 60		
Brazil	1820	8520	- 6700	-	-	11990	141	- 11990	9320	512	15490	182	- 6170		
Chile	36660	210	36450	22720	62	390	186	22330	15500	42	-	-	15500		
Colombia	-	60	- 60	10	-	2030	3383	- 2020	1610	-	1240	2067	370		
Ecuador	-	-	-	-	-	50	-	- 50	-	-	-	-	-		
Paraguay	-	110	- 110	790	-	-	-	790	-	-	-	-	-		
Perú	1270	1220	50	2070	163	5070	416	- 3000	1820	143	5800	475	- 3980		
Uruguay	-	1190	- 1190	-	-	1190	100	- 1190	-	-	1730	145	- 1730		
Venezuela	-	26080	- 26080	-	-	33420	128	- 33420	-	-	36050	138	- 36050		
T o t a l	70420	135790	- 65370	120400	171	153540	113	- 33140	132050	188	176480	130	- 44430		

Fuente: Derivado de (9).

Cuadro 14. Principales países que comercian con frijol y otras leguminosas secas (1962-1970)

A R O	Exportado a: Importado de:	COSTA RICA		EL SALVADOR		GUATEMALA		HONDURAS		JAMICA		MEXICO		PANAMA		ARGENTINA		BRASIL		CHILE		COLOMBIA		PERU		VENEZUELA		TOTAL	
		Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%	Tons. Mec.	%
1 9 6 2	Otros Latinoamérica 1/ Total Latinoamérica 2/ Resto del Mundo 3/ Total 4/									28	0.83							3	0.02					403	14.78			434	1.83
										1072	31.92	ML						8991	60.18	ML				1262	46.29			11325	47.63
										2264	68.08	2194	100.00					5948	39.82	558	100.00			1444	53.71			12430	52.37
										3338	100.00	2194	100.00					14939	100.00	558	100.00	ML		2726	100.00			23775	100.00
1 9 6 3	Otros Latinoamérica Total Latinoamérica Resto del Mundo Total			2013	13.83					104	3.46			28	1.02			287	13.74							130	0.44	2544	3.88
				14557	99.95					993	26.35	ML		856	31.26			5400	75.64							1569	5.37	23175	35.31
				8	0.05					2214	73.63	8968	100.00	1882	68.74			1737	24.34							27653	94.63	42464	64.69
				14565	100.00			ML		3009	100.00	8968	100.00	2738	100.00	ML		7137	100.00	ML		ML				29222	100.00	65639	100.00
1 9 6 4	Otros Latinoamérica Total Latinoamérica Resto del Mundo Total			2537	15.75													-				99	1.48					2836	6.81
				16087	99.96							ML						4834	66.03			1099	16.41					22032	56.94
				7	0.04							8567	100.00					2488	33.97			1598	83.59					16660	43.06
				16103	100.00			ML				8567	100.00			ML		7324	100.00			6697	100.00					32692	100.00
1 9 6 5	Otros Latinoamérica Total Latinoamérica Resto del Mundo Total	650	23.62	171	0.99	121	2.93											-				ML						942	2.79
		2650	96.29	17231	99.95	4102	99.47											4214	45.57			ML						28197	83.47
		102	3.71	8	0.05	22	0.53											5034	54.43			416	100.00					5582	16.53
		2752	100.00	17239	100.00	4124	100.00	ML								ML		9248	100.00			416	100.00					33779	100.00
1 9 6 6	Otros Latinoamérica Total Latinoamérica Resto del Mundo Total	953	19.65			995	22.39	114	15.03									-				-						1662	4.82
		4694	96.76			2638	99.28	729	96.43									23901	98.08	790	95.07	492	49.05					33244	96.45
		157	3.24			19	0.72	27	3.57									468	1.92	41	4.99	311	30.95					1223	3.55
		4851	100.00			2657	100.00	756	100.00			ML				ML		24369	100.00	831	100.00	1003	100.00					34467	100.00
1 9 6 7	Otros Latinoamérica Total Latinoamérica Resto del Mundo Total																	-										-	0.00
												ML						13897	67.71									13897	64.26
												1100	100.00					6628	32.29									7728	35.74
												1100	100.00			ML		20525	100.00	ML		ML						21625	100.00
1 9 6 8	Otros Latinoamérica Total Latinoamérica Resto del Mundo Total																	-										1	0.01
												ML				1694	79.18	9947	63.89									11683	63.02
												764	100.00			446	20.82	5634	36.11									8844	36.98
												764	100.00			2142	100.00	15401	100.00									18507	100.00
1 9 6 9	Otros Latinoamérica Total Latinoamérica Resto del Mundo Total	365	4.25	324	2.84	185	10.03											1	0.01									875	2.32
		8398	97.86	11421	99.94	1828	99.13					ML				ML		8661	61.15									30308	80.35
		184	2.14	7	0.06	16	0.87					1146	100.00			557	100.00	3503	38.85									7413	19.65
		8582	100.00	11428	100.00	1844	100.00					1146	100.00			557	100.00	14164	100.00									37721	100.00
1 9 7 0	Otros Latinoamérica Total Latinoamérica Resto del Mundo Total	136	0.82	1	0.02	169	6.27											1	0.01									307	0.83
		2022	73.79	3236	83.39	2653	98.44											5610	47.99									23523	69.06
		4270	26.21	1063	16.61	42	1.56											6081	52.01									11436	30.94
		2692	100.00	6279	100.00	2697	100.00	ML										11693	100.00									36939	100.00
D E P E R T A M E N T E	Otros Latinoamérica Total Latinoamérica Resto del Mundo Total	2104	6.48	5048	7.69	1070	9.45	114	15.08	132	2.07	-	-	28	1.02			273	0.22	-		99	1.22	403	14.78	130	0.44	9401	3.02
		27746	85.49	64542	98.36	11223	99.13	729	96.43	1865	29.28	ML	-	856	31.26	1694	62.84	85477	68.38	790	56.88	1591	19.60	1262	46.29	1569	5.37	199364	64.00
		4713	14.51	1073	1.64	99	0.87	27	3.57	4502	70.71	22739	100.00	1882	68.74	1803	37.16	39521	31.62	599	43.12	6323	80.40	1444	53.71	27653	94.63	111800	36.00
		32477	100.00	65615	100.00	11322	100.00	756	100.00	6367	100.00	22739	100.00	2738	100.00	2699	100.00	126998	100.00	1389	100.00	8116	100.00	2726	100.00	29222	100.00	311164	100.00

1/ Otros Latinoamérica: Incluye los países Latinoamericanos que comercian con frijoles y otras leguminosas secas, excepto los países arriba anotados.

2/ Total Latinoamérica: Incluye el comercio de los países anotados con Latinoamérica.

3/ Resto del Mundo: Incluye a los países que en el mundo comercian frijoles y otras leguminosas secas con los países arriba anotados.

4/ Total: Incluye los países que hacen comercio con los países arriba anotados.

ML = No hay dato reportado.

Fuente: Derivado de (25).

5.2 Comportamiento de los países Latinoamericanos en el Comercio durante el tiempo

En el Cuadro 13 se observa el comportamiento durante tres periodos: 1959-1962, 1963-1966 y 1967-1970, de los países Latinoamericanos que poseen algún tipo de Comercio Internacional para frijol y leguminosas secas. Este Cuadro permite observar la tendencia de las exportaciones, importaciones y su balance.

Tomando el primer periodo como base, se determinaron los índices que permitieran expresar la tendencia del Comercio Exterior en términos agregados. Se deduce en consecuencia, la necesidad de clasificar los países como se indica en el Cuadro 15.

5.2.1 Países con tendencia a importar.

· Costa Rica:

La producción de frijol en Costa Rica ha disminuido a razón del 12% anual en el periodo 1964-1968 al mismo tiempo que su población aumentó con una tasa anual de 3.85% lo que ocasionó importaciones sustanciales del grano para cubrir los déficits (8).

Según el Consejo Nacional de Producción, en 1970, Costa Rica tuvo necesidad de importar 20.000 toneladas con el fin de satisfacer sus necesidades y como consecuencia de ello, el Gobierno declaró un plan de emergencia nacional con el objeto de normalizar la producción (8). Sus importaciones se han venido aumentando en forma considerable, así en el primer periodo (1959-1962) importaba en promedio 800 toneladas; en el tercer periodo (1967-1970) 11.674 toneladas. Reflejando un índice de 1439, al compararse con el primer periodo. Aún cuando ha realizado exportaciones se puede indicar que su tendencia es la de país im-

Quadro 15. Clasificación de países Latinoamericanos por tendencia en su
Comercio Internacional del Frijol y otras Leguminosas secas

Exportadores	Autoabastecedores	Importadores
México	Colombia	Venezuela
Honduras	Bolivia	Costa Rica
Nicaragua	Ecuador	El Salvador
Chile	Paraguay	Brasil (*)
Argentina	Uruguay	Rep. Dominicana
		Panamá
		Perú (*)
		Jamaica
		Guatemala

(*) Para frijol seco se autoabasteca.

portador.

Los países de los cuales ha realizado sus importaciones son principalmente: Honduras, Guatemala, México y Colombia.

El Salvador:

El bajo rendimiento por hectárea que presenta El Salvador, ha hecho que el país no alcance a satisfacer las necesidades internas de esta leguminosas y por consiguiente tenga la necesidad de importar. Sin embargo, en los últimos tiempos, se está desarrollando una buena campaña, la cual ha cosechado frutos

con los aumentos logrados en el rendimiento/Ha. (7). Ha mantenido comercio como exportador e importador; sin embargo las exportaciones han sido más restringidas. Las importaciones las ha realizado en mayores volúmenes de Honduras, Guatemala y Colombia. En los tres períodos analizados presenta un balance negativo.

República Dominicana:

Se puede considerar que aunque en el primer período presentaba una tendencia a exportar, en los siguientes períodos han declinado sus exportaciones; viéndose en la necesidad de aumentar sus importaciones. En el primer período las exportaciones ascendían a 1.210 toneladas en promedio anual, para disminuir a 430 toneladas/año y 130 toneladas en el tercer período. De allí que las importaciones hayan tomado un ritmo ascendente de 630 toneladas/año en el primer período a 4.570 toneladas/año en el último período.

Panamá:

A partir del año 1964 se incrementó el volumen de importaciones y se ha mantenido en ese nivel. En el Cuadro 13 se observa que en el segundo período importaba en promedio anual 2.650 toneladas y en el tercer período las importaciones se elevaron a 4.200 toneladas.

Jamaica:

Fundamentalmente es un país que presenta un comportamiento de importador, en el primer período importada 2.580 toneladas/año y en el segundo período aumentó a 2.800 toneladas para luego descender a 1.910 toneladas/año.

Perú:

Posiblemente debido a la tendencia del consumo de leguminosas en el Perú éste país ha venido incrementando sus importaciones para satisfacer su demanda interna. Sin embargo el crecimiento en las exportaciones ha sido notorio aunque en

menor proporción. Es así como Perú ha tenido un comportamiento de exportador e importador de leguminosas secas pero debido a que presenta un balance negativo en sus períodos, se puede catalogar como país importador. Su comercio ha sido realizado principalmente con Chile.

Venezuela:

Es fundamentalmente un país deficitario en especial en frijol seco. A pesar de que el consumo per cápita ha venido disminuyendo, el país ha tenido necesidad de efectuar importaciones cada vez mayores en vista de su crecimiento poblacional.

Sus importaciones han venido a un ritmo creciente, pero éste no ha sido lo suficiente para mantener un nivel de consumo per cápita constante, haciendo que éste disminuya de 10.6 gramos/per cápita/día en el período (1957-1959) a 6.2 gramos/per cápita/día en el período 1964-1966.

Brasil:

En razón a que el frijol seco constituye un alimento básico de la dieta brasilera, dado su alto consumo aparente per cápita y su volumen de población, el Brasil no presenta un porcentaje relativamente alto en su comercio, con respecto a su producción total. La producción de Brasil, puede decirse que es totalmente autoconsumida. Su comercio exterior del grano, ha sido de baja significancia dado el volumen total de producción (24). Sin embargo existe un comercio entre estados. Frecuentemente se presentan problemas de comercialización debido a las diferencias de hábitos de consumo con relación al tipo y color del frijol. Las importaciones han sido realizadas con mayor frecuencia de México, Argentina y Chile, aunque ha realizado algunas exportaciones a otros países latinoamericanos.

Guatemala:

Es un caso típico, ya que presenta variaciones muy marcadas en su comercio; es así como Guatemala en el primer período 1959 a 1962 exportaba 1.310 toneladas/año e importaba tan sólo 90 toneladas/año, para en el período siguiente (1963-1966) dar un vuelco completo a su situación, exportando la mitad del volumen del período anterior y teniendo que importar 3.120 toneladas/año; es decir más de 34 veces la cifra anterior. Como dato curioso, su trayectoria indefinida se vuelve a presentar, volviendo a la situación del primer período, cuando en los años de 1967 a 1970, de nuevo duplica sus exportaciones (1.630 toneladas/año) y baja considerablemente sus importaciones (1.870 toneladas/año). Analizando en términos agregados, el fiel de su balanza exterior se inclinaría hacia el lado negativo; es decir con tendencia importadora. Su comercio lo realiza principalmente con El Salvador, Costa Rica y Honduras.

5.2.2 Países con tendencia a exportar.

México:

De acuerdo a la trayectoria de su comercio exterior desde 1954 México presenta una tendencia a aumentar sus exportaciones notoriamente; así por ejemplo durante el período 1959-1962 sus exportaciones reportadas eran de 6.430 toneladas/año para alcanzar, en el período siguiente 1963-1966 la cifra de 47.870 toneladas/año y luego en 1967 a 1970 continuó ascendiendo a 56.730 toneladas/año. Debido al crecimiento del área sembrada en frijol, se ha logrado un aumento considerable en la producción, permitiéndole a México aumentar sus exportaciones. Si México lograra incrementar tan sólo un poco más su rendimiento por hectárea; debido a su extensa área cultivada, su volumen de producción sería aún más significativo, obteniéndose un excedente mayor para la exportación.

Sus transacciones económicas las realiza principalmente con Brasil, Colombia, Costa Rica y otros países de América Latina.

Honduras:

Su porcentaje de adecuación con relación al frijol ha estado alrededor del 55% (21) reflejándose por consiguiente la necesidad de aumentar su consumo per cápita. A pesar de esta situación Honduras se ha caracterizado como un país exportador de frijol. Así en el período 1959-1962 el país exportó 10.990 toneladas/año, duplicándose en el tercer período. Las exportaciones han sido realizadas principalmente a Costa Rica, Guatemala y El Salvador.

Nicaragua:

De acuerdo a los tres períodos analizados se aprecia la tendencia exportadora de Nicaragua. Los países a quienes ha exportado son principalmente El Salvador y Costa Rica, pudiéndose notar cómo se han duplicado sus exportaciones de 1.550 toneladas/año en 1959-1962 a una cifra de 3.710 toneladas/año en el último período. Sin embargo las importaciones han venido incrementándose a un ritmo menor. Cabe anotar, que el volumen de exportaciones; por ejemplo en el año de 1969 fueron de 4.680 toneladas equivalentes a más o menos el 10% de su producción.

Chile:

Las exportaciones de éste país han venido decreciendo, reflejándose en ello posiblemente la misma tendencia seguida por la producción de frijol seco, especialmente en el último período 1959-1970. En el primer período en cuestión, las exportaciones ascendían a 36.600 toneladas/año y la producción era en promedio anual para el mismo período de 82.500 toneladas/año; en contraste en el último período o sea en 1967-1970 la producción tan solo alcanzó un volumen de 68.000 toneladas/año y su exportación ascendió a 15.500 toneladas/año.

El país Latinoamericano al cual exporta con mayor frecuencia es Brasil, presentando irregularidad de un año a otro; siendo el año de mayor exportación en 1968 cuando ascendió a 2.230 toneladas. Sin embargo con el resto del mundo sus exportaciones han adquirido volúmenes del orden de 37.296 toneladas en el año de 1964.

Argentina:

Argentina ha sido un país que con respecto a frijol y otras leguminosas secas, ha mantenido cierta estabilidad en sus exportaciones, lo mismo se observa en la producción. Sus exportaciones han sido dirigidas en especial a Brasil llegando en algunos años como el de 1969 a 7.084 toneladas que equivalen a una cuarta parte del monto total exportado.

5.2.3 Países Autoabastecidos.

Se entiende aquí por países autoabastecidos, aquellos que no realizan transacciones de comercio exterior o en caso tal de que las realicen no alcanzan a cubrir un volumen significativo. Por lo general son países de baja o mediana producción pero así mismo el consumo per cápita es bajo, permitiéndoles por lo menos en gran parte cubrir sus demandas reales de consumo, tal es el caso de Bolivia; donde el consumo per cápita de proteínas de frijol seco por día tan solo alcanzó a 0.1 gramos y en el Uruguay a 0.7 gramos/per cápita/ día (1964-1966). Sin embargo otros países como Paraguay donde el consumo per cápita es superior (5.7 gramos/día) o el Ecuador (2.9 gramos/día) pero la producción interna alcanza a cubrir esta necesidad con la ayuda de algunas pequeñas importaciones; caso del Ecuador que en el período de 1963 a 1966 importó 50 toneladas/año en promedio.

Un caso particular corresponde a Colombia, que después de presentar

un balance negativo en su comercio al importar 60 toneladas/año en el período de 1959 a 1962, ha logrado cambiar su tendencia importadora por una exportadora en el último período, cuando sus exportaciones alcanzaron a 370 toneladas/año. Vale la pena anotar como causa de ello el gran incremento de la producción de frijol caraota el cual tiene poca demanda interna y actualmente se exporta en grandes cantidades hacia Venezuela; pues los productores en su gran mayoría siembran la caraota en grandes extensiones y de una forma mecanizada, aprovechando la ventaja comparativa de su producción, la subida en los precios internacionales y los incentivos gubernamentales para incrementar las exportaciones. De otra parte la producción de frijol para autoconsumo no ha sufrido un incremento considerable presentándose precios elevados. Cabe anotar que el frijol caraota no es consumido internamente debido a los gustos por frijoles de otros tipos y colores.

6. CONCLUSIONES

Las leguminosas de grano seco son producidas en mayor proporción en las regiones en desarrollo o de dieta deficiente; en donde la principal fuente de proteína es de origen vegetal especialmente cereales. Hecho contrario ocurre con los países desarrollados donde la fuente principal de proteína la constituyen los alimentos de origen animal. La producción de frijol seco en los últimos cinco años presenta una tendencia en las grandes regiones al estancamiento a excepción de Africa en donde se observa un mayor crecimiento.

América Latina es la región que genera la mayor parte de la producción mundial (34%), el Lejano Oriente produce el 25% y en tercer lugar está Africa con 10%. El 75% de la producción en el mundo depende de 10 países, de los cuales Brasil es el principal productor (20%) seguido de la India, China Continental y Mé-

xico.

La producción mundial de frijol seco ha venido aumentando a una tasa promedio de 2.6%/año durante los últimos 20 años, destacándose el período 1964-1967 con el mayor crecimiento 3.3%/año, para en el último período 1968-1971 declinar su crecimiento promedio a 2%/año que es inferior al crecimiento de la población, en los países productores.

El aumento de la producción de frijol seco obedece más que todo al incremento de áreas sembradas con frijol antes que a incrementos de la productividad de la tierra; aún cuando existen algunas excepciones en donde en 10 años se ha triplicado el rendimiento por hectárea, como es el caso de Costa Rica.

El cultivo del frijol se realiza en su mayoría en asociación con otros cultivos; así por ejemplo en Brasil la producción asociada respresenta el 80% (24).

Se observa una relación inversa de consumo de proteínas entre las regiones que consumen alimentos de origen animal y las que consumen alimentos de origen leguminosa.

Aún cuando los cereales son la principal fuente de proteína en los países en desarrollo, las leguminosas constituyen alimentos complementarios y suplementarios de esa proteína. En algunos países como Burundi, Rwanda, Brasil, Nicaragua y México el frijol seco está aportando más del 20% de la proteína consumida. En Burundi y Rwanda se consume en mayor proporción que los alimentos de origen animal.

Se puede afirmar que para el período 1964-1966 los treinta países con menor consumo de proteína per cápita, poseían un déficit de más del 50% de los requerimientos y dentro de estos no se encontraban países con alto consumo de

fríjol seco como Brasil, México, Nicaragua, Burundi y Rwanda. Sin embargo aparecían países tales como República Democrata del Congo, Honduras, Angola, Burma, Ecuador, El Salvador, Haití, Guatemala, Pakistán e India (considerados países relativamente importantes en cuanto al consumo de fríjol seco).

Con relación a los principales países productores de fríjol seco, éstos tienen un relativamente alto consumo per cápita de fríjol; a excepción de la India, La China Continental, Estados Unidos, Pakistán y Burma cuyo volumen total de producción es alto. En estos países el consumo per cápita es relativamente bajo debido a la magnitud de su población o a la exportación hacia otros países como en el caso de los Estados Unidos.

El comercio exterior en Latinoamérica no ha tenido un volumen muy destacado y éste se realiza principalmente entre países vecinos; constituyéndose más en un producto de autoconsumo. En los últimos períodos el comercio ha crecido un poco más pero no con el dinamismo que requeriría para que los países con ventaja comparativa aprovecharan su potencial productivo.

Los países tradicionalmente más exportadores en América Latina son: México y Honduras. Como países importadores se destacan Costa Rica, El Salvador, Panamá, Jamaica y Venezuela.

Los demás países de América Latina se pueden considerar que poseen un comercio exterior relativamente bajo, si se comparan sus exportaciones e importaciones con los niveles de consumo total nacional. Esto puede indicar un bajo desarrollo debido a los problemas técnicos y a la falta de incentivos asignados a la producción y al consumo de las leguminosas.

7. SUGERENCIAS

Es un hecho que se hace necesario aumentar la producción de frijol seco y existen dos maneras de hacerlo, ellas son:

- a) Aumentando el área dedicada al cultivo, y
- b) Aumentando los rendimientos de la tierra actualmente dedicada al frijol.

Una combinación de las dos situaciones sería factible; sin embargo es necesario estimar cuáles serían las implicaciones del aumento del área de frijol con relación a la producción de otros cultivos, y además estimar cuáles serían los impactos del aumento del rendimiento principalmente en la nutrición, ingresos de la familia y empleo de mano de obra.

Para aumentar los rendimientos es necesario combinar varias acciones que incentiven a los productores a realizar las prácticas culturales probadas por los técnicos con las variedades disponibles. Además de dedicar esfuerzos a buscar variedades más rendidoras en especial de crecimiento voluble. Sería conveniente hacer hincapié en los cultivos asociados ya que ésta sería una forma de atacar el problema a corto plazo y proporcionar a la vez mayor disponibilidad de mezclas de alimentos obteniendo así una mejor adecuación de las dietas.

Para poder concretar las acciones que conlleven a un aumento de la productividad es necesario conocer los subsistemas de producción, tanto en el aspecto técnico como en los aspectos relacionados con la toma de decisiones. Después de determinar los subsistemas de producción se deberían analizar los problemas prioritarios con el fin de formular soluciones factibles de adoptar a corto plazo por los agricultores.

Con la tecnología actual se podría aumentar la producción total de frijol, si aquellos productores que se encuentran por debajo del rendimiento promedio, utilizaran prácticas agronómicas relativamente baratas. Se debe buscar optimizar la asociación en conjunto y no de un cultivo en particular.

Conjuntamente con los esfuerzos realizados a corto plazo sería indicado iniciar la combinación de esfuerzos con miras a un mediano y largo plazo pretendiendo generar otros subsistemas de producción que involucren nuevas técnicas acompañadas de políticas gubernamentales.

El consumo de leguminosas de grano seco, es relativamente bajo, pero en su mayor proporción corresponde al frijol seco; por lo tanto, es necesario realizar campañas en favor del consumo de leguminosas buscando darles mayor prestigio. El frijol seco puede contribuir en las dietas con más frecuencia junto con otros vegetales como el maíz y el arroz, formando parte de políticas integrales de nutrición.

Un incremento de la productividad, manteniendo constantes los recursos con el fin de compaginar el beneficio de productores y consumidores, la producción se aumentaría y disminuirían los costos unitarios. Posiblemente se incrementen los ingresos de los productores y así mismo los consumidores se benefician obteniendo el producto a menor precio relativo.

Con miras a beneficiar a los consumidores nacionales, es conveniente dirigir campañas regionales en favor de las variedades locales.

Es necesario dar al frijol un carácter más comercial. Para ello es necesario conocer por países y por regiones los gustos de los consumidores; preveer el volumen de consumo total por tipo de frijol y región; como también disponer de bodegas suficientes para el almacenamiento, que agreguen utilidad de tiempo y

lugar al producto; permitiendo al consumidor obtener el grano en cualquier época del año. Así mismo establecer políticas de producción en los países con ventaja comparativa, dirigidas hacia la exportación.

Por último, no sobra recalcar la conveniencia de continuar estrechando las relaciones colaborativas entre entidades y técnicos en beneficio de los productores y consumidores de Latino América.

A N E X O S

**Anexo 1. Producción de los 10 principales países productores de
fríjol seco en el mundo. 1966-1971**

P a í s e s	1966	1967	1968	1969	1970	1971
	(1.000 toneladas).....					
Brasil	2148	2548	2420	2284	2373 F	2430 F
India	1689	2007	1865	2014	2300 F	2090 F
China Continental	1370 F	1370 F	1390 F	1390	1390 F	1400 F
México	1002	899	840	1200	1300 F	1100 F
Estados Unidos	909	645	789	857	789	744 F
Turquía	138	142	137	140	140 F	155 F
Burundi	155	123	121	311	200 F	300 F
Burma	140 F	140 F	140 F	140 F	140 F	140 F
Uganda	261	252 F	260 F	260 F	260 F	270 F
Pakistán	107	116	104	92	100 F	93 F
Otros países	2617	2710	2460	2626	2690	2964 F
Total Mundo	10536	11002	10526	11314	11682	11686
% de los 10 países con relación total mundial	75 %	75 %	77 %	77 %	77 %	75 %

F = Estimativas de la FAO.

Fuente = Derivado de (10).

**Anexo 2. Promedio anual de rendimientos y su variación entre años para frijol seco.
y países seleccionados: 1951-1971**

Región Pe- ríodo	COSTA RICA		MEXICO		BRASIL		COLOMBIA		HONDURAS		AMERICA LATINA	
	Rendi- miento (Ton.Met)	Variación (t-1=100)	Rendi- miento (Ton.Met)	Variación (t-1=100)	Rendi- miento (Ton.Met)	Variación (t-1=100)	Rendi- miento (Ton.Met)	Variación (t-1=100)	Rendi- miento (Ton.Met)	Variación (t-1=100)	Rendi- miento (Ton.Met)	Variación (t-1=100)
1951	0.300		0.250		0.710		0.600		0.420		0.560	
1952	0.380	126.67	0.290	116.00	0.630	88.73	0.600	100.00	0.430	102.32	0.530	94.64
1953	0.420	110.53	0.300	103.45	0.700	111.11	0.610	101.67	0.390	90.69	0.600	113.20
1954	0.350	83.33	0.360	120.00	0.670	95.71	0.380	62.30	0.390	100.00	0.610	101.66
1955	0.360	102.86	0.380	105.56	0.610	91.04	0.560	147.37	0.440	112.82	0.580	95.08
1956	0.340	94.44	0.320	91.43	0.720	118.03	0.380	67.86	0.430	97.72	0.530	91.37
1957	0.370	108.82	0.370	115.63	0.720	100.00	0.550	144.74	0.440	102.32	0.590	111.32
1958	0.360 *	97.30	0.370	100.00	0.680	94.44	0.480	87.27	0.430	97.72	0.590	100.00
1959	0.370 *	102.78	0.380	102.70	0.650	95.59	0.460	95.83	0.430	100.00	0.580	98.30
1960	0.370 *	100.00	0.430	113.16	0.700	107.69	0.470	102.17	0.460	106.97	0.590	101.72
1961	0.370 *	100.00	0.400	93.02	0.680	97.14	0.540	114.89	0.440	104.54	0.600	101.66
1962	0.390 *	105.41	0.390	97.50	0.630	92.65	0.550	101.85	0.430	97.72	0.550	91.66
1963	0.370	94.87	0.400	102.56	0.650	103.17	0.590	107.27	0.430	100.00	0.570	103.63
1964	0.420 F	113.51	0.430	107.50	0.620	95.38	0.550	93.22	0.460	106.97	0.560	98.24
1965	0.380 F	90.42	0.410	95.35	0.700	112.90	0.530	96.36	0.460	100.00	0.590	103.35
1966	0.510	134.21	0.450	109.76	0.650	92.86	0.550	103.77	0.560	121.73	0.580	98.30
1967	0.410	80.39	0.480	106.67	0.700	107.69	0.550	100.00	0.400	71.42	0.620	106.89
1968	0.490	114.51	0.470	97.92	0.660	94.29	0.700	127.27	0.450	112.50	0.590	95.16
1969	1.020	208.16	0.480	102.13	0.610	92.42	0.480	68.51	0.460	102.22	0.570	96.61
1970	0.810	79.41	0.500	104.17	0.630	103.28	0.510	106.25	0.520	113.04	0.590	103.50
1971	0.910	112.35	0.550	110.00	0.650	103.17	0.580	113.73	0.520	100.00	0.620	105.08
Promedio Anual		108.25		104.73		99.86		102.12		102.03		100.67

* = Estimativas de las Naciones Unidas. F = Estimativas de la FAO.

Fuente: Derivado de (10).

BIBLIOGRAFIA

- (1) AYKROY D, W.R. y DOGHTY, JOYCE. "Las Leguminosas en la Nutrición Humana". FAO, estudios sobre nutrición No. 19. Roma, 1964.
- (2) BENGGOA, J.M. "Priorities in public health nutrition problems". Actas del 7º Congreso Internacional de Nutrición. Hamburgo, 1966.
- (3) BENGGOA, J.M. "Recent Trends in Public Health Nutrition". Actas del 8º Congreso Internacional de Nutrición. Praga, 1969.
- (4) BENGGOA, J.M., SELLIFFE, D.B. and PEREZ, C. "Some Indicators for a broad assessment of the Magnitud of protein-calorie malnutrition in young children in population groups". American Journal.
- (5) BRESSANI, RICARDO. "The Comparative Nutritional value of rice in the Human Diet of Latin America". Guatemala, INCAP, 1971. (mimeografía-do).
- (6) BRESSANI, RICARDO. "Report on field beans and other food legumes". Guatemala, INCAP, Washington, June 1973.
- (7) CAMACHO SAA, CARLOS y OVIEDO ZELEYA, RAMON. "Estudio económico sobre el cultivo del frijol en la zona de Ahuachapan". El Salvador. Convenio IICA/ZN-ROCAP. Guatemala, 1972.
- (8) DUPLAN, V. y AGUIRRE, J.A. "Análisis económico de la producción de frijol (phaseolus vulgaris L.) bajo cuatro sistemas de producción". Alajuela, Costa Rica. Convenio IICA/ZN-ROCAP. Publicación miscelánea No.90 1972. 35 p.
- (9) FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). "Anuario de Comercio". Roma. Vol. 1952 a 1971.
- (10) FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). "Anuario de Producción". Roma, 1953 a 1971. Vol. 7 al 25.
- (11) FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). "El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación". Roma, 1972.
- (12) FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). "Estudio de las Perspectivas del Desarrollo Agropecuario para Sur América". Roma, 1972.

- (13) FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). "Food Balance Sheets 1957-1959 average". Roma, 1963.
- (14) FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). "Food Balance Sheets 1960-1962 average". Roma 1966.
- (15) FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). "Food Balance Sheets 1964-1966 average". Roma, 1971.
- (16) FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). "Plan Indicativo mundial provisional para el Desarrollo". Vol. 2. Pag. 566.
- (17) FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). "Recopilación de Encuestas sobre Consumo de Alimentos, 1970". VIA. Consumo Familiar de Alimentos por Grupos Económicos.
- (18) FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). "World crop Statistics. Area, production and yield. 1948-1964". Roma, 1966.
- (19) FAO. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). "Proyecciones para productos agrícolas, 1970-1980". Vol. 1. C.C.P. 71/20. Roma, 1971.
- (20) FAO/OMS. "Comité mixto de expertos en nutrición". VIII Informe. Ginebra, Suiza, 9-18 de Noviembre de 1970.
- (21) INCAP and ICNND. "Nutritional evaluation of the Population of Central America and Panama". 1965-1967. Regional Summary. Guatemala, 1971.
- (22) P.A.G. "Protein Advisory Group". "Upgrading human nutrition through the improvement of food legumes". Statement No. 22 Legume improvement. March, 1973.
- (23) QUENTIN, M. WEST. "The quantitative role of Cereals as Supplies of Dictary Protein. Enricher Cereals food for World Needs, Max Milner. Ed. American Association of Cereal Chemists, 1961 in Schertz Lile, P. "Economics of Protein improvement Programs in the Lower Income Countries". Foreign Economic Development. Report II, July 1971. USDA.
- (24) MEDINA, J.C. "Aspectos Gerais. O Feijao no Brasil". Anais do 1 Sim-
pósio Brasileiro de Feijao. Campinas, 22 a 29 de Agosto de 1971.
Brasil 1972.
- (25) NACIONES UNIDAS. Commodity Trade Statistics. New York, 1962-1970.

- (26) U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. "Chile. Demand and Supply Projection for Agricultural Products. 1965-1980". Santiago, Dec. 1969.
- (27) U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. "Long Term forecasts of the Supply and Demand of Agricultural and Livestock Products in Venezuela". Caracas, 1965.
- (28) U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. "Long Term projection of demand for Supply of Selected Agricultural Commodities through 1980". Lima, 1969.
- (29) U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. "Projection of Supply and demand for Selected Agricultural Products in Central America through. 1980". August 1969.
- (30) U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. "Projection of Supply of and Demand for Agricultural Products in Mexico to 1965, 1970 and 1975". August 1966.
- (31) U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. "Projections of Supply and Demand for Agricultural Products of Brazil, through 1975. Getulio Vargas Foundation, Rio de Janeiro, Julio 1968.