

## EL MERCADO DEL FRIJOL EN PALMIRA

Por Luis H. Camacho M. y Marco Ramírez C. (\*)

## ORIGEN DEL PRODUCTO

En el año de 1929, con la llegada de la colonia japonesa al país, el cultivo del frijol comenzó a extenderse y a tener mayor importancia. Por aquella época se iniciaron cultivos en las variedades "SANGRETORO" y "BLANQUILLO", que han sido cultivadas desde hace mucho tiempo en el Valle del Cauca. Posteriormente, en el año de 1932 fue introducida del Japón la variedad "Shirokintoky" la cual también se conoce hoy con los nombres de "Rayado" o "Guarzo Rayado". Esta variedad es la preferida por los agricultores de las regiones planas del Valle, tanto por su rendimiento como por sus condiciones de adaptabilidad, tamaño, color, etc., que han tenido buena acogida en el comercio.

El Municipio de Corinto en el Cauca, fue en un tiempo uno de los mayores productores, pero hoy la mayor parte de los cultivos están situados en los alrededores de Palmira. Los suelos de esta región han mostrado condiciones excepcionales para este cultivo, hasta el punto de que Palmira está colocada en la actualidad en primer lugar entre las regiones productoras de frijol.

La producción en el segundo semestre de 1952 alcanzó un total de 60.000 bultos de 68 kilos; de estos, 45.000 fueron producidos por la Sociedad de Agricultores Japoneses que dispone en la actualidad de unas 6.000 pizadas(\*) dedicadas al cultivo del grano. Los 15.000 bultos restantes son producidos por diferentes agricultores que se hallan vinculados a este cultivo, unos en pequeña y otros en mediana escala.

Una de las regiones más próximas a Palmira dedicadas a este cultivo es la Herradura en donde semestralmente se cultivan 2.000 plazas. También son abundantes productoras las regiones de Rozo, El Bolo, Candelaria y Pradera donde existen considerables extensiones dedicadas a este cultivo y que por su situación en las proximidades de Palmira se colocan en posición ventajosa para los mercados.

(\*) Estudiantes de cuarto año de la Facultad de Agronomía.

(\*\*) Una plaza es igual a 6.400 metros cuadrados.

## TRANSPORTES

El transporte de la finca a la bodega se hace en camiones con un costo aproximado de \$ 0.02 por Km. cada bulto. La Sociedad de Agricultores Japoneses utiliza sus propios vehículos para esta movilización, pero al igual que otros agricultores usa también camiones de servicio público.

En la movilización hacia otras plazas se emplean principalmente camiones por intermedio de las agencias transportadoras locales cuyas tarifas varían de acuerdo con el tiempo, la cantidad de carga, el número de vehículos disponibles, etc.

El vehículo más utilizado es el camión por ser más rápido y obtener así una distribución más eficiente y oportuna.

El Ferrocarril también es aprovechado aunque con menos frecuencia debido a las demoras, las cuales, en ocasiones, pueden representar pérdidas para el negociante.

La vía aérea es muy poco utilizada, salvo en casos excepcionales, como por ejemplo cuando por causa del invierno el transporte terrestre se hace imposible. Este medio se acostumbra únicamente entre Palmira y Medellín a razón de \$ 100,00 la tonelada.

Las tarifas en el ferrocarril y en el avión son fijas, pero esto no sucede cuando el transporte se hace por carretera. En este caso hay una gran variabilidad ocasionada por el estado de las vías, la cantidad de carga, y el lugar de destino. Estas tarifas se cotizan por toneladas o por capacidad total del vehículo; este último sistema es común entre Palmira y Cartago a razón de \$ 70,00 usando un vehículo de  $3\frac{1}{2}$  toneladas. La Tabla I resume los datos disponibles sobre transportes.

— TABLA I —

**Precios de transporte de fríjol entre Palmira y algunas ciudades consumidoras, (por tonelada)**

Palmira a:	Kms.	Carretera	Avión	Ferrocarril
Pereira		\$ 25,00		
Medellín	717	" 45,80	\$ 100,00	\$ 29,00
Armenia	193			" 11,50
ALMACENAMIENTO				
Ibagué	282			

Existe una bodega destinada exclusivamente al almacenamiento del fríjol de la Sociedad de Agricultores Japoneses, con capacidad para

almacenar 8.000 bultos. Solamente tienen derecho a ella los miembros de la Sociedad, pero su capacidad es insuficiente para guardar toda la producción, razón por la cual gran parte tiene que ser almacenada en las propias residencias o en las fincas; allí puede ser vendida directamente al intermediario, o conducida a la bodega central a medida que hay espacio para almacenar nuevas cantidades.

Diariamente se contabiliza la cantidad que entra y la que sale, en una oficina especial adjunta, la cual se encarga de registrar el movimiento diario y demás aspectos y modalidades que requiere la organización. Entre las ventajas con que cuenta esta bodega, podemos anotar las siguientes:

- 1) — Organización adecuada y eficiente que permite la rápida distribución del producto y facilita las operaciones comerciales.
- 2) — Humedad ambiental relativamente baja, condición ésta que la hace propicia para el almacenamiento de granos.
- 3) — Como consecuencia de lo anterior no se registran daños por gorgojos o microorganismos.
- 4) — Seguro contra incendio por un valor de trescientos mil pesos (\$ 300.000,00).

El grano viene de la finca con bajo porcentaje de humedad para evitar deterioro en caso de que el almacenamiento tenga que prolongarse por algún tiempo. Esto no ha sucedido todavía porque la distribución se hace antes de que haya tiempo para el deterioro. No obstante en prevención de ello se están iniciando trabajos para la instalación de equipos de fumigación con lo cual se podrá prolongar por más tiempo el período de almacenamiento y por consiguiente también se ejercerá un control más efectivo del mercado mediante la retención del artículo cuando los precios tiendan a reducir los márgenes de utilidad.

Hasta el momento sólo es posible almacenar por un período máximo de seis meses, aunque después de los cuatro empiezan a dar señales de deterioro. De manera que las transacciones comerciales deben efectuarse durante este tiempo.

Otros productores que no pertenecen a la Sociedad anteriormente citada, depositan su grano en otras bodegas que prestan este servicio y que cobran a razón de \$ 0.25 el bulto por cada día. Estas bodegas almacenan diferentes clases de granos simultáneamente y en ocasiones son los mismos graneros donde el producto se realiza en pequeña escala. Allí el agricultor puede vender directamente al intermediario local o foráneo, o al mismo dueño de la bodega si éste es intermedia-

rio, o encargarle a éste último la venta pagándole una comisión que varía entre 3% y 5%.

Algunas de estas bodegas dan crédito a los agricultores sobre el grano almacenado. Este servicio no tiene límites fijos establecidos y es más bien restringido.

El hecho de que en algunas bodegas se almacenan diversos productos, entre ellos algunos elaborados, dificulta su eficiencia y limita su acción. Con todo, ellas cumplen sus compromisos y prestan los servicios que el agricultor y el intermediario necesitan. Esta función compleja que desempeña es explicable por el hecho de que no siempre existe una abundante provisión de grano para ser almacenado y entonces se requieren otros artículos para equilibrar su sostenimiento. Otro factor es que la producción de los agricultores que no pertenecen a la Sociedad antes mencionada es relativamente pequeña y tiene que ser repartida entre las diferentes bodegas. Por otra parte, en ocasiones, algunos productores no llevan su grano hasta allí sino que lo almacenan en algún local particular.

#### INTERMEDIARIOS

El mercado del frijol, como el de la mayor parte de los productos agrícolas, está sujeto a la acción de los intermediarios. Estos suelen ser en ocasiones agentes comisionistas como en el caso de algunos propietarios de bodegas que venden el producto consignado a ellos mediante el pago de una comisión. Estos a su vez efectúan una nueva venta a intermediarios locales o foráneos que hacen la distribución en ésta o en otras plazas.

No siempre opera este intermediario comisionista, sino que el agricultor se entiende directamente con el negociante que viene de otras partes. Este último examinan personalmente el artículo y hace su compra, o cuando es conocido, solicita telegráficamente la cantidad que requiere. Último ocurre más fácilmente con los agricultores japoneses que cuentan con almacenamiento propio. Cuando las solicitudes telegráficas son continuas, es que los precios en otras plazas han subido y los intermediarios que las controlan se apresuran a comprar cantidades mayores; en consecuencia suben también los precios locales.

La cantidad vendida a cada intermediario es variable y ella depende del precio y del movimiento en otras plazas. Hay ocasiones en que algunos llevan mil a mil quinientos bultos en un solo viaje, pero en la actualidad se están despachando diariamente de doscientos a quinientos bultos de los diferentes mercados nacionales.

Existen algunos negociantes que sólo trabajan determinadas plazas, pero también hay quienes actúan distintamente en diferentes pla-

zas porque se mantienen más informados de las variaciones en los precios y entonces trasladan el producto a donde van a obtener una mayor utilidad. Sin embargo estos son pocos.

El costo del transporte corre por cuenta del intermediario cualquiera que sea el medio utilizado para ello. Cuando a solicitud especial los envíos se hacen por ferrocarril, el agricultor o vendedor local paga el acarreo urbano a razón de \$ 0,15 el bulto.

#### PLAZAS

La plaza de Palmira, es considerada como un mercado central donde se reúne el producto de las diferentes regiones para ser distribuido luego en los centros consumidores. Estos son principalmente, Medellín, Bogotá, Ibagué, Armenia, Pereira, Cartago y Manizales; entre ellos los de mayor consumo son en primer término Medellín y en segundo, Ibagué.

#### DISTRIBUCION

La naturaleza del producto permite una fácil y regular distribución, pues como hemos anotado, soporta un periodo considerable de almacenamiento antes de deteriorarse.

Debido a que la producción sale toda a un mismo tiempo al mercado, la distribución de ella se hace durante el tiempo que demore la próxima cosecha; por ello la bodega principal tiene constante provisión y diariamente el producto está saliendo a la vez que se almacena el que permanece en las fincas o residencias.

Un aspecto importante en la distribución debe ser el conocimiento de los precios en las diferentes plazas nacionales para lograr una regularización más efectiva de los mercados y una distribución mejor organizada. Esta una falla de la cual adolecen nuestros mercados. Don Samuel Shima, (el mayor productor de este artículo en Palmira), anota que en ocasiones la diferencia de precios entre Palmira y algunas de la ciudades consumidoras ha sido hasta de cuarenta pesos en bulto. Esta anomalía podría obviarse con el simple hecho de mantener una información constante de las variaciones en los precios pues es de observar que el abastecimiento no consiste únicamente en enviar abundantes provisiones a determinadas plazas sino en conocer también las necesidades de cada una de ellas y la forma en que operan sus mercados. Así los centros abastecedores podrían cumplir una función más eficiente y se evitaría el almacenamiento que muchos intermediarios se ven precisados a efectuar en espera de mejores precios.

En un futuro muy próximo esta distribución se extenderá a los mercados internacionales ya que la producción aumenta cada vez más.

## FORMAS DE VENTA Y FINANCIACION

En la cosecha pasada se pensó exportar a Panamá, pero la creciente demanda nacional fue el factor que decidió la distribución en los mercados internos.

La bodega de la Sociedad de Agricultores Japoneses vende desde un bulto en adelante. Otras, en cambio venden por libras, arrobas y bultos. Los dueños de graneros compran a los agricultores o intermediarios la cantidad que su negocio requiere para venderlo al detal, operación que representa para ellos una utilidad más o menos del 30%.

Cuando se trata de ventas en grande escala los precios se cotizan por bultos cuyos pagos no se hacen al contado sino una vez que el intermediario ha realizado algunas ventas en otras plazas. Este crédito es posible ya que casi siempre los compradores son personas de reconocida honorabilidad y acostumbran pagar por parte el valor de su compra abonando parcial o totalmente una deuda anterior a medida que se aprovisionan de nuevas cantidades.

## INDICE DE PRECIOS DE LA ARROBA DEL FRIJOL GUARZO

Tomando el año de 1942 como base se obtuvieron los índices de los diferentes años, expresado en la Tabla II.

— TABLA II —

## Precios de la arroba de Fríjol Guarzo (\*)

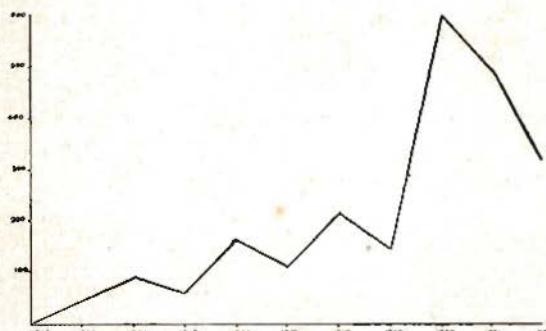
Años	Precios promedios	Indices
1942	\$ 2.36	100
1943	" 3.46	146.6
1944	" 4.50	190.6
1945	" 3.88	164.4
1946	" 6.21	263.0
1947	" 5.29	222.0
1948	" 7.59	321.0
1949	" 5.84	247.4
1950	" 16.62	704.4
1951	" 14.02	594.0
1952	" 9.95	421.6

Con los índices de la Tabla II se ha elaborado la Gráfica 1 en la cual se puede observar la tendencia alcista que han seguido los precios en el período estudiado. En los primeros dos años no experimen-

(\*) Obtenidos de las cotizaciones semanales del Boletín Informativo de la Estación Agrícola Experimental. Palmira (Valle).

taron bajas sino que por el contrario siguieron un ritmo continuo ascendente. En el período comprendido entre el año de 1944 a 1949 se iniciaron las variaciones en períodos de un año, probablemente debidas a que un mayor número de agricultores se vincularon a la producción halagados por el creciente aumento de los precios anteriores. El hecho de que en un año el precio suba y en otro baje, hace suponer que los agricultores reaccionan de acuerdo con los precios presentes, factor éste que los induce a aumentar o disminuir la extensión de los cultivos.

El punto máximo de la curva corresponde al año de 1.950 en el que el invierno fue un factor limitante en la producción y distribución del producto. Las inundaciones ocasionadas por el desbordamiento de los ríos en aquella época arrasaron muchos cultivos y bloquearon las vías hasta el punto de aislar completamente algunas ciudades. La baja producción de este año no fue suficiente para satisfacer las necesidades de la demanda, lo cual adicionado con el encarecimiento de los transportes por el estado de las vías, vino a ocasionar la elevación de los precios.

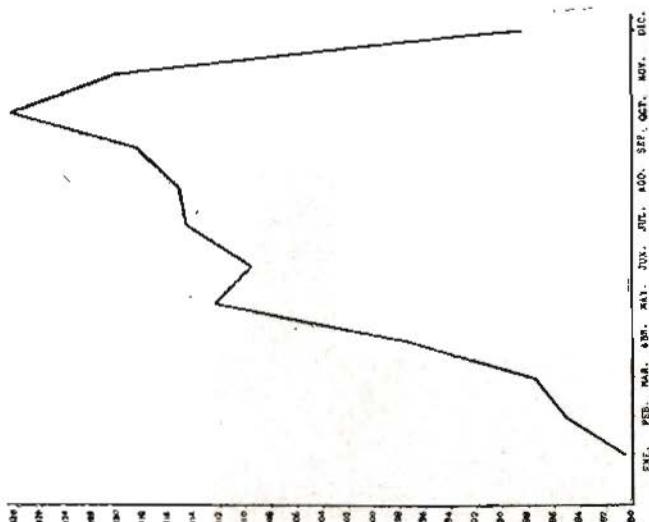


Gráfica 1: Tendencia alcista de los precios de 1942-1952 según los índices de la Tabla II.— (Dib. Camacho).

Ultimamente, a partir de 1950, los precios han venido descendiendo gradualmente como consecuencia de un aumento de la producción ocasionada por un mayor número de agricultores vinculados a ella y por las condiciones climáticas que le han sido excepcionalmente favorables.

#### PODER ADQUISITIVO

Mediante el índice del poder adquisitivo se puede apreciar la situación actual del cultivador de frijol en relación con los precios de los demás artículos, ya que es una medida que permite conocer los cambios de acuerdo con el nivel general. (2).



Gráfica 2: Variaciones de los precios en los diferentes meses según los índices de la Tabla III. (Dib. Camacho).

Para el cálculo de este índice se han utilizado los ocho índices del nivel general de precios que aparecen en la Revista del Banco de la República. Al corregir estos índices para reducirlos a una misma base, o sea 1938, se obtuvo la cifra correspondiente a junio de 1952 que es de 324.47.

Si el índice de los precios del fríjol en 1952 es 421.16, el poder adquisitivo se encontrará dividiendo esta cifra por el índice general y multiplicando el resultado por ciento.

$$\frac{421.16}{324.47} \times 100 = 129.97$$

El poder adquisitivo del fríjol es, según el cálculo 129.97 de lo que fué en 1938.

#### VARIACIONES ESTACIONALES

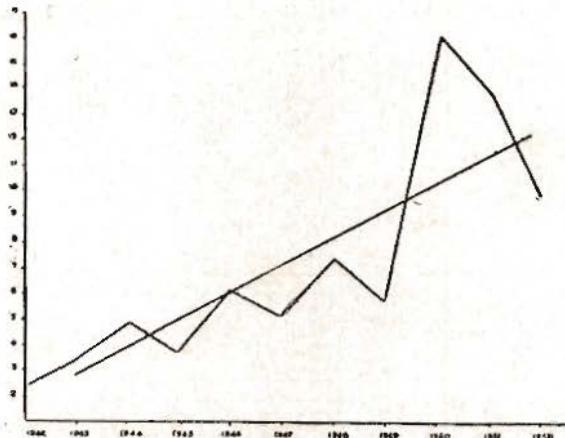
Por el método de los simples promedios se hizo el cálculo de las variaciones estacionales tal como aparece en la Tabla III. Los indi-

— TABLA III

CALCULO DE LA VARIACION ESTACIONAL DEL FRIJOL GUARZO EN EL MERCADO DE PALMIRA  
 De acuerdo con el método más común han sido calculados los índices de variación estacional como  
 aparece en esta tabla y sus resultados han sido trasladados al Gráfico N° 2

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1942	2.33	2.40	2.58	2.50	2.50	2.57	2.16	2.22	2.24	2.35	2.40	2.20
1943	2.12	2.50	2.64	2.80	2.80	4.16	4.50	4.75				4.90
1944	5.05	5.08	4.95	5.50	5.30	4.22	4.25	4.20	4.20	4.00	3.80	3.45
1945	3.06	3.75	3.50	3.50	3.86	4.00	4.50	4.22	4.20	3.75	4.12	4.00
1946	3.50	4.00	4.15	4.00	4.50	6.00	6.33	7.16	6.75	9.10	10.66	8.50
1947	4.62	4.87	4.50	4.70	5.00	5.00	4.90	6.60	7.00			
1948	6.00	6.16	7.00	8.00	11.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	6.80	6.12
1949	6.12	6.00	5.20	5.00	5.00	5.00	4.30	4.87	6.00	8.00	7.00	7.30
1950	8.25	10.50	14.00	15.75	20.00	20.60	22.00	21.00	20.30	21.60	15.40	10.50
1951	12.75	13.75	13.25	15.87	17.30	16.00	16.20	14.25	12.25	12.80	14.00	9.25
1952	8.50	7.42	6.00	7.25	9.25	9.13	12.20	12.50	12.50	12.12	12.00	
Promed.	5.66	6.04	6.16	6.80	7.94	7.74	8.12	8.15	8.39	9.08	8.53	6.24
Indice	80.05	85.44	87.12	97.59	112.30	109.47	114.85	115.17	118.67	128.43	120.65	88.26

Promedio de los doce meses = 7.09 usado como divisor o base para los índices.



Gráfica 3: Línea de la tendencia secular, de la forma  $Y = A - bx$ , según los datos de la Tabla IV. (Dib. Camacho)

ces de esta tabla sirvieron de base para la elaboración de la Gráfica 2 en la cual aparecen las variaciones de los precios en los diferentes meses del año.

El nivel inferior de precios aparece en los meses de Enero y Diciembre debido a que en estos meses son las cosechas y hay por consiguiente saturación en el mercado. A partir de esta época se inicia una elevación gradual, probablemente debida a los costos de almacenamiento y a que la continua distribución provoca una escasez cada vez mayor. La cosecha llamada de "Traviesa" que se recolecta en junio provoca nuevamente la caída de los precios. Esta cosecha es menos abundante que la anterior y por consiguiente la escasez sobreviene en un tiempo menor hasta el punto de que las existencias quedan prácticamente agotadas al aproximarse la recolección de la cosecha siguiente. Probablemente a ello se deban las cotizaciones máximas que aparecen en el mes de Octubre cuyo índice es 128.43.

#### TENDENCIA SECULAR

Las fluctuaciones de los precios que se han anotado durante los años estudiados pueden ser representadas en una línea recta de la forma  $Y = a - bx$ , usando el método de los "menores cuadrados",

(\*) con los datos de la Tabla IV.

Reemplazando los valores en las ecuaciones se tiene:

$$\begin{aligned} 79.6 &= 11a \\ 121.85 &= 110b. \end{aligned}$$

(\*) Para ello es necesario resolver las ecuaciones siguientes:

$$\begin{aligned} SY &= Na = bSx \\ SKY &= aSx = bSx^2 \end{aligned}$$

Por consiguiente:

$$\begin{aligned} a &= 7.23 \\ b &= 1.10 \end{aligned}$$

La ecuación  $Y - ax bx$  se transforma en  $Y - 7.23 - 1.10$  por consiguiente los valores respectivos de  $Y$  para 1943 y 1951 serán:

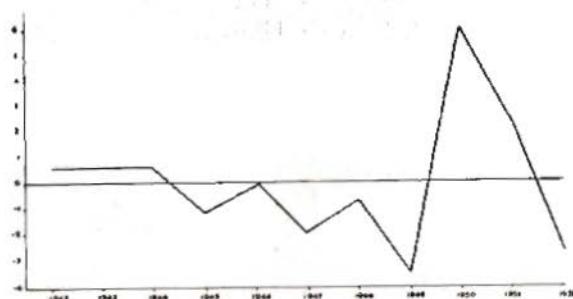
$$\begin{array}{lllll} 1943. & Y & - & 7.23 & - (1.10) (-4) = 2.83 \\ 1951. & Y & - & 7.23 & - (1.10) (4) = 11.67 \end{array}$$

Estos resultados indican que la línea de la tendencia secular en el año de 1943 pasa por el punto 2.83 y en 1951 por el punto 11.67.

#### — TABLA IV —

Año	Desviaciones desde el año medio (X)	Cuadrado de las desviaciones (X)	Precios (Y)	Desviaciones por precios (XY)
1942	-5	25	2.36	-11.80
1943	-4	16	3.46	-13.84
1944	-3	9	4.50	-13.50
1945	-2	4	3.88	-7.76
1946	-1	1	6.21	-6.21
1947	0	0	5.24	0.00
1948	1	1	7.59	7.59
1949	2	4	5.84	11.68
1950	3	9	16.62	49.86
1951	4	16	14.02	56.08
1952	5	25	9.25	49.75
Totales				
N = 11	0-SX	110-SX <sup>2</sup>	79.67-SY	121.85-SXY

En la gráfica 3 se puede observar la inclinación de esta línea, lo cual es una demostración palpable de la tendencia alcista que siguen los precios, probablemente debida a un incremento cada vez mayor en la demanda como consecuencia de la apertura de nuevas plazas para este producto y de un aumento continuo de la población.



Gráfica 4: Fluctuaciones cíclicas en períodos de 1 año entre 1942 y 1952.  
(Dib. Camacho).

#### FLUCTUACIONES CICLICAS

Sustrayendo algebráicamente de los valores promedios actuales, los calculados para la tendencia secular se hallaron los diferentes resultados que se anotan en la Tabla V.

#### — TABLA V —

##### Cálculo de las fluctuaciones cíclicas.

Año	Precios promedios	Tendencia secular	Fluctuaciones cíclicas
1942	2.36	1.73	-0.63
1943	3.46	2.83	-0.63
1944	4.50	3.93	-0.57
1945	3.88	5.03	-1.15
1946	6.21	6.13	-0.08
1947	5.24	7.23	-1.99
1948	7.59	8.33	-0.74
1949	5.84	9.43	-3.59
1950	16.62	10.53	-6.09
1951	14.02	11.67	-2.39
1952	9.95	12.73	-2.78

Al pasar estos resultados al gráfico 4, se observan alzas y bajas en períodos de un año entre 1944 y 1950. Estos períodos fijos de fluctuaciones ponen de manifiesto la tendencia de los agricultores a reaccionar de acuerdo con los precios actuales y no con los futuros. Los precios altos en los dos primeros años fue un estímulo que indujo a

extender los cultivos y como consecuencia de una mayor oferta los precios bajaron en 1945; esto fue motivo para que los agricultores disminuyeran la producción o cedieran sus terrenos a otros cultivos, provocándose así una escasez en 1946 que vino a elevar los precios de ese año desde el cual los precios han venido descendiendo.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1— Palmira, Estación Agrícola Experimental, Boletín Informativo de Precios. Inédito. 1942-1952.
- 2— Zambrano R. Conferencias de Mercados y Precios. Inédito. Pgs. 22-36. 1952.