

**Instrumentos,
mecanismos e
institucionalidad
para la
comercialización
de productos agrícolas
en Colombia**

Diagnóstico
(Primera parte)

Ministerio de
Agricultura y
Desarrollo Rural

Instituto
Interamericano de
Cooperación para la
Agricultura -IICA-

o Internacional
oyo al Sector

ASER Ltda.

M6653d 1997

San de Bogotá D.C., abril de 1997

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header, which is mostly illegible due to blurring and fading.

44. 5 April 1951

818.878
7902
V.7

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA - IICA -

**INSTRUMENTOS, MECANISMOS E
INSTITUCIONALIDAD PARA LA
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS
AGRICOLAS EN COLOMBIA**

DIAGNOSTICO
(PRIMERA PARTE)

CEINASER LTDA.

Santafé de Bogotá D.C. Abril 1997



This One



A2KQ-YE9-JXPR

Digitized by Google

II. DIAGNOSTICO

2.1. ANÁLISIS DE TENDENCIAS Y PROYECCIONES DEL COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS

El objetivo de este capítulo es realizar el análisis de las tendencias que presentan en el momento actual algunos productos agropecuarios y determinar los factores que pueden explicar el comportamiento de dichos productos.

De otra parte se pretende observar la incidencia de las políticas comerciales en el comportamiento de los productos agropecuarios y, de acuerdo con la información disponible, mediante el uso de modelos econométricos, realizar proyecciones sobre la producción, importaciones y exportaciones de los distintos productos.

MARCO CONCEPTUAL

Los modelos econométricos utilizados para tratar de explicar el comportamiento de la producción y el área de los productos agropecuarios seleccionados, se basan en la metodología de los modelos de ajuste parcial desarrollados por Nerlove¹.

Modelo de Nerlove

Los modelos de ajuste parcial estudian el efecto de un cambio en el nivel de producción de equilibrio sobre la producción actual.

El mecanismo es el siguiente: si el precio esperado de un producto aumenta, la producción (ó área cultivada) seguirá una trayectoria de ajuste a través del tiempo hasta llegar a su nivel de equilibrio de largo plazo. Por tanto el cambio en la producción (ó área) no es instantáneo y se distribuye a través del tiempo.

¹ Metodología utilizada en, Misión de Estudios del Sector Agropecuario: "La Oferta Agropecuaria", Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Por consiguiente los agricultores, según el modelo, deciden las cantidades a producir (ó áreas a cosechar) y la intensidad de uso de los factores en función de los precios esperados para sus productos en el futuro; siendo:

$$(1) X_t^* = a_0 + a_1 P_t^*$$

Donde: X_t^* es la producción esperada o área cultivada esperada de un producto dado en el año t, y P_t^* es el precio esperado del producto en el año t.

Como X_t^* y P_t^* no son observables es necesario expresarlos en términos de variables que puedan ser directamente observadas y cuantificadas, Nerlove sugiere que el agricultor toma las decisiones basado en los precios registrados en los períodos anteriores y principalmente del precio observado en el período anterior (P_{t-1}). Luego la ecuación (1) puede expresarse :

$$(2) X_t^* = a_0 + a_1 P_{t-1}$$

Por otra parte , el nivel de producción actual (ó área cultivada actual) X_t , depende del nivel de producción (ó área) de equilibrio X_t^* y del tiempo t.

Este nivel de equilibrio no es una constante sino que cambia en el tiempo y por ello es necesario hallar una función que relacione la producción deseada con la producción efectiva, la cual viene dada por :

$$(3) X_t - X_{t-1} = b (X_t^* - X_{t-1})$$

Donde X_t y X_{t-1} son la producción efectiva en el año t y $t-1$ respectivamente y b es coeficiente de ajuste de la producción el cual se supone positivo y menor que uno.

Reemplazando la ecuación (2) en la ecuación (3) se obtiene:

$$(4) X_t = a_0 + a_1 b P_{t-1} + (1-b) X_{t-1}$$

donde producción actual (ó área cultivada), X_t , es una función del precio efectivo P_{t-1} y de la producción (ó área) X_{t-1} observados en el período anterior.

De acuerdo a lo anterior el modelo para la producción es el siguiente:

$$PROD_t = \beta_0 + \beta_1(P_{t-1}) + \beta_3(PROD_{t-1}) + e_t$$

El modelo para el área:

$$AREA_t = \beta_0 + \beta_1(P_{t-1}) + \beta_3(AREA_{t-1}) + e_t$$

Modelos para las exportaciones e importaciones

Las *exportaciones* son función del volumen total de producción del bien y de la relación del precio doméstico con el precio internacional, es decir:

$$(1) \text{EXPT}_j = f(\text{PROD}_j, \text{EXT}_j, \text{PR}_j)$$

donde EXPT son las exportaciones en toneladas del bien j, PROD la producción del bien j en toneladas y EXT Y PR son el precio internacional y el precio nacional del bien j respectivamente. Por otra parte la forma como los precios afectan las exportaciones depende de la relación que se establece entre ellos (ambos en la misma moneda), esta relación se puede llamar la Tasa de Protección Nominal Real² (PR/EXT). Lo que busca este indicador es comprobar si efectivamente el precio doméstico se encuentra por encima del externo, midiendo el efecto de la estructura arancelaria y para - arancelaria sobre el nivel de precios. Luego la función (1) quedaría:

$$(2) \text{EXPT} = F(\text{PROD}, \text{TPNR})$$

² Ver al respecto Misión de Estudios del Sector Agropecuario: "Políticas Macroeconómicas y Desarrollo Agrícola". Departamento Nacional de Planeación y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Esta función tiene una relación directa con la producción y una relación inversa con la TPNR, porque si el precio doméstico se encuentra por encima de los establecidos internacionalmente el país pierde competitividad y las exportaciones tienden a caer.

El modelo es el siguiente:

$$EXPT_t = \beta_0 + \beta_1(TPNR_t) + \beta_3(PROD_t) + e_t$$

para algunos casos es posible que el nivel exportado también sea una función del nivel de importaciones de este bien.

Las *importaciones* son función del volumen de producción nacional, porque en el país sólo era posible importar productos agrícolas cuando se había comprobado la baja producción de acuerdo a nivel de absorción, y, al igual que las exportaciones, de la TPNR.

$$(2) IMP = F(PROD, TPNR)$$

Esta función tiene una relación inversa con la PROD, dado que a medida que ésta aumenta es menor el nivel de absorción a cubrir, y una relación directa con la TPNR porque cuando el precio externo es menor que el doméstico la industria nacional pierde competitividad y se prefiere el bien importado.

El modelo es el siguiente:

$$IMP_t = \beta_0 + \beta_1(TPNR_t) + \beta_3(PROD_t) + e_t$$

Para ambos modelos, el de exportaciones e importaciones se usará una variable de ajuste acerca de la apertura comercial desde el período Gaviria (1 antes 0 después de la apertura).

Todos los modelos econométricos utilizarán el método de mínimos cuadrados. Los precios son reales en base 1990.

Información Recolectada

Para recolectar la información se consultaron diversas fuentes, entre las cuales los Anuarios publicados por el Ministerio de Agricultura, las bases de datos de la Unidad de Desarrollo Agrario del DNP, los Anuarios del Ministerio de Comercio Exterior, la Revista del Banco de la República y algunos estudios que han sido publicados en revistas especializadas.

Para cada uno de los productos seleccionados se construyeron a partir de 1970 hasta 1996 las siguientes series básicas:

Area cultivada

Producción

Rendimiento

Precios domésticos (Precios al Productor y Precios de Sustentación / Mínimos de Garantía)

Precios internacionales

Importaciones y/o exportaciones.

Costos de producción

Se recogieron series de datos macroeconómicos como PIB per capita y tasa de cambio y se construyeron además otras variables importantes para el desarrollo de los modelos econométricos como la Rentabilidad y la Tasa de Protección Nominal. La Rentabilidad es la relación entre precio y costo de producción y permite establecer cómo una variación en cada uno de estos factores afecta las decisiones de producción. La TPN total es la relación entre el precio nacional y el internacional y permite detectar los efectos de la política comercial sobre la producción de los bienes comercializables.

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA SITUACIÓN MACROECONÓMICA Y LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Sustitución de Importaciones: 1950 - 1967

En este periodo el total del sector agrícola presenta una tasa de crecimiento del 2.9%. Los productos que crecieron más rápidamente fueron los exportables (7.16%) y es en estos años que se produce el 'despegue' de cultivos importantes como el algodón, el azúcar y el arroz. Los productos importables crecieron a un ritmo mucho más lento (1.03%). La producción física del grupo de los productos no comercializables creció a una tasa del 2.15%.

Promoción de exportaciones y bonanza cafetera: 1967 - 1981

La producción de exportables es la que aumenta más rápidamente durante este periodo, sin embargo, si se excluyen de este grupo las flores y el banano, el resto de los exportables crecen a un ritmo de 4.13% anual que es menor al de los no comercializables.

El mayor dinamismo de la producción se presentó en la primera mitad de los setenta, en la segunda mitad la producción se estanca y se observa una reversión simultánea de la tendencia de la tasa de cambio y los precios.

Los productos importables mantienen su lento ritmo de crecimiento 1977. A partir de 1978 empiezan a crecer más rápidamente, tendencia que se mantiene hasta 1988 con una breve interrupción a mediados de los 80.

Es interesante notar que el mayor crecimiento de los productos importables se da precisamente en los años de mayor liberación de las importaciones y en los cuales se da además una revaluación de la tasa de cambio. Este hecho demuestra que hay numerosos factores, diferentes a la política de comercio exterior, que afectan a la agricultura.

Los productos no comercializables presentan en este periodo su mayor ritmo de crecimiento (4.3%) aunque a partir de 1979 se desacelera el ritmo de producción.

Crisis: 1981 - 1986

El periodo de los 80 se caracteriza por una desaceleración en el ritmo de crecimiento del sector agrícola (3% anual). Se destaca en este periodo la caída de los precios de este sector con respecto a los del resto de la economía. De modo particular se observa en los productos exportables (1.58%) que sufren una caída fuerte en su producción entre 1981 y 1984.

Los únicos productos exportables que no decrecen en su producción son el algodón y el plátano, aunque sus áreas cultivadas si muestran una tendencia decreciente.

Los productos importables como la palma africana, la soya, el trigo, la soya y la cebada crecen con una ligera crisis en 1984, recuperándose notablemente en 1985. El único producto que reduce no sólo el área cosechada sino también la producción es el maíz.

Los productos no comercializables crecen en los 80 a una tasa del 3.1% anual aunque pierden aceleradamente participación en la producción agrícola total, debido a que sus precios se deterioran más que los de los otros dos tipos de productos.

Reactivación: 1986 - 1990

Durante este periodo la mayoría de los productos crecen aceleradamente a excepción del ajonjolí y el algodón que forman parte del grupo de los exportables.

Apertura económica 1991 - 1996

La apertura económica en general favorece la producción de bienes exportables, que es la que más responde a los cambios en los precios, y de los no comercializables en detrimento de aquellos importables. Era por lo tanto de esperar que en conjunto se lograra, con el proceso de apertura, un incremento de la producción agropecuaria total dada la baja participación de los productos importables.

Sin embargo, los efectos de la apertura sobre el sector agropecuario no fueron tan positivos como se esperaba debido a diversos factores que de una u otra forma incidieron negativamente en la producción.

El primero de ellos es que los precios internos de los productos agrícolas durante muchos años estuvieron desligados de los internacionales por la intervención del Gobierno, actualmente la situación es diferente y los precios internos dependen estrechamente de los precios internacionales y, por consiguiente, cuando se presentan precios externos deprimidos también los precios internos se caen y esto no sólo refuerza la caída de la producción de importables sino que contrarresta parcialmente el aumento en la producción de bienes exportables.

Simultáneamente, debido a la desgravación arancelaria genera una disminución en los costos de producción por un menor precio de los insumos importados, sin embargo, la disminución en los costos no es suficiente para contrarrestar la caída en los precios agrícolas y el resultado neto es por lo tanto una caída en la producción.

De otra parte se ha producido una revaluación de la tasa de cambio que reafirma el impacto negativo sobre la producción de importables y contrarresta el impacto positivo sobre la producción de exportables.

Además hay que tener en cuenta que la mayor parte de los productos exportables corresponden a cultivos permanentes que, por lo tanto, no logran reaccionar en el corto plazo a las condiciones favorables del mercado mientras que a las desfavorables reaccionan más rápidamente reduciendo el mantenimiento de los cultivos o disminuyendo la actividad de recolección.

El único grupo que incrementa su producción es el de los no comerciables, pero su participación es cada vez más pequeña dentro del conjunto del sector agropecuario.

Durante el periodo de 1991 - 1992 gran parte de los productos estudiados sufrieron una caída tanto en su nivel de producción como de área cosechada; sólo se observa un crecimiento en la caña panelera (no comerciable), el plátano y la palma africana. Entre 1993 y 1996 continúa la tendencia negativa excepto en los

productos mencionados anteriormente y en el ajonjolí y la papa que tienen una ligera recuperación en 1993.

Se puede concluir entonces, que el proceso de apertura, por lo menos en el corto plazo, no ha mostrado los resultados positivos que se esperaban, aunque para valorar realmente el impacto de esta política es necesario esperar el ajuste de los cultivos permanentes a las nuevas condiciones.

PRODUCTOS NO TRANSABLES

Características Generales

Según la Misión de Estudios (1985-1988) estos productos conforman el 47% del total de la producción agrícola nacional. Por definición, su producción es completamente absorbida por la demanda interna y además según el estudio de elasticidades cruzadas realizado por Felix Betancourt su producción es sustituta de la producción de algunos bienes importables, por lo cual, cuando la producción nacional de importables pierde competitividad frente a los bienes importados hay un traslado de la demanda hacia bienes no comercializables.

Los bienes no transables de interés son la caña panelera y la yuca, ambos son productos permanentes, luego no reaccionan inmediatamente a las condiciones favorables en los precios, pero si a las desfavorables reduciendo el área cosechada³.

CAÑA PANELERA

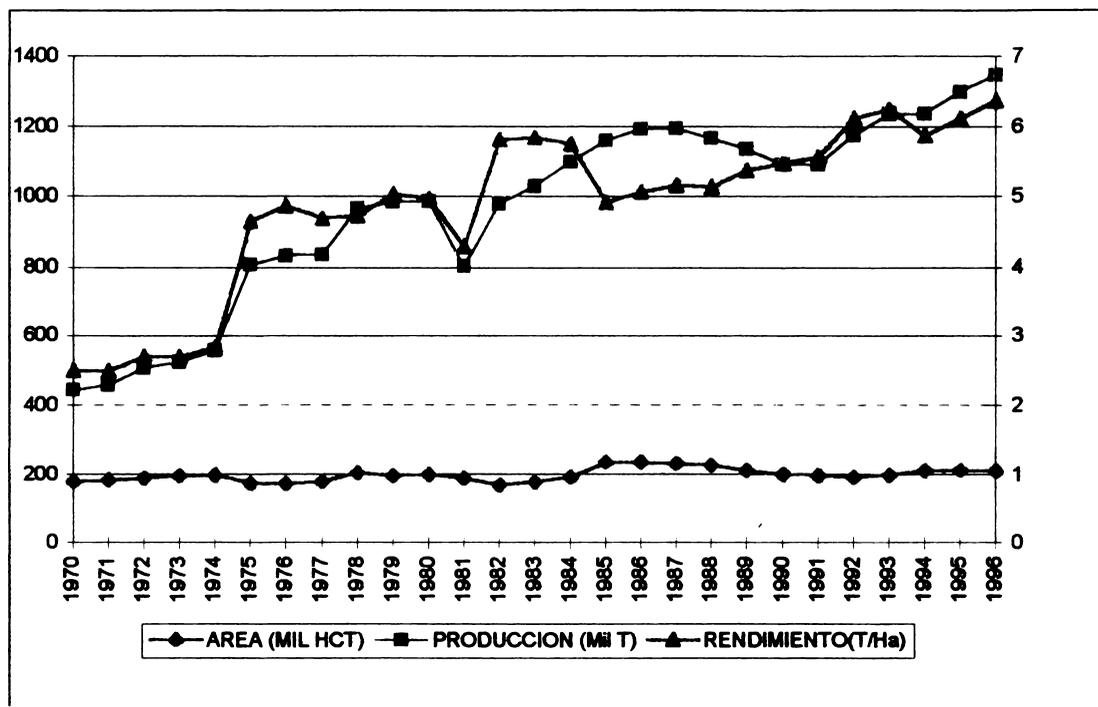
Tendencias y variables determinantes

El área cosechada de caña panelera creció en el periodo 1970-1996 en un 18.86%, con un promedio de crecimiento por año muy bajo de 0.7%, esto se debe a que la caña es un producto permanente, luego el área no varía significativamente en el tiempo, sino los rendimientos por hectárea.

La producción de caña panelera aumentó en el período estudiado en un 203%, con un promedio anual del 7.8%, como se vio esto no se puede explicar por un crecimiento en el área cosechada, sino en los rendimientos los cuales pasaron en 1970 de 2.94 T/Ha a 6.37 T/Ha mostrando un uso más extensivo de la tecnología. Esto nos muestra un gran cambio en los patrones de consumo de la panela a nivel nacional, que puede ser explicado por el mayor crecimiento de la población desde 1970.

³ Ver al respecto, Gutterman, Lía: "El Sector Agropecuario Frente a la Apertura", 1994.

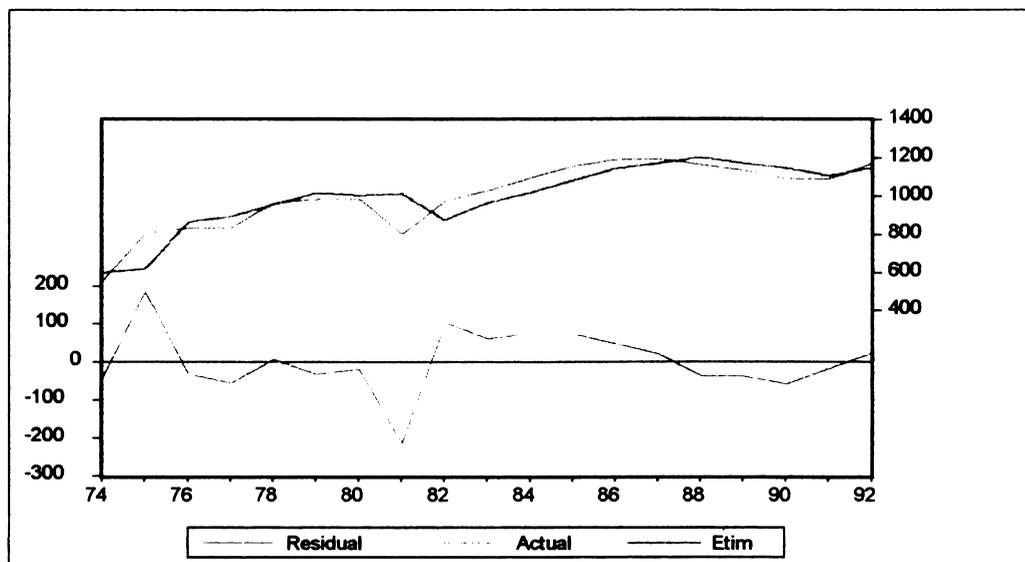
Gráfica N° 2.1 . Comportamiento Caña Panelera



El modelo econométrico permitió establecer que producción depende del precio y la producción en el período anterior (t-1), además se encontró que el coeficiente β_0 no era significativo para el ajuste. Este modelo explica en un 77.05% el comportamiento de la producción de caña panelera.

$$\text{PRODUC} = 0.082930422 \cdot \text{PR}(-1) + 0.9252527 \cdot \text{PRODUC}(-1)$$

Gráfica N° 2.2. valores observados / estimados / residuos



Pronósticos de producción

De acuerdo con el modelo desarrollado y dentro del marco de cuatro escenarios distintos se obtuvieron los siguientes pronósticos de producción para la caña panelera:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1999	1999	2000	2001
Escenario 1	1362.99	1371.45	1380.20	1389.03	1397.56
Escenario 2	1388.93	1426.58	1461.42	1493.66	1523.49
Escenario 3	1396.14	1441.96	1485.86	1527.99	1568.51
Escenario 4	1381.99	1411.89	1438.22	1461.26	1481.27

Los escenarios se definieron como:

Escenario 1 : precio real es igual al promedio de los últimos cinco años

Escenario 2 : precio real constante desde 1991

Escenario 3 : precio real creciendo al 1% anual a partir de 1991

Escenario 4 : precio real decreciendo al 1% anual a partir de 1991

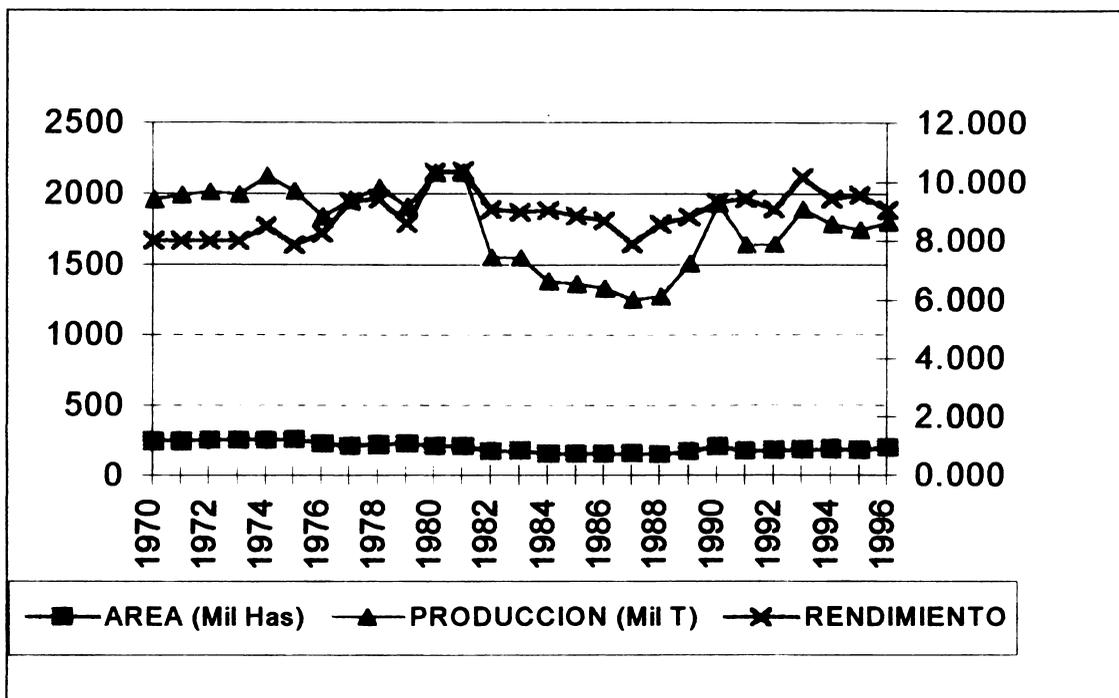
YUCA

Tendencias y variables determinantes

El área cosechada de yuca cayó en el período estudiado (1970-1996) en un 18.77% con un promedio anual de 0.72%, la caída del área no fue muy grande dado un período de impulso estatal durante 1988, este sólo fue hasta 1990 cuando continúa en la tendencia decreciente de principios de los 80s.

La producción de yuca también cayó durante el período, pero no tanto como el área cosechada, decreció 7.7% con un promedio anual de 0.3%; esto sucedió porque los rendimientos crecieron un 13.59%, es decir 0.5% anual contrarrestando la disminución del área.

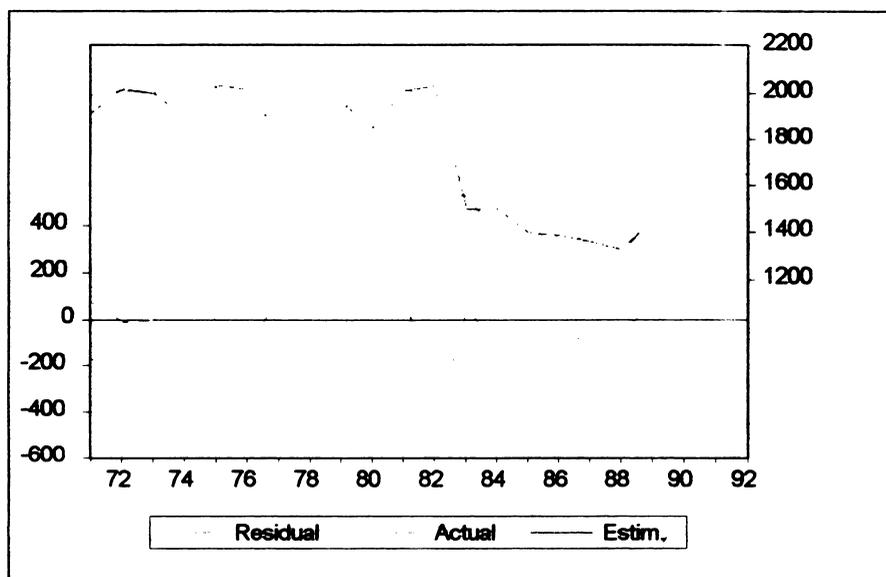
Gráfica N° 2.3. Comportamiento Yuca



El modelo tomó como variables dependientes el precio y la producción del período anterior y no se consideró bueno para el ajuste el coeficiente β_0 . La regresión permite demostrar que el modelo explica en un 72.46% el comportamiento de la producción de yuca en el país.

$$\text{PROD} = 0.38294867 \cdot \text{PR}(-1) + 0.84809736 \cdot \text{PROD}(-1)$$

Gráfica N° 2.4. valores observados / estimados / residuos



Pronósticos de producción

De acuerdo con el modelo desarrollado y dentro del marco de cuatro escenarios distintos se obtuvieron los siguientes pronósticos de producción para la yuca:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	1760.9934	1729.2605	1705.0607	1685.2662	1671.1999
Escenario 2	1708.6159	1636.5812	1582.6364	1542.2385	1511.9857
Escenario 3	1716.2236	1651.4537	1604.5324	1570.9933	1547.4918
Escenario 4	1701.3064	1622.3796	1561.8692	1515.1645	1478.8124

Los escenarios se definieron como:

Escenario 1 : precio real es igual al promedio de los últimos cinco años

Escenario 2 : precio real constante desde 1991

Escenario 3 : precio real creciendo al 1% anual a partir de 1991

Escenario 4 : precio real decreciendo al 1% anual a partir de 1991

Para todos los escenarios se observa una tendencia decreciente, que por supuesto es más marcada en el escenario pesimista cuando los precios reales decrecen.

PRODUCTOS EXPORTABLES

Características Generales

Los exportables con café conforman el 37.2% del total de la producción agrícola nacional y sin café el 17.6%, según la Misión agropecuaria.

Estos bienes reaccionan a las condiciones del sector externo, especialmente a la tasa de cambio, cuando ésta se encuentra revaluada se desestimulan las exportaciones, porque se reducen los ingresos en pesos de los exportadores y comparativamente el precio doméstico se hace más alto que el precio externo en moneda nacional. Otra variable de la política comercial que los afecta son los

aranceles (gravamen a los bienes importados) que cuando se reducen, dado el componente de éstos bienes en los insumos de exportables, provocan una reducción de los costos por hectárea, favoreciendo la producción; este impacto no es muy grande en el país porque el componente importado en los costos es muy bajo.

Estos productos han tendido a perder competitividad frente al sector externo, por la depresión de los precios internacionales debido a las medidas proteccionistas (subsidios) de los países desarrollados a sus productos agrícolas.

Los productos a tratar en esta sección son: plátano, ajonjolí, algodón, arroz y papa.

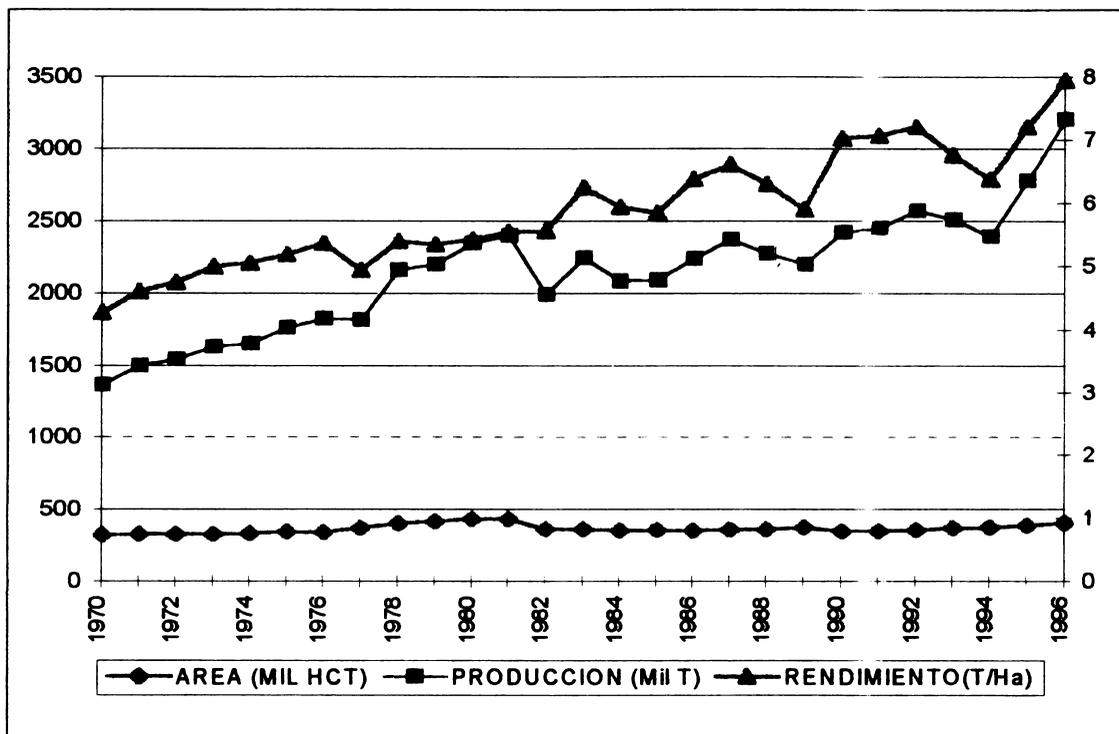
PLÁTANO

Tendencias y variables determinantes

El plátano es un producto permanente, su área cosechada creció durante los últimos 26 años el 26.25%, un promedio anual de 1%, el ritmo de crecimiento fue mayor en la década del 70s, siendo negativo durante los 80s especialmente durante los procesos de ajuste, recuperándose en los 90s con el proceso de apertura.

La producción de plátano creció un 135% en el período, un promedio anual de 5.2%, esto se debió no solo al crecimiento del área, sino también al aumento en el rendimiento de 4.26 T/Ha en 1970 a 7.94T/Ha en 1996, es decir del 86.3%.

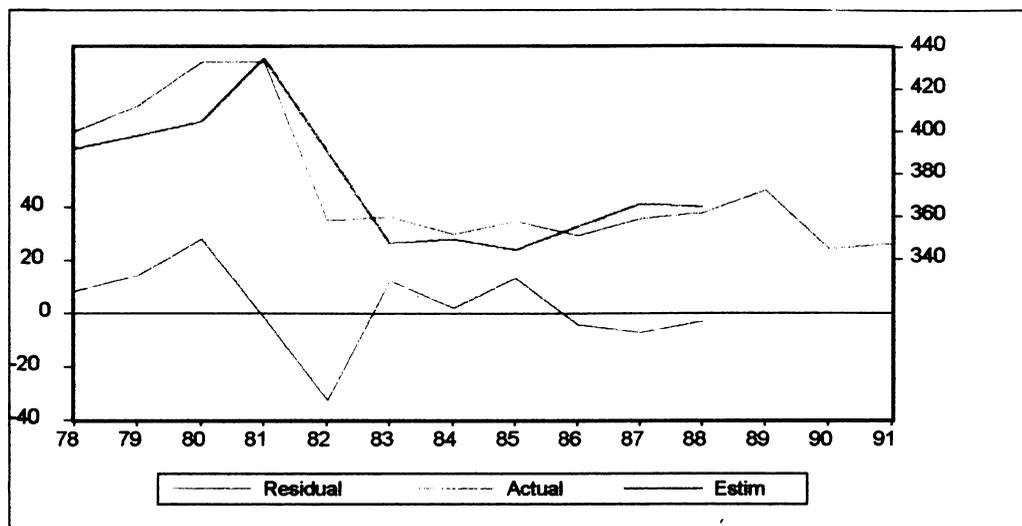
Gráfica N° 2.5. Comportamiento del Plátano



La regresión muestra que la producción también reacciona en el corto plazo a la variación en los precios, el modelo explica en un 58.34% la producción de plátano.

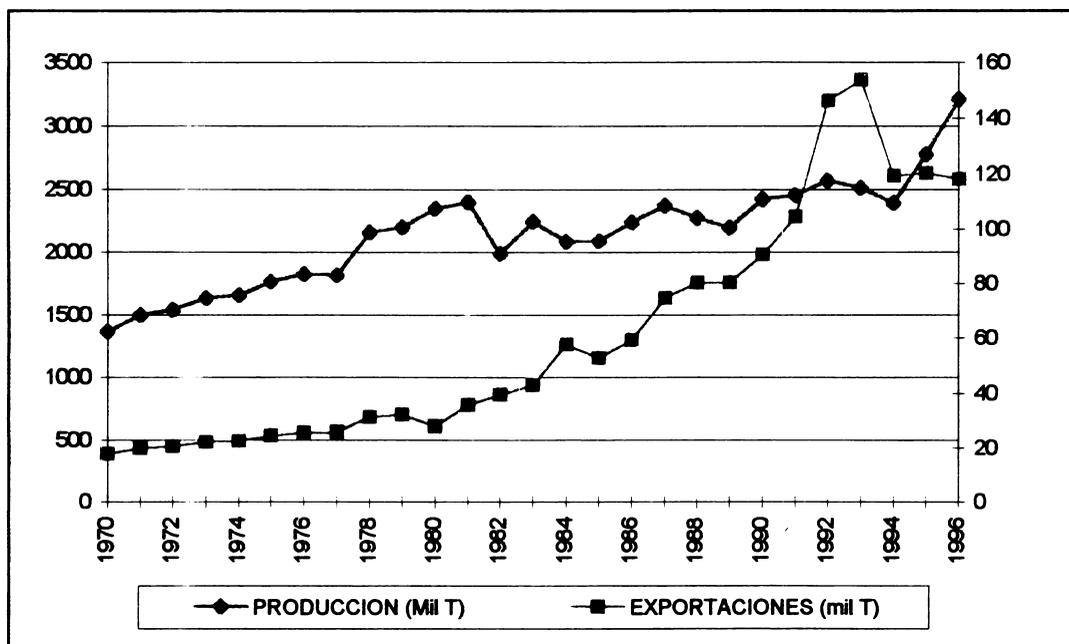
$$\text{PROD} = 1416.8738 + 0.93570035 \cdot \text{PR} + 0.19512236 \cdot \text{PROD}(-1)$$

Gráfica N° 2.6. valores observados / estimados / residuos



Las exportaciones de plátano pasaron de ser el 1.23% en 1970 del total de la producción a ser el 3.68% en 1996, este crecimiento en proporción no es muy alto, pero en producción absoluta estas pasaron de 17.648 Ton. (1970) a 118.178 Ton. (1996), es decir un crecimiento del 569% con un promedio anual del 219%, esto demuestra que el país ha aumentado su capacidad de poner excedentes de plátano en el exterior, aunque el acelerado crecimiento de la producción hace que el peso relativo sea bajo.

Gráfica N° 2.7. Plátano: Producción - Exportaciones

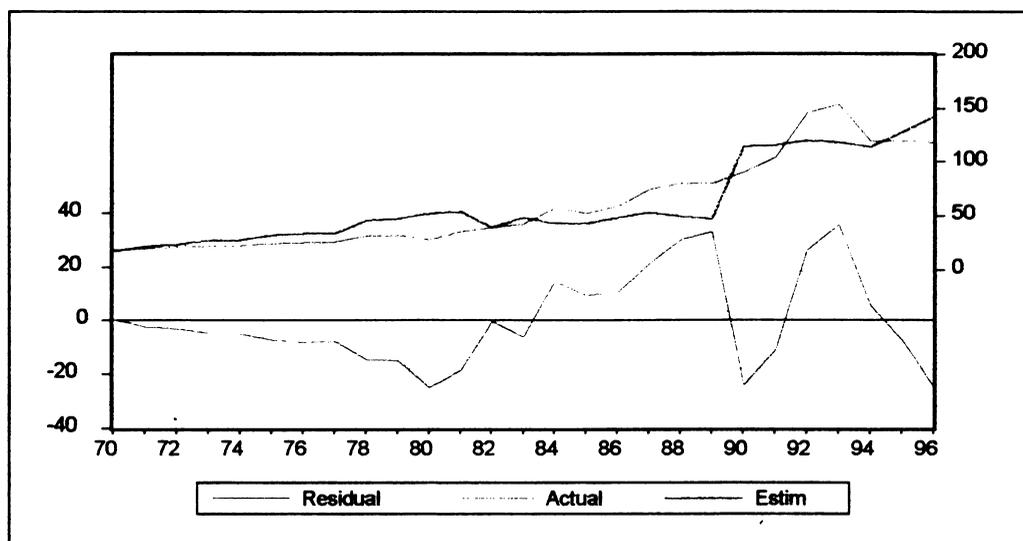


La regresión no se pudo hacer teniendo en cuenta el precio externo a través de la TPN, porque no fue posible encontrar la información de éstos; pero se intentó hacer el modelo teniendo en cuenta la producción nacional y una variable SER1, que es de ajuste (1 antes, 0 después de la apertura), para ver el impacto de este cambio en las condiciones externas sobre las exportaciones de plátano.

Como la relación fue inversa entre EXPT y SER1, se demuestra que el proceso de apertura favoreció a las exportaciones de plátano.

$$EXPT = 28.176552 + 0.035746239 \cdot PROD - 59.525044 \cdot SER1$$

Gráfica N° 2.8. valores observados / estimados / residuos



Pronósticos de producción y exportaciones

De acuerdo con el modelo desarrollado y dentro del marco de cuatro escenarios distintos se obtuvieron los siguientes pronósticos de producción para el plátano:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	2145.61	2210.38	2222.98	2226.18	2226.96
Escenario 2	2301.11	2397.95	2416.85	2420.53	2421.25
Escenario 3	2200.71	2282.27	2302.55	2310.91	2316.99
Escenario 4	2129.59	2189.36	2197.46	2195.50	2191.62

Los escenarios se definieron como:

Escenario 1 : precio real es igual al promedio de los últimos cinco años

Escenario 2 : precio real constante desde 1991

Escenario 3 : precio real creciendo al 1% anual a partir de 1988

Escenario 4 : precio real decreciendo al 1% anual a partir de 1988

Como el modelo partió de una serie de precios que no se logró construir para todos los años, presenta algunas desviaciones y tiende a sobrestimar la producción. Los datos obtenidos, por lo tanto, deben considerarse como unos valores máximos y no como tendencias promedio.

Para las exportaciones se obtuvieron los siguientes pronósticos:

	EXPORTACIONES (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	104.87	107.19	107.64	107.75	107.78
Escenario 2	110.43	113.89	114.57	114.70	114.73
Escenario 3	106.84	109.76	110.48	110.78	111.00
Escenario 4	104.30	106.44	106.73	106.66	106.52

Los escenarios corresponden a los que se utilizaron para proyectar la producción ya que el modelo de exportaciones está hecho en dos etapas y la primera es la estimación de la producción.

Aunque el modelo muestra un comportamiento bastante estable, es posible que en los próximos años las exportaciones de plátano crezcan más rápidamente en la medida que el producto logre darse a conocer y comercializarse más en los mercados internacionales.

ARROZ

Tendencias y variables determinantes

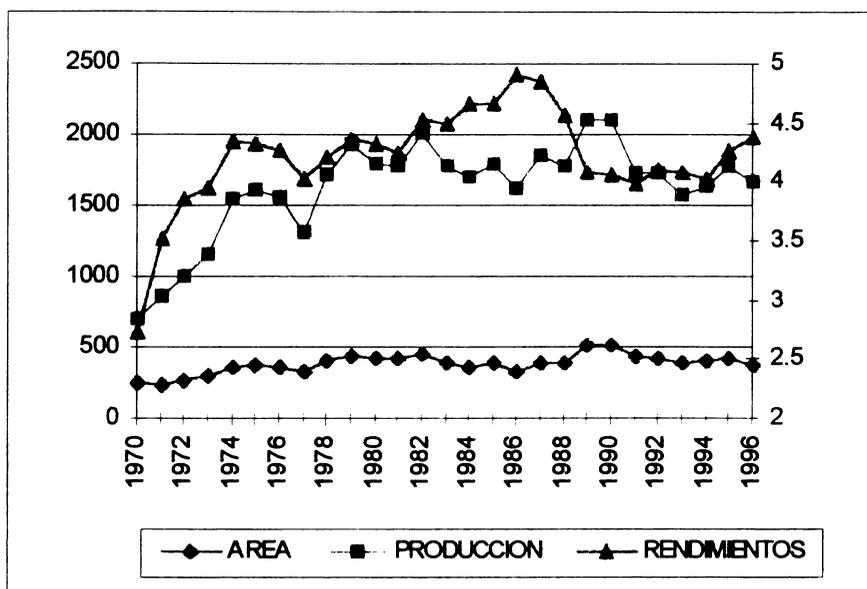
La producción de arroz creció durante el período 137% con un promedio anual de 5.2%; la mayor tasa de crecimiento fue durante los setenta, reduciéndose en los noventa. Esto se debió no solo a un aumento del área cosechada sino también a un crecimiento en los rendimientos del 60.43% acumulados y en promedio anual del 2.32%.

La superficie total cosechada de arroz en el país creció el 47.56%, con un promedio anual de 1.8%. En los setenta el crecimiento fue del 6.8%, en los ochenta se desaceleró registrando 2.3% y durante los noventa el crecimiento ha sido negativo -6.8%.

El mayor crecimiento en los setenta se debió a la implementación de un paquete tecnológico que aumentó los rendimientos; la desaceleración de los ochenta se debió a la recesión económica y la desprotección al cultivo a finales de los setenta

y comienzos de los ochenta; y la caída en los noventa al agotamiento del modelo tecnológico utilizado.

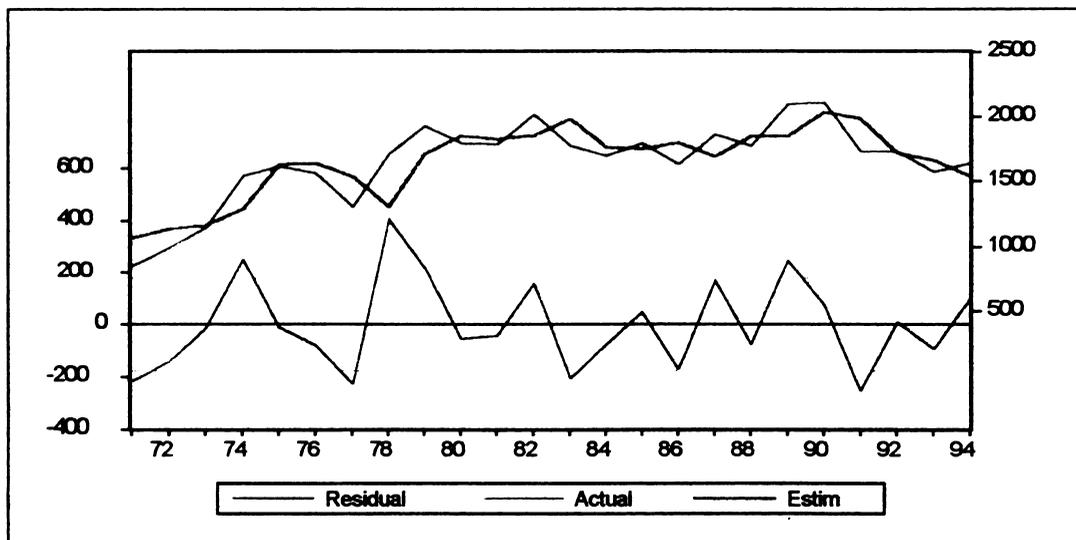
Gráfica N° 2.9. Comportamiento del arroz



El modelo que mejor se ajustó fue el del precio al productor real y la producción rezagados un período. Las variables fueron significativas y con los signos esperados. El R-cuadrado fue de 0.6907

$$\text{PROD} = 0.34359401 \cdot \text{PRP}(-1) + 0.79392445 \cdot \text{PROD}(-1)$$

Gráfica N° 2.10. valores observados / estimados / residuos

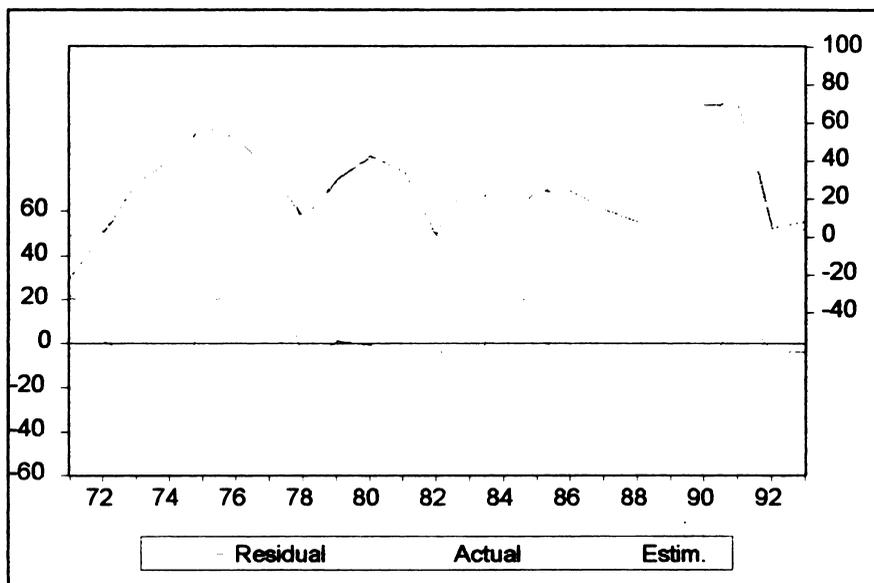


Las exportaciones de arroz crecieron un 92.44% en total entre 1970 y 1994, con un promedio anual de 1.8%, es decir pasaron de 5150 toneladas (1970) a 60296 toneladas (1994), a partir de este año las exportaciones tuvieron una drástica caída.

El análisis econométrico encuentra que las exportaciones de arroz son función de la Tasa de Protección Nominal Real, de la producción rezagada un período y del nivel de importaciones. El modelo explica en un 57.9% el comportamiento de la variable dependiente y las variables independientes dan significativas y con los signos correctos.

$$EXPT = -135.80898 * TPN + 0.062905661 * PROD(-1) - 0.64009278 * IMP$$

Gráfica N° 2.11. valores observados / estimados / residuos

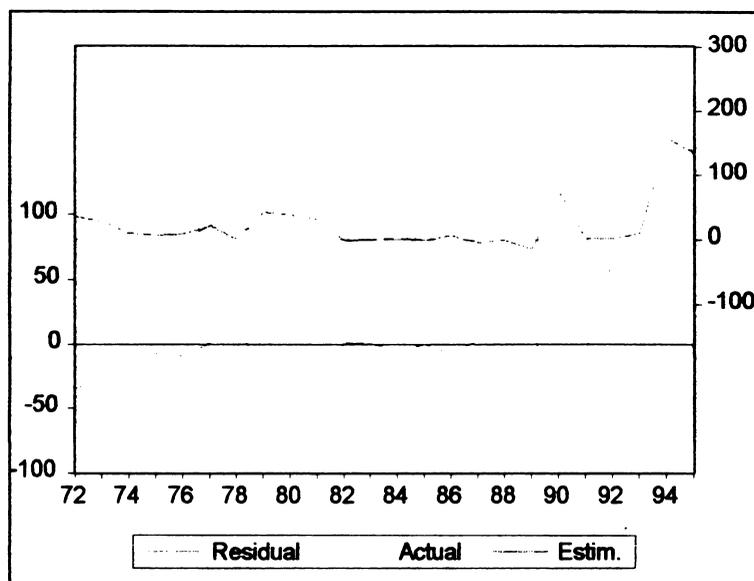


Para las importaciones se construyó un modelo que utiliza como variables independientes la producción y las importaciones en el segundo rezago. Los precios internacionales, quizás por las distorsiones que llevan intrínsecas o por la variabilidad de la oferta mundial, no lograron explicar el comportamiento de las importaciones. El modelo obtenido es:

$$\text{IMP} = 77.972695 + 2.1849252 \cdot \text{IMP}(-2) - 0.04405246 \cdot \text{PROD}$$

Presenta un ajuste de 61.3% y las variables incluidas están acompañadas por coeficientes con los signos correctos.

Gráfica N° 2.12. valores observados / estimados / residuos



Pronósticos de producción, importaciones y exportaciones

De acuerdo con el modelo desarrollado y dentro del marco de cuatro escenarios distintos se obtuvieron los siguientes pronósticos de para la producción de arroz:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1999	1999	2000	2001
Escenario 1	1632.10	1599.56	1577.16	1562.65	1549.15
Escenario 2	1612.48	1571.05	1538.16	1512.04	1491.31
Escenario 3	1621.30	1589.86	1567.93	1553.57	1545.26
Escenario 4	1603.85	1552.73	1509.36	1472.16	1439.89

Los escenarios se definieron como:

Escenario 1 : precio real es igual al promedio de los últimos cinco años

Escenario 2 : precio real constante desde 1993

Escenario 3 : precio real creciendo al 1% anual a partir de 1993

Escenario 4 : precio real decreciendo al 1% anual a partir de 1993

Para las importaciones se obtuvieron los siguientes pronósticos:

	IMPORTACIONES (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	274.99	1134.49	609.33	2487.91	1341.06
Escenario 2	275.85	1135.75	612.93	2492.88	1351.48
Escenario 3	275.46	1134.92	610.77	2489.24	1344.39
Escenario 4	276.23	1136.55	615.03	2496.40	1358.34

Los escenarios son los mismos empleados en los pronósticos de producción por ser una estimación en dos etapas.

Para las exportaciones los resultados del modelo para los próximos años fueron:

	EXPORTACIONES (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	-133.41	-686.00	-352.06	-1555.67	-822.49
Escenario 2	-133.97	-686.81	-354.37	-1558.86	-829.17
Escenario 3	-133.72	-686.28	-352.98	-1556.53	-824.63
Escenario 4	-134.21	-687.32	-355.71	-1561.11	-833.55

Los escenarios corresponden a cada una de las situaciones de las importaciones y se consideró una TPN igual al promedio de los últimos cinco años. Los valores negativos indican que, si se mantienen las tendencias de los últimos años, para el próximo año las exportaciones de arroz serán nulas y cada vez será más lejano pensar en volver a exportar.

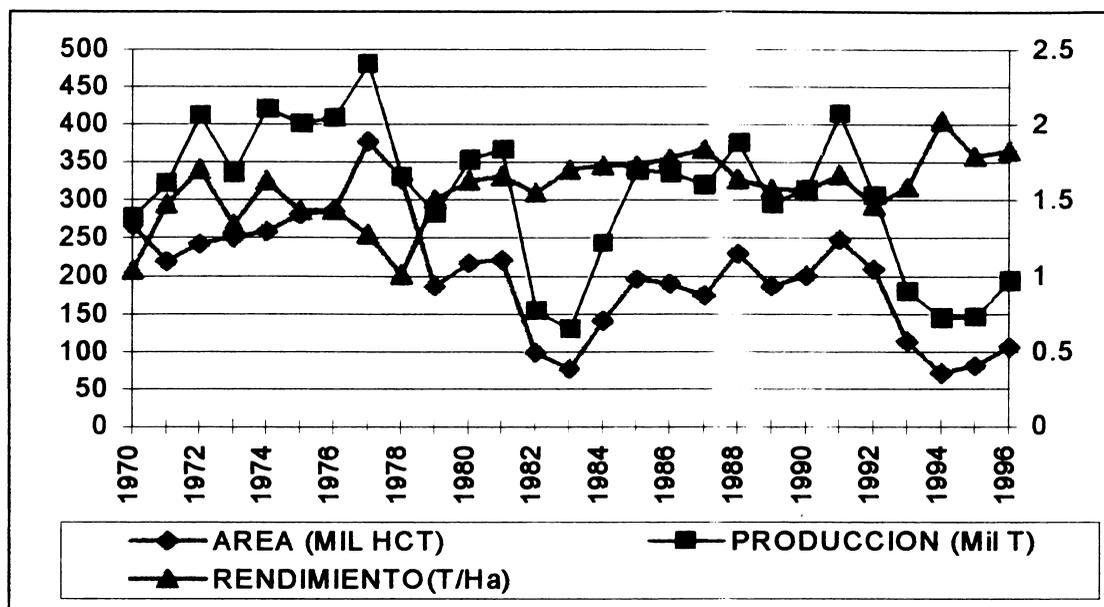
ALGODÓN

Tendencias y variables determinantes

La producción de algodón ha caído en el período de análisis, pasó de 276.400 Ton en 1970 a 193.850 Ton en 1996, es decir cayó en un 82.54% con un promedio anual de -3.17%. Esto se debe especialmente a la variabilidad en los rendimientos y al comportamiento que ha tenido el área cosechada. El área pasó de 266.600 Has. en 1970 a 106.000 Has en 1996 con una reducción del 60.2% y un promedio anual del -23%. Esta caída se presenta a partir de 1977 con una ligera recuperación entre 1984-1991, pero en 1992 el cultivo de algodón se enfrenta a una nueva crisis de la cual no ha logrado recuperarse.

Se debe tener en cuenta también la fuerte competencia de la fibra de algodón importada, que ha hecho que el consumo se desplace hacia ella, haciendo menos rentable la producción de fibra de algodón nacional.

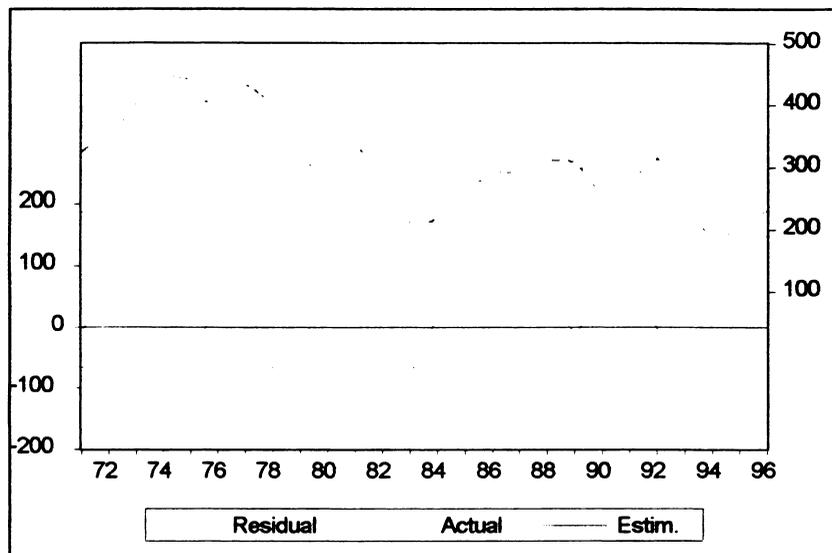
Gráfica N° 2.13. Comportamiento del Algodón



El modelo econométrico encontró que la producción es una variable dependiente de los valores rezagados del precio externo y la producción, y también de la variable de ajuste. El ajuste del modelo es del 58.07%

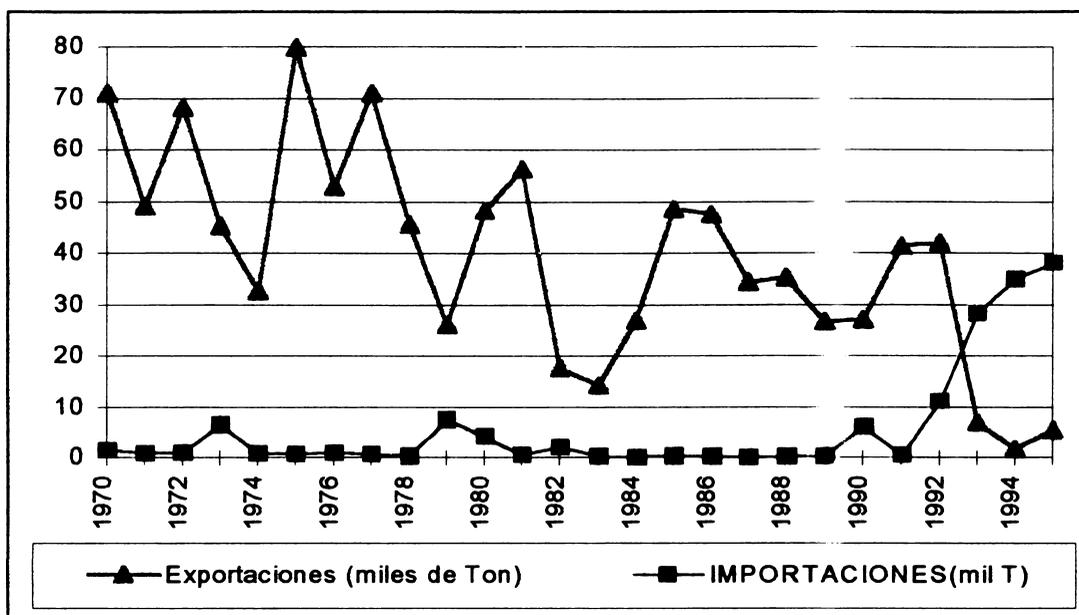
$$\text{PROD} = 0.021915886 \cdot \text{EXTR}(-1) + 0.33628016 \cdot \text{PROD}(-1) + 46.856006 \cdot \text{SER1}$$

Gráfica N° 2.14. valores observados / estimados / residuos



Las exportaciones de algodón han caído un 90.32%, pasando de 55.210 toneladas (1970) a 5.505 toneladas (1994), lo que ha llevado a que el país a partir de 1993 sea un importador neto de algodón, esto es debido no sólo a la crisis del sector por problemas de rendimientos, sino también a que la apertura hizo más rentable la importación de fibra de algodón, porque la tecnología utilizada en los países desarrollados especialmente Estados Unidos, obtiene costos más bajos y mejores calidades. Las importaciones crecieron en el periodo 1970-1995 el 250%.

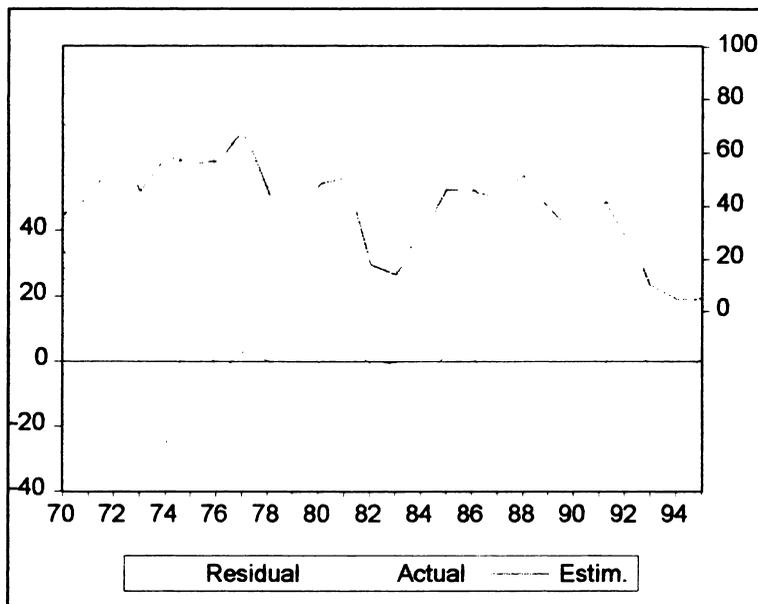
Gráfica N° 2.15. Exportaciones - Importaciones de Algodón



El análisis econométrico encontró como variables determinantes de la exportación de algodón a la producción y la variable dummy de la apertura SER1 (1 antes 0 después), por tanto la apertura desfavoreció las exportaciones de algodón. Las variables fueron significativas y el modelo explica en un 67.31% las variaciones de las exportaciones

$$EXP = -17.264518 + 0.15177695 \cdot PROD + 12.192389 \cdot SER1$$

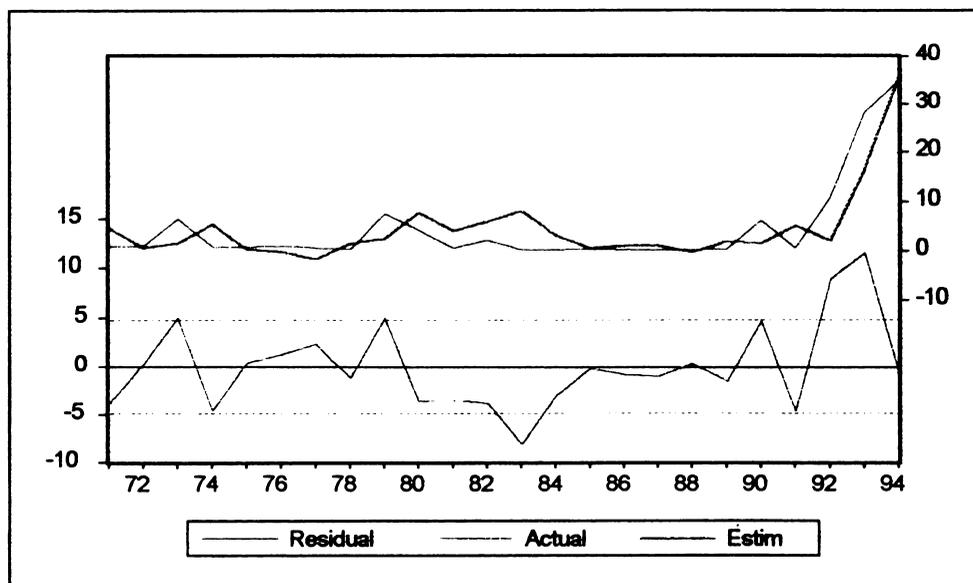
Gráfica N° 2.16. valores observados / estimados / residuos



Las variables determinantes de las importaciones de algodón fueron la TPN, las importaciones rezagadas un período y la producción nacional. Los signos obtenidos en el modelo econométrico son los esperados y las variables significativas. El R-cuadrado es de 0.74304

$$\text{IMP} = 7.8696 + 0.32078 \cdot \text{TPN} + 1.068 \cdot \text{IMP}(-1) - 0.02665 \cdot \text{PROD}$$

Gráfica N° 2.17. valores observados / estimados / residuos



Pronósticos de producción, importaciones y exportaciones

Según el modelo planteado, se obtuvieron los siguientes resultados para los pronósticos de producción:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	217.52	220.91	226.85	233.57	237.64
Escenario 2	250.73	269.85	276.28	278.44	279.17
Escenario 3	252.58	274.20	283.37	288.36	291.97
Escenario 4	248.87	265.53	269.32	268.79	266.83

Los escenarios se definieron como:

Escenario 1 : precio real igual al promedio de los últimos cinco años desde 1996

Escenario 2 : precio real constante desde 1995

Escenario 3 : precio real creciendo al 1% anual a partir de 1995

Escenario 4 : precio real decreciendo al 1% anual a partir de 1995

Con los mismos escenarios se calcularon los pronósticos para las exportaciones y las importaciones con los siguientes resultados:

	EXPORTACIONES (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	15.75	16.26	17.17	18.19	18.80
Escenario 2	20.79	23.69	24.67	25.00	25.11
Escenario 3	21.07	24.35	25.74	26.50	27.05
Escenario 4	20.51	23.04	23.61	23.53	23.23

	IMPORTACIONES (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	48.40	53.68	59.15	64.82	70.76
Escenario 2	47.52	51.43	55.43	59.65	64.14
Escenario 3	47.47	51.26	55.06	58.99	63.09
Escenario 4	47.57	51.60	55.80	60.30	65.16

Los resultados de los pronósticos se ajustan a las tendencias del último año en el cual tanto la producción como las exportaciones muestran una leve recuperación, por lo tanto en los cuatro escenarios se observan creciendo también levemente. Hay que anotar, sin embargo, que también las importaciones siguen una trayectoria de rápido crecimiento, y que es probable que su aumento, que mucho mayor que el de las exportaciones, limite aún más las posibilidades de crecimiento de la producción nacional y por lo tanto de las exportaciones.

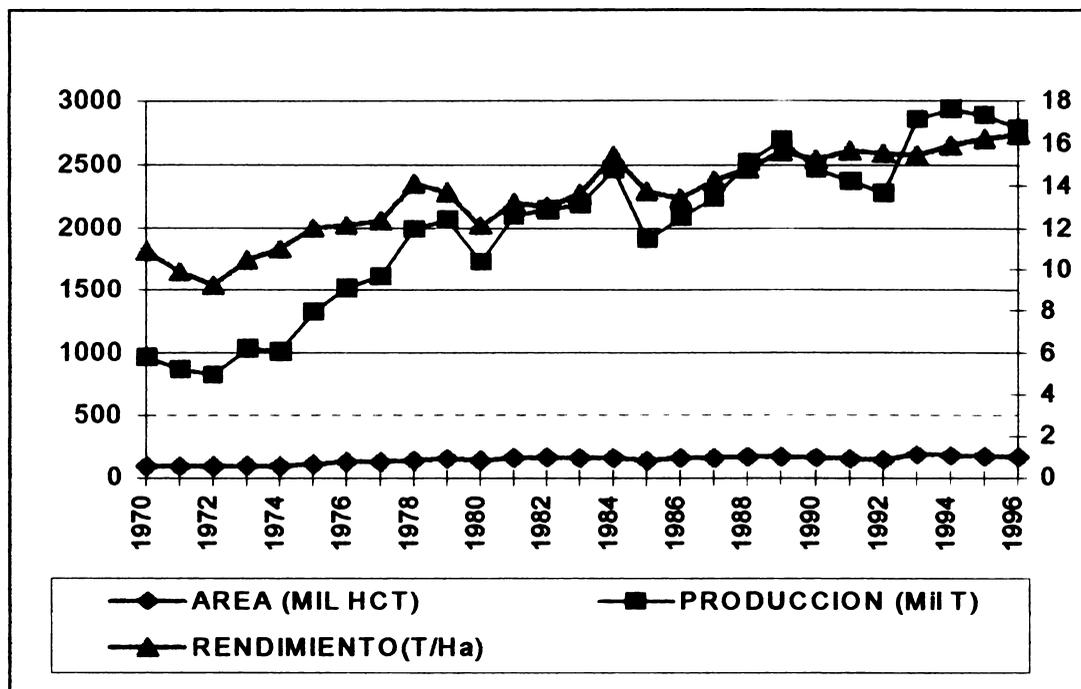
PAPA

Tendencias y variables determinantes

El área cosechada de papa ha crecido en un 91.87% desde 1970 con un promedio anual del 3.5%; presentándose un crecimiento más acelerado durante los setenta, una desaceleración en los ochenta y una leve caída inmediatamente después de la apertura; ahora se encuentra en período de recuperación.

La producción de papa creció 189% desde 1970 con un promedio anual de 7.3%. Esto se debe no solo al crecimiento del área cosechada sino también a los rendimientos que pasaron de 10.85 T/Ha a 16.4 T/Ha un aumento del 51.08%.

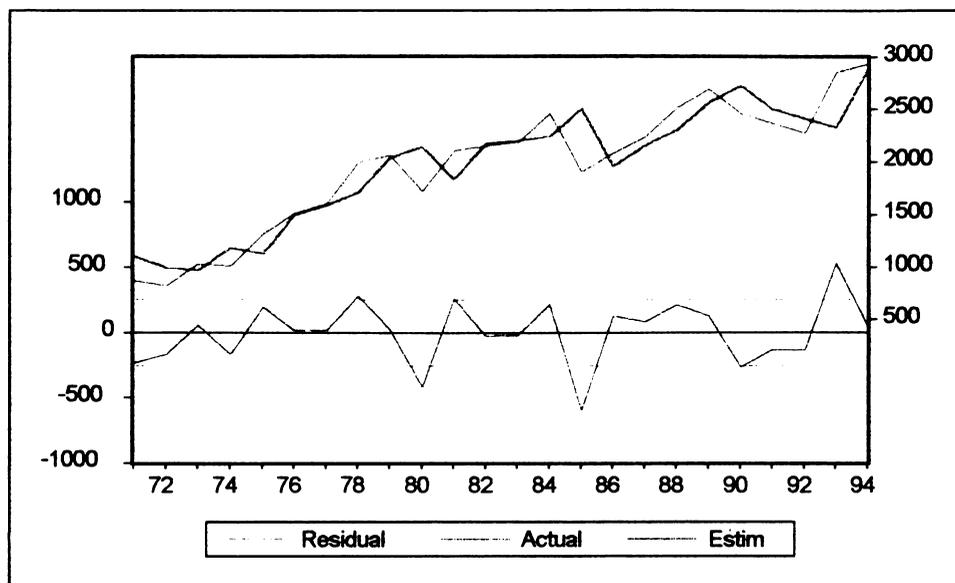
Gráfica N° 2.18. Comportamiento de la papa



El modelo muestra que la producción es una función del precio al productor y la producción con rezagos de un período y la variable de ajuste SER1. El modelo explica en un 84.15% los cambios en la producción de papa. Las variables son significativas y con los signos esperados.

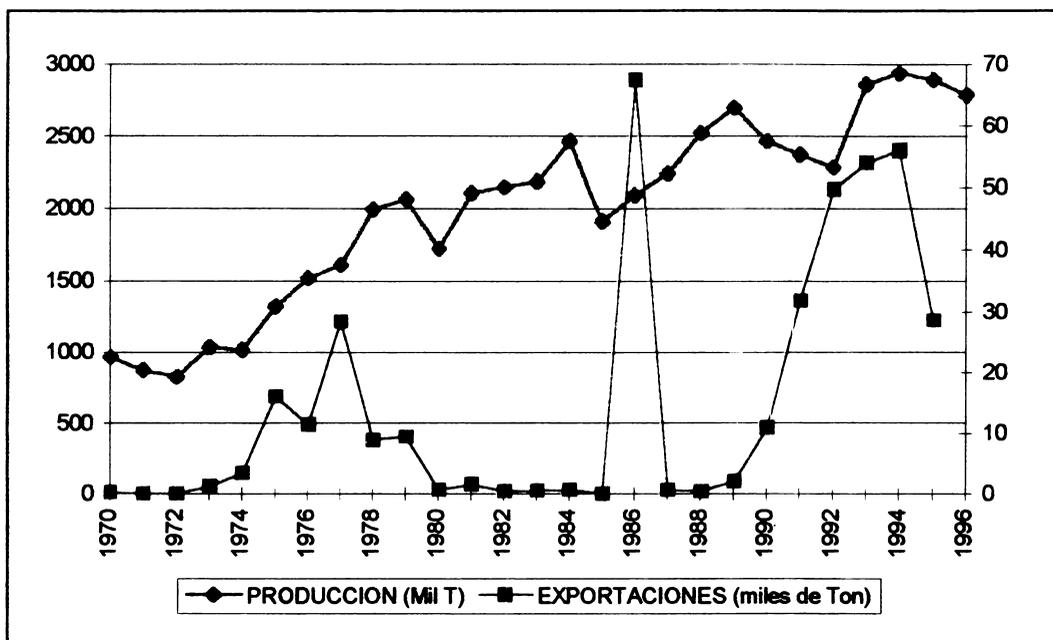
$$\text{PROD} = 0.20635186 \cdot \text{PRP}(-1) + 0.96143089 \cdot \text{PROD}(-1) + 8.7576555 \cdot \text{SER1}$$

Gráfica N° 2.19. valores observados / estimados / residuos



Las exportaciones de papa han crecido en un 1208% al pasar de 234 toneladas en 1970 a 28.540 toneladas en 1995. En 1986 se presenta un pico de un récord de exportaciones de 67.000 toneladas.

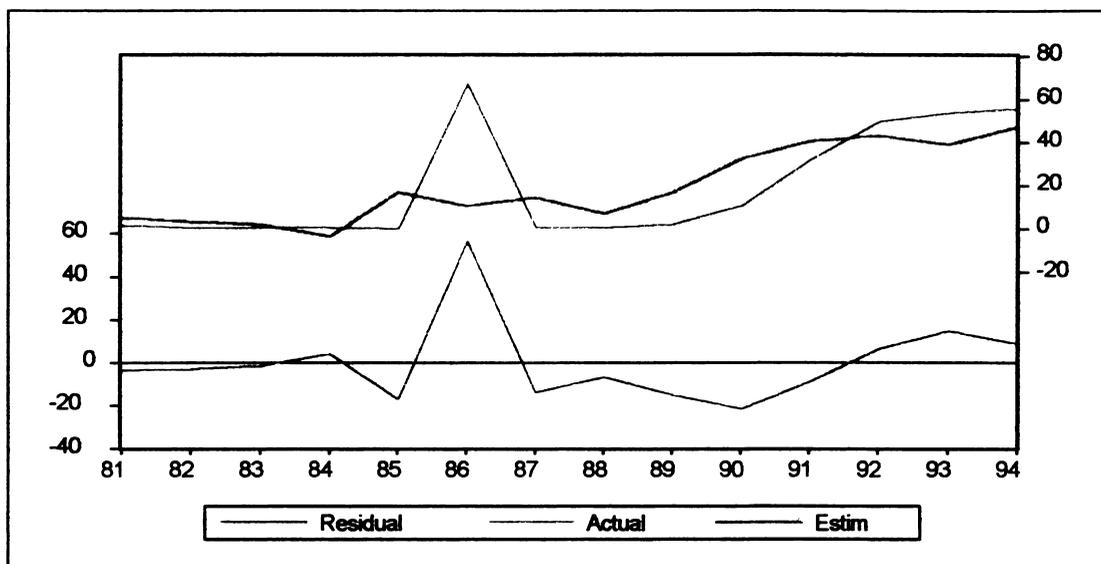
Gráfica N° 2.20. Producción - Exportaciones de papa



El análisis econométrico muestra que la exportación de papa es una función del precio externo rezagado, de la producción y la variable de ajuste; no se utiliza la tasa de protección nominal real, porque el modelo se comportó mejor con la variable del precio externo. El modelo explica el 44.44% de las variaciones de la variable dependiente y los signos son los adecuados menos en la relación con la producción, esto puede deberse a que la cantidad exportada no se determina como un excedente de producción.

$$EXPT = 54.983786 - 0.032999395 \cdot PROD + 63.782816 \cdot EXTR(-1) + 13.185188 \cdot SER1$$

Gráfica N° 2.21. valores observados / estimados / residuos



Pronósticos de producción

Según el modelo planteado, se obtuvieron los siguientes resultados para los pronósticos de producción:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	2814.33	2839.63	2863.40	2885.77	2907.69
Escenario 2	2828.13	2866.57	2903.52	2939.05	2973.20
Escenario 3	2835.66	2882.88	2929.84	2976.58	3023.11
Escenario 4	2820.90	2850.98	2878.52	2903.61	2926.38

Los escenarios se definieron como:

Escenario 1 : precio real igual al promedio de los últimos cinco años desde 1989

Escenario 2 : precio real constante desde 1991

Escenario 3 : precio real creciendo al 1% anual a partir de 1991

Escenario 4 : precio real decreciendo al 1% anual a partir de 1991

Los resultados del modelo confirman la tendencia creciente de la producción de papa que se logra alcanzar aún en supuestas condiciones desfavorables como una caída del precio real.

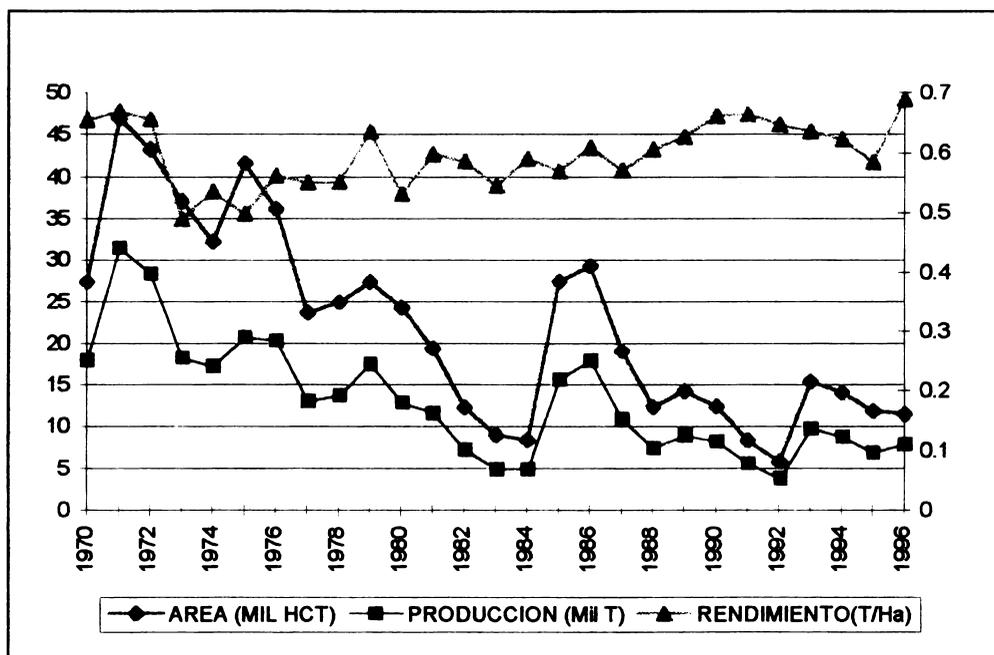
AJONJOLÍ

Tendencias y variables determinantes

El área cosechada de Ajonjolí en el país pasó de ser en 1970 27.400 Has a 11.502 Has, reduciéndose en un 58%. La caída en el área ha sido sostenida desde los setenta con un ligera recuperación a principios de los ochenta.

La producción de Ajonjolí se redujo en un 55.75%, en 1970 se producían 17.900 toneladas y en 1996 se produjeron 7.920 toneladas. Esto corresponde a la caída en el área cultivada y a los rendimientos que han permanecido estables alrededor de 6.8 toneladas por hectárea.

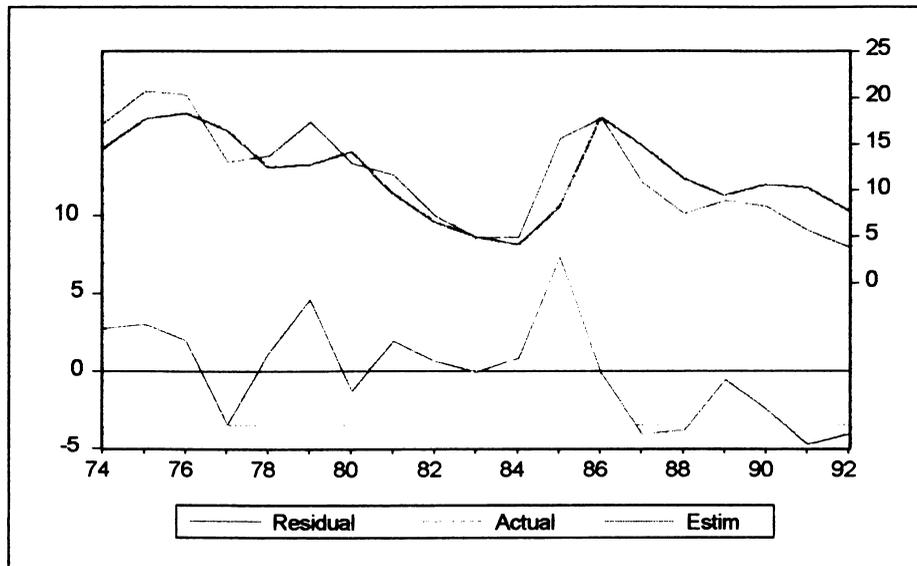
Gráfica N° 2.22. Comportamiento del Ajonjolí



El análisis econométrico encontró que la producción es función del precio al productor y la producción rezagada. El modelo tiene un R-cuadrado de 0.6373, los coeficientes son significativos y con los signos corresponden con los esperados.

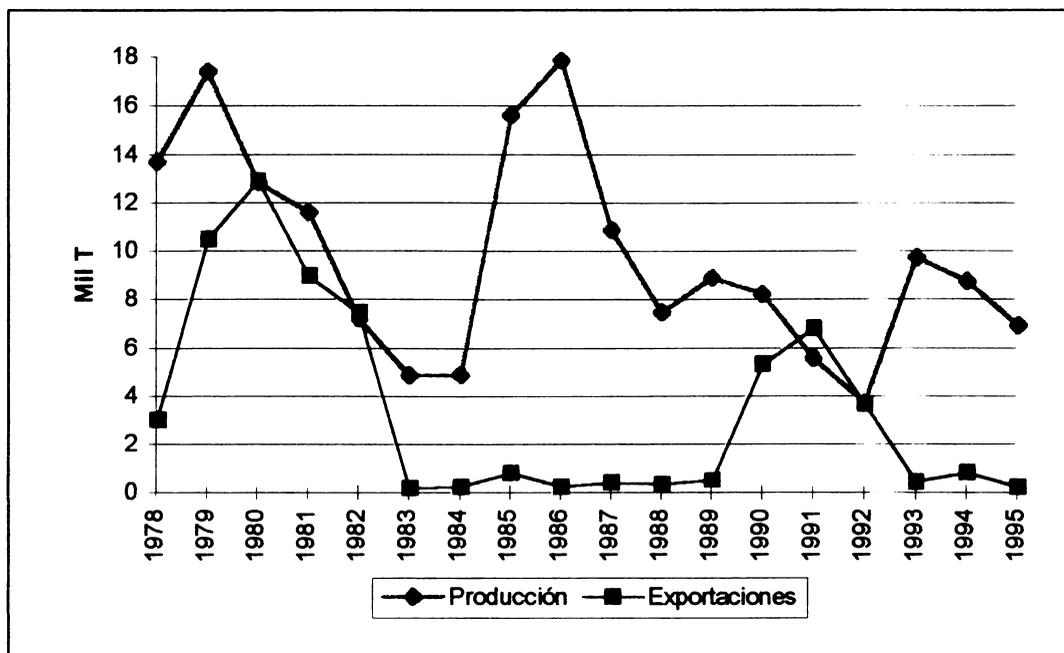
$$\text{PROD} = -10.195092 + 0.00580403 \cdot \text{PRP}(-1) + 0.51619 \cdot \text{PROD}(-1)$$

Gráfica N° 2.23. valores observados / estimados / residuos



Las exportaciones de Ajonjolí en 1978 eran de 3.038 toneladas mientras que en 1996 fueron de 230 toneladas, es decir cayeron un 92.42%. Estas crecieron durante el último quinquenio de los setenta, para luego entrar en crisis en los ochenta, con una ligera recuperación a comienzos de los noventa, seguida de una gran caída de la cual hasta el momento no han logrado recuperarse..

Gráfica N° 2.24. Producción - Exportaciones de ajonjolí



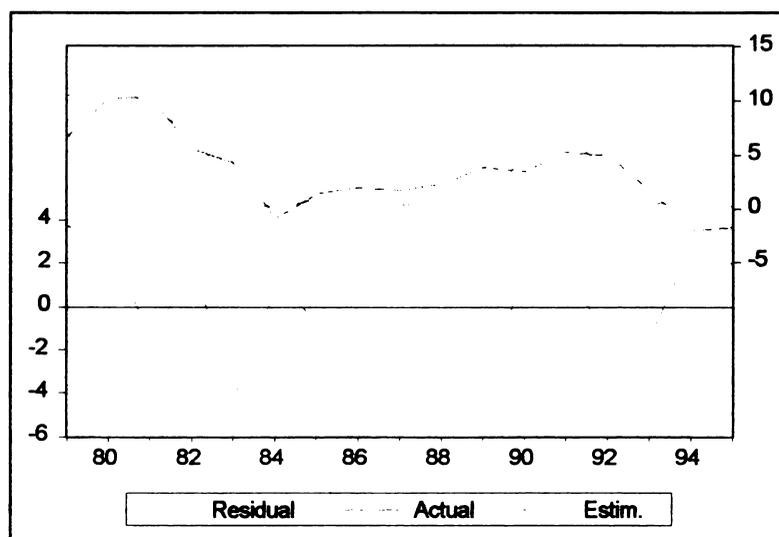
Para las exportaciones de ajonjolí también se observa un rápido crecimiento en la década de los setenta, mientras que en la primera mitad de lo 80 se da una fuerte caída de la cual sólo en el 90 se logra recuperar. A partir del 92 comienzan de nuevo a caer hasta valores mínimos. Hasta el momento no se ha presentado ninguna recuperación.

El análisis econométrico estableció para las exportaciones de ajonjolí el siguiente modelo:

$$EXPT = -12.998787 + 0.92740368 * EXPT(-1) + 0.0050914031 * PRS$$

Las variables independientes son por lo tanto las exportaciones rezagadas un periodo y el precio real de sustentación. El signo positivo del precio revela la relación directa que tiene con la producción, que a su vez influye sobre el nivel de exportaciones. El modelo presenta un ajuste del 70.15% y todas las variables incluidas son significativas.

Gráfica N° 2.25. valores observados / estimados / residuos



Pronósticos de producción y exportaciones

Utilizando los modelos desarrollados se construyeron cuatro escenarios sobre los que se hicieron pronósticos para la producción. Los resultados son:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	1444.71	751.36	393.45	208.69	113.31
Escenario 2	1444.11	750.33	392.20	207.34	111.92
Escenario 3	1444.88	751.65	393.98	209.51	114.45
Escenario 4	1443.37	749.06	390.53	205.31	109.57

Los escenarios se definieron como:

Escenario 1 : precio real igual al promedio de los últimos cinco años desde 1989

Escenario 2 : precio real constante desde 1991

Escenario 3 : precio real creciendo al 1% anual a partir de 1991

Escenario 4 : precio real decreciendo al 1% anual desde de 1991

Para las exportaciones se consideraron los mismos escenarios.

El modelo permite observar la fuerte tendencia a la baja que tiene la producción de ajonjolí. De igual modo ocurre con las exportaciones, que por partir de valores tan bajos en los últimos años, generan pronósticos menores que cero. Esto querría decir que en el corto plazo las exportaciones están tendiendo a desaparecer.

	EXPORTACIONES (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	-3.07	-4.85	-6.57	-8.08	-9.39
Escenario 2	-4.63	-6.80	-8.81	-10.68	-12.41
Escenario 3	-4.32	-6.20	-7.83	-9.23	-10.42
Escenario 4	-4.94	-7.40	-9.78	-12.09	-14.33

PRODUCTOS IMPORTABLES

Características Generales

Los productos importables son según la Misión de Estudios el 15.8% de la producción agrícola nacional, se componen fundamentalmente de materias primas (cereales y oleaginosas) utilizadas por la industria de alimentos ya sea para consumo humano como para consumo animal.

La producción de bienes importables suele ser muy sensible a las medidas de apertura porque la reducción de barreras arancelarias y para - arancelarias, hace que su precio sea menos competitivo frente a los bienes importados, haciendo que el consumo se desplace hacia éstos y los bienes no - transables, todo ello contribuye a la depresión del sector.

CEBADA

Tendencias y variables determinantes

La cebada es principalmente consumida por la Agroindustria de malta y la industria cervecera.

En el intervalo de tiempo analizado la producción muestra una tendencia decreciente, en los setenta se producían 60.400.000 toneladas mientras que 1996 se llegó a producir solo 28.200.000 toneladas.

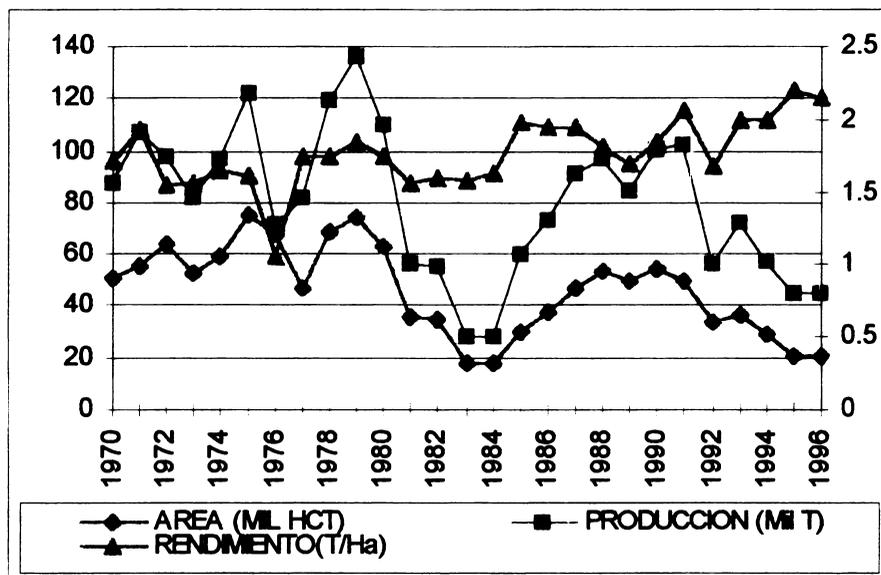
Durante la década de los setenta se presenta un comportamiento bastante irregular, se alcanzan producciones máximas como la de 1975 con 121.800 toneladas y las del 78 y 79 con 118.900 y 136.600 toneladas respectivamente.

A partir de 1980 la producción de cebada cae rápidamente hasta llegar a valores mínimos en 1983 y 1984 (28.000 Ton).

En general el comportamiento de la producción puede asociarse más con el comportamiento del área cosechada que, como se puede observar en el gráfico se mueve casi paralelamente.

Los rendimientos en cambio, muestran en general una tendencia creciente que revela un significativo esfuerzo por aumentar la eficiencia de la actividad agrícola.

Gráfica N° 2.26. Area Cosecha / Producción y Rendimiento Cebada



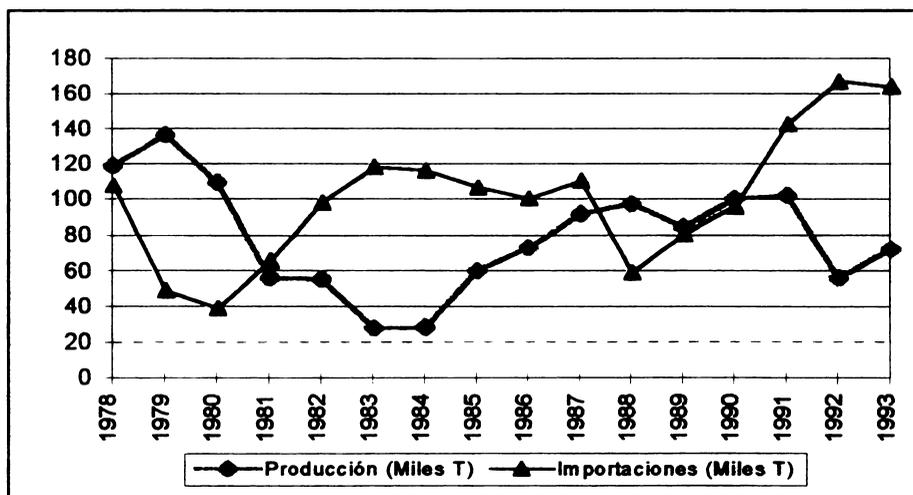
El análisis econométrico de las series permitió definir el siguiente modelo, donde las variables independientes son el precio y el área rezagados un período. Este modelo presentó un ajuste del 79.64%.

$$\text{AREA} = -34.47 + 0.0462 \cdot \text{PRS}(-1) + 0.65012 \cdot \text{AREA}(-1)$$

Las importaciones de Cebada han tenido una tendencia creciente, pasaron de ser 58.974 Ton en 1970 a 166.812 Ton en 1996. Esta tendencia se vio interrumpida en dos períodos a finales de la década del setenta, en los ochenta especialmente en 1988, para luego continuar su crecimiento.

Las importaciones de cebada solo excedieron la producción nacional en el período de los ochenta y después del proceso de apertura, períodos en que entro en crisis la producción del país.

Gráfica N° 2.27. Producción - Importaciones de cebada



El modelo econométrico utilizado tiene como variables dependientes la tasa de protección nominal rezagada un período, la producción interna y la variable dummy SER1 (1 antes, 0 después de la apertura), como el coeficiente de ésta variable es

negativo, la apertura favoreció las importaciones de Cebada. El modelo tiene un ajuste de 68.55%, las variables independientes son significativas y con los signos esperados.

$$\text{IMP} = 86.716 \cdot \text{TPN}(-1) - 0.37045 \cdot \text{PROD} - 59.235 \cdot \text{SER1}$$

Pronósticos de producción e importaciones

Utilizando los modelos desarrollados se construyeron cuatro escenarios sobre los que se hicieron pronósticos para la producción de cebada. Como el modelo que mejor ajuste consiguió para la cebada fue el del área cosechada, los pronósticos de producción se calcularon utilizando dicho modelo y suponiendo unos rendimientos iguales al promedio de los últimos cinco años. Los resultados son:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	54.27	60.14	61.03	59.84	59.27
Escenario 2	37.80	36.03	34.29	33.31	32.16
Escenario 3	38.59	38.21	38.22	39.26	40.20
Escenario 4	37.00	33.87	30.43	27.50	24.39

Los escenarios se definieron como:

Escenario 1 : precio real igual al promedio de los últimos cinco años desde 1996

Escenario 2 : precio real constante desde 1995

Escenario 3 : precio real creciendo al 1% anual a partir de 1995

Escenario 4 : precio real decreciendo al 1% anual desde de 1995

Como se observa, el modelo refleja la tendencia de la producción al decrecimiento. El escenario 1 muestra mejores resultados ya que en este se incluyen mejores precios de los años anteriores a 1995. En los otros escenarios se muestra una situación más crítica ya que parten del valor del precio de 1995 que en términos reales es bastante bajo.

Para las importaciones, utilizando los mismos escenarios que para la producción (la producción es variable independiente de las importaciones) y suponiendo una Tasa de Protección Nominal constante e igual a la de 1993 (último dato calculado). Los resultados para los pronósticos de importaciones fueron:

	IMPORTACIONES (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	154.17	152.00	151.67	152.11	152.32
Escenario 2	160.28	160.93	161.57	161.94	162.36
Escenario 3	159.98	160.12	160.12	159.73	159.39
Escenario 4	160.57	161.73	163.00	164.09	165.24

Para las importaciones en general se observa un comportamiento bastante estable. Solo en el primer escenario, que genera un aumento en la producción se observa un descenso en las importaciones, en los demás se observa un crecimiento muy leve.

MAIZ

Tendencias y variables determinantes

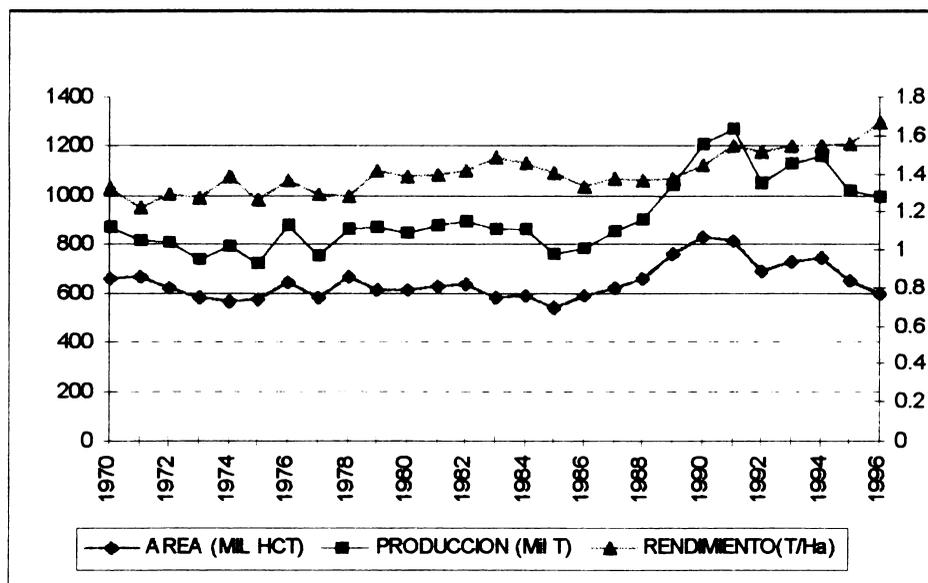
En el periodo analizado la producción de maíz muestra una tendencia creciente que puede explicarse por un lado por el crecimiento en el área cultivada y por otro lado por el incremento en los rendimientos.

Durante todo el periodo considerado (1970 - 1996) el crecimiento en la producción se explica substancialmente por el aumento en la productividad, ya que el área presenta inclusive una tendencia decreciente.

Hasta 1985 se observa un crecimiento lento en la producción, asociado a un mejoramiento de los rendimientos por mejoras tecnológicas; a partir del mismo año se da un crecimiento acelerado de la producción que tiene sus causas fundamentalmente en un incremento del área cultivada (ver gráfico).

En 1992 se registra una fuerte caída tanto en la producción como en el área cultivada. Una causa puede ser la implementación del proceso de apertura comercial que en este año ya comenzaba a consolidarse. Los rendimientos, por su parte, siguen creciendo, como fruto de la tendencia a lograr una mayor competitividad. Es importante anotar que el incremento más grande de productividad lo alcanzaron los cultivadores tecnificados mientras que los rendimientos de los cultivos tradicionales sólo aumentaron muy levemente. A pesar de los esfuerzos, Colombia aún está muy por debajo del nivel de rendimientos mundial que se registró en 3.8 Ton/Ha en la década de los 90.⁴

Gráfica N° 2.28. Area Cosechada, Producción y Rendimientos del Maíz



⁴ Competitividad de la producción de maíz. IICA - MADR, 1995

El análisis econométrico de las series de área cosechada, producción y otras variables que se construyeron (ver anexo 1), obtuvo como mejor resultado el siguiente modelo:

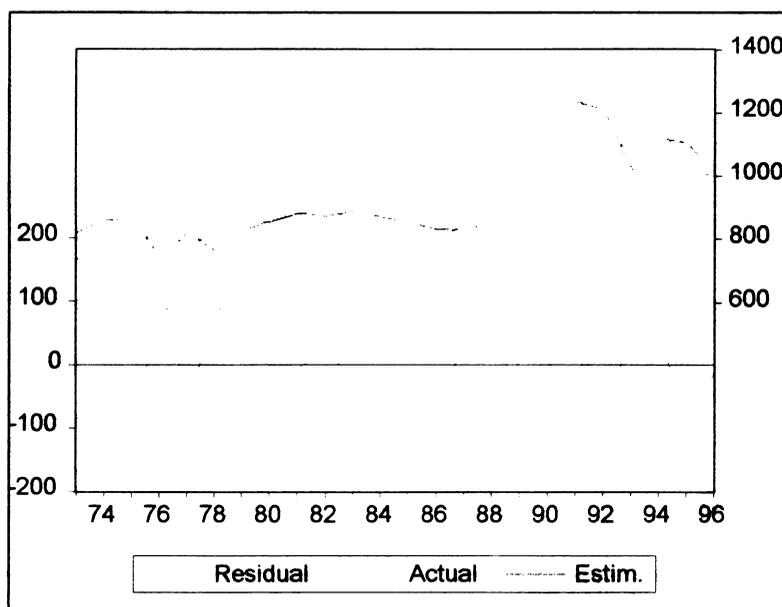
$$\text{PROD} = 0.34502275 \cdot \text{PRS}(-1) + 0.69226785 \cdot \text{PROD}(-1) - 112.25792 \cdot \text{SER1}$$

$\text{PROD} / \text{PROD}_{t-1}$ = Producción en el periodo de análisis y en el periodo anterior

PRS_{t-1} = Precio real de sustentación o PMG en el periodo anterior

SER1 = Variable dummy que toma el valor de 1 antes de la apertura y 0 después.

Gráfica N° 2.29. valores observados / estimados / residuos



El modelo presenta un ajuste del 69.8% y todas las variables incluidas resultaron significativas y sus respectivos coeficientes presentan los signos esperados. De hecho, la producción resulta directamente proporcional al precio y a la producción rezagada. El siguiente gráfico ilustra el comportamiento del modelo.

Con respecto a las importaciones, se puede decir que Colombia a partir de 1970 y durante todo el periodo analizado ha sido un importador neto de maíz. Las importaciones comprenden principalmente maíz amarillo con destino a la industria de alimentos concentrados para animales.

“Las importaciones se mantuvieron en niveles relativamente bajos hasta 1991, con excepción de 1980, sin exceder en promedio el 5% del consumo total. Sin embargo, a partir de 1992, las importaciones de maíz se dispararon, no sólo como consecuencia de una caída en la producción, sino debido principalmente a un aumento inusual de la demanda de la industria de concentrados que se originó en el inesperado dinamismo de la industria avícola, principal consumidor de alimentos concentrados. Así, mientras el déficit en producción representó menos del 1% del consumo nacional en 1991, este se incrementó por encima del 30% en 1992 y 1993.

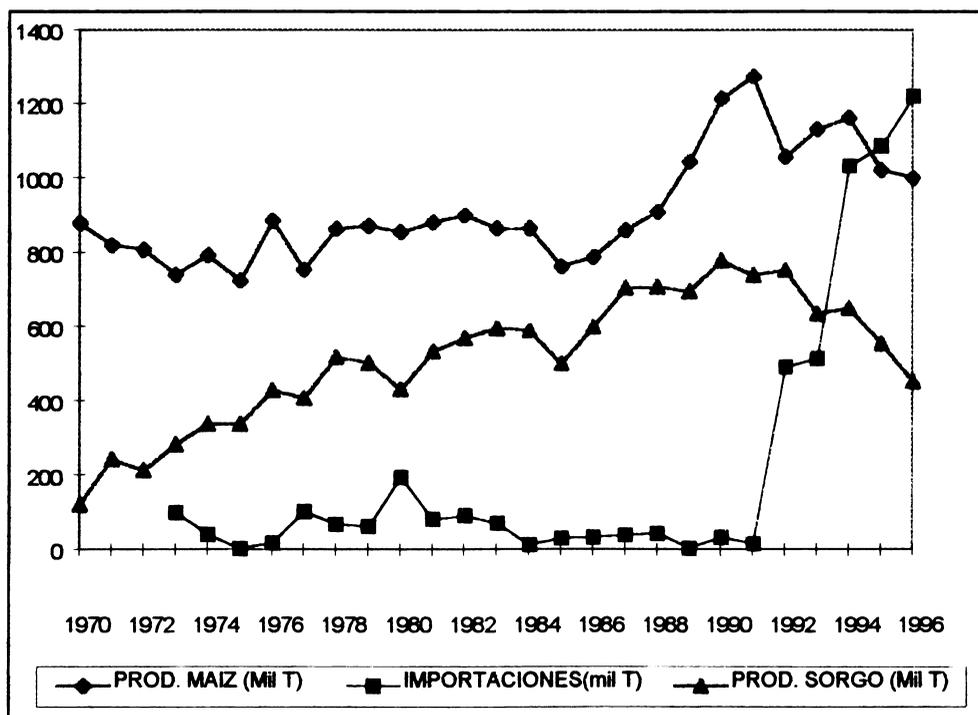
Un elemento adicional que debe tenerse en cuenta al analizar las cifras de consumo e importaciones de maíz, es la perfecta sustitución que existe entre maíz amarillo y sorgo como proveedores de calorías en la fabricación de alimentos concentrados para animales. (...) Dado que la producción de sorgo también cayó

(1992) la mejor alternativa, dada la relación de precios y los criterios de selección, era importar maíz. (...)⁵

Sin embargo, si la producción de sorgo y maíz hubiera seguido creciendo después de 1991 al mismo ritmo con que lo venía haciendo, también se hubiera presentado un déficit importante ya que la industria estaba demandando volúmenes superiores a la capacidad de producción del país.

Las exportaciones de maíz son prácticamente inexistentes con algunas pequeñas excepciones.

Gráfica N° 2.30. Producción Sorgo y Maíz, Importaciones de Maíz

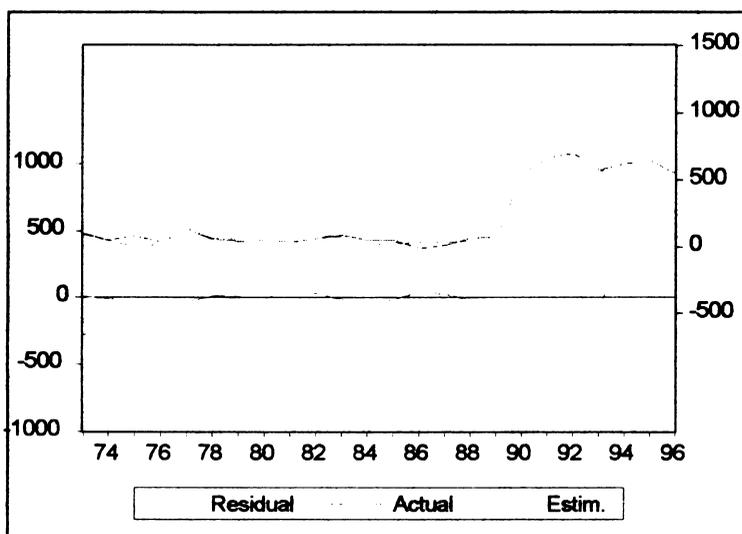


⁵ Ibid.

El modelo econométrico que arrojó un mejor resultado para la explicación del comportamiento de las importaciones de maíz es el siguiente:

$$\text{IMP} = 0.61098695 \cdot \text{PROD}(-1) - 0.12421754 \cdot \text{EXTR}(-1) - 403.82344 \cdot \text{SER1}$$

Gráfica N° 2.31. valores observados / estimados / residuos



El ajuste del modelo es del 49.2% ya que, como se explicó anteriormente, hay cambios muy bruscos en las importaciones a partir de 1992, que no se pueden atribuir a las variables independientes. También por esto se puede espaciar el hecho de que el coeficiente de la producción sea mayor que cero, mientras que se esperaría que fuera negativo.

No obstante estas dificultades, el modelo se considera útil para obtener unas estimaciones aproximadas acerca del nivel de importaciones de maíz en los próximos años.

Pronósticos de producción e importaciones

Utilizando los modelos desarrollados se construyeron cuatro escenarios sobre los que se hicieron pronósticos para la producción e importaciones de maíz. Los resultados fueron:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	1005.20	1005.29	1009.44	1007.36	1007.26
Escenario 2	997.24	995.37	994.08	993.18	992.56
Escenario 3	1000.29	1003.61	1009.02	1015.91	1023.86
Escenario 4	994.19	987.19	979.35	970.97	962.24

Los escenarios se definieron como:

Escenario 1 : precio real igual al promedio de los últimos cinco años desde 1996

Escenario 2 : precio real constante desde 1996

Escenario 3 : precio real creciendo al 1% anual a partir de 1996

Escenario 4 : precio real decreciendo al 1% anual desde de 1996

Los resultados del modelo reflejan la tendencia decreciente de los últimos años. Sólo en el escenario para el cual los precios reales tienden a aumentar se presenta un leve ascenso en la producción. En los demás escenarios se observa una caída aunque no es muy fuerte.

Para las importaciones de maíz el modelo permitió pronosticar los valores que se muestran en la tabla. Los escenarios se construyeron paralelos a los de la producción y tomando el mismo comportamiento tanto para el precio real de sustentación como para el precio externo real.

	IMPORTACIONES (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	538.87	543.96	544.54	547.12	544.82
Escenario 2	539.23	537.59	536.44	535.65	535.11
Escenario 3	538.52	538.01	539.31	541.88	545.34
Escenario 4	539.95	537.15	533.58	529.48	525.05

Las importaciones muestran un comportamiento bastante estable, sin embargo, hay que aclarar, que sobretodo en los últimos años su comportamiento ha sido bastante irregular y el modelo no logra explicar adecuadamente los picos que se presentan. Es posible que los resultados obtenidos estén subestimados y no reflejen el comportamiento más factible de las importaciones de maíz.

SORGO

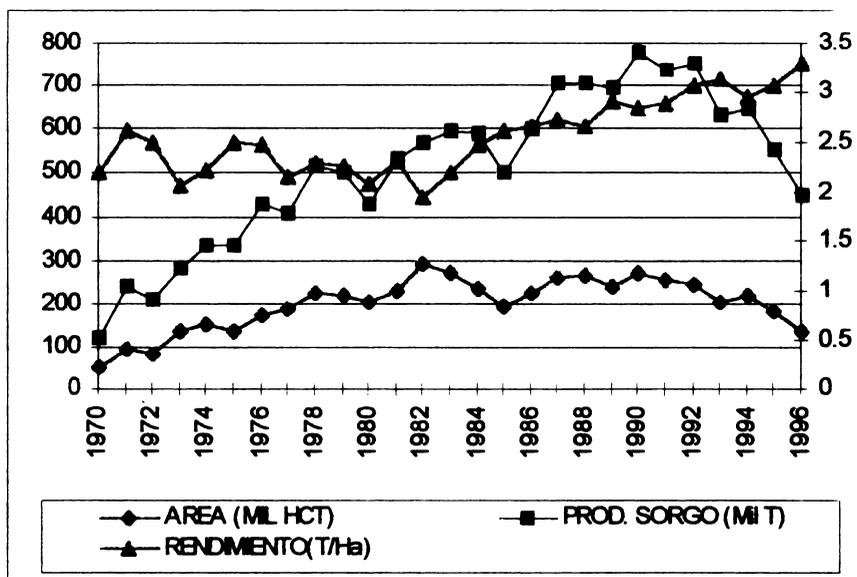
Tendencias y variables determinantes

Durante el periodo analizado el sorgo muestra un alto crecimiento en su producción pasando de 53.600 ton. producidas en 1970 a 452.000 en 1996.

Todo el sorgo que se produce es consumido por la industria de alimentos concentrados para animales, y es importante destacar el alto grado de sustitución que existe entre el sorgo y el maíz amarillo.

Hasta 1990 la producción presenta una tendencia creciente ocasionada por un aumento tanto en el área cosechada como en el nivel de rendimientos. A partir de 1991 la producción asume una tendencia decreciente, a la par con el área cosechada. En estos años aumentan simultáneamente las importaciones de maíz, lo cual impide una recuperación de la producción de sorgo. Los rendimientos, por su parte, presentan una tendencia estable hasta 1983, año a partir del cual se incrementan rápidamente registrando en periodo entre 1983 y 1996 un crecimiento del 50%.

Gráfica N° 2.32. Area Cosechada, Producción y Rendimientos del Sorgo



El análisis econométrico de las series de área y producción permitió construir el siguiente modelo:

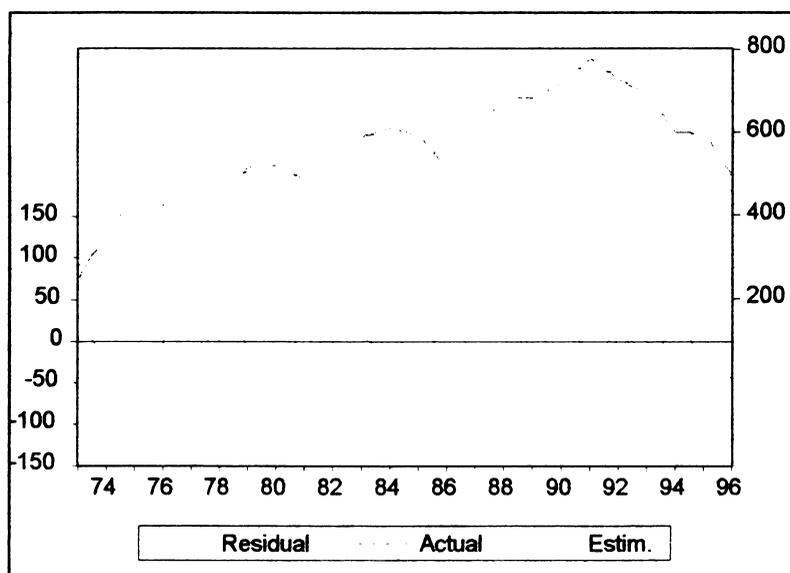
$$\text{PROD} = -199.07336 + 0.33799708 \cdot \text{PRS}(-1) + 0.84244287 \cdot \text{PROD}(-1)$$

Las variables independientes fueron por lo tanto:

$\text{PROD} / \text{PROD}_{t-1}$ = Producción en el periodo de análisis y en el periodo anterior

PRS_{t-1} = Precio real de sustentación o PMG en el periodo anterior

Gráfica N° 2.33. valores observados / estimados / residuos



El modelo presenta un ajuste global del 83% y las variables incluidas son significativas. Los coeficientes obtenidos presentan los signos esperados, es decir, muestran una relación directa entre la producción y el precio del periodo anterior, al igual que entre la producción y su respectivo rezago.

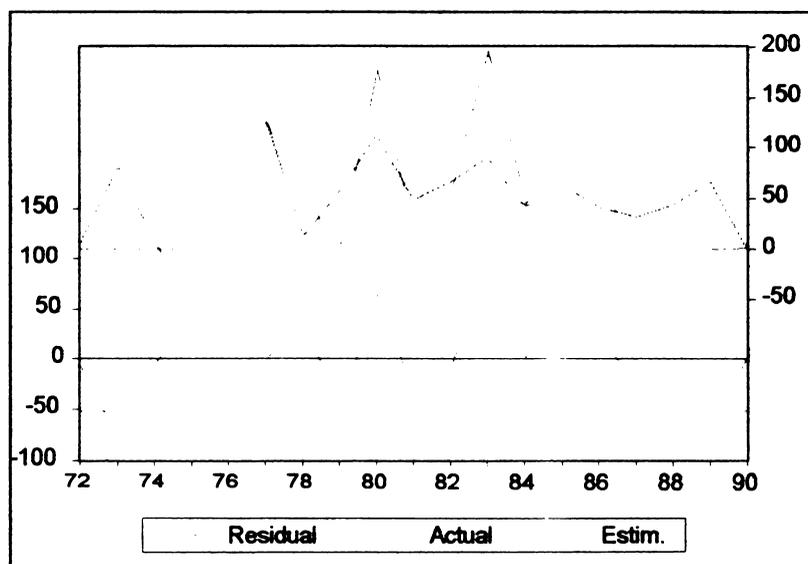
Con respecto al comportamiento de las importaciones, aunque el consumo ha crecido notablemente en los últimos años por el crecimiento de actividades como la avicultura, la gran sustituibilidad que existe entre el sorgo y el maíz ha hecho que las importaciones fluctúen mucho dependiendo de los precios relativos de los dos productos.

Para los industriales, si el precio del sorgo es mayor que 0.93 veces el precio del maíz, es más rentable consumir maíz, si es menor es más rentable el consumo de sorgo.

Las importaciones de sorgo han sido, por lo tanto, muy irregulares y difícilmente se logran explicar mediante un modelo econométrico sencillo. Con las series de que se disponía se construyó un modelo que utiliza como variables independientes el precio externo real con rezago de un periodo, el precio real de sustentación o mínimo de garantía, la producción y la serie de ajuste del efecto de la apertura. Los resultados son:

$$\text{IMP} = -0.3567 \cdot \text{EXTR}(-1) + 0.4235 \cdot \text{PRS} - 0.2788 \cdot \text{PROD} + 13.6449 \cdot \text{SER1}$$

Gráfica N° 2.34. valores observados / estimados / residuos



El modelo explica el 44.3% de las variaciones de las importaciones y todas las variables incluidas son significativas. Sólo la producción presentó una significancia del 87%.

Pronósticos de producción e importaciones

Utilizando los modelos desarrollados se construyeron cuatro escenarios y se obtuvieron los siguientes resultados de producción e importaciones de sorgo:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	442.83	426.61	411.99	396.72	383.52
Escenario 2	409.53	373.73	343.57	318.16	296.76
Escenario 3	411.81	380.23	355.95	337.84	324.95
Escenario 4	407.26	367.28	331.37	298.91	269.37

Los escenarios se plantearon idénticos a los del caso del maíz, tanto para la producción como para las importaciones.

Los resultados de las estimaciones muestran la tendencia que desde 1991 trae la producción de sorgo y que es decreciente. Se ve más marcada en aquellos escenarios en los que el precio real permanece constante o tiende a decrecer (escenario 2 y 4 respectivamente).

	IMPORTACIONES (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	21.42	28.91	30.19	34.53	41.05
Escenario 2	1.06	11.04	19.45	26.53	32.50
Escenario 3	4.46	14.45	22.43	28.69	33.52
Escenario 4	-2.29	7.75	16.66	24.62	31.77

Los resultados sobre los pronósticos de importación de sorgo pueden llegar a diferir bastante de la realidad, ya que, como se explicó, el comportamiento no permitió construir un modelo con alto grado de ajuste y además los datos que se obtuvieron sobre el nivel real de importaciones sólo llegan hasta 1990.

PALMA

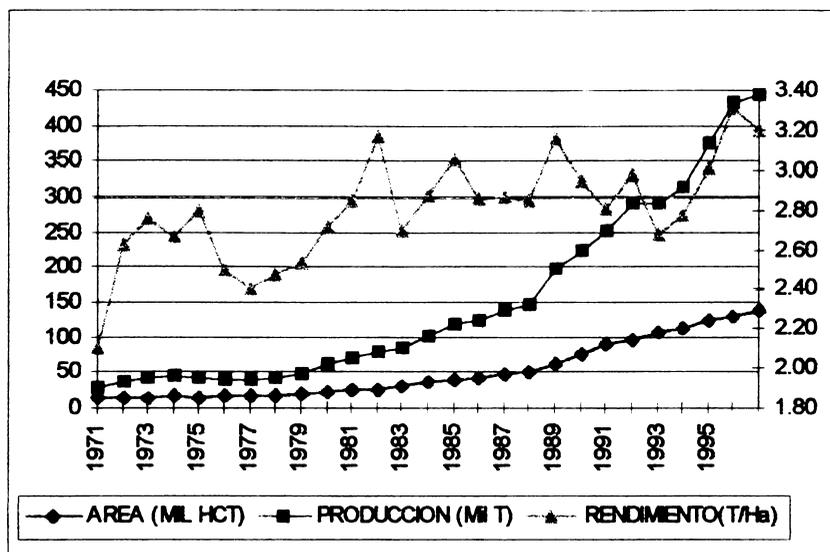
Tendencias y variables determinantes

Durante todo el periodo analizado la producción de palma de aceite muestra una tendencia creciente. Es el único, de los productos estudiados, que presenta para todos los años un incremento tanto en su producción como en el área cosechada.

El comportamiento del área se explica también por el hecho de ser un cultivo permanente, es decir que una vez que se ha decidido iniciar una plantación de

palma, es muy difícil orientar las inversiones a otros cultivos o sectores. Los rendimientos, por su parte, también muestran una sostenida tendencia creciente, de hecho entre 1970 y 1996 aumentaron un poco más del 52%.

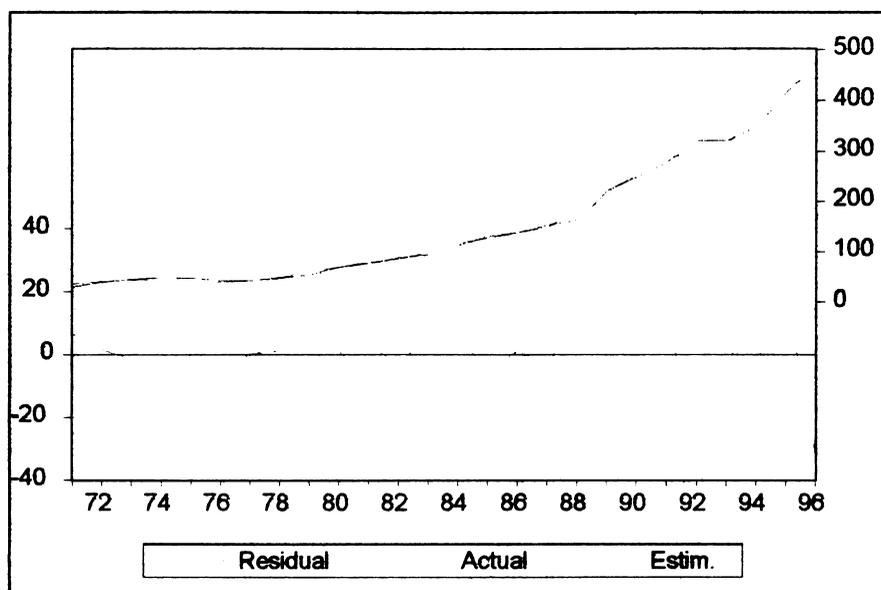
Gráfica N° 2.35. Area Cosechada, Producción y Rendimientos



Como no se contaba con la serie completa de los precios se escogió un modelo autorregresivo para explicar el comportamiento de la producción de palma. El modelo es:

$$\text{PROD} = 1.1052486 * \text{PROD}(-1)$$

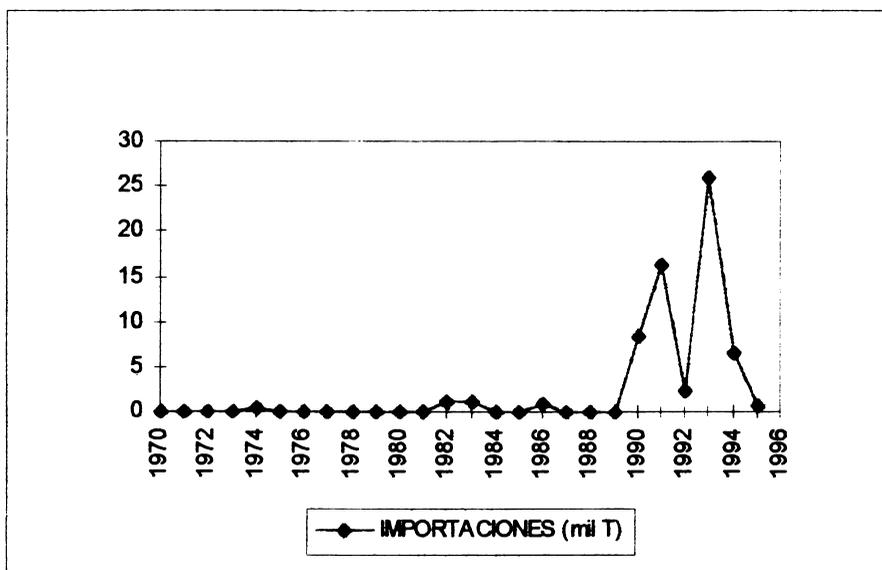
Gráfica N° 2.36. valores observados / estimados / residuos



El modelo presenta un ajuste del 98.77% y aunque no permite establecer una relación entre la producción y otras variables, es muy útil para las proyecciones que se quieren estimar.

Con respecto a las importaciones, no se encontró un modelo que lograra ajustarse adecuadamente a su comportamiento. Hasta el año 1989 han presentado un comportamiento muy estable y con niveles muy bajos hasta cuando comenzó el proceso de apertura económica, después del cual presenta un comportamiento irregular con dos repuntes marcados en el 91 y el 93, para posteriormente volver a disminuir.

Gráfica N° 2.37. Importaciones de palma de aceite



Pronósticos de producción

Utilizando el modelo autorregresivo para la producción de palma se obtuvieron los siguientes pronósticos:

PRODUCCION (miles de Ton)				
1997	1998	1999	2000	2001
492.50	544.33	601.62	664.94	734.93

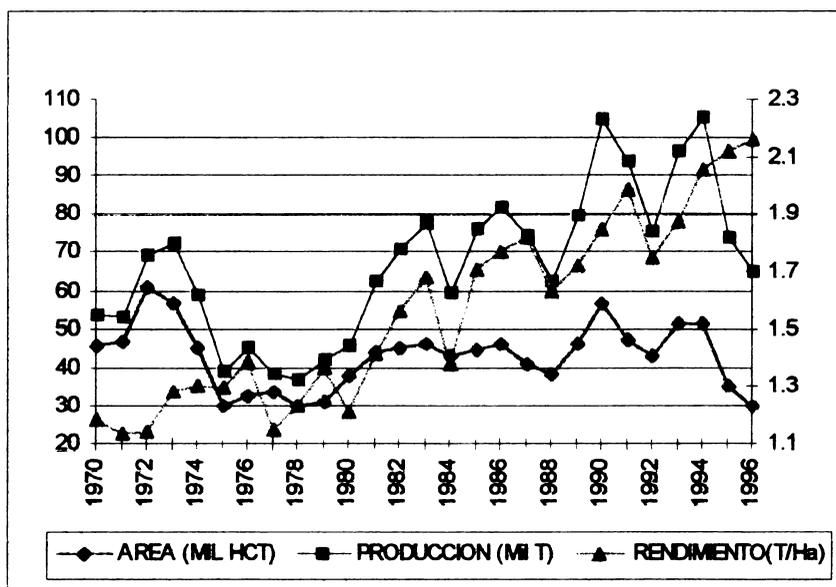
Los pronósticos se comportan de acuerdo con la fuerte tendencia creciente que ha tenido el producto en las últimas décadas.

TRIGO

Tendencias y variables determinantes

Durante todo el periodo analizado el área cosechada ha disminuido un 33.88%, en 1970 se cultivaban 45.400 Ha, mientras que en 1996 se cultivaron sólo 30.018 Ha. La producción en cambio aumentó el 20.9% pasando de 53.700 a 64.932 Ton por año. El incremento de la producción se explica entonces por un aumento en los rendimientos que pasaron de 1.18 Ton/Ha a 2.16 Ton/Ha (82.1% mayores).

Gráfica N° 2.38. Comportamiento del Trigo

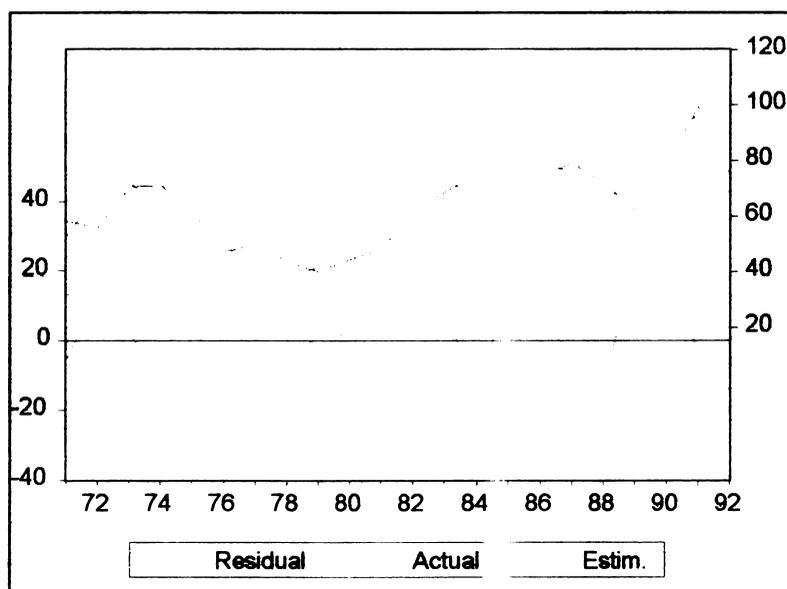


El análisis econométrico permitió determinar un modelo que incluye como variables independientes el Precio de sustentación real rezagado un periodo y la producción del periodo anterior. El modelo es:

$$\text{PROD} = 0.0084998943 \cdot \text{PRP}(-1) + 0.84049851 \cdot \text{PROD}(-1)$$

El ajuste del modelo es del 53.2%, las variables son significativas y los coeficientes presentan los signos esperados.

Gráfica N° 2.39. valores observados / estimados / residuos



Las importaciones de trigo han aumentado significativamente en los últimos 26 años, con un crecimiento total de 419% y promedio anual de 16.1%. Pasaron de 211.790 Ton en el 70 a 1.100.000 en el 96. El crecimiento más acelerado se

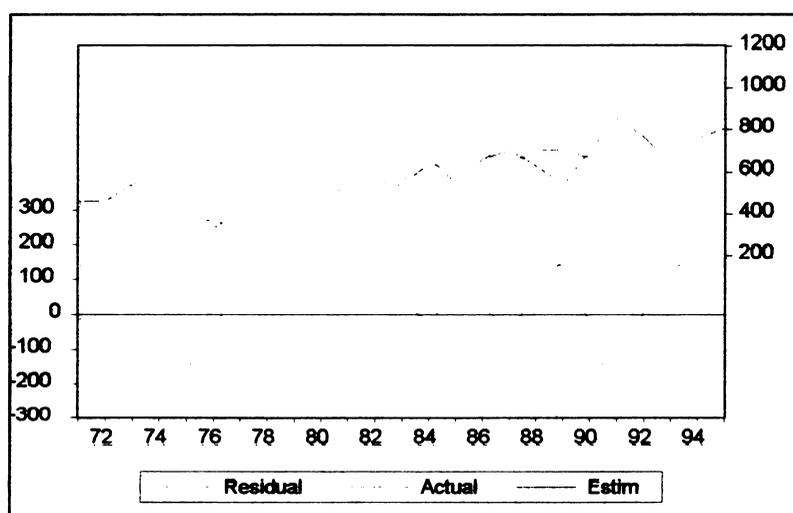
observa después del proceso de apertura, mientras que en los años anteriores había sido bastante moderado. Este comportamiento se explica por el desmonte de las políticas de protección que hizo cada vez más evidente la ineficiencia de la producción nacional frente a los parámetros internacionales.

Para explicar el comportamiento de las importaciones se construyó un modelo que incluye como variables independientes la tasa de protección nominal, la producción rezagada un periodo y la variable de ajuste de la apertura. El modelo resultante es:

$$\text{IMP} = 63.322247 \cdot \text{TPN} + 6.8569816 \cdot \text{PROD}(-1) - 8.6575057 \cdot \text{SER1}$$

El modelo presenta un ajuste del 56.2%, las variables de importancia son significativas y los signos de los coeficientes son los esperados.

Gráfica N° 2.40. valores observados / estimados / residuos



Pronósticos de producción e importaciones

Utilizando los modelos desarrollados se construyeron cuatro escenarios y se obtuvieron los siguientes resultados de producción e importaciones de trigo:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	65.28	65.55	65.83	66.08	66.27
Escenario 2	65.35	65.70	65.99	66.23	66.44
Escenario 3	65.90	66.82	67.71	68.57	69.42
Escenario 4	64.82	64.62	64.35	64.03	63.66

Los escenarios se definieron al igual que en los casos anteriores.

La producción de trigo muestra por lo tanto una tendencia a la baja, aunque no tan marcada como en los años precedentes. Con el escenario que simula un aumento real en los precios la producción no sólo no disminuye sino que se ve incrementada levemente. Sin embargo, hay que tener en cuenta que los precios cada vez tratan de adecuarse más a los precios internacionales que fluctúan irregularmente debido a los subsidios que los países desarrollados dan a su producción.

Con respecto a las importaciones los escenarios se construyeron con una TPN constante e igual a la de 1995 y las variaciones dependen de los diferentes resultados que se obtienen para la producción.

	IMPORTACIONES (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	531.90	534.26	536.14	538.04	539.76
Escenario 2	531.90	534.74	537.13	539.14	540.83
Escenario 3	531.90	538.51	544.84	550.95	556.88
Escenario 4	531.90	531.12	529.77	527.93	525.70

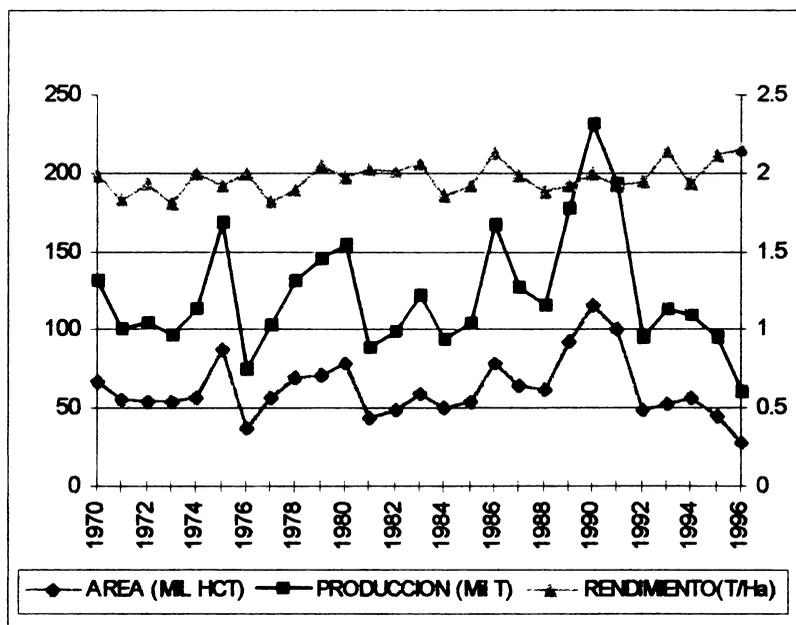
En casi todos los escenarios se refleja la tendencia creciente de las importaciones de trigo, sin embargo, estos resultados podrían tal vez estar subestimados en la medida en que los últimos datos estimados por el modelo se encuentran por debajo de los valores reales.

SOYA

Tendencias y variables determinantes

En el periodo de análisis la producción muestra una disminución, pasó de 131.900 Ton a 60.182 Ton en el año 96, con un decrecimiento total del 54%. Esta caída se explica por un decrecimiento también del área cultivada en soya, que pasó de 66.500 Ha a 27.946 Ha entre 1970 y 1996 reduciéndose en total en un 58%. Los rendimientos se mantuvieron prácticamente estables durante todo el periodo.

Gráfica N° 2.41. Comportamiento de la soya

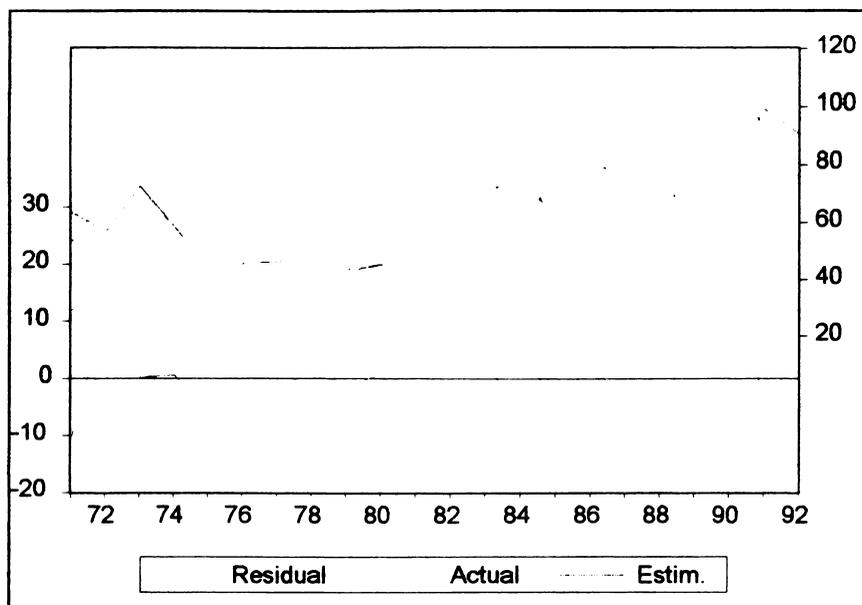


Mediante el análisis econométrico se construyó un modelo que explica el comportamiento de la producción incluyendo como variables independientes el Precio Real de Sustentación o PMG, el Precio real Externo y la producción, todas con un rezago de un periodo. El modelo es:

$$\text{PROD} = 0.029019376 \cdot \text{PRP}(-1) + 0.70515061 \cdot \text{PROD}(-1) - 0.021400904 \cdot \text{EXTR}(-1)$$

Presenta un ajuste del 61.5% y todas las variables son significativas.

Gráfica N° 2.42. valores observados / estimados / residuos



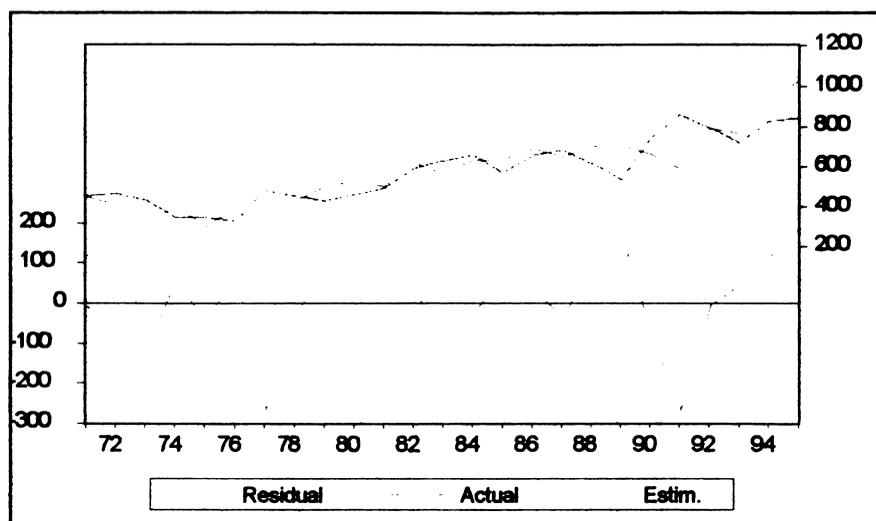
Con respecto a las importaciones se observa un rápido y sostenido crecimiento que entre el 70 y el 96 alcanzó un 419% pasando de 287.77 Ton a 1.100.000 Ton por año.

El modelo construido para explicar las importaciones de soy incluye como variables independientes el precio externo real, la producción rezagada un periodo y la variable de ajuste de la apertura. El modelo es:

$$IMP = 518.11383 - 0.24164611*EXTR + 4.5825937*PROD(-1) - 82.78672*SER1$$

Presenta un ajuste del 68.24% y todas las variables son significativas.

Gráfica N° 2.43. valores observados / estimados / residuos



Pronósticos de producción e importaciones

Utilizando los modelos desarrollados se construyeron cuatro escenarios que se definieron con igual comportamiento tanto en los precios reales internos como externos de la siguiente manera:

Escenario 1 : precio real igual al promedio de los últimos cinco años

Escenario 2 : precio real constante desde el último dato

Escenario 3 : precio real creciendo al 1% anual a partir del último dato

Escenario 4 : precio real decreciendo al 1% anual desde de 1996

Los resultados que se obtuvieron para la producción e importación de soya fueron:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	66.15	70.22	73.33	75.57	76.87
Escenario 2	65.38	69.04	71.63	73.45	74.73
Escenario 3	67.12	72.25	76.12	79.10	81.46
Escenario 4	63.71	65.99	67.39	68.16	68.50

El modelo, para los escenarios planteados permite pronosticar un leve aumento en la producción de soya para los próximos años.

Por cuanto se refiere a las importaciones también se muestra una tendencia creciente, aunque más marcada que en el caso de la producción.

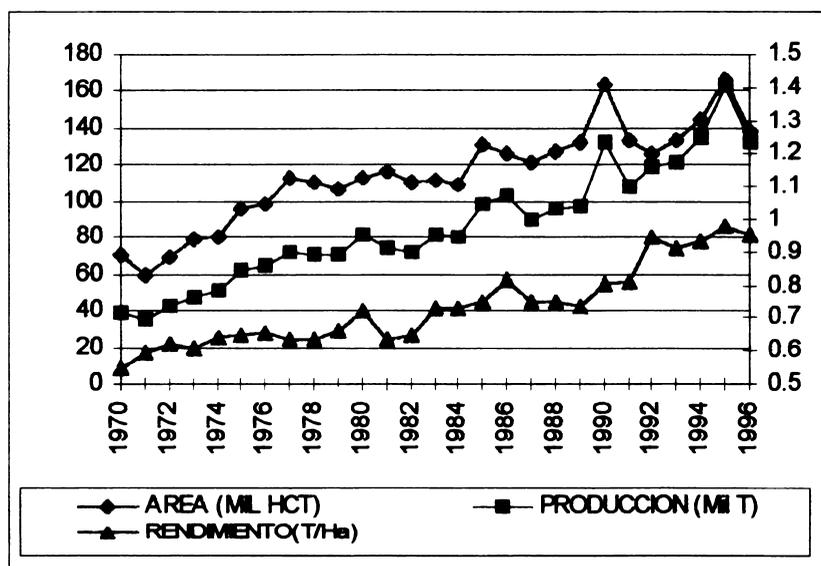
	IMPORTACIONES (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	648.08	676.52	694.78	706.85	718.85
Escenario 2	637.69	661.50	678.29	690.13	698.48
Escenario 3	634.55	664.73	686.66	702.77	714.79
Escenario 4	640.80	658.52	670.47	678.37	683.41

FRIJOL

Tendencias y variables determinantes

La producción de frijol, durante el periodo analizado, muestra un considerable crecimiento. En 1970 se producían 38.800 Ton, mientras que en 1996 se produjeron 132.559 Ton. Esto representa un aumento del 242% en total y un promedio de crecimiento anual del 9.3%. Este crecimiento de la producción se explica tanto por un crecimiento en el área cosechada como por un incremento en el nivel de rendimientos.

Gráfica 2.44. Area Cosecha / Producción y Rendimiento Frijol

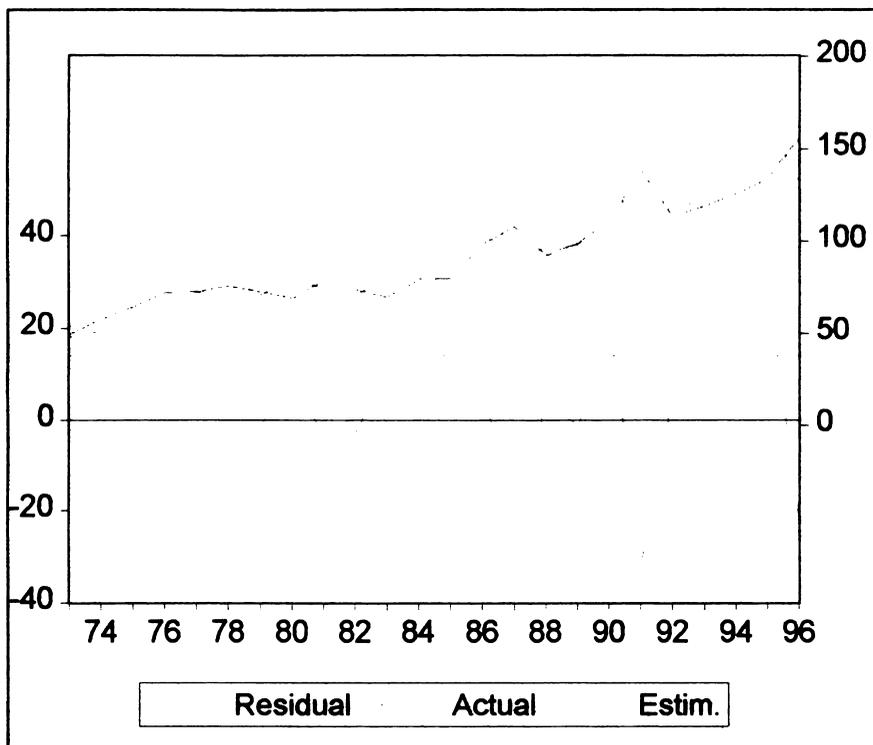


En el 91 se observa una caída de la producción y del área cosechada por el efecto que la política macroeconómica tuvo sobre este producto y en general sobre todos los productos importables. Los rendimientos, por el contrario, a partir del mismo año crecen más aceleradamente logrando una mayor eficiencia de los cultivos.

El modelo econométrico que se construyó para explicar el comportamiento de la producción de frijol incluye como variables independientes el precio real de sustentación y la producción rezagadas un periodo y la variable de ajuste de la apertura. El modelo presenta un ajuste global de 79.5%. La variable de ajuste, aunque no resultó significativa permite mejorar el nivel de explicación de la variable precio y el ajuste total del modelo. Los coeficientes obtenidos presentan los signos que se esperaban y definen la producción así:

$$\text{PROD} = 0.00627 * \text{PRS}(-1) + 0.81348 * \text{PROD}(-1) - 6.70373 * \text{SER1}$$

Gráfica N° 2.45. valores observados / estimados / residuos



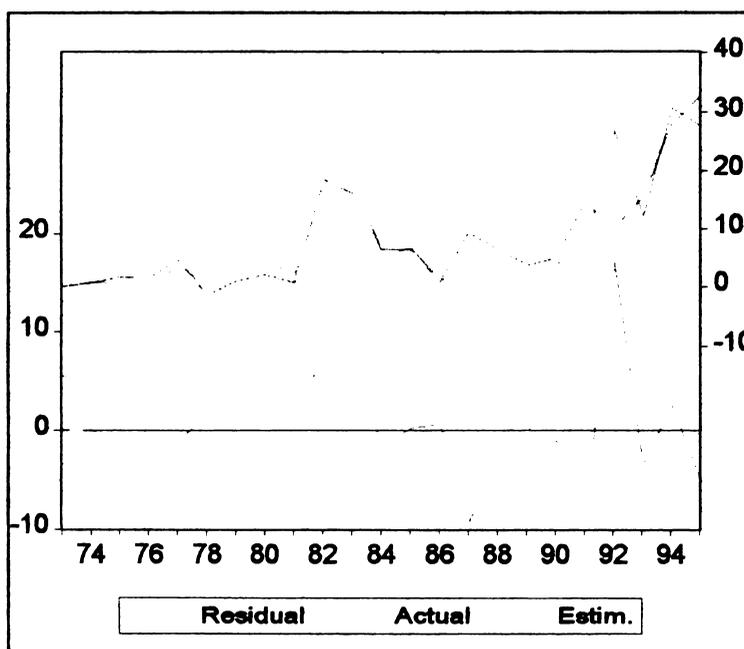
El consumo de frijol ha crecido notablemente en las últimas décadas, y aunque la producción nacional ha aumentado también rápidamente, en gran medida la demanda ha tenido que suplirse mediante importaciones. Estas, durante el periodo analizado, han crecido muy rápidamente, en 1973 se importaron solamente 63 Ton mientras que en 1995 se importaron 27.568 Ton.

Con respecto a las importaciones no fue posible construir la serie de los precios internacionales, por lo cual el modelo que se construyó utilizó como variables independientes la producción, el consumo aparente y la variable de ajuste de la apertura. El resultado del modelo es:

$$\text{IMP} = -0.56622451 \cdot \text{PROD} + 0.65609941 \cdot \text{CONS} - 4.2958111 \cdot \text{SER1}$$

Presenta un ajuste del 74.9% y todas las variables resultaron significativas y con los signos correctos.

Gráfica N° 2.46. valores observados / estimados / residuos



Pronósticos de producción e importaciones

Utilizando los modelos desarrollados se construyeron cuatro escenarios que se definieron según el comportamiento del precio real de sustentación. En el primer escenario se tomó como el promedio de los últimos cinco años, en el segundo constante a partir de 1995, en el tercero creciendo desde 1995 al 1% anual, y en el cuarto decreciendo en la misma proporción. Los resultados que se obtuvieron son:

	PRODUCCION (miles de Ton)				
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	132.46	132.15	132.36	132.10	131.76
Escenario 2	131.02	129.77	128.75	127.92	127.25
Escenario 3	131.25	130.42	129.98	129.87	130.01
Escenario 4	130.79	129.12	127.53	126.02	124.56

Para las importaciones, como incluyen la variable dependiente del consumo aparente, se proyectó primero esta variable con una tasa de crecimiento igual a la tasa promedio de los últimos cuatro años y luego se aplicaron los escenarios que se generaban por efecto del nivel de producción. Los resultados fueron:

IMPORTACIONES (miles de Ton)					
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	91.71	117.48	146.88	181.08	220.54
Escenario 2	92.53	118.83	148.92	183.44	223.10
Escenario 3	92.39	118.45	148.22	182.34	221.53
Escenario 4	92.66	119.19	149.61	184.52	224.62

Estos valores pueden estar un poco sobrestimados por el hecho de haber considerado una tasa de crecimiento del consumo bastante alta, de hecho, si suponemos una tasa decrecimiento de consumo del 10% solamente, obtenemos los resultados que se muestran a continuación y que ya son bastante más moderados que los anteriores.

IMPORTACIONES (miles de Ton)					
	1997	1998	1999	2000	2001
Escenario 1	76.61	91.94	108.50	126.99	147.36
Escenario 2	77.42	93.29	110.54	129.36	149.92
Escenario 3	77.29	92.92	109.84	128.25	148.35
Escenario 4	77.55	93.66	111.23	130.43	151.44

Sin embargo, ambos resultados pueden ser representativos en la medida en que muestran una tendencia fuerte al crecimiento.

2.2. LA PRODUCCIÓN POR ZONAS EN COLOMBIA

LA SITUACION DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA EN EL PAIS

A continuación se muestra el comportamiento de la producción agropecuaria nacional en el período comprendido entre 1992 y 1996. De la misma forma, se presenta la evolución regional de la producción, discriminando la producción por departamentos y municipios.

En los casos en que se dispuso de mayor información, se pudo trabajar la década comprendida entre 1987 y 1996 para el análisis de la producción.

En la primera parte se presenta la evolución general de la producción de un grupo de cultivos seleccionados, mas adelante se analiza el comportamiento departamental de los mismos, así como la producción municipal, para poder sacar algunas conclusiones sobre la evolución de la producción en el país.

El sector agropecuario colombiano enfrenta un proceso de recomposición de las actividades productivas, que ha significado un importante desarrollo de los cultivos permanentes frente a una reducción sustancial de las áreas y el rendimiento de los cultivos transitorios, aunado al gran dinamismo que ha mostrado el subsector pecuario en los últimos años.

De la misma forma, esta recomposición presenta una notable variación regional, que se explica en los niveles diferenciados de competitividad de los cultivos transitorios en las diferentes áreas del país, como efecto de las notorias desigualdades en materia de infraestructura, comunicaciones, ventajas climáticas y otros factores que permiten explicar este comportamiento.

Es de anotar además, que el modelo aperturista condujo a que los productores agropecuarios que se habían vinculado a la actividad como fruto de las medidas adelantadas en los años finales de la década de los 80, fueran los primeros en abandonar la producción. Esto explicaría el aumento de la productividad por área sembrada frente a la disminución en términos absolutos de esta última.

En el estudio adelantado por el IICA (Carlos F. Espinal y Red Herfort), se establecen un conjunto de productos que presentan marcadas diferencias entre un departamento y otro, lo que supone una mayor competitividad en algunas regiones, por efecto de múltiples factores, lo que permitiría explicar en parte esta situación.

A continuación se presentan las condiciones generales de la producción de los diferentes cultivos seleccionados, para establecer mas adelante la evolución por departamentos y municipios de cada uno de ellos.

ANALISIS DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA

ARROZ

Al analizar la producción nacional de arroz riego en el período 1.987 - 1.996, se puede constatar una reducción del 26% en el total producido, que equivale a unas 358.252 Toneladas, al pasar de 1.377.000 toneladas en 1.987 a 1.018.748 toneladas en 1.996.

En el caso del arroz seco, tanto mecanizado como manual se presenta estabilidad en el período 1.992- 1.996, manteniendo una producción nacional en mecanizado, cercana a las 410.000 toneladas y en el arroz manual de 85.000 toneladas.

Por su parte , como resultado de la evolución de la producción en lo corrido de la presente década, la producción de arroz total presenta una disminución en la producción nacional de 169.257 toneladas equivalentes a un 9%, al pasar de 1.880.098 en 1992 a 1.710.841 toneladas en 1996.



Para Arroz riego, la reducción más drástica de la producción se presentó en los departamentos del Cesar y Huila. En el caso del Cesar la producción total pasó de 192.000 toneladas en 1987 a 101.000 toneladas en 1996, lo que representa una disminución cercana al 47,4% y en el Huila, la producción pasó de 179.000 Toneladas en 1987 a 122.000 toneladas en 1996, con una disminución del 31,8%.

A pesar de lo anterior, la producción total de arroz riego, presentó tan solo una leve disminución, debido, en primer lugar, al sostenimiento de la producción en el departamento del Tolima, principal productor a nivel nacional y al aumento de la producción en los departamentos de Meta, Casanare y Santander, que contrarrestaron la disminución ya señalada en Cesar y Huila.

El sostenimiento relativo de la producción del arroz riego, supone que la apertura no trajo en este tipo de producción mayores dificultades, aunque generó una marcada diferenciación regional con la sustancial reducción de la producción en algunos departamentos lo que supone un incipiente procesos de especialización competitiva en algunas áreas del país, como se puede observar en el siguiente cuadro.

**PARTICIPACIÓN DEPARTAMENTAL EN EL TOTAL DE LA PRODUCCION DE
ARROZ RIEGO EN LOS AÑOS 1987, 1992 Y 1996**

ARROZ RIEGO	PRODUCCION 1.987		PRODUCCION 1.992		PRODUCCION 1.996	
	%	Mil Ton	%	Mil Ton	%	Mil Ton
DEPARTAMENTO						
TOLIMA	32	440.6	29	357.2	35.0	445.3
META	15	206.6	17	209.4	24.0	305.7
HUILA	13	179.0	14	172.5	9.6	122.4
CESAR	14	192.8	9	110.9	8.0	101.6
CASANARE	5	68.9	8	98.5	7.7	98.4
NTE.SANTANDER	6	82.6	10	123.2	7.2	91.3
TOTAL	85	1.170.5	87	1.071.7	91.5	1.164.7
GRAN TOTAL	100	1.377.1	100	1.231.8	100	1.272.9

En el caso del arroz seco el comportamiento de la producción nos muestra entre otras las siguientes características:

De una parte se presenta una aguda concentración de la producción en seis departamentos, que en 1992 producían menos del 50% del total Nacional y para 1996 este porcentaje llegó al 87%.

Adicionalmente, Casanare y Sucre presentan un comportamiento bastante positivo, que supone un crecimiento en la producción de 135% y 154,7% respectivamente. De esta forma, estos dos departamentos superan por si solos la producción registrada en 1992 para los cinco departamentos.

A su vez, se presenta de una manera muy marcada una gran concentración del total de la producción nacional de arroz seco mecanizado en los seis departamentos que se presentan en el siguiente cuadro, tres de los cuales producen mas del 70% del arroz seco mecanizado del país.

PARTICIPACIÓN DEPARTAMENTAL EN EL TOTAL DE LA PRODUCCION DE ARROZ

SECANO MECANIZADO EN LOS AÑOS 1992 Y 1996

¡Error! Marcador no definido.ARROZ SECANO MECANIZADO	PRODUCCION 1992		PRODUCCION 1996	
	%	Mil Ton.	%	Mil Ton
DEPARTAMENTO				
CASANARE	12	50.9	29	119.7
SUCRE	10	42.4	26	107.4
BOLIVAR	14	59.4	16	66.1
CORDOBA	9	38.2	10	41.3
ANTIOQUIA	3	12.7	6	24.8
TOTAL	48	203.6	87	359.3
GRAN TOTAL	100	424.2	100	412.9

Para el caso del arroz seco manual el principal cambio que se presenta en el comportamiento de la producción nacional es el relacionado con el reemplazo de la producción del departamento de Córdoba por el del Chocó que ha aumentado de manera significativa su producción. En arroz seco manual tan solo cuatro departamentos controlan el 88% del total nacional lo que nos muestra una gran concentración, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

PARTICIPACIÓN DEPARTAMENTAL EN EL TOTAL DE LA PRODUCCION DE ARROZ SECANO MANUAL EN LOS AÑOS 1992 Y 1996

ARROZ SECANO MANUAL	PRODUCCION 1.992		PRODUCCION 1.996	
	%	Mil Ton	%	Mil Ton
CORDOBA	41	32.4	29	25.6
CHOCO	9	7.1	27	23.8
ANTIOQUIA	20	15.8	17	15.0
SUCRE	14	11.1	15	13.2
SUBTOTAL	84	66,4	88	77,6
GRAN TOTAL	100	79,05	100	88,2

Como resultado final tenemos que la producción nacional de arroz incluyendo los cultivos bajo riego y las variedades de secano, presenta un comportamiento relativamente estable si tenemos en cuenta la variación en el total del período, que apenas supera el 2% entre 1992 y 1996.

Igualmente debe destacarse el comportamiento positivo de la producción en los departamentos de Choco, Sucre, Antioquia, Casanare, Meta y Tolima, que contrastan claramente con la dramática reducción de la producción en Huila y Norte de Santander y en menor medida en el departamento del Cesar.

Tolima, Meta y Casanare concentran mas del 54% del total de la producción nacional lo que va generando la especialización regional de la que hablábamos mas arriba.

El cuadro que se presenta a continuación recoge los anteriores planteamientos y muestra la evolución general del cultivo de arroz en los principales departamentos productores.

PRODUCCION TOTAL DE ARROZ. CONSOLIDADO DEPARTAMENTAL

DEPARTAMENTO	1992	%	1996	%	VARIACION 92/96
TOLIMA	357.2	20.59%	445.3	25.10%	24.66%
META	209.4	12.07%	305.7	17.23%	45.99%
HUILA	172.5	9.94%	122.4	6.90%	-29.04%
CESAR	110.9	6.39%	101.6	5.73%	-8.39%
CASANARE	149.4	8.61%	218.1	12.29%	45.98%
NTE DE SANTANDER	123.2	7.10%	91.3	5.15%	-25.89%
SUCRE	53.5	3.08%	120.6	6.80%	125.42%
BOLIVAR	59.4	3.42%	66.1	3.73%	11.28%
CORDOBA	70.6	4.07%	66.9	3.77%	-5.24%
ANTIOQUIA	28.5	1.64%	39.8	2.24%	39.65%
CHOCO	7.1	0.41%	23.8	1.34%	235.21%
SUBTOTAL	1341.7	77.33%	1601.6	90.28%	19.37%
TOTAL NACIONAL	1735.05	100%	1774	100%	2.24%

MAIZ

La producción de maíz a nivel nacional se ha visto seriamente afectada por el proceso de apertura económica y por los bajos precios que registró el mercado internacional en los inicios de la década.

La década comprendida entre 1987 y 1996 no es homogénea en su evolución y se presentan dos períodos claramente definidos.

En primer lugar tenemos el quinquenio 1987-1992 en el cual se produjo, como resultado de las medidas tendientes a favorecer la producción agropecuaria, una expansión del área sembrada del orden del 11,5%, pasando la superficie cosechada de 622.800 Hectáreas a 695.600. En este período la productividad se incrementa en cerca de un 10%, con un mayor dinamismo en el Maíz tradicional que en el tecnificado.

En segundo lugar, en el período que va entre 1992 y 1996 se produce una reducción del área sembrada de un -15% que lleva el área sembrada en maíz total a apenas 590.371 Has. Del total de las tierras retiradas de la producción casi 90.000 has se retiran de la producción de maíz tradicional. De esta forma en el conjunto de la década se presenta una reducción del área sembrada en maíz tradicional del -6,2%.

La crisis en el área sembrada conduce a la salida de los productores mas ineficientes con lo cual se produce un aumento de los rendimientos por área del orden del 13,8% en maíz tradicional y del 26,9% en maíz tecnificado llegando a 1.380 Kilos/Ha y 3.234 K/ha respectivamente.

Así, la producción total de maíz llega a 961.808 toneladas en 1996, frente a 859.600 de 1987 y a las 1.055.670 de 1992.

Lo anterior nos indica que como consecuencia de las medidas de apertura implantadas a partir de 1990, la producción nacional de maíz afrontó grandes dificultades, logrando solo su recuperación en 1996. La producción tecnificada logró mantenerse gracias a un importante aumento de la productividad, en tanto que el maíz tradicional no tuvo el mismo dinamismo. Lo anterior significa que se siguió ampliando la brecha existente entre la economía agrícola moderna y los productores campesinos que cargaron con el mayor peso de la crisis.

PRODUCCION NACIONAL DE MAÍZ. PRINCIPALES PRODUCTORES

clase	Departamen		1987	part	var	1992	var	1996	var87-96	part 96
Tot	Antioquia	P	110800	12,9%	10%	121409	-47,2%	64163	-42,1%	6,7%
Tot	Bolívar	P	69600	8,1%	53%	106639	-28,4%	76304	9,6%	7,9%
Tot	Boyaca	P	38700	4,5%	-3%	37553	-15,1%	31892	-17,6%	3,3%
Tot	Cesar	P	62800	7,3%	12%	70112	-18,6%	57067	-9,1%	5,9%
Tot	Cordoba	P	117100	13,6%	51%	176405	-17,7%	145107	23,9%	15,1%
Tot	Cundinamarca	P	73600	8,6%	-27%	53472	-20,2%	42649	-42,1%	4,4%
Tot	Huila	P	10400	1,2%	301%	41673	41,2%	58855	465,9%	6,1%
Tot	Magdalena	P	17000	2,0%	-29%	12087	130,8%	27894	64,1%	2,9%
Tot	Meta	P	22400	2,6%	95%	43691	-13,4%	37766	66,6%	3,9%
Tot	Nariño	P	51300	6,0%	-26%	37800	23,6%	46713	-8,9%	4,9%
Tot	Santander	P	58500	6,9%	1%	59918	11,6%	66866	12,4%	7,0%
Tot	Sucre	P	23600	2,7%	121%	52200	-53,9%	24044	1,9%	2,5%
Tot	Tolima	P	34400	4,0%	-41%	20418	221,3%	65607	90,7%	6,8%
Tot	Valle	P	44000	5,1%	-11%	39225	41,6%	55536	26,2%	5,8%
Tot	SUBTOTAL			85,5%						83,2%
Tot	Total	P	859600	100,0%	23%	1055670	-8,9%	961808	11,9%	100,0%

Para el caso del maíz tecnificado, puede apreciarse en el nivel departamental una importante concentración de la producción en siete departamentos que tuvieron un mayor dinamismo en el cultivo. Así, Córdoba se consolidó como el mayor productor nacional de maíz tecnificado gracias sobre todo a un muy importante aumento en los rendimientos por área, que se incrementaron en toda la década en un 40,8%.

Un comportamiento similar presentaron Valle, Cesar, Sucre y Meta que lograron incrementos tanto en área sembrada como en producción total. Mención especial merecen los departamentos del Tolima y del Huila de especial dinamismo en todo el período. Para el caso del Tolima, su área sembrada se triplicó en el período y obtuvo un incremento en los rendimientos del orden del 42,7%, Entre tanto el Huila multiplicó por diez su área sembrada convirtiéndose en el tercer departamento en producción de maíz tecnificado a nivel nacional con casi 25.000 toneladas de producción en 1996. Estos siete Departamentos concentran en la actualidad el 93% de la producción nacional de Maíz tecnificado, frente al 75% que tenían en 1987.

Junto con este comportamiento positivo, tenemos además que la producción de maíz tecnificado desapareció en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Boyacá, Casanare, Cundinamarca, Guajira, Magdalena Nariño y Norte de Santander.

En el siguiente cuadro se aprecia el comportamiento de los departamentos señalados anteriormente.

PRODUCCION NACIONAL DE MAÍZ TECNIFICADO

clase	Departamen		1987	part	var	1992	var	1996	var87-96	part 96
Tec	Bolivar	S	4700		-89,4%	500	27,0%	635	-86,5%	
		P	10700	5,4%	-86,9%	1400	-5,5%	1323	-87,6%	0,5%
		R	2277		23,0%	2800	-25,6%	2083	-8,5%	
Tec	Cesar	S	7800		-2,9%	7577	-1,1%	7497	-3,9%	
		P	16800	8,5%	4,3%	17526	18,7%	20811	23,9%	8,1%
		R	2154		7,4%	2313	20,0%	2776	28,9%	
Tec	Córdoba	S	21800		26,6%	27600	-33,3%	18400	-15,6%	
		P	58900	29,7%	34,6%	79300	-11,7%	69995	18,8%	27,3%
		R	2702		6,3%	2873	32,4%	3804	40,8%	
Tec	Meta	S	6100		56,1%	9525	-32,6%	6417	5,2%	
		P	12800	6,4%	86,4%	23863	-18,5%	19458	52,0%	7,6%
		R	2098		19,4%	2505	21,0%	3032	44,5%	
Tec	Santander	S	5300		1,9%	5403	-77,0%	1245	-76,5%	
		P	12000	6,0%	7,0%	12837	-69,7%	3886	-67,6%	1,5%
		R	2264		4,9%	2376	31,4%	3121	37,9%	
Tec	Sucre	S	5100		148,8%	12691	-32,4%	8584	68,3%	
		P	10400	5,2%	184,6%	29598	-48,5%	15251	48,6%	6,0%
		R	2039		14,4%	2332	-23,8%	1777	-12,9%	
		S	800		893,8%	7950	0,9%	8020	902,5%	
	Huila	P	2100	1,1%	1018,7%	23493	6,1%	24925	1086,9%	9,7%
		R	2625		12,6%	2955	5,2%	3108	18,4%	
Tec	Tolima	S	6600		-87,9%	800	1492,5%	12740	93,0%	
		P	13800	6,9%	-88,4%	1600	2275,6%	38009	175,4%	14,8%
		R	2091		-4,3%	2000	49,2%	2983	42,7%	
Tec	Valle	S	9300		-13,3%	8066	46,4%	11806	26,9%	
		P	37200	18,7%	-6,5%	34785	45,5%	50621	36,1%	19,7%
		R	4000		7,8%	4313	-0,6%	4288	7,2%	
Tec	Total	S	77300		12,5%	87621	-9,6%	73282	1,7%	
		P	196600	88,0%	22,3%	242916	5,5%	266310	29,1%	95,3%
		R	2649		8,7%	2772	16,7%	3234	26,9%	

En Maíz tradicional se produjo una importante reducción del área sembrada, al pasar de 544.990 Hectáreas en 1987 a 511.119 Has en 1996 que equivale a un -6% del total. A pesar de lo anterior, se produjo un aumento en la producción total que llegó a las 705.498 Toneladas frente a las 661.000 de 1987, debido al aumento de la productividad que se situó en un 13,8%, como efecto de la salida de los productores menos eficientes en los diferentes departamentos.

A pesar de lo anterior, sigue presentándose un marcado retraso en la productividad del cultivo tradicional frente al mecanizado, con una ampliación de la brecha entre los mismos que hace que la productividad promedio por Hectárea este en el tradicional en 1.380 K/Ha frente a 3.234 K/Ha en el tecnificado.

No obstante lo anterior, nuevos departamentos se incorporaron a la producción produciéndose una mayor atomización de la misma. En efecto, mientras en 1987 Antioquia, Cundinamarca, Córdoba, Bolívar, Nariño, Santander y Cesar producían 439.000 toneladas equivalentes al 66% del total, para 1996 estos mismos departamentos produjeron 402.000 Toneladas equivalentes al 57% del total.

Estas características pueden apreciarse en el cuadro siguiente.

PRODUCCION NACIONAL DE MAÍZ TRADICIONAL
PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES

Tra	Antioquia	S	107500		-15,9%	90454	-43,0%	51587	-52,0%	
Tra	Antioquia	P	109200	16,5%	11,2%	121409	-47,2%	64163	-41,2%	9,1%
Tra	Antioquia	R	1016		32,1%	1342	-7,3%	1244	22,4%	
Tra	Arauca	S	16500		-27,7%	11925	-28,6%	8510	-48,4%	
Tra	Arauca	P	19400	2,9%	-23,7%	14800	-7,7%	13654	-29,6%	1,9%
Tra	Arauca	R	1176		5,6%	1241	29,3%	1604	36,5%	
Tra	Atlántico	S	8500		-15,5%	7180	88,6%	13538	59,3%	
Tra	Atlántico	P	10200	1,5%	-41,1%	6012	163,6%	15850	55,4%	2,2%
Tra	Atlántico	R	1200		-30,2%	837	39,8%	1171	-2,4%	
Tra	Bolívar	S	43200		37,4%	59365	-28,0%	42763	-1,0%	
Tra	Bolívar	P	58900	8,9%	78,7%	105239	-28,8%	74981	27,3%	10,6%
Tra	Bolívar	R	1363		30,0%	1773	-1,1%	1753	28,6%	
Tra	Boyacá	S	29700		-20,9%	23500	-6,3%	22011	-25,9%	
Tra	Boyacá	P	37700	5,7%	-4,8%	35900	-11,2%	31892	-15,4%	4,5%
Tra	Boyacá	R	1269		20,3%	1528	-5,2%	1449	14,1%	
Tra	Caquetá	S	11500		238,3%	38900	9,2%	42497	269,5%	
Tra	Caquetá	P	11200	1,7%	205,4%	34200	13,2%	38727	245,8%	5,5%
Tra	Caquetá	R	974		-9,7%	879	3,7%	911	-6,4%	
Tra	Casanare	S	11100		-41,4%	6500	-50,9%	3191	-71,3%	
Tra	Casanare	P	12400	1,9%	-44,4%	6900	-43,2%	3920	-68,4%	0,6%
Tra	Casanare	R	1117		-5,0%	1062	15,7%	1228	10,0%	
Tra	Cauca	S	17200		-23,3%	13188	-42,3%	7607	-55,8%	
Tra	Cauca	P	20400	3,1%	-32,2%	13822	-39,5%	8366	-59,0%	1,2%
Tra	Cauca	R	1186		-11,6%	1048	4,9%	1100	-7,3%	
Tra	Cesar	S	38000		26,3%	47986	-36,3%	30560	-19,6%	
Tra	Cesar	P	46000	7,0%	14,3%	52586	-31,1%	36256	-21,2%	5,1%
Tra	Cesar	R	1211		-9,5%	1096	8,3%	1186	-2,0%	
Tra	Chocó	S	7500		153,2%	18987	-40,4%	11309	50,8%	
Tra	Chocó	P	7500	1,1%	279,1%	28430	-58,0%	11934	59,1%	1,7%
Tra	Chocó	R	1000		49,7%	1497	-29,5%	1055	5,5%	
Tra	Córdoba	S	42000		60,6%	67470	-35,5%	43521	3,6%	
Tra	Córdoba	P	58200	8,8%	66,8%	97105	-22,6%	75112	29,1%	10,6%
Tra	Córdoba	R	1386		3,9%	1439	19,9%	1726	24,5%	
Tra	Cundinamarca	S	54900		-28,0%	39526	-20,7%	31334	-42,9%	

Tra	Cundinamarca	P	69900	10,6%	-23,5%	53472	-20,2%	42649	-39,0%	6,0%
Tra	Cundinamarca	R	1273		6,3%	1353	0,6%	1361	6,9%	
Tra	Huila	S	5900		123,7%	13200	68,4%	22228	276,7%	
Tra	Huila	P	8300	1,3%	119,0%	18180	86,6%	33930	308,8%	4,8%
Tra	Huila	R	1407		-2,1%	1377	10,8%	1526	8,5%	
Tra	Magdalena	S	15100		-22,8%	11657	116,4%	25227	67,1%	
Tra	Magdalena	P	14400	2,2%	-20,9%	11387	145,0%	27894	93,7%	4,0%
Tra	Magdalena	R	954		2,4%	977	13,2%	1106	15,9%	
Tra	Meta	S	6400		93,5%	12385	-2,5%	12076	88,7%	
Tra	Meta	P	9600	1,5%	105,5%	19728	-7,2%	18309	90,7%	2,6%
Tra	Meta	R	1500		6,2%	1593	-4,8%	1516	1,1%	
Tra	Nariño	S	34600		-26,0%	25600	11,8%	28614	-17,3%	
Tra	Nariño	P	49400	7,5%	-32,4%	33400	39,9%	46713	-5,4%	6,6%
Tra	Nariño	R	1428		-8,6%	1305	25,1%	1633	14,3%	
Tra	Nte Santander	S	10900		9,7%	11956	-17,2%	9896	-9,2%	
Tra	Nte Santander	P	13100	2,0%	0,1%	13118	3,7%	13602	3,8%	1,9%
Tra	Nte Santander	R	1202		-8,7%	1097	25,3%	1375	14,4%	
Tra	Santander	S	34600		1,1%	34978	12,2%	39236	13,4%	
Tra	Santander	P	47500	7,2%	-0,9%	47079	33,8%	62980	32,6%	8,9%
Tra	Santander	R	1373		-2,0%	1346	19,3%	1605	16,9%	
Tra	Sucre	S	11700		41,7%	16575	-57,6%	7036	-39,9%	
Tra	Sucre	P	13200	2,0%	71,2%	22602	-61,1%	8793	-33,4%	1,2%
Tra	Sucre	R	1128		20,9%	1364	-8,4%	1250	10,8%	
Tra	Tolima	S	17700		-32,4%	11957	24,5%	14890	-15,9%	
Tra	Tolima	P	20600	3,1%	-8,7%	18818	46,7%	27598	34,0%	3,9%
Tra	Tolima	R	1164		35,2%	1574	17,8%	1854	59,3%	
Tra	Total	S	544900		11,6%	608036	-15,9%	511119	-6,2%	
		P	661000	96,4%	23,0%	812755	-13,2%	705498	6,7%	93,2%
		R	1213		10,2%	1337	3,3%	1380	13,8%	

CEBADA

La producción de Cebada en el país ha tenido una gran concentración regional en los departamentos del altiplano Cundiboyacense y en Nariño. Tal vez en ningún otro producto sea tan dramática la reducción del área sembrada y de la producción

total como en el caso de la cebada.

A lo largo de la década en mención, la producción paso de 91.600 toneladas a 39.647, lo que supone una reducción e la producción del -56%, unida a una reducción en el área sembrada superior al -60%.

Sin embargo, es preciso anotar que los rendimientos por hectárea en el período crecieron un 8.5% al pasar de 1.9 t.m. en 1987 a 2.1 Tm. en 1996. El incremento en la productividad de la cebada es aún mayor si se estudia el período comprendido entre 1992 y 1996, en que alcanzó un crecimiento del 26%.

El único departamento que aumentó su participación en la producción durante la década de 1987 a 1996 fue Boyacá, gracias sobre todo a un aumento de su productividad del 16,9% pasando de 1,8 Ton/Ha a 2,1 Ton/Ha, que le sirvió para contrarrestar una reducción en el área sembrada del orden del -6,3%.

La producción del departamento de Boyacá creció en 9.5% entre 1987 y 1996 y logró en el total nacional una participación del 78%, en comparación con el 34% que registraba en 1987.

Los demás departamentos tuvieron un comportamiento negativo en área, producción y rendimientos con la única excepción de Cundinamarca que aumentó

su productividad en cerca del 34%.

Nariño, que en 1987 era el principal productor del país con una participación del 35%, redujo su producción en el período en cerca del 93% y en la actualidad solo participa en el total nacional con un 8%. superando apenas las 2.175 toneladas.

Cundinamarca redujo su producción de cebada entre 1987 y 1996 en un 87%, pasando de aproximadamente 28 mil toneladas a 3500. Su participación en la producción nacional pasó del 30% en 1987 a solamente un 12% en 1996. A pesar de lo anterior, la productividad en el departamento para el período analizado alcanzó las 2.5 Tm./ha en 1996.

La producción en el departamento de Santander, aunque sólo participa en el total nacional con un 0.8%, decreció en un 64% al pasar de 700 Tm. en 1987 a 251 Tm. en 1996.

ÁREA, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS DE CEBADA, EVOLUCION DE LA
PARTICIPACION POR DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTO		1987	part %	var92-87	1992	var96-92	1996	part	VAR87/92
Boyacá	S	17000		21,8%	20706	-23,1%	15923		-6,3%
	P	30800	33,6%	-2,6%	30014	12,3%	33712	85,0%	9,5%
	R	1812		-20,0%	1450	46,1%	2117		16,9%
Cundinamarca	S	14900		-54,0%	6860	-79,4%	1410		-90,5%
	P	27700	30,2%	-51,6%	13395	-73,8%	3509	8,9%	-87,3%
	R	1859		5,0%	1953	27,5%	2489		33,9%
Nariño	S	14500		-63,0%	5363	-79,3%	1111		-92,3%
	P	32400	35,4%	-63,5%	11842	-81,6%	2175	5,5%	-93,3%
	R	2234		-1,2%	2208	-11,4%	1957		-12,4%
Santander	S	500		-3,0%	485	-44,3%	270		-46,0%
	P	700	0,8%	12,6%	788	-68,1%	251	0,6%	-64,1%
	R	1400		16,1%	1625	-42,8%	930		-33,6%
Total									
	S	46900		-28,8%	33414	-44,0%	18714		-60,1%
	P	91600	100,0%	-38,8%	56039	-29,3%	39647	100,0%	-56,7%
	R	1953		-14,1%	1677	26,3%	2119		8,5%

PAPA

Entre 1987 y 1996 la producción nacional de papa creció en un 25.5%, alcanzando algo más de 2.8 millones de toneladas en 1996, en comparación con los 2.2 millones de toneladas registrados en 1987. El período de mayor dinamismo en la producción se presenta entre 1992 y 1996 con un crecimiento del 23%. Es importante resaltar el crecimiento registrado en los rendimientos por hectárea que llegó a un 13,9% de aumento, lográndose en 1996 una producción de 1,6 ton/Ha frente a 1,4 ton/Ha en 1987.

El departamento de Cundinamarca que participa en la actualidad con el 41% de la producción nacional - en 1987 participaba con un 34% - registró un aumento en su producción del 27%, pasando de 771 mil toneladas en 1987 a 982 mil en 1996. El dinamismo de la producción en este departamento permitió un aumento en la productividad por área sembrada del 18.9%.

La producción de papa en Boyacá mostró en el período analizado un crecimiento del 53.9%, pasando de 541 mil toneladas en 1987 a 833 mil en 1996. Este departamento mantiene su participación dentro de la producción nacional en un nivel del 24%. Por su parte, los rendimientos pasaron de 1.3 Tm. a 1.5 Tm. respectivamente, alcanzando un crecimiento del 14.6%.

En el departamento de Nariño se registró un crecimiento en la producción de papa

de tan sólo el 1%, ya que de 435 mil toneladas en 1987 se pasó a cerca de 439 mil en 1996. Sin embargo, durante los últimos cuatro años se presentó un crecimiento del 11.6% que compensó la tasa decreciente que mostró la producción de papa entre 1987 y 1992 (-9.5%). Por su parte, los rendimientos lograron un crecimiento entre 1987 y 1996 de 6.4% al pasar de 1.5 a 1.6 toneladas por hectárea respectivamente.

La producción de papa en el departamento de Antioquia presentó un crecimiento del 15.4%, alcanzando en 1996 aproximadamente 305 mil toneladas frente a 264 mil producidas en 1987.

Los cuatro departamentos mencionados anteriormente concentran el 93% de la producción nacional de papa y el mayor dinamismo se ha registrado en el período comprendido entre 1992 y 1996.

Los departamentos de Santander y Tolima que participaban en 1987 con el 2.8% y el 1.04% en la producción nacional de papa mostraron en el período una gran dinámica, alcanzando para 1996 participaciones dentro del total de la producción de 3.2% y 2.1% respectivamente. Santander presentó un crecimiento del 44.6% en la producción de papa al pasar de 63500 toneladas en 1987 a 91832 en 1996. Por su parte, Tolima registró un crecimiento del 164.2%; de 23400 toneladas en 1987 llegó a una producción de 61818 en 1996.

Otros departamentos - Quindío, Risaralda, Putumayo, Valle, Huila, Norte de Santander y Caldas - que sólo representan en 1996 el 1.7% de la producción nacional de papa mostraron para el período analizado decrecimientos considerables en su producción, tal como lo señala el siguiente cuadro:

EVOLUCION DE LA PRODUCCION NACIONAL DE PAPA.

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES

Departamento	prod	1987	partic	var 92-87	1992	var96-92	1996	partic	var 96-87
Antioquia	P	264120	11,8%	-12,9%	230177	32,4%	304839	10,8%	15,4%
Boyacá	P	540880	24,1%	8,5%	586586	41,9%	832606	29,6%	53,9%
Cundinamarca	P	771765	34,4%	3,2%	796586	23,3%	981895	34,9%	27,2%
Nariño	P	435000	19,4%	-9,5%	393656	11,6%	439500	15,6%	1,0%
Subtotal		2011765	89,7%		2007005		2558840	90,9%	
otros		230840	10,3%		274395		255265	9,1%	
P		2242605	100,0%	1,7%	2281400	23,3%	2814105	100,0%	25,5%

ALGODON

La producción nacional de algodón paso de 321 mil toneladas en 1987 a 188 mil en 1996, mostrando una reducción del 41,4%. El período más crítico para la producción es el comprendido entre 1992 y 1996 donde se registró un decrecimiento del 39%. Los rendimientos disminuyeron en un 2.8%, al pasar de 1.8 ton/ha en 1987 a 1.7 ton/ha en 1996, sin embargo, en los últimos cuatro años lograron un crecimiento del 22%, después de presentar entre 1987 y 1992 una caída del 20.5%.

El departamento de Córdoba presenta una gran dinámica en la producción de algodón, ya que de una participación en el total nacional del 13% en 1987 alcanzó el 39% en 1996. Así, para este período, la producción registró un crecimiento del 72% pasando de 43 mil a 74 mil toneladas respectivamente. Sin embargo, es importante señalar que entre 1987 y 1992 la producción de algodón en Córdoba alcanzó un crecimiento del 141.5%, situación que se revirtió entre 1992 y 1996 donde ésta decreció en un 29%. Por otra parte, los rendimientos decrecieron en un 5%, al pasar de 2.1ton/ha a 1.9 ton/ha respectivamente. Entre 1987 y 1996 éstos presentaron una disminución del 2.9%.

A diferencia del comportamiento registrado en Córdoba, la participación de la producción de algodón del Cesar en el total nacional cayó del 21% en 1987 al 10% en 1996. La producción disminuyó de aproximadamente 68 mil toneladas a 20 mil respectivamente, cerca de un 71%. Esta situación se traduce en una reducción del 14.5% en los rendimientos, al pasar de 1.6 ton/ha en 1987 a 1.3 ton/ha en 1996. Es preciso señalar, que la productividad del algodón en el departamento del Cesar durante 1987 y 1992 decreció en un 40%, situación que cambio entre 1992 y 1996 donde se registro un crecimiento del 35%.

La participación del departamento del Tolima en la producción nacional de algodón que para 1987 fue del 25% se redujo al 19.5% en 1996. La producción tuvo en este período un decrecimiento del 53.5%, al pasar de aproximadamente 79 mil toneladas en 1987 a 37 mil toneladas en 1996. Por su parte, los rendimientos decrecieron en un 15.3%.

La producción de algodón en el Valle del Cauca que para 1987 representaba el 13% del total nacional con 44 mil toneladas disminuyó para 1996 a cerca de 17 mil toneladas - cerca del 61.6%- y en la actualidad tan solo participa en el total de la producción en un 9%. La productividad entre 1992 y 1996 registró un crecimiento del 21% ya que de 1.8 ton/ha en 1992 se llegó en 1996 a 2.1 ton/ha, nivel inferior al registrado en 1987 -2.3 ton/ha-.

El departamento de Bolívar que en 1987 participaba con un 6.2% en la producción nacional de algodón -20 mil ton.- presentó una reducción del 73% en su producción - 5600 ton - y solamente representa un 2.9% de la producción del país en 1996. A pesar de lo anterior, los rendimientos por hectárea lograron un crecimiento del 26.9%, alcanzando en 1996 1.7 ton/ha en comparación con 1.4 ton/ha que se producían en 1987.

Córdoba, Tolima , Cesar, Valle del Cauca y Bolívar concentran en 1996 cerca del 84% de la producción nacional de algodón.

Los departamentos de Casanare, Meta y Vichada registraron entre 1987 y 1996 una amplia expansión en la producción del algodón. En conjunto, para 1996 lograron una participación en el total nacional del 7.2% en comparación con en 1.19% que representaba en 1987. Casanare logró un crecimiento del 1358%, al pasar su producción de 170 ton en 1987 a 2480 ton en 1996. Vichada alcanzó un crecimiento del 119% llegando a una producción en 1996 de 790 ton en comparación con las 360 producidas en 1987. Por su parte, el departamento del Meta pasó de producir 3315 ton en 1987 a una producción de 10455 en 1996 - crecimiento del 215%- . Este dinamismo se da fundamentalmente entre 1987 y 1992, año a partir del cual la producción en los tres departamentos se contrae. Los rendimientos presentan crecimientos superiores al 30%

La misma tendencia de aumento se presenta en los departamentos del Cauca y la Guajira. El primero tuvo un crecimiento entre 1987 y 1996 del 19%, al aumentar su producción de 425 ton a 506 ton respectivamente. El segundo, alcanzó una producción en 1996 de 8633 ton en comparación con las 6720 ton de 1987, registrando así un crecimiento del 28.5%.

La producción de algodón en los departamentos de Magdalena y Cundinamarca entre 1987 y 1996 tiende a desaparecer. En el primero de estos se presentó un decrecimiento del 84%, de las 6300 toneladas producidas en 1987 se llegó en 1996 a una producción de sólo 1020 toneladas. Por su parte, Cundinamarca redujo su producción de algodón en más de un 90%, pasando de 12880 ton en 1987 a sólo 1249 en 1996.

Otros departamentos productores de algodón como Atlántico, Caldas, Huila y Sucre muestran la misma tendencia de Magdalena y Cundinamarca pero en una proporción mucho menor.

PRODUCCION NACIONAL DE ALGODON

PRINCIPALES PRODUCTORES

Departamento	1987	PARTICIP	var	1992	var	1996	PARTICIP	var 96-87
Bolívar	20440	6,4%	16,7%	23862	-77%	5517	2,9%	-73,0%
Cesar	67520	21,1%	-12,1%	59344	-67%	19543	10,4%	-71,1%
Córdoba	43050	13,4%	141,5%	103950	-29%	73962	39,3%	71,8%
Guajira	6720	2,1%	15,2%	7739	12%	8633	4,6%	28,5%
Huila	8050	2,5%	-38,7%	4937	15%	5701	3,0%	-29,2%
Meta	3315	1,0%	295,8%	13122	-20%	10455	5,6%	215,4%
Sucre	24375	7,6%	-26,8%	17840	-84%	2922	1,6%	-88,0%
Valle	44068	13,7%	-62,3%	16596	2%	16932	9,0%	-61,6%
Subtotal	217538	67,9%	13,7%	247390	-42%	143665	76,4%	-34,0%
	174240	54,4%	20,3%	209566	-50%	105092	55,9%	-39,7%
Total	320530	100,0%	-4,3%	306589	-39%	187963	100,0%	-41,4%
	1840	0,6%	-20,5%	1463	22%	1789	1,0%	-2,8%

AJONJOLÍ

La producción nacional de ajonjolí entre 1987 y 1996 se redujo en cerca de 3148 toneladas, aproximadamente un 29%, al pasar de 10890 toneladas en 1987 a 7742 en 1996. El período más crítico para el cultivo se registró entre 1987 y 1992, año en el cual la producción llegó solamente a 3785 toneladas. Sin embargo, se presenta un aumento en los rendimientos del 19.8% - de las 0.5 ton/ha en 1987 se llegó en 1996 a 0.6 ton/ha -.

El departamento del Tolima con una participación en 1996 del 41% en la producción nacional de ajonjolí, mostró un decrecimiento en su producción del 33.8% (de las 4795 ton. que se registraron en 1987 se pasó en 1996 a 3178 toneladas). Por su parte, los rendimientos obtuvieron un crecimiento del 17.2%, aumentando de aproximadamente 0.6 ton/ha en 1987 a 0.7 ton/ha en 1996.

Una gran dinámica se presenta en la producción de ajonjolí en el departamento del Magdalena, el cual pasó de producir 530 toneladas en 1987 a producir en 1996 alrededor de 2754, registrando un crecimiento del 420%. Su participación en el total nacional pasó respectivamente del 4.8% al 35.5%. Igual tendencia señalan los rendimientos al crecer un 36.2%.

La producción de ajonjolí en el departamento de Bolívar aumentó de 274 toneladas en 1987 a 635 en 1996, registrando un crecimiento del 131.8%. Sin embargo, para

este mismo período los rendimientos disminuyeron en un 7.8% al pasar de 0.7 ton/ha en 1987 a 0.6 ton/ha en 1996. De la misma forma, el departamento del Atlántico registró un aumento en la producción de ajonjolí del 13.3%, de 90 toneladas en 1987 se pasó a una producción de 102 toneladas en 1996.

Todo lo contrario sucedió con la producción de ajonjolí en el departamento de Córdoba - en 1987 participaba en el total nacional con un 25.3% y en 1996 escasamente representó el 8% de la producción del país - presentando un decrecimiento del 77.8% al pasar de 2763 toneladas a 614 toneladas respectivamente. Sin embargo, los rendimientos por unidad de superficie registran un crecimiento del 27% (de 0.5 ton/ha en 1987 se llegó a 0.6 ton/ha en 1996).

Igualmente dramática se presenta la situación de la producción de ajonjolí en el departamento del Cesar, en 1987 representaba el 8.4% de la producción nacional y en 1996 no alcanzó el 1%, la cual mostró un decrecimiento del 93.5%; pasó respectivamente de 918 toneladas a sólo 60 toneladas. Los rendimientos cayeron en un 32.5% al disminuir de 0.55 ton/ha en 1987 a 0.4 ton/ha en 1996.

El cultivo de ajonjolí desapareció en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Caldas, Guajira, Huila, Meta, Santander, Valle y otros que en 1987 representaban el 9.6% de la producción nacional.

PRODUCCION NACIONAL DE AJONJOLI

PRINCIPALES PRODUCTORES

Departamento		1987	PARTICIP	var	1992	var	1996	PARTICIP	var 96/87
Atlántico	P	90	0,8%	-97,3%	2	4150,0%	102	1,3%	13,3%
Bolívar	P	274	2,5%	2,6%	281	126,0%	635	8,2%	131,8%
Cesar	P	918	8,4%	-29,2%	650	-90,8%	60	0,8%	-93,5%
Córdoba	P	2763	25,4%	-48,2%	1430	-57,1%	614	7,9%	-77,8%
Cundinamarca	P	516	4,7%						
La Guajira	P	264	2,4%						
Magdalena	P	530	4,9%				2754	35,6%	419,6%
Meta	P	6	0,1%	4666,7%	286			0,0%	
Sucre	P	425	3,9%	-28,2%	305	19,7%	365	4,7%	-14,1%
Tolima	P	4795	44,0%	-89,9%	483	557,6%	3176	41,0%	-33,8%
Subtotal		10581	97,2%	-67,5%	3437	124,2%	7706	99,5%	-27,2%
Total	P	10890	100,0%	-65,2%	3785	104,5%	7742	100,0%	-28,9%

TRIGO

La producción nacional de trigo entre 1987 y 1996 decreció en un 13.5%, pasando de 74200 toneladas en 1987 a 64196 toneladas en 1996. La mayor caída se presenta entre los años de 1992 y 1996 con un 14.7%. Por otra parte, los rendimientos lograron un crecimiento del 20.7% ya que de 1.8 ton/ha que se producían en 1987 se paso a una producción en 1996 de 2.1 ton/ha.

El departamento de Nariño, que participa con un 55% en la producción nacional de trigo, mostró un decrecimiento del 13.3% al pasar de 40900 toneladas en 1987 a 35468 en 1996. A pesar de lo anterior, la productividad del trigo aumento respectivamente de 2 ton/ha a 2.3 ton/ha logrando un crecimiento del 14.9%.

La producción de trigo en el departamento de Boyacá muestra un gran dinamismo, al aumentar su participación dentro del total nacional del 25% en 1987 a un 36% en 1996, pasando respectivamente de 18900 toneladas a 23295. Los rendimientos crecieron de 1.5 ton/ha en 1987 a 2 ton/ha en 1996 - cerca del 26%-.

Una tendencia contraria se presenta en el departamento de Cundinamarca ya que su producción de trigo se redujo en el período en un 62%, disminuyendo su participación en el total nacional del 16.5% en 1987 a sólo un 7.2% en 1996. La producción pasó de 12300 toneladas a 4669 respectivamente. Sin embargo, es

Los departamentos de Nariño, Boyacá y Cundinamarca concentran cerca del 98% de la producción nacional de trigo.

Por su parte, Norte de Santander (92%) y Santander (38.6%) mostraron una considerable caída en la producción de trigo entre 1987 y 1996. Este cultivo desapareció en los departamentos de Cauca y Valle.

EVOLUCION DE LA PRODUCCION NACIONAL DE TRIGO

	1987	PAR	VAR	1992	VAR	1996	PAR	VAR 87-96
Boyacá	18900	25%	3,0%	19460	19,7%	23295	36%	23,3%
Cundinamarca	12300	17%	-49,2%	6252	-25,3%	4669	7%	-62,0%
Nariño	40900	55%	10,5%	45178	-21,5%	35468	55%	-13,3%
Norte Santander	1000	1%	97,9%	1979	-96,0%	80	0%	-92,0%
Santander	800	1%	114,9%	1719	-71,4%	491	1%	-38,6%
Valle	300	0%	-27,3%	218	-100,0%		0%	-100,0%
	74200	100%	1,4%	75219	-14,7%	64196	100%	-13,5%

SORGO

La producción nacional de sorgo disminuyó en aproximadamente 261 mil toneladas entre 1987 y 1996, al pasar respectivamente de 703800 toneladas a 443190 toneladas. La mayor caída se presenta entre 1992 y 1996 con un 41% (en 1992 se alcanzó una producción de 752 mil toneladas). Sin embargo, los rendimientos en este mismo período crecieron en un 21.7% - de 2.7 ton/ha se pasó a 3.3 ton/ha -.

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE SORGO

DEPARTAMENTO(Ton.)	1987	Var. 92/87	Par.	1992	Var.96/92	1996	Par.	Var.96/87
Tolima	143900	15,0%	20,4%	165450	-8,9%	150770	34,0%	4,8%
Valle	201600	27,1%	28,6%	256236	-49,1%	130501	29,4%	-35,3%
Huila	42100	-24,9%	6,0%	31607	-0,3%	31521	7,1%	-25,1%
Córdoba	73700	2,2%	10,5%	75300	-61,0%	29397	6,6%	-60,1%
Cesar	50100	10,2%	7,1%	55206	-47,3%	29085	6,6%	-41,9%
Bolívar	35000	6,7%	5,0%	37348	-48,0%	19412	4,4%	-44,5%
Subtotal	546400		77,6%	621147		390686	88,2%	
Otros	157400		22,4%	130638		52504	11,8%	
Total Sorgo	703800	6,8%	100,0%	751785	-41,0%	443190	100,0%	-37,0%

La producción de sorgo en el departamento del Tolima, que en 1987 participaba con el 20.4% en la producción nacional, aumentó de 143900 toneladas a 150770 en 1996 con un crecimiento aproximado del 5% y una participación para este año del 34%. La salida de aproximadamente 12 mil hectáreas no aptas para la producción de sorgo en el departamento se tradujo en un aumento del 31% en los rendimientos, pasando de 2.5 ton/ha en 1987 a 3.2 ton/ha en 1996. Esta tendencia se presenta en la mayoría de los principales departamentos productores de sorgo.

Por otra parte, la producción en el Valle del Cauca disminuyó en un 35.3%; de 201600 toneladas en 1987 se pasó en 1996 a una producción de 130501 toneladas. Los rendimientos pasaron respectivamente de 4.2 ton/ha a 4.3 ton/ha registrando un crecimiento del 2.4%.

El departamento de Córdoba que en 1987 producía alrededor de 74 mil toneladas de sorgo registró una reducción del 60.1% en su producción, logrando en 1996 sólo 29397 toneladas. Al igual que en los anteriores departamentos, la productividad mostró un crecimiento del 31.5% para el período (de 3.1 ton/ha en 1987 se pasó a 4.1 ton/ha en 1996).

La participación del departamento del Cesar en la producción nacional de sorgo cayó del 7.1% en 1987 a 6.5% en 1996. En este período se registró una disminución en la producción departamental del 41.9%, pasando de 50100

toneladas a 29085 toneladas respectivamente. Los rendimientos por su parte crecieron en un 65%, pasando de 1.8 ton/ha en 1987 a 3 ton/ha en 1996.

El comportamiento de la producción de sorgo en los departamentos de Huila y Bolívar no se desliga de la tendencia que se registra para el total nacional. En este contexto, la producción de sorgo en el departamento de Huila presentó entre 1987 y 1996 una reducción del 25.1%, en tanto que los rendimientos crecieron en un 20.5%; por su parte, en Bolívar la producción de sorgo cayó en un 44.5% y los rendimientos crecieron en un 35.7%.

Otros departamentos productores de sorgo mostraron un comportamiento similar a los anteriores, alta reducción en la producción y un aumentó paulatino en los rendimientos. El cultivo desapareció de los departamentos de Antioquía, Casanare y Arauca.

OTROS DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE SORGO

	1987	Var. 92/87	Par.	1992	Var.96/92	1996	Par.	Var.96/87
Antioquia	1200	116,7%	0,2%	2600	-100,0%			-100,0%
Arauca				617	-67,6%	200	0,05%	
Atlántico	12700	-28,3%	1,8%	9100	-25,4%	6790	1,53%	-46,5%
Boyacá	700	34,3%	0,1%	940	-87,2%	120	0,03%	-82,9%
Caldas	3900	-35,9%	0,6%	2500	-58,4%	1040	0,23%	-73,3%
Casanare	4000	-50,0%	0,6%	2000	-100,0%		0,00%	-100,0%
Cauca	8700	49,0%	1,2%	12966	-65,2%	4516	1,02%	-48,1%
Cundinamarca	21400	-78,2%	3,0%	4666	171,9%	12688	2,86%	-40,7%
La Guajira	9000	-59,0%	1,3%	3691	30,4%	4814	1,09%	-46,5%
Magdalena	17000	-25,1%	2,4%	12727	-77,1%	2912	0,66%	-82,9%
Meta	33600	-50,8%	4,8%	16520	-56,3%	7222	1,63%	-78,5%
Norte San/der	4400	-6,8%	0,6%	4100	-86,0%	576	0,13%	-86,9%
Quindío	6600	-75,8%	0,9%	1594	-0,9%	1580	0,36%	-76,1%
Risaralda	3900	-65,6%	0,6%	1342	-80,8%	258	0,06%	-93,4%
Santander	11600	-16,2%	1,6%	9725	-67,4%	3174	0,72%	-72,6%
Sucre	18700	143,6%	2,7%	45550	-85,5%	6615	1,49%	-64,6%
Subtotal	157400		22,4%	130638		52504	11,8%	
Total Nacional	703800	6,8%	100,0%	751785	-41,0%	443190	100,00%	-37,0%

FRIJOL

La producción nacional de frijol entre 1987 y 1996 presentó un aumento de casi el 50% al pasar de 90 mil toneladas en 1987 a cerca de 135 mil toneladas en 1996. La productividad de éste creció en un 29.7% en el período, llegando en 1996 a 0.9 ton/ha en comparación con las 0.7 ton/ha que se producían en 1987.

El departamento de Antioquia , en 1987 concentraba el 38% de la producción total de frijol y en 1996 sólo alcanzó el 20%, dejó de producir en el período analizado cerca de 7300 toneladas de frijol que representan una caída de aproximadamente el 21%; de 34470 toneladas producidas en 1987 se llegó en 1996 a producir solo 27253. Sin embargo, los rendimientos por unidad de superficie obtuvieron un crecimiento del 22%, pasando de 0.9 ton/ha a aproximadamente 1.1 ton/ha respectivamente.

La producción de frijol en el departamento de Huila registró un crecimiento moderado del 5.4%, pasando de 12950 toneladas en 1987 a 13652 en 1996. Los rendimientos registraron un aumento del 25.3% - de 0.7 ton/ha se llegó a 0.9 ton/ha respectivamente -.

La producción de frijol en el departamento de Santander entre 1987 y 1996 tuvo una gran expansión, al pasar de 8470 toneladas a 16629 toneladas

respectivamente -157% -. Por su parte, los rendimientos crecieron de 0.8 ton/ha a 1.1 ton/ha, cerca de un 36%.

Nariño presentó un crecimiento en la producción de frijol de aproximadamente un 28%, de 8600 toneladas que producía en 1987 pasó a una producción en 1996 de 10976 toneladas. Los rendimientos aumentaron cerca de un 45% (de 0.5 ton/ha en 1987 se llegó en 1996 a 0.7 ton/ha)

Antioquia , Huila, Santander y Nariño representaban en 1987 cerca del 71.2% de la producción nacional de frijol, en 1996 sólo alcanzan a concentrar el 50% del total nacional. En este sentido, otros departamentos no tradicionales en la producción han adquirido una gran importancia. Entre ellos encontramos a Bolívar, que de 2100 toneladas producidas en 1987 y una participación de tan sólo el 2.3% en el total nacional, alcanzó para 1996 17624 toneladas y una participación en la producción de frijol del 13%, es decir, creció en un 739%. De la misma forma, los rendimientos pasaron de 0.7 ton/ha en 1987 a 1 ton/ha en 1996, mostrando un crecimiento del 55%.

Igualmente, en el departamento de Tolima la producción de frijol alcanzó un crecimiento del 558%, pasando de una producción de 1550 toneladas en 1987 a 10209 toneladas en 1996. Los rendimientos aumentaron de 0.7 ton/ha a 1.1 ton/ha respectivamente.

Norte de Santander aumentó su producción de frijol de 3540 toneladas en 1987 a 9108 en 1996, aproximadamente un 157%. Los rendimientos pasaron de 0.8 ton/ha a 1.1 ton/ha respectivamente, logrando un crecimiento del 36%.

PRODUCCIÓN NACIONAL DE FRIJOL

Principales Departamentos

Departamento (ton)	1987	Par.	Var.92/87	1992	Var.96/92	1996	Par.	Var.96/87
Antioquia	34470	38,1%	-22,3%	26794	1,7%	27253	20,2%	-20,9%
Huila	12950	14,3%	-24,9%	9723	40,4%	13652	10,1%	5,4%
Santander	8470	9,4%	27,7%	10820	53,7%	16629	12,3%	96,3%
Nariño	8600	9,5%	49,2%	12830	-14,5%	10976	8,1%	27,6%
Tolima	1550	1,7%	371,9%	7315	39,6%	10209	7,6%	558,6%
Norte Santander	3540	3,9%	153,8%	8983	1,4%	9108	6,7%	157,3%
Subtotal	69580	77%		76465		87826	65%	
Otros	20845	23%		43291		47120	35%	
Total Frijol	90425	100%	32,4%	119756	12,7%	134947	100%	49,2%

Otros departamentos que representan el 22% de la producción nacional de frijol registran una tendencia similar a la explicada anteriormente, tal y como lo señala el siguiente cuadro:

**PARTICIPACIÓN DE OTROS DEPARTAMENTOS EN LA PRODUCCION NACIONAL DE
FRIJOL**

	1987	Par.	Var.92/87	1992	Var.96/92	1996	Par.	Var.96/87
Arauca	40	0,04%	35,0%	54	788,9%	480	0,4%	1100,0%
Atlántico	120	0,1%	-16,7%	100	-36,5%	64	0,05%	-47,1%
Bolívar	2100	2,3%	627,6%	15279	15,3%	17624	13,1%	739,2%
Boyacá	5050	5,6%	-14,6%	4315	90,2%	8208	6,1%	62,5%
Caldas	1822	2,0%	12,1%	2043	12,7%	2303	1,7%	26,4%
Caquetá	203	0,2%	-67,5%	66	-100,0%		0,0%	-100,0%
Cauca	1635	1,8%	71,7%	2807	14,3%	3207	2,4%	96,1%
Cesar	1440	1,6%	155,6%	3681	20,4%	4433	3,3%	207,8%
Chocó	25	0,0%	256,0%	89	-62,9%	33	0,02%	32,0%
Córdoba	910	1,0%	21,3%	1104	-68,2%	351	0,3%	-61,4%
Cundinamarca	2250	2,5%	244,5%	7752	-46,9%	4115	3,0%	82,9%
La Guajira	620	0,7%	-15,6%	523	42,1%	743	0,6%	19,8%
Magdalena	300	0,3%	-6,7%	280	299,3%	1118	0,8%	272,7%
Meta	800	0,9%	27,3%	1018	-65,6%	350	0,3%	-56,3%
Putumayo	245	0,3%	-22,4%	190	628,4%	1384	1,0%	464,9%
Quindío	330	0,4%	84,5%	609	-50,6%	301	0,2%	-8,9%
Risaralda	430	0,5%	5,1%	452	19,8%	542	0,4%	26,0%
Sucre	25	0,0%	140,0%	60	-100,0%			-100,0%
Valle	2500	2,8%	14,7%	2868	-34,9%	1866	1,4%	-25,4%
Subtotal	20845	23%		43290		47120	35%	
	90425	100,0%	32,4%	119756	12,7%	134947	100,0%	49,2%

SOYA

La producción nacional de soya disminuyó entre 1987 y 1996 en más de 70 mil toneladas, cerca de un 55%, al pasar de 128210 toneladas en 1987 a 58103 toneladas en 1996. Los rendimientos por su parte aumentaron de 1.9 ton/ha a 2.1 ton/ha -8.1%-. Los departamentos del Valle, Tolima y Meta concentran el 95% de la producción nacional.

El departamento del Valle, principal productor de soya en el país -en 1987 concentraba alrededor del 84% de la producción nacional -, registró una caída en su producción del 74%. Se pasó de 107625 toneladas en 1987 a una producción de solamente 27842 toneladas en 1996 (para éste año participa en el total nacional con el 48% de la producción de soya). Los rendimientos mostraron en este período un crecimiento de 7.6%.

La producción de soya en el departamento del Tolima adquirió entre 1987 y 1996 un gran dinamismo. De una participación del 3.3% que registraba en 1987 en el total nacional, pasó en 1996 a participar con un 27%. La producción creció en un 277% (de 4275 toneladas se llegó en 1996 a producir 16110 toneladas), en tanto que los rendimientos lo hicieron en un 41.3% - de 1.7 ton/ha en 1987 a 2.5 ton/ha en 1996 -.

Igual tendencia se presentó con la producción de soya en el departamento del Meta, donde se registró un crecimiento del 213.3% entre 1987 y 1996. La producción pasó respectivamente de 3636 toneladas a 11390 toneladas. Su participación aumentó del 2.8% en 1987 a cerca del 20% en 1996. Por su parte, los rendimientos aumentaron de 1.2 ton/ha a 1.7 ton/ha, mostrando un crecimiento del 41.7%.

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE SOYA

	1987	Par.	Var.92/87	1992	Var.96/92	1996	Par.96	Var.96/87
Valle	107625	83,94%	-42,8%	61611	-54,8%	27842	47,9%	-74,1%
Tolima	4275	3,33%	-63,7%	1551	938,7%	16110	27,7%	276,8%
Meta	3636	2,84%	473,1%	20837	-45,3%	11390	19,6%	213,3%
Subtotal	115536	90,1%		83999		55342	95,2%	
Otros	12674	9,9%		12003		2761	4,8%	
Total Nacional	128210	100%	-25,1%	96002	-39,5%	58103,08	100,0%	-54,7%

Otros departamentos como Risaralda, Huila, Cauca y Caldas que en 1987 no representaban más del 8% del total nacional presentaron decrecimientos en su producción de soya superiores al 70%.

OTROS DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE SOYA

	1987	Par.	Var.92/87	1992	Var.96/92	1996	Par.96	Var.96/87
Risaralda	1890	1,47%	-77,6%	423	-79,7%	86	0,1%	-95,4%
Huila	880	0,69%	-24,1%	668	-66,2%	226	0,4%	-74,3%
Cauca	5970	4,66%	-6,1%	5607	-84,3%	880	1,5%	-85,3%
Caldas	1200	0,94%	-12,2%	1054	-74,7%	267	0,5%	-77,8%
Subtotal	9940	7,8%	-22,0%	7752	-81,2%	1459	2,5%	-85,3%
Otros	118270	92,2%		88250		56645	97,5%	
Total Nacional	128210	100%	-25,1%	96002	-39,5%	58103,08	100%	-54,7%

Este cultivo desapareció en los departamentos de Atlántico, Boyacá, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Guajira, y Santander que en 1987 no alcanzaban el 1% de la producción nacional de soya.

PALMA AFRICANA

El cultivo de palma africana presentó para el período analizado un crecimiento en su producción del 221.2%; de 141100 toneladas que se produjeron en 1987 se llegaron a obtener en 1996 453000 toneladas. Los rendimientos por unidad de superficie aumentaron de 2.8 ton/ha en 1987 a 3.1 ton/ha en 1996, es decir, un aumento del 9.2%.

El departamento del Cesar aumentó su producción de palma africana entre 1987 y 1996 en aproximadamente 52 mil toneladas, registrando un crecimiento superior al 100% - de 45500 toneladas en 1987 se llegó en 1996 a 97600 toneladas -. Sin embargo, la expansión del cultivo en otros departamentos incidió en que su participación en el total nacional cayera del 31% en 1987 al 20% en 1996. Por su parte, los rendimientos crecieron en un 7.1% al pasar respectivamente de 3.5 ton/ha a 3.7 ton/ha.

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE PALMA AFRICANA

DEPARTAMENTO	% 1.987	Mil.Ton.	% 1.991	Mil.Ton.	% 1.996	Mil.Ton.
CESAR	31	45.5	21	60.4	20	97.6
META	14	20.6	28	81.9	34	122.8
MAGDALENA	16	23.5	18	51.8	15	76.5
SANTANDER	18	26.5	12	36.0	13	64.0
CASANARE	5	7.4	9	27.3	9	39.9
NARIÑO	12	17.6	8	24.0	9	27.0
TOTAL	96	141.1	96	281.4	100	453.0

La dinámica más importante en la producción de palma se da en el departamento del Meta, el cual obtuvo un crecimiento del 416.6%; de más de 20000 toneladas en 1987 se logró una producción en 1996 de 122.800 toneladas. Su participación en el total nacional aumentó del 14% al 34% respectivamente. Los rendimientos por unidad de superficie aumentaron de 2.2 ton/ha a 2.4 ton/ha, que representa un crecimiento del 5.5%.

Igual tendencia se registra en el departamento del Magdalena, cuya producción de palma creció entre 1987 y 1996 en un 240%, aún cuando su participación se

mantuvo cercana al 15%; llegando a producir 76.500 toneladas en 1996. Los rendimientos crecieron en una proporción del 30.8%, logrando en 1996 3.5 ton/ha en comparación con las 2.7 ton/ha de 1987.

El departamento de Santander a pesar que disminuye su participación en la producción total - del 18.4% en 1987 pasa al 13.6% en 1996, presenta un crecimiento en su producción de palma de aproximadamente el 141%, pasando de producir 26.500 toneladas en 1987 a 64.000 en 1996. Los rendimientos crecieron en un 6.4% - de 3 ton/ha a 3.2 ton/ha -.

La producción de palma en el Casanare que registró en 1996 una participación del 9% en el total nacional, muestra una gran dinámica al crecer un 439% entre 1987 y 1996. Este departamento pasó de producir 7400 toneladas en 1987 a una producción de 39.900 en 1996. La productividad, después de la de Norte de Santander es una de las más altas para 1996, de 3.5 ton/ha en 1987 se aumentó a 4 ton/ha en 1996.

El departamento de Nariño logró entre 1987 y 1996 un aumento en la producción de palma del 53.4%, y cubre cerca del 9% de la producción nacional. Sin embargo, la inclusión de áreas de producción (en el período analizado estas crecieron en un 100%) no aptas para el cultivo se tradujo en una caída de los rendimientos de aproximadamente el 14%.

El cultivo desapareció de los departamentos de Antioquia, Cauca, Córdoba y Valle que en 1987 representaban menos del 2% de la producción nacional.

CAÑA PANELERA

La producción nacional de caña panelera mostró solamente un crecimiento del 4.8% entre 1987 y 1996, pasando de 1196450 toneladas a 1253782 respectivamente. La salida de cerca de 23 hectáreas no aptas para la producción se tradujo en un aumento del 16% en los rendimientos; de 5.1 ton/ha que se obtenían en 1987 se llegó en 1996 a 5.9 ton/ha.

El departamento de Santander que concentra el 20% de la producción nacional, registro entre 1987 y 1996 una disminución en su producción de cana panelera del 17%. De las 241600 toneladas que produjo en 1987 pasó a producir en 1996 200524 toneladas. Los rendimientos crecieron en el período alrededor de un 33%, logrando obtener en 1996 una producción de 12.3 ton/ha, en comparación con 9.2 ton/ha que se dieron en 1987.

La producción de cana en Cundinamarca se redujo de 227700 toneladas en 1987 a 220756 en 1996, presentando una caída del 3%. Su participación en el total nacional pasó de ser en 1987 el 19% a un 17.6% en 1996. Los rendimientos por su parte lograron tan sólo un aumento del 0.2%.

Igual comportamiento se da en el departamento de Nariño, donde la producción de cana panelera cayó en un 7.5%; de las 132000 toneladas que producía en 1987 y que representaban el 11% de la producción nacional pasó a producir 122122 en 1996, participando en la producción nacional con un 9.7%. Por el contrario, la productividad mostró un crecimiento de más del 50%, logrando en 1996 7.8 ton/ha en comparación con las 5 ton/ha que se obtenían en 1987.

El departamento de Boyacá alcanzó para 1996 una producción de 174947 toneladas de cana panelera, superando en más de 56 mil toneladas la producción de 1987 y obteniendo un crecimiento del 48%. Los rendimientos, obtuvieron un crecimiento cercano al 50%, de las 9.8 ton/ha que se obtenían en 1987 se llegó en 1996 a 14.6 ton/ha.

Por su parte, el departamento de Antioquia logró un crecimiento del 18% en su producción de cana panelera, de 116800 toneladas en 1987 pasó a 138271 en 1996. Sin embargo, los rendimientos decrecieron en aproximadamente un 1.9%.

Los anteriores cinco departamentos concentran alrededor del 68% de la producción nacional de cana panelera.

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE CANA PANELERA

Departamento	1987	Par.	Var.92/87	1992	Var.96/92	1996	Par.	Var.96/87
Santander	241600	20,2%	-2,1%	236437	-15,2%	200524	16,0%	-17,0%
Cundinamarca	227700	19,0%	12,2%	255507	-13,6%	220756	17,6%	-3,0%
Nariño	132000	11,0%	-43,0%	75291	62,2%	122122	9,7%	-7,5%
Boyacá	118150	9,9%	5,5%	124614	40,4%	174947	14,0%	48,1%
Antioquia	116800	9,8%	12,3%	131113	5,5%	138271	11,0%	18,4%
Subtotal	836250	70%	-1,6%	822962	4,1%	856620	68%	2,4%
Otros	360200	30%		352686		397162	32%	
Total Nacional	1196450	100%	-1,7%	1175648	6,6%	1253781,9	100%	4,8%

Es importante resaltar el dinamismo que presenta la producción de cana panelera en los departamentos de Cauca (68.9%), Huila (67.5%), Norte de Santander (50.1%) y en menor medida Tolima (8.0%) cuyas producciones para 1996 oscilan entre las 50 mil y 100 mil toneladas logrando una participación cercana al 24% del total nacional.

El 7% de la producción nacional se da en los departamentos de Risaralda, Valle, Caquetá y Cesar (su producción se encuentra entre 10 mil y 50 mil toneladas). Los demás productores de cana panelera, los cuales no superan las 10 mil toneladas en 1996 conforman el 1% restante de la producción del país.

YUCA

La yuca entre 1987 y 1996 adquirió un gran dinamismo, ya que su producción creció en este período alrededor del 61%. De 1260390 toneladas que se obtuvieron en 1987 se aumentó a 2032247 toneladas en 1996. De la misma forma, los rendimientos por unidad de superficie crecieron en cerca de 30%, pasando de 7.9 ton/ha a 10.2 ton/ha respectivamente.

Santander, cuya producción de yuca en 1996 representa cerca del 14.3% del total nacional (en 1987 sólo constituía el 8.3%) registró en éste período un crecimiento del 178%; de 105000 toneladas en 1987 se aumentó a 292050 en 1996. Los rendimientos crecieron respectivamente de 7 ton/ha a 10.8 ton/ha, aproximadamente un 55.5%.

La producción de yuca en Antioquia presenta en 1996 un total de 204922 toneladas frente a 60300 de 1987, un crecimiento aproximado del 240% entre 1987 y 1996. Su participación en el total nacional pasó de 4.7% a 10.08%

respectivamente. Los rendimientos de la yuca llegaron en 1996 a 19 ton/ha en comparación con las 13.7 ton/ha de 1987, lo cual significa un crecimiento del 39%. Por su parte, la producción en el departamento de Caquetá creció en un 242.3% en el período analizado; de 54600 toneladas que representaban en 1987 el 4.3% del total nacional se aumentó a 186872 toneladas en 1996, que significan el 9.1% de la producción nacional. La productividad creció en un 60.7% -7 ton/ha a 11.2 ton/ha -.

Igual dinámica se presenta en los departamentos de Córdoba y Magdalena cuyas producciones en 1996 superan las 150 mil toneladas y mantienen respectivamente una participación en el total nacional de 7.5% y 7.6%. La producción en Córdoba pasó de 70 mil toneladas en 1987 a 153410 en 1996, registrando un crecimiento del 119.2%. Por su parte, Magdalena mostró un crecimiento del 36.3%, logrando aumentar su producción de 114400 toneladas a 155874 toneladas. Sin embargo, en este departamento se da una caída en los rendimientos de 0.4% frente a un crecimiento en Córdoba de la productividad de 39,5%.

La producción de yuca en Bolívar pasó de representar el 11% en 1987 a un 7.2% en 1996, creciendo alrededor de un 5.3%. - de 140 mil toneladas se llegó a una producción de 147400 toneladas, respectivamente.

El departamento de Sucre logró un crecimiento entre 1987 y 1996 de 25.7%, alcanzando una producción en 1996 de 130023 toneladas en comparación con las

102 mil que produjo en 1987. Los rendimientos crecieron en un 3.1%, al pasar de 8.8 ton/ha a 9.1 ton/ha, respectivamente.

La producción en Cesar que para 1996 alcanzó las 97240 toneladas en comparación con las 67500 toneladas de 1987, registró un crecimiento del 44.1%, logrando una participación en el total de la producción nacional de yuca del 4.7%.

De la misma forma, el departamento del Cauca aumentó su producción de yuca en un 314.6%, pasando de 22400 toneladas en 1987 a cerca de 93 mil toneladas en 1996. Los rendimientos en este departamento aumentaron en un 39.3%.

PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES DE YUCA

Departamento	1987	Par.	Var.92/87	1992	Var.96/92	1996	Par.	Var.96/87
Santander	105000	8,3%	26,5%	132831	119,9%	292050	14,4%	178,1%
Antioquia	60300	4,8%	69,5%	102215	100,5%	204922	10,1%	239,8%
Caquetá	54600	4,3%	6,3%	58015	222,1%	186872	9,2%	242,3%
Córdoba	70000	5,6%	136,4%	165480	-7,3%	153410	7,5%	119,2%
Magdalena	114400	9,1%	-16,5%	95568	63,1%	155874	7,7%	36,3%
Bolívar	140000	11,1%	47,5%	206563	-28,6%	147400	7,3%	5,3%
Sucre	102000	8,1%	78,5%	182088	-28,6%	130023	6,4%	27,5%
Cesar	67500	5,4%	51,9%	102558	-5,2%	97240	4,8%	44,1%
Subtotal	713800	56,6%	46,4%	1045318	30,8%	1367791	67,3%	91,6%
Otros	546590	43,4%		605643		664456	32,7%	
Total Yuca	1260390	100,0%	31,0%	1650961	23,1%	2032247	100,0%	61,2%

Los departamentos que participan con menos del 4% en la producción nacional de yuca y que registraron entre 1987 y 1996 caídas en la producción son Arauca (-14.2%), Atlántico (-2.8%), Boyacá (-13.5%), Guajira (-53.15), Tolima (14.3%) y Valle (-48.6%). Otros departamentos poco significativos en el total nacional presentaron incrementos importantes en su producción, tal es el caso de Putumayo (149.4%), Quindío (38%), Huila (1.4%), Cundinamarca (82.4%), Choco (-27%) y Casanare (20.3%).

PLATANO

La producción nacional de plátano aumentó de 2374280 toneladas en 1987 a 2768557 en 1996, aproximadamente un 17%. Los rendimientos crecieron en una proporción del 4%, pasando de 6.6 ton/ha a 6.8 ton/ha respectivamente.

El departamento de Quindío cuya participación en el total de la producción nacional llegó en 1996 al 10.78%, frente a un 12% en 1987 logró un crecimiento del 4% (de 287 mil toneladas se pasó a una producción aproximada de 299 mil toneladas). Sin embargo, los rendimientos por unidad de superficie decrecieron en un 4.1%.

La producción de plátano en el departamento del Meta alcanzó entre 1987 y 1996 un crecimiento del 177.5%, de las 107 mil toneladas que producía en 1987 llegó en 1996 a una producción de 297 mil toneladas, de esta forma su participación dentro

del total nacional pasó de tan sólo el 4.5% en 1987 a un 10.7% en 1996. Igualmente, la productividad en este período creció a un ritmo superior al 100%.

Una dinámica similar se presenta en el departamento del Valle, cuya producción de plátano aumentó entre 1987 y 1996 en un 34%, pasando respectivamente de 172 mil toneladas a 231 mil toneladas. Los rendimientos por su parte alcanzaron un crecimiento del 29.3%.

Tolima mostró un comportamiento similar al obtener una tasa de crecimiento en su producción de plátano del 147%, de las 90 mil toneladas que se produjeron en 1987 se llegó en 1996 a una producción de 222 mil toneladas. Los rendimientos en este departamento pasaron de 5 ton/ha a 6.9 ton/ha - alrededor del 39%-.

La producción en el departamento de Antioquia cayó en un 28.4% entre 1987 y 1996, de las 300 mil toneladas que el departamento produjo en 1987 sólo alcanzó a obtener en 1996 215 mil toneladas.

Otros departamentos como Arauca, Choco, Córdoba, Cundinamarca y Huila registran para el período una gran expansión en su producción de plátano, ta y como lo señala el siguiente cuadro:

VARIACION DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE PLATANO

Departamento	1987	part	var 92-87	1992	Var. 96/92	1996	Par.	Var.96/87
Amazonas	100	0,0%	-100,0%			198	0,0%	98,0%
Antioquia	300594	12,7%	-12,4%	263391	-18,3%	215207	7,8%	-28,4%
Arauca	40300	1,7%	305,6%	163458	-16,3%	136747	4,9%	239,3%
Atlántico	7700	0,3%	-57,3%	3290	-42,5%	1891	0,1%	-75,4%
Bolívar	98000	4,1%	-49,3%	49730	-37,7%	30991	1,1%	-68,4%
Boyacá	49500	2,1%	-58,1%	20739	48,8%	30863	1,1%	-37,7%
Caldas	182750	7,7%	-92,7%	13281	1018,7%	148581	5,4%	-18,7%
Caquetá	99200	4,2%	13,5%	112551	-53,9%	51888	1,9%	-47,7%
Casanare	35000	1,5%	-24,2%	26527	56,7%	41559	1,5%	18,7%
Cauca	47561	2,0%	0,2%	47645	-20,1%	38056	1,4%	-20,0%
Cesar	58500	2,5%	-75,7%	14217	50,2%	21361	0,8%	-63,5%
Chocó	50000	2,1%	257,3%	178653	-21,7%	139972	5,1%	179,9%
Córdoba	72800	3,1%	-53,5%	33886	344,1%	150476	5,4%	106,7%
Cundinamarca	74735	3,1%	15,9%	86614	31,5%	113857	4,1%	52,3%
La Guajira	12650	0,5%	-54,4%	5770	198,9%	17247	0,6%	36,3%
Guaviare		0,0%		11362	85,5%	21080	0,8%	
Huila	85800	3,6%	62,7%	139566	-25,2%	104424	3,8%	21,7%
Magdalena	22200	0,9%	-7,4%	20550	-45,7%	11165	0,4%	-49,7%
Meta	107100	4,5%	132,2%	248730	19,5%	297210	10,7%	177,5%
Nariño	63250	2,7%	12,9%	71381	29,1%	92174	3,3%	45,7%
Norte San/der	60000	2,5%	79,4%	107615	-17,7%	88519	3,2%	47,5%
Putumayo	21000	0,9%	109,9%	44086	27,2%	56083	2,0%	167,1%
Quindío	287000	12,1%	26,1%	362039	-17,5%	298602	10,8%	4,0%
Risaralda	237000	10,0%	-70,8%	69089	-2,3%	67499	2,4%	-71,5%
Santander	87500	3,7%	-29,1%	62041	100,9%	124668	4,5%	42,5%
Sucre	10000	0,4%	-74,0%	2600	89,6%	4929	0,2%	-50,7%
Tolima	90000	3,8%	105,2%	184720	20,4%	222392	8,0%	147,1%
Valle	172520	7,3%	29,4%	223291	3,5%	231176	8,4%	34,0%
Vaupés	1200	0,1%	-100,0%			3630	0,1%	202,5%
Vichada	160	0,0%	1725,0%	2920	-5,2%	2767	0,1%	1629,4%
Total Plátano	2374260	100,0%	8,4%	2572892	7,6%	2768557	100,0%	16,6%

La producción nacional de plátano aumentó de 2374280 toneladas en 1987 a 2768557 en 1996, aproximadamente un 17%.

ANALISIS DE LA PRODUCCION MUNICIPAL.

Como resultado de la información recolectada (ver anexo N°1) se ha logrado establecer una base de datos en la cual aparecen consignados los diferentes municipios del país que tienen una participación significativa en la producción. Existe sin embargo, en algunos productos una gran dispersión de la producción que hace que no sea posible delimitar un número pequeño de los que sean verdaderamente significativos en el marco de la producción nacional.

Sin embargo para el desarrollo de este análisis se dividió a los municipios productores en tres grandes grupos de acuerdo a su aporte a la producción total así: en el primer grupo fueron ubicados los municipios que cuentan con una volumen alto de la producción nacional, lo cual supone que producen mas del 1% del total Nacional. En un segundo grupo fueron ubicados los municipios intermedios cuya producción aún siendo significativa, no alcanza esta cifra, pero se encuentran por encima del 0,5% de la producción nacional y, finalmente, se encuentran aquellos municipios de producción importante, que están entre el 0,2% y el 0,5% de la producción nacional.

Al igual que se hizo en el análisis departamental, se estudian los diferentes productos seleccionados para adelantar algunas conclusiones referentes a este aspecto.

Es de anotar, que esta base municipal ha servido para elaborar un conjunto de mapas en los cuales se establecen los principales municipios productores, los principales centros de consumo y los centros de acopio, bodegas, silos y otros que permiten hacernos a una idea de las principales redes de comercialización establecidas en el país y las posibilidades de coordinación de estas redes para generara una mayor articulación entre los diferentes componentes de la cadena de comercialización.

PRODUCCION MUNICIPAL DE ARROZ.

Como se puede observar en el siguiente cuadro, los principales municipios productores se encuentran en el Meta, Casanare y Cesar.

En el Meta se encuentra el municipio de Cabuyaro que es el mayor productor Nacional de arroz con un 5,97% de la producción total del país, equivalente a 60.819 toneladas. De la misma forma, los cinco mayores productores nacionales son en su orden Villavicencio, con un 4,81% del total nacional, Aguachica (Cesar) con un 4,06%, Nunchía con un 3,93% y Cúcuta con un 3,89%.

Como se puede observar en el cuadro siguiente, 22 de los principales municipios productores que equivalen al 2% del total de municipios del país concentran mas del 50% del total de la producción nacional. De igual forma, la mitad de estos

municipios pertenecen a los departamentos de Meta y Casanare, lo cual genera una alta concentración y establece las necesidades de infraestructura en dichos departamentos, así como los ingredientes para el estudio de cualquier alternativa de comercialización para este producto en dicha zona.

Los municipios con mayor participación en la producción de arroz se presentan en el siguiente cuadro:

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE ARROZ

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nel.	Mil.Ton.
HUILA	CAMPOALEGRE	3.42	58.5
	PALERMO	2.00	34.2
CESAR	AGUACHICA	4.06	69.5
CASANARE	NUNCHIA	3.93	67.2
	VILLANUEVA	3.42	58.5
	YOPAL	1.63	27.9
	TAURAMENA	1.58	27.0
	NTE.SANTANDER	3.89	66.6
	ZULIA	1.03	17.6
META	CABUYARO	5.97	102.1
	VILLAVICENCIO	4.81	82.3
	SAN CARLOS DE G.	3.45	59.0
	FUENTE DE ORO	3.13	53.5
	PUERTO LOPEZ	2.48	42.4
	GRANADA	2.28	39.0
	CUMARAL	1.63	27.9
	SAN MARTIN	1.61	27.5
SUCRE	CASTILLA LA N.	1.16	19.8
	MAJAGUAL	1.46	25.0
	GUARANDA	1.02	17.5
BOLIVAR	ACHI	1.66	28.4

Con un nivel intermedio de producción se encuentran quince municipios del país que concentran algo más del 10% del total de la producción nacional y que se encuentran distribuidos en seis departamentos, cuatro de ellos pertenecen al Meta, tres al Casanare, lo cual, unido a lo establecido en el cuadro anterior, hace de estos departamentos sitios clave para cualquier proceso de comercialización.

Los municipios considerados son los siguientes:

MUNICIPIOS CON NIVEL MEDIO DE PRODUCCION DE ARROZ

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nat.	Mil. Ton.
TOLIMA	PURIFICACION	0.79	13.5
	SALDAÑA	0.58	9.9
HUILA	YAGUARA	0.88	15.1
	TELLO	0.82	14.0
CESAR	TAMALAMEQUE	0.84	10.9
CASANARE	AGUAZUL	0.90	15.4
	SAN LUIS	0.78	13.0
	PORE	0.55	9.4
META	BARRANCA DE UPIA	0.99	18.9
	PUERTO LLERAS	0.71	12.1
	ACACIAS	0.68	11.6
SUCRE	SAN JUAN DE ARAMA	0.59	10.1
	SAN BENITO ABAD	0.91	15.6
	SAN MARCOS	0.58	9.6

Finalmente, se presentan los municipios que, si bien desarrollan la producción del arroz, no tiene una participación muy relevante dentro del total nacional.

Estos municipios representan el 2,5% de los municipios del país y producen tan solo el 8,3 del total nacional de arroz. Los siguientes son los municipios considerados:

MUNICIPIOS CON NIVEL BAJO DE PRODUCCION DE ARROZ

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nat.	Mil. Ton.
TOLIMA	GUAMO	0.48	8.2
	ESPINAL	0.43	7.4
	VENADILLO	0.29	5.0
	IBAGUE	0.26	4.4
	PIEDRAS	0.23	3.9
	LERIDA	0.20	3.4
HUILA	AIPE	0.49	8.4
	VILLAVIEJA	0.46	7.9
	NEIVA	0.26	4.4
	TESALIA	0.25	4.3
	GARZON	0.22	3.8
CESAR	SAN MARTIN	0.39	6.7
	LA GLORIA	0.39	6.7
	VALLEDUPAR	0.35	6.0
	BOSCONIA	0.32	5.5
	CURUMANI	0.32	5.5
	EL PASO	0.26	4.4
	PELAYA	0.21	3.6
CASANARE	MANI	0.46	7.9
NTE.SANTANDER	SAN CAYETANO	0.24	4.1
META	VISTAHERMOSA	0.29	5.0
	PUERTO GAITAN	0.28	4.8
SUCRE	SUCRE	0.28	4.8
	COROZAL	0.26	4.4
BOLIVAR	MAGANGUE	0.46	8.2
	MARIALABAJA	0.37	6.3
	TQUISIA	0.27	4.6

Los municipios no tomados en cuenta en esta relación, pueden ser considerados en la base de datos anexa al presente documento, y no han sido tenidos en cuenta en virtud a su baja participación en el total nacional y en atención a que no generan mecanismos alternativos importantes para el desarrollo de las redes de comercialización del arroz.

Como se desprende del análisis de la producción nacional, Departamental y municipal de arroz, si bien Tolima y Huila tiene una gran participación en la producción nacional de arroz, en los municipios del Meta y Casanare existe una mayor concentración lo que genera ventajas importantes en términos del diseño de alternativas de comercialización del producto en estas dos regiones del país.

PRODUCCION MUNICIPAL DE MAIZ

A diferencia de lo acontecido en los cuadros anteriores, en los cuales es posible delimitar claramente los grandes municipios productores de arroz, en los cuadros siguientes que presentan la producción municipal de maíz, incluido el tradicional y el tecnificado, no es posible establecer claramente los principales municipios productores por cuanto el maíz se encuentra distribuido de manera relativamente uniforme a nivel nacional.

Tan solo Tierralta y Montería en Córdoba, superan el 2% de producción nacional en tanto que la gran mayoría de municipios está por debajo del 1% de la producción nacional.

De acuerdo con esto, las redes de comercialización tiene ante si una dificultad, dependen de todo el sistema de integración del mercado nacional y suponen una infinita red de pequeñas conexiones departamentales y municipales que hacen aún mas difícil generar alternativas de acopio, comercialización y transporte mas eficientes y rápidas.

Los mayores municipios productores, que como ya habíamos mencionado deben producir mas del 1% del total nacional, suman solamente el 16,04% del total de la producción nacional. como se aprecia en el cuadro que presentamos a continuación.

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE MAIZ TOTAL

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nal.	Mil.Ton.
ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE U.	1.63	16.4
	NECOCLI	1.14	11.5
CORDOBA	TIERRALTA	3.07	30.9
	MONTERIA	2.21	22.2
	LORICA	1.78	17.9
	CERETE	1.51	15.2
CAQUETA	SAN CARLOS	1.34	13.5
	SAN VICENTE DEL C.	1.17	11.8
META	GRANADA	1.17	11.8
	FUENTE DE ORO	1.02	10.3

En el nivel intermedio de producción encontramos apenas quince municipios que producen el 11,02% del total nacional que junto con los anteriores, representan cerca del 27% de la producción nacional, lo que dificulta en gran medida las posibilidades de diseño de redes estables y organizadas para el caso del maíz.

Los municipios considerados como de nivel intermedio son los siguientes:

MUNICIPIOS DE PRODUCCION INTERMEDIA EN MAIZ TOTAL

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nat.	Mil ton.
BOLIVAR	SIMITI	0.89	8.9
	RIOVEJO	0.79	7.0
	ACHI	0.63	6.3
ANTIOQUIA	TURBO	0.70	7.0
	SAN JUAN DE U.	0.70	7.0
SANTANDER	CIMITARRA	0.79	7.9
	PUENTE NACIONAL	0.51	5.1
CORDOBA	CIENAGA DE ORO	0.98	9.8
	SOTAVENTO	0.92	9.2
	SAN PELAYO	0.89	8.9
	CHINU	0.52	5.2
CUNDINAMARCA	SIMILACA	0.87	8.0
CAQUETA	SOLANO	0.60	6.0
HUILA	PITALITO	0.62	6.2
META	MESETAS	0.61	6.1

Los 41 municipios con baja participación en el total nacional, que aparecen en el siguiente cuadro representan algo más del 13% de la producción nacional de maíz, y cerca del 4% de los municipios del país.

MUNICIPIOS CON BAJA PRODUCCION DE MAIZ

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nal.	Mil. Ton.
BOLIVAR	PINILLOS	0.49	4.9
	MAGANGUE	0.41	4.1
	REGIDOR	0.36	3.6
	MONTECRISTO	0.36	3.6
	ALTOS DEL ROSARIO	0.31	3.1
	CALAMAR	0.28	2.8
	TURBACO	0.27	2.7
	CANTAGALLO	0.22	2.2
ANTIOQUIA	ARBOLETES	0.39	3.9
SANTANDER	EL PLAYON	0.23	2.3
	PUERTO PARRA	0.22	2.2
	RIONEGRO	0.21	2.1
CORDOBA	SAHAGUN	0.47	4.7
	VALENCIA	0.44	4.4
	MONTELIBANO	0.36	3.6
	CHIMA	0.33	3.3
	CANALETE	0.30	3.0
	PTO. LIBERTADOR	0.23	2.3
CESAR	LA GLORIA	0.46	4.6
	AGUACHICA	0.34	3.4
	PELAYA	0.22	2.2
CUNDINAMARCA	JERUSALEN	0.41	4.1
	YACOPI	0.39	3.9
	GUADUAS	0.35	3.5
	TOCAIMA	0.31	3.1
	GACHETA	0.29	2.9
CAQUETA	CARTAGENA DEL CH.	0.24	2.4

CAQUETA	CARTAGENA DEL CH.	0.24	2.4
	VALPARAISO	0.29	2.9
HUILA	ALGECIRAS	0.45	4.5
	NEIVA	0.39	3.9
	SUAZA	0.37	3.7
	AIPE	0.32	3.2
	GARZON	0.31	3.1
	CAMPOALEGRE	0.27	2.7
SUCRE	GUARANDA	0.43	4.3
	COROZAL	0.29	2.9
	COLOSO	0.24	2.4
META	VISTAHERMOSA	0.43	4.3
	LEJANIAS	0.38	3.8
	SAN JUAN DE A.	0.33	3.3
	VILLAVICENCIO	0.27	2.7

Como se desprende de la situación anterior, los sesenta y seis municipios considerados concentran cerca del 40% del total de la producción nacional y el restante 60% se reparte entre los demás municipios del país.

Esta atomización de la producción se puede apreciar en los mapas que aparecen en el documento global.

PRODUCCION MUNICIPAL DE SORGO

La situación de la producción municipal de Sorgo es similar a la del cultivo del maíz en la cual no hay claramente definido un proceso de concentración de la producción en un número reducido de municipios como si ocurre en el caso del arroz reseñado mas arriba y en otros productos que se anotan mas adelante.

Tan solo 54 municipios del total nacional tienen una producción superior al 0,2%, siendo el mayor productor el municipio de Obando en el Valle del Cauca con el 2,76% de la producción nacional, equivalente a 12.236 toneladas métricas, le siguen en su orden, Roldanillo, Valle, con 2,49%, Morales en Bolívar con 2,14%, Tulua en el Valle con 2,08 y Cartago también en el valle, con 1,95.

Los municipios del Valle del Cauca ubicados en el primer grupo de productores, acumulan algo mas del 12,7% del total nacional, equivalente a cerca de 56.000 toneladas de sorgo que constituyen una cifra importante para la constitución de una red de comercialización en la zona.

El total de municipios considerados grandes productores llega a 15 y concentran cerca del 23,9% del total de la producción nacional, que equivale a 105.922 Toneladas de Sorgo y se encuentran distribuidos en cuatro Departamentos, como podemos observar en el siguiente cuadro:

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE SORGO

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nal.	Mil. Ton.
VALLE	OBANDO	2.76	14.7
	ROLDANILLO	2.49	13.3
	TULUA	2.08	11.1
	CARTAGO	1.95	10.4
	LA UNION	1.26	6.7
	BUGALAGRANDE	1.18	6.3
	ZARZAL	1.04	5.5
	TOLIMA	GUAMO	1.08
	NATAGAIMA	1.01	5.4
BOLIVAR	MORALES	2.14	11.4
	REGIDOR	1.76	9.4
	RIOVIEJO	1.68	8.9
HUILA	AGRADO	1.44	7.7
	CAMPOALEGRE	1.02	5.4
	VILLAVIEJA	1.01	5.4

Con el nivel medio de producción encontramos 17 municipios, la mayoría de los cuales, (11 municipios) se encuentra en el Valle del Cauca. El total de los municipios considerados en este nivel concentran cerca del 12,6% de la producción nacional, equivalente a algo mas de 55.000 Toneladas.

MEDIANOS PRODUCTORES DE SORGO

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nal.	Mil. Ton.
VALLE	PALMIRA	0.94	5.0
	ANDALUCIA	0.92	4.9
	YUMBO	0.84	4.5
	GUACARI	0.83	4.4
	SAN PEDRO	0.81	4.3
	TORO	0.80	4.3
	BUGA	0.76	4.0
	CANDELARIA	0.70	3.7
	LA VICTORIA	0.69	3.7
	YOTOCO	0.61	3.2
	CAICEDONIA	0.59	3.1
	TOLIMA	ESPINAL	0.93
PRADO		0.66	3.5
ARMERO		0.50	2.7
CESAR	SAN MARTIN	0.84	4.5
	AGUACHICA	0.67	3.6
HUILA	AIPE	0.52	2.8

Los pequeños productores de sorgo a nivel nacional son 22 municipios que concentran cerca del 6,85% equivalente a cerca de 30.000 toneladas. Estos municipios se presentan en el cuadro siguiente:

PEQUEÑOS PRODUCTORES DE SORGO

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nal.	Mil. Ton.
VALLE	EL CERRITO	0.48	2.6
	TRUJILLO	0.46	2.4
	BOLIVAR	0.38	2.0
	PRADERA	0.36	1.9
	GINEBRA	0.29	1.5
	CALI	0.22	1.2
TOLIMA	FLANDES	0.36	1.9
	SAN LUIS	0.35	1.9
	SALDAÑA	0.34	1.8
	PURIFICACION	0.34	1.8
	ALVARADO	0.21	1.1
BOLIVAR	ACHI	0.28	1.5
CESAR	LA GLORIA	0.30	1.6
	CHIRIGUANA	0.29	1.5
	CURUMANI	0.28	1.5
	PELAYA	0.22	1.2
HUILA	TARQUI	0.47	2.5
	PALERMO	0.41	2.2
	NEIVA	0.38	2.0
	ALTAMIRA	0.35	1.9
	GUADALUPE	0.22	1.2
	GARZON	0.2	1.1

Como se puede concluir de los cuadros municipales de la producción de sorgo, los municipios considerados que producen mas del 0,2% del total nacional representan cerca del 5% de los municipios del país y producen cerca del 43% del total nacional.

Los demás municipios, a pesar de su escasa significación al ser considerados individualmente, producen algo mas del 56% del total nacional, lo que muestra la gran dispersión que caracteriza este producto. Tanto en el caso del maíz como en el del sorgo, esta atomización de la producción responde al hecho de que la gran mayoría de los productores son pequeños campesinos, que a pesar de sus dificultades persisten en el cultivo.

PRODUCCION MUNICIPAL DE TRIGO

La producción municipal de trigo se encuentra altamente concentrada, particularmente en los municipios del departamento de Nariño. Los dos mayores productores de trigo en el país, son los municipios de Yacuanquer y Guaitarilla, que concentran el 23,2% de la producción nacional, equivalente a mas de 14.800 toneladas de trigo. Los municipios que siguen en producción son Siachoque, Ipiales, Toca, Tangua, Ospina y pasto, con casi el 30% de la producción nacional.

En su conjunto los 13 municipios considerados grandes productores de trigo se concentran en los departamentos de Nariño y Boyacá y producen el 62,74% del trigo del país.

Esta alta concentración permite mejorar las condiciones de comercialización para un producto que por lo demás, tiene una demanda claramente establecida y unos canales de comercialización definidos.

Sin embargo, como se anotaba más arriba es necesario mejorar las condiciones de competitividad del producto si es que se pretende mantener en el país.

El cuadro muestra la participación de los municipios mencionados:

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE TRIGO EN EL PAIS.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nal :	Mil. Ton.
NARIÑO	YACUANQUER	11.86	8.5
	GUALTARILLA	11.39	8.2
	IPIALES	5.35	3.8
	TANGUA	4.88	3.5
	OSPINA	4.85	3.5
	PASTO	3.69	2.6
	TUQUERRES	2.05	1.5
	IMUES	1.54	1.1
	BOYACA	SACHOQUE	5.96
TOCA		5.10	3.7
OCATA		2.79	2.0
TUTA		1.67	1.2
COMBITA		1.61	1.2

Los cinco municipios de producción intermedia, todos ellos pertenecientes al departamento de Boyacá, concentran apenas el 3,7% de la producción nacional de trigo y se presentan en el cuadro siguiente:

MEDIANOS PRODUCTORES DE TRIGO

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nal.	Mil. Ton.
BOYACA	COCUY	0.97	0.7
	PANQUEBA	0.95	0.7
	SORACA	0.68	0.5
	CHISCAS	0.61	0.4
	CHIVOR	0.55	0.4

Con bajos niveles de producción, encontramos doce municipios que concentran cerca del 4,2% de la producción, como se ve en el cuadro siguiente:

MUNICIPIOS CON BAJA PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCION DE TRIGO

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nal.	Mil. Ton.
NARIÑO	SAPUYES	0.48	0.3
	GUALMATA	0.39	0.3
	ALDANA	0.23	0.2
BOYACA	SAN MATEO	0.42	0.3
	TASCO	0.38	0.3
	BETAITIVA	0.35	0.3
	SOCOTA	0.34	0.3
	FIRAVITOVA	0.33	0.2
	SAMACA	0.32	0.2
	MOAVITA	0.31	0.2
	SUTAMERCHAN	0.38	0.3
	JERICO	0.27	0.2

Como vemos, los municipios que tienen relevancia en la producción nacional de trigo, concentran más del 70% del total del país y se encuentran distribuidos en dos departamentos, lo que es un punto que facilita el desarrollo de las redes de comercialización.

PRODUCCION MUNICIPAL DE CEBADA

En la producción por municipios de cebada encontramos que los dos principales municipios productores concentran cerca del 15,5% de la producción total. En efecto, Madrid y Carmen de Carupa en Cundinamarca, aparecen como los dos primeros productores superando en ambos casos el 7,7%, les siguen, Oicatá en Boyacá, Tangua en Nariño, Nemocón en Cundinamarca y Chivatá en Boyacá.

En total, los diez principales productores de Cebada controlan cerca del 32,6% del total de la cebada que se produce en el país que equivale a algo mas de 12.900 toneladas.

En el siguiente cuadro se presentan los principales productores de cebada:

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE CEBADA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nat.	Mil. Ton.
BOYACA	OICATA	3.57	1.2
	CHIVATA	2.14	0.7
	PESCA	1.64	0.6
	COMBITA	1.49	0.5
	CHITA	1.43	0.5
	SIACHOQUE	1.01	0.3
	CUNDINAMARCA	MADRID	7.87
CARMEN DE CARUPA		7.75	2.6
NEMOCON		2.61	0.9
NARIÑO	TANGUA	3.09	1.0

En el nivel medio de la producción encontramos apenas cuatro municipios que aportan el 2,6% de la producción según se ve en el cuadro que se presenta:

MEDIANOS PRODUCTORES DE CEBADA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nal.	Mil. Ton.
BOYACA	MOTAVITA	0.59	0.2
CUNDINAMARCA	GUATAVITA	0.89	0.3
	BOJACA	0.59	0.2
NARIÑO	TUQUERRES	0.58	0.2

Los municipios productores que tiene un nivel bajo de producción concentran un poco menos del 2% del total de la producción nacional.

MUNICIPIOS CON PRODUCCIÓN BAJA DE CEBADA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nal.	Mil. Ton.
BOYACA	FIRAVITOVA	0.38	0.1
	COCUY	0.32	0.1
	BELEN	0.23	0.1
NARIÑO	IPIALES	0.46	0.2
	GUALMATA	0.30	0.1
	IMUES	0.25	0.1

Como se concluye de los cuadros presentados, la producción de cebada que sufre una profunda crisis a nivel nacional se concentra en un 37,1% en cerca de 20 municipios, a pesar de que, como se señalaba mas arriba, tan solo el departamento de Boyacá concentra cerca del 85% de la producción total de cebada en el país.

PRODUCCION MUNICIPAL DE FRIJOL

Por ser el frijol un producto de economía campesina se observa una alta dispersión en los municipios productores, de tal forma que los principales municipios cubren cerca del 28,55 del total Nacional, que supone una producción de 38.527 Toneladas.

El principal productor del país es el municipio de Marinilla en Antioquia, cuya producción llega al 3,73% equivalente a 5.033 toneladas, le siguen en orden de importancia, Santa Rosa, Morales y Simití en Bolívar, Urao y San Vicente en Antioquia y el Tambo en Nariño.

Los principales productores aparecen reseñados en el siguiente cuadro:

PRINCIPALES PRODUCTORES DE FRIJOL DEL PAIS

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% NaI.	Mil. Ton.
ANTIOQUIA	MARINILLA	3.73	5.8
	URRAO	2.36	3.7
	SAN VICENTE	1.95	3.0
	YARUMAL	1.23	1.9
	CARMEN DE VIBORAL	1.61	2.5
	GUARNE	1.16	1.8
	ITANGUO	1.09	1.7
	SONSON	1.09	1.7
BOLIVAR	SANTA ROSA	3.53	5.5
	MORALES	3.09	4.8
	SIMITI	2.91	4.5
NARIÑO	EL TAMBO	1.79	2.8
NTE.SANTANDER	CONVENCION	1.36	2.1
CUNDINAMARCA	QUETAME	1.65	2.6

Los 11 municipios productores de nivel medio producen cerca del 7% del total nacional, divididos a su vez en seis departamentos, como se observa en el cuadro:

MUNICIPIOS PRODUCTORES DE NIVEL MEDIO

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Nal.	Mil. Ton.
CUNDINAMARCA	PASCA	0.72	1.1
ANTIOQUIA	SANTUARIO	0.87	1.3
	URAMITA	0.72	1.1
	EL PEÑOL	0.54	0.8
SANTANDER	CURITI	0.94	1.4
	BARICHARA	0.53	0.8
NARIÑO	BUESACO	0.52	0.8
TOLIMA	RIOBLANCO	0.65	1.0
NTE.SANTANDER	EL CARMEN	0.61	0.9
	EL TARRA	0.51	0.8
	ABREGO	0.50	0.8

Con un nivel de producción bajo encontramos 32 municipios que concentran el 9.7%, del total nacional de frijol.

Estos municipios se encuentran reseñados así:

MUNICIPIOS CON BAJA PRODUCCION DE FRIJOL

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% NaI.	Mil. Ton.
ANTIOQUIA	DABEIBA	0.39	0.6
	RIONEGRO	0.36	0.6
	PEQUE	0.32	0.5
	BURITICA	0.27	0.4
SANTANDER	SAN GIL	0.49	0.8
	MOLAGAVITA	0.36	0.6
	SOCORRO	0.24	0.4
	GUACA	0.23	0.4
	GAMBITA	0.21	0.4
	CHIPATA	0.21	0.4
NARIÑO	LINARES	0.48	0.7
	GUALTARILLA	0.46	0.7
	ANCUYA	0.45	0.7
	YACUANQUE	0.30	0.5
	POTOSI	0.24	0.4
	PUERRES	0.21	0.3
TOLIMA	SANDONA	0.21	0.3
	CHAPARRAL	0.49	0.8
	ROVIRA	0.43	0.7
	SAN LUIS	0.27	0.4
CESAR	ATACO	0.20	0.3
	BECERRIL	0.33	0.5
	LA JAGUA DE I.	0.29	0.4
BOYACA	GONZALEZ	0.21	0.3
	SABOYA	0.21	0.3
NTE.SANTANDER	HACARI	0.43	0.7
	LOS PATIOS	0.24	0.4
	TEORAMA	0.23	0.4
CUNDINAMARCA	CAQUEZA	0.29	0.5
	GRANADA	0.25	0.4
	SILVANIA	0.24	0.4
	GUAYABAL	0.21	0.3

Como se puede observar, 57 municipios controlan cerca del 45% del total de la producción nacional de frijol, con una gran incidencia de los municipios antioqueños que, aunque redujeron su participación del año 1987, que se situaba en 38%, aún mantienen cerca del 20 de la producción del país.

PRODUCCION MUNICIPAL DE PALMA AFRICANA

La producción de Palma Africana a nivel municipal presenta una importante concentración, a diferencia de lo que ocurre con los otros productos que han sido reseñados.

El principal municipio productor es el de San Carlos de G. en el Meta, que concentra mas del 15% de la producción nacional con cerca de 66.000 Toneladas, seguido de Puerto Wilches en Santander con el 10,28%, Tumaco y Villanueva con cerca del 8,14% cada uno.

En este producto se presentan buenas posibilidades para el desarrollo de una red de comercialización bastante eficiente por las características de su localización y la cercanía entre los diferentes centros de cultivo. Ello es particularmente cierto en el caso del departamento del Meta, el cual concentra como veíamos mas arriba el 34% de la producción total.

Los 17 principales municipios productores concentran el 92.75% del total., como se aprecia en el siguiente cuadro:

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE PALMA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
META	SAN CARLOS DE G.	15.32	66.3
	CUMARAL	5.71	24.7
	SAN MARTIN	5.24	22.7
	CUBAYARO	4.00	17.3
	ACACIAS	1.26	5.4
	CASTILLA	1.07	4.6
NARIÑO	TUMACO	8.15	35.3
MAGDALENA	CIENAGA	6.55	28.4
	ARACATACA	5.65	24.4
	PUEBLO VIEJO	2.48	10.7
CASANARE	VILLANUEVA	8.14	35.2
SANTANDER	PUERTO WILCHES	10.28	44.5
	RIONEGRO	2.05	8.9
CESAR	SAN ALBERTO	6.87	29.7
	EL COPEY	5.46	23.6
	CODAZZI	2.28	9.9
	SAN MARTIN	2.24	9.7

Las poblaciones de producción intermedia, representados en apenas seis municipios, suponen tan solo un 3,8% del total, lo que sumado a la cifra de los mayores productores significa que cerca del 96% de la producción esta concentrada en estos municipios.

En el cuadro siguiente se aprecian las cifras de los municipios con producción media de Palma:

MUNICIPIOS DE MEDIA PRODUCCION EN PALMA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
MAGDALENA	ARIGUANI	0.59	2.6
CESAR	BECERRIL	0.85	3.7
	RIO DE ORO	0.70	3.0
CESAR	BOSCONIA	0.66	2.9
	VALLEDUPAR	0.53	2.3
	AGUACHICA	0.51	2.2

Finalmente, los municipios con bajos niveles de producción, cuya participación apenas se acerca al 1,5% están representados en los siguientes:

MUNICIPIOS CON NIVEL BAJO DE PRODUCCION EN PALMA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
META	BARRANCA DE UPIA	0.46	2.0
	FUENTE DE ORO	0.40	1.7
CASANARE	AGUAZUL	0.25	1.1
CESAR	LA PAZ	0.36	1.6

Como vemos en los datos para la Palma Africana, existe una alta concentración de la producción, lo que nos permite establecer mecanismos de comercialización que hacen mas eficiente la cadena y que permiten focalizar las medidas de política para este cultivo mediante acciones concretas en materia de infraestructura de acopio y transformación.

PRODUCCION MUNICIPAL DE SOYA

La gran reducción en la producción de soya a nivel nacional se ha visto reflejada en la alta concentración de la misma a nivel municipal particularmente en los municipios de los departamentos del Valle y en el Meta. Sin embargo, el comportamiento municipal

del cultivo ha estado marcado por su progresiva desaparición de la mayoría del territorio nacional que condujo a que tan solo se mantenga cerca de la mitad de la producción del año 1987 en una superficie que apenas supera el 40% del área que se cultivaba en el año 1987.

A nivel municipal encontramos que los principales municipios productores son en su orden: Obando y Cartago en el Valle con 11,99% y 10,86% respectivamente, Espinal en el Tolima con 8,65% y Villavicencio con 9,33%, Fuente de Oro con 6,53% y Puerto López con 5,38%, estos tres últimos en el departamento del Meta.

Los municipios considerados grandes productores concentran el de la producción nacional básicamente en los dos departamentos mencionados. Así, esta concentración permite focalizar las acciones de comercialización para el producto. Estos municipios se presentan en el siguiente cuadro:

PRINCIPALES PRODUCTORES DE SOYA EN EL PAIS

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
VALLE	OBANDO	11.99	7.4
	CARTAGO	10.86	6.7
	CAICEDONIA	4.92	3.0
	ROLDANILLO	4.51	2.8
	LA VICTORIA	3.03	1.9
	TULUA	2.59	1.6
META	VILLAVICENCIO	9.33	5.7
	FUENTE DE ORO	6.53	4.0
	PUERTO LOPEZ	5.38	3.3
	GRANADA	4.90	3.0
	PUERTO GAITAN	4.90	3.0
	SAN CARLOS DE G.	4.85	3.0
	CUMARAL	3.37	2.1
	CABUYARO	3.26	2.0
TOLIMA	ESPINAL	8.65	5.3

Como se puede apreciar en el cuadro anterior las mayores concentraciones de producción están localizadas en el norte del Valle con cerca de 30.000 toneladas anuales y en piedemonte del Meta con 27.000 toneladas.

Con nivel medio de producción (Participación entre el 0.50% y el 1% de la producción nacional), se presentan los siguientes municipios:

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
VALLE	ZARZAL	0.99	0.6
	PRADERA	0.98	0.6
	GUACARI	0.72	0.4
	EL CERRITO	0.69	0.4
META	BARANCA DE UPIA	0.98	0.6

Se puede ver en el cuadro anterior y en el siguiente como en niveles medios y bajos de producción existe la misma tendencia de concentrarse en el norte del Valle y el piedemonte del Meta. Para el caso del Tolima tercer productor la situación es diferente por cuanto su producción está dispersa por toda las regiones cálidas.

Con nivel de producción (Participación entre el 0.20% y el 0.50% de la producción nacional), se presentan los siguientes municipios:

MUNICIPIOS CON BAJO NIVEL DE PRODUCCION. SOYA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nat.	Mil. Ton.
VALLE	YOTOCO	0.46	0.3
	YUMBO	0.43	0.3
	BOLIVAR	0.40	0.3
	TRUJILLO	0.28	0.2
	SAN PEDRO	0.25	0.2
	CALI	0.24	0.2
	BUGA	0.21	0.1
META	CASTILLA LA N.	0.45	0.3
TOLIMA	GUAMO	0.33	0.2

Los otros municipios productores presentaron producciones por debajo del 0.20% de participación y se consideran poco significativos. Estos se pueden ver en la base de datos de producción que se anexa.

PRODUCCION MUNICIPAL DE AJONJOLI

Este producto ha atravesado una difícil situación, particularmente en el período 1987-1992, que le llevó a reducir su producción en cerca de un 70%, y se ha venido retirando de diferentes áreas en el país. A pesar de que entre 1992 y 1996 obtuvo un mayor crecimiento, fundamentalmente por el dinamismo de la producción en el Tolima y en el Meta, en el total del período la reducción en la producción nacional de Ajonjolí llega al 30%.

El principal municipio productor es Pivijay con casi el 30% del total nacional equivalente a 2.100 toneladas para 1996, seguido por Ortega en el Tolima y Córdoba en Bolívar.

Es posible apreciar una importante concentración de la producción en el sur del departamento del Tolima que alcanza las 2.100 toneladas anuales y en la costa, donde la producción de los principales municipios dedicados su cultivo alcanza las 3.300 toneladas.

En total, los principales municipios productores concentra mas del 77% de la producción nacional equivalente a cerca de 6.000 toneladas de Ajonjolí, como se puede apreciar en los datos que se presentan a continuación:

MAYORES PRODUCTORES DE AJONJOLI

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nat.	Mil. Ton.
TOLIMA	ORTEGA	14.83	1.1
	GUAMO	4.24	0.3
	SAN LUIS	3.95	0.3
	COYAIMA	3.88	0.3
	COELLO	1.77	0.1
MAGDALENA	PIVIJAY	29.75	2.1
	ARIGUANI	4.01	0.3
	PLATO	2.47	0.2
	CERRO SAN ANTONIO	1.68	0.1
BOLIVAR	CORDOBA	5.93	0.4
	CARMEN DE BOLIVAR	2.97	0.2
	ZAMBRANO	2.20	0.2

Unicamente el municipio de Tenerife en el Magdalena puede ser considerado como mediano productor, dado que posee una participación del 0.89% de la producción nacional equivalente a 69 toneladas de Ajonjolí por año.

Los demás productores tiene una escasa participación en el total y se encuentran básicamente en la costa Atlántica colombiana.

Los municipios con bajo nivel de producción se presentan en el siguiente cuadro:

MUNICIPIOS DE BAJA PRODUCCION DE AJONJOLI

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
TOLIMA	NATAGAIMA	0.42	0.0
BOLIVAR	CICUCO	0.25	0.0
	TALALGUA	0.22	0.0

PRODUCCION MUNICIPAL DE PAPA

La producción nacional de papa ha tenido un comportamiento importante que se ve reflejado en el aumento de la producción, si se considera el conjunto de la década.

Los municipios del Departamento de Cundinamarca han tenido una evolución muy positiva aumentando su participación en el total de la producción, de tal forma que de los diez principales productores siete son de Cundinamarca.

El principal productor de papa es el municipio de Aldana en Nariño con 8,85%, seguido por los municipios cundinamarqueses de Carmen de Carupa, y Zipaquirá con más del 8.7% cada uno.

Al analizar la producción a nivel municipal se encontró que:

- a) Con nivel alto de producción (Más del 1% de la producción nacional), se presentan los siguientes municipios :

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
ANTIOQUIA	CARMEN DE VIBORAL	3.05	85.9
	LA UNION	1.80	50.9
	SAN PEDRO	1.56	44.1
	SANTA ROSA	1.12	31.4
BOYACA	SIACHOQUE	1.74	49.0
	TOCA	1.60	45.0
	TUNJA	1.08	30.6
	VENTAQUEMADA	1.08	30.6
CUNDINAMARCA	CARMEN DE CARUPA	4.33	122.0
	ZIPAQUIRA	4.32	121.6
	TAUSA	3.28	92.3
	LEGUAZAQUE	2.56	72.1
	VILLAPINZON	2.49	70.0
	UNE	2.20	62.0
	GUATAVITA	2.11	59.3
	COGUA	1.50	42.1
	GUASCA	1.29	36.3
	CHIPAQUE	1.09	34.7
NARIÑO	ALDANA	4.37	123.0
	IPIALES	1.61	45.4
	PASTO	1.13	31.8
	TUQUERRES	1.28	36.1
	OSPINA	1.03	29.0
	PUPIALES	1.01	28.5

Se aprecia que existen tres grandes áreas paperas donde se concentra la mayor parte de la producción, las cuales están localizadas la primera en la meseta cundiboyacense que sobrepasa el millón ochocientas mil de toneladas anuales, la segunda al sur del departamento de Nariño con cerca de 400.000 toneladas y la tercera al oriente de Medellín en Antioquia con aproximadamente 300.000 toneladas.

b) Con nivel medio de producción (Entre el 0.50% y el 1% de la producción nacional), se presentan los siguientes municipios :

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nat.	Mil. Ton.
ANTIOQUIA	BELMIRA	0.52	7.2
BOYACA	BELEN	0.71	9.9
CUNDINAMARCA	UBATE	0.98	13.6
	LA CALERA	0.85	11.8
	UBAQUE	0.71	9.9
	MACHETA	0.66	9.2
NARIÑO	YACUANQUER	0.91	12.6
	TANGUA	0.75	10.4

c) Con nivel bajo de producción (Entre el 0.20% y el 0.50% de la producción nacional), se presentan los siguientes municipios :

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nat.	Mil. Ton.
ANTIOQUIA	GUARNE	0.44	6.1
	RIONEGRO	0.37	5.1
	LA CEJA	0.37	5.1
	MARINILLA	0.36	5.0
	EL PEÑOL	0.22	3.1
BOYACA	ARCABUCO	0.35	4.9
CUNDINAMARCA	GUACHETA	0.47	6.5
	CHOACHI	0.44	6.1
	TABIO	0.43	6.0
	FUQUENE	0.43	6.0
	SUTATAUSA	0.32	4.4
	FOSCA	0.32	4.4
	CHIA	0.32	4.4
	MANTA	0.29	4.0
	CUCUNUBA	0.26	3.6
	SUSA	0.24	3.3
	MEDINA	0.23	3.2
	MOSQUERA	0.23	3.2
	NARIÑO	0.23	3.2
	ZIPACON	0.20	2.8

En los anteriores cuadros de municipios con niveles medios y bajos de producción se aprecia, como la mayoría de estos concurren con sus producciones, a las tres áreas paperas anteriormente mencionadas.

PRODUCCION MUNICIPAL DE YUCA

Los principales municipios productores concentran cerca del 43,22% del total de la producción nacional de yuca, siendo los principales municipios productores Medellín y Bucaramanga que superan cada uno el 10 del total nacional y llegan al 21,97% equivalente a 446.484 toneladas.

Los principales municipios productores aparecen en el siguiente cuadro:

PRINCIPALES PRODUCTORES DE YUCA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
ANTIOQUIA	MEDELLIN	11.97	204.4
CORDOBA	CIENAGA DE ORO	1.72	29.4
	TIERRALTA	1.36	23.2
	MOÑITOS	1.28	21.9
BOLIVAR	CARMEN DE BOLIVAR	1.34	22.2
SANTANDER	BUCARAMANGA	10.00	170.8
SUCRE	SINCELEJO	4.97	84.9
	BUENAVISTA	1.51	25.8
	COROZAL	1.06	18.1
MAGDALENA	PIVIJAY	1.14	19.5
	TENERIFE	1.12	19.1
CAQUETA	CARTAGENA DEL CH.	2.04	34.8
	PUERTO RICO	1.28	21.9
	VALPARAISO	1.16	19.8
NTE.SANTANDER	TEORAMA	1.27	21.7

b) Con nivel medio de producción (Participación entre el 0.50% y el 1% de producción), se presentan los siguientes municipios:

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
BOLIVAR	MAGANGUE	0.94	18.1
	SAN JACINTO	0.71	12.1
	ZAMBRANO	0.70	12.0
	SAN JUAN NEPOMUCENO	0.67	11.4
	TALAIGUA	0.59	10.1
	CALAMAR	0.51	8.7
CORDOBA	LORICA	0.93	15.9
	CHINU	0.77	13.1
	SAHAGUN	0.63	10.8
SUCRE	SAMPUES	0.93	15.9
	LOS PALMITOS	0.91	15.5
	OVEJAS	0.87	11.4
	SAN JUAN DE BETULIA	0.86	12.3
	TOLU	0.82	10.6
	GALERAS	0.55	9.4
MAGDALENA	SANTA ANA	0.93	15.9
	PLATO	0.84	14.3
	SAN SEBASTIAN	0.74	12.6
	ARIGUANI	0.61	10.4
	ARACATACA	0.55	9.4
	FUNDACION	0.51	8.7
CESAR	VALLEDUPAR	0.75	12.8
	CHIMICHAGUA	0.70	12.0
CAQUETA	MONTAÑITA	0.72	12.3
NTE SANTANDER	TIBU	0.73	12.5
	SARDINATA	0.52	8.9
	CUCUTA	0.51	8.7

Con nivel bajo de producción (Entre 0.20% y el 0.50% de la producción nacional),
se presentan los siguientes municipios:

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part.Nal.	Mil.Ton.
BOLIVAR	TIQUISIO	0.46	7.9
	MOMPOS	0.43	7.3
	HATILLO DE LOBA	0.42	7.2
	SANTA ROSA	0.40	6.8
	ALTAS DEL ROSARIO	0.39	6.7
	RIOVIEJO	0.38	6.1
	ACHI	0.35	6.0
	SAN FERNADO	0.33	5.6
	PINILLOS	0.32	5.5
	TURBACO	0.30	5.1
	MONTECRISTO	0.27	4.6
	VILLANUEVA	0.27	4.6
	SAN PABLO	0.26	4.4
	MORALES	0.26	4.4
	TURBANA	0.24	4.1
CORDOBA	CICUCO	0.21	3.6
	CORDOBA	0.21	3.6
	MONTERIA	0.34	5.8
	CANALETE	0.29	5.0
	MOÑITOS	0.29	5.0
	SAN PELAYO	0.26	4.4
SUCRE	PURISIMA	0.21	3.6
	PALMITO	0.40	6.8
	TOLLUVIEJO	0.32	5.5
	COLOSO	0.25	4.3
MAGDALENA	GUARANDA	0.20	3.4
	SANTA MARTA	0.40	6.8
	SAN ZENON	0.32	5.5
	SALAMINA	0.32	5.5
	CHIVOLO	0.20	3.4
	REMOLINO	0.20	3.4
CAQUETA	SAN VICENTE DEL C.	0.43	7.3
	ALBANIA	0.40	6.8
NTE.SANTANDER	SAN CALIXTO	0.28	4.8

CESAR	CODAZZI	0.35	6.0
	SAN MARTIN	0.31	5.3
	CURUMANI	0.29	5.0
	TAMALAMEQUE	0.29	5.0
	LA JAGUA DE I.	0.29	5.0
	PALITAS	0.23	3.9
	LA PAZ	0.21	3.6

PRODUCCION MUNICIPAL DE PLATANO

La producción municipal de plátano presenta una alta dispersión , al igual que en el caso departamental. Fruto de esta dispersión es que tan solo 10 municipios superan el 1% de la producción nacional, sumando entre ellos cerca del 30% de la producción nacional de plátano superando las 840.000 toneladas.

El principal productor de plátano del país es Mariquita en el Tolima con casi el 7% de la producción nacional seguido de Turbo en Antioquia y Saravena, Arauquita y Tame en Arauca.

El cuadro siguiente muestra la participación de los principales productores nacionales.

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE PLATANO

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
TOLIMA	MARIQUITA	6.96	200.2
ARAUCA	SARAVENA	4.70	135.2
	ARAUQUITA	3.72	107.0
	TAME	3.31	95.2
ANTIOQUIA	TURBO	5.17	148.7
	CHIGORODO	1.48	42.6
	SAN JUAN DE V.	1.33	38.3
QUINDIO	MONTENEGRO	1.55	44.6
	CALARCA	1.01	29.1
META	FUENTE DE ORO	1.47	42.3

b. Con nivel medio de producción (Participación entre el 0.50% y el 1% de producción), se presentan los siguientes municipios:

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part.Nal.	Mil.Ton.
ARAUCA	FORTUL	0.99	28.5
	ARAUCA	0.66	19.0
VALLE	CAICEDONIA	0.99	28.5
	EL CAIRO	0.95	27.3
	TULUA	0.91	26.2
	SEVILLA	0.74	21.3
	ALCALA	0.53	15.2
ANTIOQUIA	NECOCLI	0.80	23.0
	CAREPA	0.79	22.7
	ANDES	0.68	19.6
	JERICO	0.65	18.7
	MONTELIBANO	0.60	17.3
QUINDIO	LA TEBAIDA	0.85	24.4
	ARMENIA	0.72	20.7
SANTANDER	CIMITARRA	0.90	25.9
	RIONEGRO	0.85	24.4
META	EL CASTILLO	0.71	20.4
	PUERTO LLERAS	0.53	15.2

c) Con nivel bajo de producción (Entre 0.20% y el 0.50% de la producción nacional),
se presentan los siguientes municipios:

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nat.	Mil. Ton.
TOLIMA	COYAMA	0.30	8.6
	ORTEGA	0.29	8.3
VALLE	ANSERMANUEVO	0.45	12.9
	ULLOA	0.38	10.9
	RIOFRIO	0.36	10.4
ANTIOQUIA	DAGUA	0.30	8.6
	ARGELIA	0.25	7.2
	APARTADO	0.48	13.8
	SONSON	0.46	13.2
	VIGIA DEL FUERTE	0.44	12.7
	EBEJICO	0.40	11.5
	JARDIN	0.38	10.9
	FREDONIA	0.35	10.1
	ABEJORRAL	0.31	8.9
QUINDIO	TAMESIS	0.29	8.3
	COCORNA	0.29	8.3
	ARBOLETES	0.29	8.3
	CONCORDIA	0.20	5.8
	QUINBAYA	0.34	9.8
	BUENAVISTA	0.32	9.2
	CORDOBA	0.22	6.3
CALDAS	CHINCHINA	0.31	8.9
SANTANDER	PUERTO WILCHES	0.46	14.1
	CHIMA	0.30	8.6
	ARATOCA	0.26	7.5
	EL PLAYON	0.23	6.6
	PUERTO PARRA	0.23	6.6
META	ZAPATOCA	0.22	6.3
	LA URIBE	0.47	13.5
	PTO CONCORDIA	0.44	12.7
	VISTAHERMOSA	0.42	12.1
	MACARENA	0.33	9.5
	VILLAVICENCIO	0.33	9.5
	PUERTO LOPEZ	0.32	9.2
	LEJANIAS	0.26	7.5
GRANADA	SAN JUAN DE ARAMA	0.26	7.5
	GRANADA	0.23	6.6
	PUERTO RICO	0.20	5.8

De los cuadros anteriores se concluye que la producción nacional de plátano se encuentra en cerca de una 50% dispersa a lo largo del territorio nacional lo que dificulta los procesos de comercialización de algunas regiones del país. Sin embargo, es de resaltar que la concentración en el departamento de Arauca con algo mas del 13% del total establece las posibilidades de comercializar el producto hacia otras zonas del país mediante el establecimiento de instrumentos en diferentes áreas que permitan actuar en tal dirección.

PRODUCCION MUNICIPAL DE ALGODON

La producción nacional de algodón ha sufrido una marcada reducción, tanto en área como en producción, que conduce a que actualmente encontremos una reducción del 41,4% frente a la producción del año 1987, comportamiento relativamente similar al que caracteriza a los departamentos y municipios. En efecto, como resultado de la crisis que afectó al cultivo, salieron casi 70.000 hectáreas del cultivo principalmente en los municipios de los departamentos de la costa, Cundinamarca Tolima y Valle.

Así, los municipios de Córdoba y Cesar recogen cerca del 35% de la producción nacional de algodón frente a la debilidad que se presenta en el resto de la costa Atlántica colombiana.

El principal municipio productor de Algodón es Valledupar con un 11,9% del total, equivalente a 26.000 toneladas, seguido de Cereté, Montería y Lórica en Córdoba y Natagaima en el Tolima. En total, los catorce principales municipios productores concentran cerca del 54% de la producción nacional y superan las 900.000 toneladas en su conjunto.

Existen tres centros de concentración de la producción de algodón, el primero en Córdoba en los alrededores de Montería, con 50.000 toneladas anuales, en el sur del Tolima con aproximadamente 25.000 toneladas y en el Cesar (Valledupar) con 26.000 toneladas.

En el cuadro que sigue se puede apreciar que ocho municipios de la costa agrupan el 37% de la producción, lo que resulta bastante significativo para la concentración y focalización de las acciones del Estado en la Zona.

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
CORDOBA	CERETE	5.46	12.6
	MONTERIA	5.30	12.2
	LORICA	4.94	11.4
	CIENAGA DE ORO	4.60	10.6
	TIERRALTA	2.18	5.0
	CHIMA	1.87	4.3
CESAR	VALLEDUPAR	11.29	26.0
GUAJIRA	RIOHACHA	1.37	3.2
VALLE	ROLDANILLO	1.80	4.2
TOLIMA	NATAGAIMA	4.48	10.3
	AMBALEMA	3.04	7.0
	ESPINAL	2.90	6.7
	COYAIMA	1.69	3.9
	ORTEGA	1.35	3.1

En los demás municipios existe una gran dispersión de la producción como se puede notar en los cuadros que recogen a los medianos y pequeños productores.

MEDIANOS PRODUCTORES DE ALGODÓN

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nat.	Mil. Ton.
VALLE	BUGALAGRANDE	0.85	2.0
	TULUA	0.72	1.7
	TORO	0.66	1.5
	ZARZAL	0.57	1.3
	LA UNION	0.56	1.3
GUAJIRA	VILLANUEVA	0.61	1.4
	SAN JUAN DEL CESAR	0.60	1.4
TOLIMA	FLANDES	0.82	1.9
	GUAMO	0.74	1.7

PEQUEÑOS PRODUCTORES DE ALGODÓN

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nat.	Mil. Ton.
VALLE	CARTAGO	0.35	0.8
	OBANDO	0.30	0.7
	BOLIVAR	0.24	0.6
HUILA	PALERMO	0.35	0.8
TOLIMA	GUAYABAL	0.48	1.1
	PRADO	0.48	1.1
	PURIFICACION	0.39	0.9
	SAN LUIS	0.27	0.6
	LERIDA	0.21	0.5
CORDOBA	COELLO	0.20	0.5
	PUERTO ESCONDIDO	0.23	0.5
GUAJIRA	MAICAO	0.35	0.8
	FONSECA	0.28	0.6
META	CABUYARO	0.38	0.9

PRODUCCION MUNICIPAL DE CAÑA PANELERA

En la producción de caña panelera se puede apreciar un crecimiento importante de la producción municipal en los departamentos de Boyacá, Antioquia y Huila, frente a un deterioro de la producción en los municipios de Cundinamarca y Santander.

No obstante lo anterior, como se dijo mas arriba, la producción creció levemente en toda la década analizada, aunque con mayor dinamismo a partir de 1992.

El conjunto de municipios de mayor participación en la producción concentra cerca del 40% de la producción total con un guarismo cercano a las 500.000

Toneladas.

El mayor productor es Caparrapí en Cundinamarca con un 5.31%, seguido de San José de Pare y Chitaraca en Boyacá.

En el cuadro siguiente se puede apreciar una importante concentración de la producción en los municipios del Norte de Cundinamarca, suroccidente de Santander y centro occidente de Boyacá.

PRINCIPALES PRODUCTORES DE CAÑA PANELERA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nat.	Mil. Ton.
CUNDINAMARCA	CAPARRAPI	5.31	55.9
	LA PEÑA	2.77	29.2
	VILLETA	2.63	27.7
	NOCAIMA	1.67	16.8
	UTICA	1.02	10.7
NARIÑO	ANCUYA	2.60	27.4
	SANDONA	2.47	26.0
	CONSACA	1.80	19.0
SANTANDER	GUEPSA	1.73	18.2
	GAMBITA	1.10	11.6
HUILA	ISNOS	1.05	11.1
BOYACA	SAN JOSE DE PARE	3.12	32.8
	CHITARAQUE	2.96	31.2
	TOGUI	2.37	25.0
	SANTA ANA	2.33	24.5
ANTIOQUIA	MONQUIRA	1.20	12.6
	CACERES	1.64	17.3
	YOLOMBO	1.07	11.3
	FRONTINO	1.05	11.1

En el nivel intermedio se encuentran catorce municipios que concentran cerca del 10% de la producción nacional de panela según se puede apreciar en el siguiente cuadro:

MEDIANOS PRODUCTORES DE PANELA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
CUNDINAMARCA	QUEBRADA NEGRA	0.98	10.3
	NIMAIMA	0.87	9.2
	YACOPI	0.80	8.4
	LA MESA	0.76	8.0
	BITULMA	0.57	6.0
	LA PALMA	0.50	5.3
	GUADUAS	0.50	5.3
HUILA	SAN AGUSTIN	0.59	6.2
SANTANDER	CHARALA	0.97	10.2
	CHIPALA	0.52	5.5
ANTIOQUIA	SAN ROQUE	0.70	7.4
NARIÑO	SAMANIEGO	0.93	9.8
BOYACA	MIRAFLORES	0.61	6.4
	ANGOSTURA	0.52	5.5

Finalmente en los municipios con nivel bajo de producción, es posible notar una amplia dispersión como se observa en el cuadro:

MUNICIPIOS CON BAJA PARTICIPACION EN LA PRODUCCION DE PANELA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	% Part. Nal.	Mil. Ton.
CUNDINAMARCA	VIANI	0.48	5.1
	QUIPILE	0.47	4.9
	GUAYABAL	0.43	4.5
	ARBELAEZ	0.41	4.3
	SAN JUAN DE R. S.	0.43	4.5
	VERGARA	0.37	3.9
	EL PEÑOL	0.28	2.9
	LA VEGA	0.22	2.3
HUILA	PITALITO	0.30	3.2
SANTANDER	GUADALUPE	0.39	4.1
	GUAPOTA	0.34	3.6
	VELEZ	0.30	3.2
NARIÑO	TUMACO	0.48	5.1
BOYACA	PAUNA	0.39	4.1
	MARIPI	0.31	3.3
	BRICEÑO	0.28	2.9
	TUNUNGUA	0.24	2.5
	COPER	0.23	2.4
ANTIOQUIA	DABEIBA	0.47	4.9
	GRANADA	0.44	4.6
	SONSON	0.42	4.4
	EBEJICO	0.37	3.9
	YALI	0.33	3.5
	URRAO	0.34	3.6
	CONCORDIA	0.30	3.2

	YARUMAL	0.30	3.2
	SALGAR	0.27	2.8
	ABEJORRAL	0.26	2.7
	SANTO DOMINGO	0.25	2.6
	BARBOSA	0.25	2.6
	SAN RAFAEL	0.25	2.6
	ANDES	0.23	2.4
	ANORI	0.23	2.4
	CISNEROS	0.21	2.2
	MACEO	0.21	2.2

PRODUCCION MUNICIPAL DE LECHE EN POLVO

La producción de leche en polvo en el país está referida a las ocho plantas procesadoras que actualmente existen, cuya capacidad y utilización se relacionan a continuación:

EMPRESA	LOCALIZACION	CAPACIDAD TON/DIA	UTILIZACION TON/DIA	%
CICOLAC	V/DUPAR	85.00	58.08	63.33
COLECHERA	B/QUILLA	40.00	40.00	100.00
PROLECHE	CHIA	29.41	24.94	84.80
PROLECHE	CERETE	23.53	20.00	85.00
NESTLE	BUGALAGRANDE	23.00	15.33	66.67
PROLECA	CARTAGENA	14.12	14.12	100.00
CILEDCO	B/QUILLA	12.00	8.16	68.00
CODEGAN	CARTAGENA	9.41	5.00	53.32
TOTAL		236.47	185.63	78.50

Como se puede apreciar la capacidad utilizada actualmente por la empresas procesadoras de leche en polvo es del 78.5% .

Al finalizar 1.997 entraran a operar las siguientes plantas que actualmente están en instalación;

COLANTA MEDELLIN con capacidad de 35 toneladas diarias.

COOLESAR VALLEDUPAR con capacidad de 9.5 toneladas día.

