

DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMIA REGIONAL

**El cultivo de algodón en Colombia
entre 1953 y 1978: una evaluación de
las políticas gubernamentales**

Por :
Jorge García García

No. 44

Abril, 2004

**CENTRO DE ESTUDIOS
ECONOMICOS REGIONALES**



**BANCO DE LA REPUBLICA
CARTAGENA DE INDIAS**

La serie **Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional** es una publicación del Banco de la República – Sucursal Cartagena. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

El cultivo de algodón en Colombia entre 1953 y 1978: una evaluación de las políticas gubernamentales*

JORGE GARCÍA GARCÍA**

Cartagena de Indias, abril de 2004

* Este trabajo lo escribí mientras estuve asociado con el International Food Policy Research Institute en Washington D.C. entre 1978 y 1980, cuando hice una investigación sobre el impacto de las políticas económicas en la agricultura colombiana. Como el trabajo publicado (García García, 1981) tomó un rumbo diferente al de éste, nunca intenté publicar éste, uno de los primeros en Colombia en examinar cómo las políticas aplicadas a un producto afectaban los ingresos de las partes involucradas en ese producto. La presente versión se basa en una traducción hecha para los participantes del Curso de Políticas de Desarrollo Económico realizado por el Instituto de Desarrollo Económico del Banco Mundial, el cual se llevó a cabo en Washington, D. C entre el 19 de mayo y el 27 de junio de 1980. Quiero agradecer a Adolfo Meisel, Gerente del Banco de la República en Cartagena, la oportunidad de publicar este trabajo en la serie de documentos de trabajo sobre economía regional. Washington, D.C., 16 de abril de 2004.

** *Operations Evaluation Department, The World Bank.* Las interpretaciones y conclusiones de este trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor y no deben atribuirse al Banco Mundial, a su Directorio Ejecutivo o a cualquiera de sus países miembros. Los comentarios son bienvenidos y pueden enviarse a jgarcia@worldbank.org

Tabla de Contenido

| | |
|---|----|
| Introducción..... | 1 |
| 1. El cultivo del algodón: un recuento historico..... | 1 |
| 2. Las políticas gubernamentales hacia el sector..... | 7 |
| 3. Las políticas de precios y de comercio exterior y los incentivos para producir algodón..... | 16 |
| 4. Las transferencias de ingresos resultantes de las políticas gubernamentales hacia el sector..... | 21 |
| 5. Costos de bienestar resultantes de las políticas y eficacia de las politicas..... | 27 |
| 6. Conclusión..... | 30 |

Gráfico

| | |
|--|----|
| 1. Area Sembrada (1000 has), Produccion (1000 tons) y Rendimientos (tons./ha) de Algodon Semilla: 1949-1978..... | 3 |
| 2. Valor de la Produccion Agropecuaria, Agricola y de Algodon en Rama: 1951-1978 (en logaritmos; la informacion original esta en millones de pesos de 1970)..... | 4 |
| 3. Participación del Algodón en el Sector Agropecuario y el Agrícola sin Cafe: 1950-1978 (porcentaje)..... | 5 |
| 4. Area Sembrada en Tolima, Valle y Costa-Meta: 1951-1978 (miles de hectareas)..... | 6 |
| 5. Importaciones y Exportaciones de Fibra: 1940, 1945, 1950-1978 (en miles de toneladas)..... | 7 |
| 6. | 16 |
| 7. | 17 |
| 8. Índice del Precio Interno Real de la Fibra de Algodón: 1951-1977 (1970=100)..... | 18 |
| 9. Proteccion Nominal para la Produccion de la Fibra Corta de Algodon: 1953-1978 (en porcentajes)..... | 19 |
| 10. Proteccion Efectiva para el Cultivo del Algodon en la Region Costa-Meta: 1953-1978 (por ciento..... | 20 |

Cuadros

| | |
|--|----|
| 1. Subsidio ad valorem a las exportaciones de algodón..... | 14 |
| 2. Transferencias de Ingresos de los Textileros a los Algodoneros y al Gobierno: 1953-1978..... | 22 |
| 3. Transferencias al Sector Algodonero Provenientes del Subsidio a las Exportaciones: 1961-1978..... | 23 |
| 4. Valor Capitalizado del Subsidio al Crédito..... | 25 |
| 5. Valor Acumulado de las Transferencias Resultantes de las Intervenciones: Gubernamentales 1953-1978..... | 26 |

“No pongáis bozal al buey que trilla”, San Pablo, 1 Corintios, 9, 9

INTRODUCCIÓN

El cultivo del algodón representa uno de los éxitos más espectaculares de la agricultura colombiana entre 1950 y 1978, éxito que demuestra la capacidad empresarial y de respuesta de los agricultores colombianos cuando encuentran un cultivo rentable. Entre 1950 y 1977 la producción de algodón en rama aumentó casi 25 veces, por su rentabilidad y porque su mercado estaba fuera de Colombia y no estaba restringido por el moderado crecimiento de la economía colombiana. El gran salto en la producción de algodón ocurrió entre 1958 y 1959, cuando la gran devaluación del peso en términos reales hizo rentable la exportación de la fibra y estimuló su producción. A finales de la década de los sesentas, nuevamente asociado con una política cambiaria más estable y definida, se inició otro período de gran auge en el cultivo. Si bien en los primeros años de vida del cultivo el gobierno pudo haber apoyado su desarrollo, el cultivo se desarrolló a pesar de las políticas gubernamentales dirigidas al sector que, en neto, lo gravaron, redujeron sus ingresos y le impidieron un mayor crecimiento. Esas políticas le produjeron pérdidas importantes de ingresos a los cultivadores y a la mano de obra agrícola, ingresos que fueron a parar a manos del sector textil. El análisis de estas políticas y cómo ellas afectaron al sector es el tema principal de este trabajo. En las secciones siguientes examino la evolución del cultivo (Sección 1), de las políticas dirigidas hacia el sector (Sección 2) y del impacto de las políticas en los precios y los incentivos para producir algodón (Sección 3). En la Sección 4 identifiqué a los grupos ganadores y perdedores resultantes de las políticas de precios, crédito, comercio exterior y promoción de exportaciones. En la Sección 5 calculo los costos de bienestar resultantes de las políticas gubernamentales y determino la eficacia de la política de transferencias. La Sección 6 concluye.

1. EL CULTIVO DEL ALGODÓN: UN RECUENTO HISTÓRICO

El apoyo gubernamental y las organizaciones algodoneras

El cultivo moderno del algodón en Colombia se remonta a los últimos años del decenio de 1940, cuando el gobierno consideró conveniente impulsar esta actividad. En 1946, el presidente electo manifestó inequívocamente a los productores de textiles su intención de promover el cultivo del algodón y les pidió su apoyo, puesto que a la sazón ellos no querían comprar la fibra nacional. Los productores de textiles reaccionaron rápidamente a esta sugerencia y crearon el Instituto de Fomento Algodonero (IFA), que sirvió como una cortina de humo para ocultar sus intenciones de evitar usar la fibra producida en el país. Por los decretos 2216 de 1948 y 319 de 1949 el IFA pasó a ser una entidad pública cuyo objeto principal era financiar y administrar las instalaciones de desmote y de clasificar el algodón por grados; además, el IFA debía realizar investigaciones sobre el algodón y la rotación de cultivos, enfatizando aquellos cultivos que produjeran aceites vegetales. Parte del financiamiento del IFA se costeaba con un impuesto que provenía de la venta de la fibra resultante de la diferencia entre el rendimiento efectivo de fibra en la operación de desmote y un rendimiento fijado arbitrariamente por el IFA.

Las actividades del IFA fueron tomadas poco a poco por la Federación Nacional de Algodoneros (FEDERALGODON), organización privada fundada en 1953 y financiada por los productores de algodón. FEDERALGODON comenzó a importar insecticidas y se encargó de la lucha contra las plagas. En 1959 hubo un excedente exportable, el IFA exportó el algodón a pérdida, a pesar de autorizársele la importación de costosos automóviles Mercedes Benz con el producto de las exportaciones.¹ En 1960 el gobierno autorizó a FEDERALGODON a exportar la fibra de algodón y cargar las pérdidas provenientes de las exportaciones al Fondo Nacional del Algodón, el cual estaba financiado con las utilidades provenientes de las diferencias entre los rendimientos efectivos en el desmote y los reglamentados;² el Fondo desapareció cuando en diciembre de 1960 el IFA

¹ Lauchlin Currie, El algodón en Colombia: problemas y oportunidades (mimeo, Bogotá, 1963), 104

² Ministerio de Agricultura, Resolución 1268 de 1960.

renunció a los ingresos provenientes de las diferencias entre los rendimientos. La intervención del gobierno a través de IFA se limitaba en ese momento a prestar servicios de extensión, promoción del cultivo de la palma y arbitraje en las controversias entre FEDERALGODON y el organismo encargado de las compras de fibra de algodón para la industria textil, la Distribuidora de Algodón Nacional (DIAGONAL). DIAGONAL, una organización establecida por las firmas textiles para comprar el algodón y distribuirlo entre sus miembros, era el único comprador interno de la fibra.

En 1968 el IFA dejó de existir y las tareas de investigación se trasladaron al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y las actividades de desmote al Instituto de Mercadeo Agropecuario (IDEMA). Para entonces el cultivo del algodón había llegado a constituir una actividad muy importante en la agricultura colombiana, y las organizaciones privadas de algodoneros eran lo suficientemente fuertes y poderosas para, por su propia cuenta, promover el cultivo del algodón y defenderlo contra políticas que, por proteger al sector industrial, reducían su rentabilidad.

Con el crecimiento de la producción aumentó el número de asociaciones de productores involucradas en el mercado del algodón, y las tres más grandes comercializaban aproximadamente el 85 por ciento de la producción total. Ellas compraban el algodón sin desmotar a un precio fijado de antemano que estaba en línea con el precio internacional. Ellas, y algunos algodoneros independientes, desmotaban el algodón semilla, pero las asociaciones comercializaban el algodón en el mercado interno y el internacional.³ Las asociaciones comercializaban también los insumos usados para el cultivo, los cuales compraban directamente a productores internos o a abastecedores externos; también importaban los insecticidas, los pesticidas y los materiales necesarios para su fabricación, y contrataban su elaboración con un fabricante nacional. Este sistema permitió mantener bajos los costos de los insumos que los productores de algodón requerían, y a reducir los efectos de la protección industrial en el precio interno de los insumos. Las tareas de las asociaciones de algodoneros fueron más allá de lo anterior, e incluyeron otros servicios de extensión y asistencia técnica. En suma, si la protección gubernamental ayudó al desarrollo inicial del

³ Hasta mediados de la década de 1970 el IDEMA desmotaba el algodón semilla y cobraba una tarifa por este servicio.

cultivo, las agremiaciones de productores, sobre todo FEDERALGODON, desempeñaron un papel crucial en su desarrollo. Una amplia red de oficinas y vinculaciones con el mercado externo permitieron reducir los problemas que un sistema inadecuado de comercialización habría planteado en la expansión de esta actividad.⁴

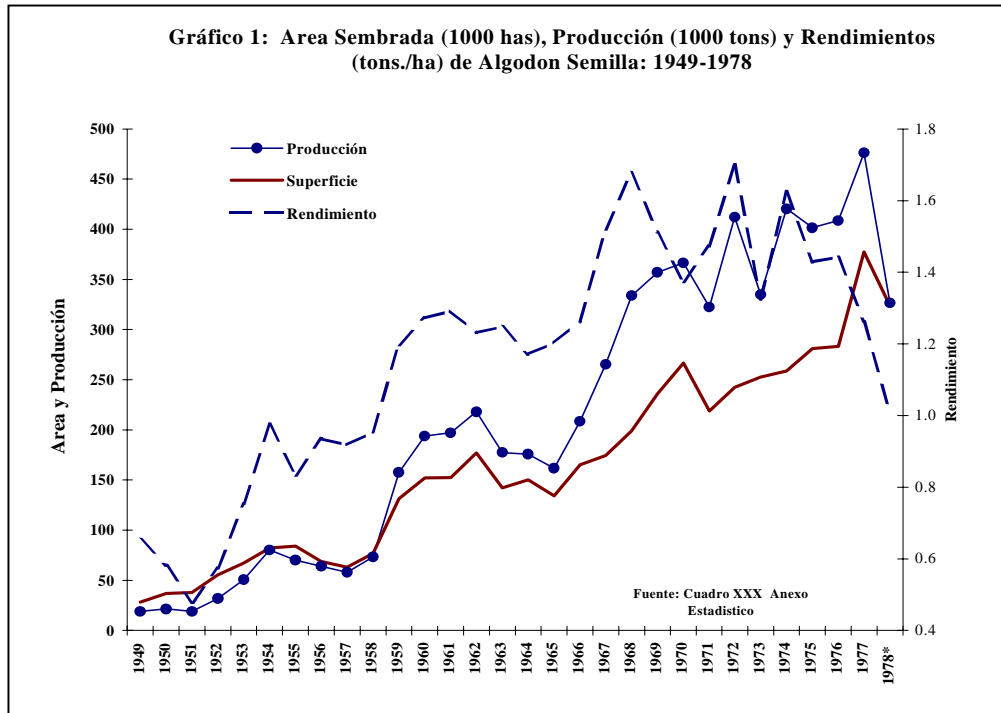
Como en muchos otros aspectos de la política agrícola en Colombia, la política seguida hacia el algodón combinaba elementos de protección y de discriminación. Inicialmente, cuando Colombia importaba la fibra, se exigía a los productores de textiles que absorbieran la producción nacional de fibra para darles una licencia para importar algodón. Luego, cuando Colombia pudo exportar algodón, el gobierno exigió a los productores de algodón garantizar las ventas a DIAGONAL para otorgarles licencia de exportación.

Producción, superficie, rendimiento y comercio exterior

El cultivo del algodón tiene una larga trayectoria en Colombia. Hasta 1933 el algodón cultivado en el país era de la variedad perenne, pero en ese año se introdujo la variedad American Upland. Aunque la variedad perenne se cultivó hasta principios del decenio de 1960, su desaparición comenzó en 1952, cuando "para proteger el desarrollo de la producción anual de algodón bajo las condiciones técnicas existentes ... se hizo imperativo.... erradicar totalmente el algodón perenne."⁵

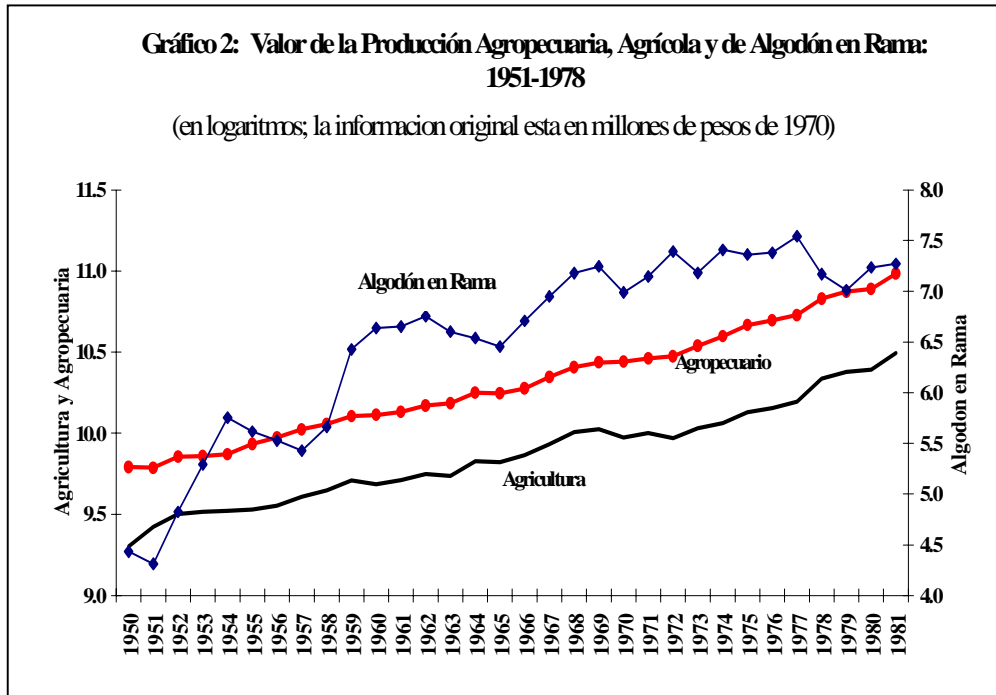
⁴ Aldemar Blandón analiza la comercialización del algodón en Colombia en su Mercadeo de algodón en Colombia (Bogotá, Instituto de Fomento Algodonero, 1968).

⁵ Philippe Leurquin, "Cotton Growing in Colombia: Achievements and Uncertainties", Food Research Institute Studies, Vol. VI, 2 (1966), 149, 160



Hasta 1950 la producción fue muy pequeña y los rendimientos bajos, pero a partir de ese año el área sembrada, la producción y los rendimientos crecieron en forma espectacular (Ver Gráfico 1). Entre 1949/51 y 1976/78 el área sembrada creció al 8.3 por ciento anual, de 34,866 hectáreas a 328,118 hectáreas, mientras que la producción de algodón en rama creció al 11.4 por ciento anual, de 19,810 a 403,697 toneladas; a su vez, el rendimiento (kgs) por hectárea de algodón en rama pasó de 572 a 1,238 kg, equivalente a una tasa de crecimiento del 2.8 por ciento anual. El aumento en la producción de algodón provino principalmente de un aumento en el área sembrada, y en menor medida de un aumento importante en la productividad (rendimiento por hectárea) del 2.8 por ciento anual. Entre 1951 y 1978 la productividad en el cultivo del algodón aumentó más rápidamente que en el resto de la agricultura colombiana, tal como se indica a continuación. Para comparar el aumento en productividad examino el comportamiento del valor bruto real de la producción por hectárea para el algodón en rama y para los cultivos transitorios, permanentes, y semi-permanentes. Al comparar la evolución de estos dos valores durante el período encuentro que el valor real

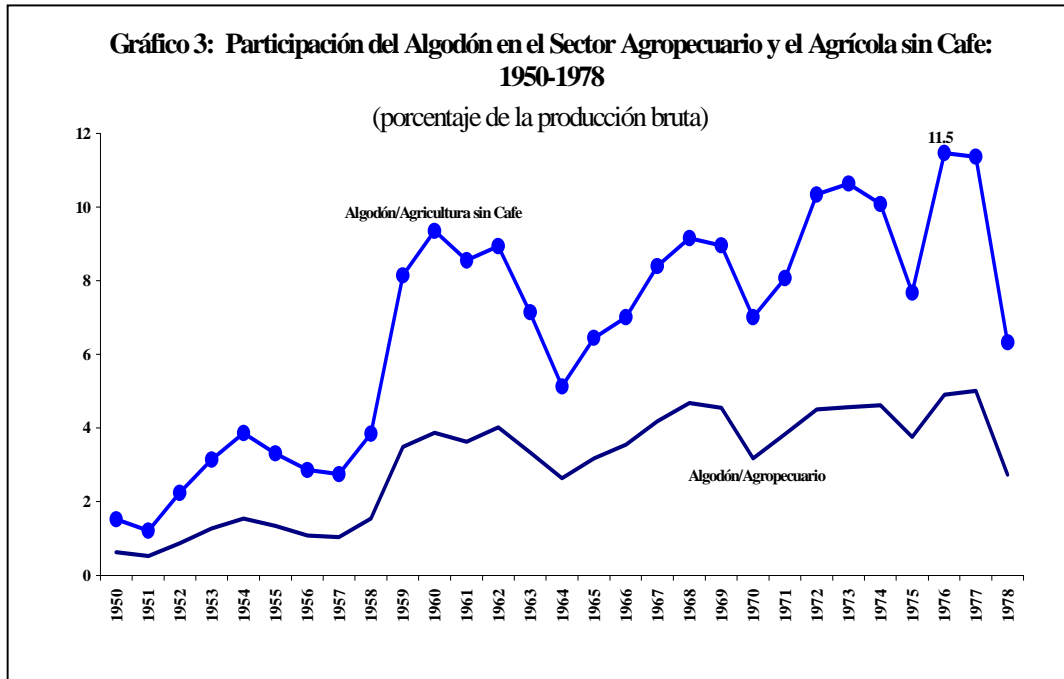
bruto de la producción por hectárea de algodón semilla aumentó al 3.9 por ciento anual mientras que para los cultivos diferentes al algodón aumentó al 1.9 por ciento anual.⁶



El valor de la producción de algodón en rama aumentó más rápidamente que el de la producción agropecuaria o el de la de cultivos transitorios, permanentes y semipermanentes (Ver Gráfico 2). El aumento espectacular en la producción de algodón causó un cambio importante en la participación del sector en el valor de la producción *agropecuaria*. Esa participación aumentó del 0.6 por ciento en 1951 hasta un cinco por ciento en 1977; si se excluye el café y la ganadería, la producción de algodón aumentó su participación en el valor de la producción *agrícola* del 1.5 por ciento en 1951 al 11 por ciento en 1977 (Ver Gráfico 3). Ese aumento en el área sembrada produjo un gran aumento en el empleo agrícola, el cual se estima que pasó de unas 43,000 personas en 1950 a unas 339,000 personas en 1977, cuando el área sembrada alcanzó su cima; ese aumento en el empleo vino acompañado, a su

⁶ Para comparar el comportamiento de estas dos series mido el valor bruto de la producción agrícola a precios de 1970, usando la información que producía la sección de cuentas nacionales del Banco de la República sobre producción y precios; para el área cosechada uso la información del Ministerio de Agricultura.

vez, de una reducción en el coeficiente de empleo, el cual cayó de 1.18 empleados por hectárea en 1950 a 0.9 empleados por hectárea.⁷



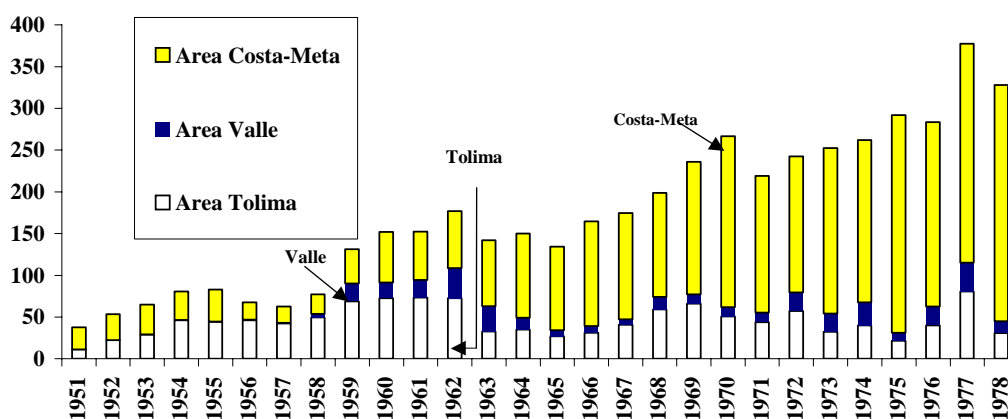
El algodón se cultivaba en regiones con características bien definidas y marcadas. En los departamentos de la Costa Atlántica y en el departamento del Meta el algodón se sembraba en agosto y septiembre y se recogía en enero y febrero, en tanto que en las regiones del Valle y Tolima se sembraba en febrero y marzo y se recogía en junio y julio. Con el correr de los años, la producción se desplazó del Valle y del Tolima al Meta y a la Costa Atlántica, regiones con costos de producción más bajos pero menor rendimiento por hectárea. La región del Valle producía algodón de fibra larga, que se exportaba en su totalidad, lo cual le permitió a los productores de la región aislarse de las confrontaciones con los textileros.

La expansión de la producción trajo un cambio significativo en la participación de las regiones en la producción total. La región Costa-Meta perdió participación entre 1950 y

⁷ La información de empleo proviene de datos que la Corporación Centro Regional de Población me suministró directamente.

1959, la cual pasó de un 70 por ciento a un 30 por ciento de la producción total, pero desde 1959, cuando el algodón se hizo un producto de exportación importante, su participación subió continuamente hasta alcanzar el 86 por ciento en 1978 (Ver Gráfico 4). La región Costa-Meta ganó importancia tanto por la rentabilidad del cultivo como porque en la región del Interior (Tolima-Valle) aparecieron cultivos más rentables que el algodón. Como la región de la Costa y del Meta no tenía cultivos alternativos más rentables pasó a ser la principal zona aldonera de Colombia.⁸

Gráfico 4: Área Sembrada en Tolima, Valle y Costa-Meta: 1951-1978
(miles de hectareas)

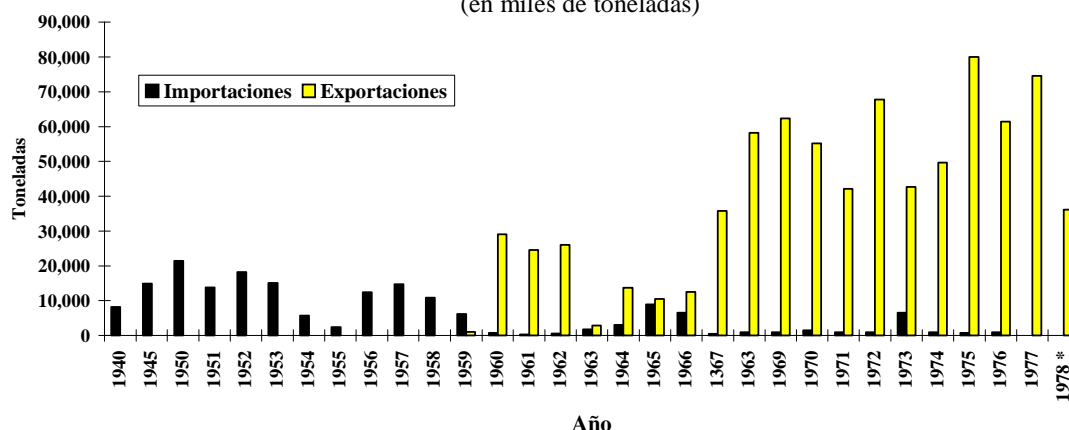


La producción de algodón representó un exitoso caso de sustitución de importaciones (Ver Gráfico 5). En los años cuarenta, cerca del 75 por ciento de la fibra consumida en el país se importaba, proporción que bajó a menos de un tercio en los años cincuenta, y en 1959 Colombia surgió como exportador de algodón, con embarques al exterior de 1,003 toneladas por valor de 560,000 dólares. Las exportaciones de algodón aumentaron durante los años siguientes en cantidad y valor, pero su participación en el total de las exportaciones no aumentó sustancialmente; en 1960 las exportaciones de algodón representaban el 3.7 por ciento del total de exportaciones de mercaderías, proporción que aumentó a 5,2 por ciento en 1977, y cayó aparatosamente a 2.5 por ciento en 1978 después

⁸ Véase Carlos Vergara, Estudio de la transferencia del cultivo del algodón y de la asignación de recursos resultantes (Tesis para optar al título de Economista, Universidad de los Andes, Bogotá, 1970)

de la cosecha desastrosa en la Costa. Igualmente, la participación del algodón en las exportaciones agrícolas -excluido el café- declinó de 64 por ciento en 1960 a 38 por ciento en 1977, y su participación en el total de exportaciones menores declinó de 42 por ciento en 1960 a 12 por ciento en 1977. A pesar de su caída relativa dentro de las exportaciones, el sector mostró gran dinamismo, y su crecimiento fue posible por su capacidad de exportar.

Gráfico 5: Importaciones y Exportaciones de Fibra: 1940, 1945, 1950-1978
(en miles de toneladas)



2. LAS POLÍTICAS GUBERNAMENTALES HACIA EL SECTOR

En esta sección examino las políticas específicamente encaminadas al sector algodonero.⁹ Si bien algunas políticas como la cambiaria tienen una influencia considerable en el comportamiento del sector, sus efectos no los trataré aquí, en vista de que son de naturaleza macroeconómica y nuestro interés se limita a las políticas específicas hacia la actividad algodonera. Las principales políticas económicas que estudiaré en esta sección se refieren a las políticas de precios, las arancelarias y no arancelarias, las de promoción de las exportaciones, las de investigación y desarrollo y las de crédito. A continuación las describo.

⁹ Estas intervenciones específicamente encaminadas al sector se conocen en la literatura económica agrícola como intervenciones directas, en contraste con las políticas industriales y macroeconómicas que tienen un impacto indirecto sobre el sector. Ver para estas definiciones el libro de Maurice Schiff y Alberto Valdés, The Political Economy of Agricultural Pricing Policies, Vol. IV (Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1991), p. 3.

Las políticas de precio y de comercio exterior

En el caso del algodón la política de precios y la política de comercio exterior deben estudiarse simultáneamente porque la efectividad de una sólo se puede explicar con la aplicación de la otra. La política comercial, sobre todo las barreras no arancelarias, se utilizó para validar la política de precios para el sector, y los aranceles se utilizaban más para recaudar ingresos que para proteger la producción doméstica. Durante la mayor parte del período, el gobierno fijaba los precios a los cuales la fibra y la semilla de algodón debían transarse internamente, y concedía permiso para importar o exportar fibra sólo cuando los productores de textiles y de algodón llegaban a un acuerdo sobre la cantidad a transar. Entre 1950 y 1960 Colombia tenía que importar algodón, principalmente por una política cambiaria defectuosa que desestimulaba la producción para exportar; para promover y proteger la producción nacional de algodón, se estableció una política de absorción forzosa combinada con control de precios, lo que permitió, según Leurquin, que los productores de algodón lo vendiesen entre 1953 y 1957 a cuatro pesos por kilogramo, en tanto que se lo habría podido importar a 2.51 pesos por kilogramo.¹⁰ Durante el primer quinquenio de los sesentas la diferencia fue menor.¹¹

A partir de 1960, Colombia produjo excedentes para exportar y el gobierno comenzó a regular las exportaciones de algodón. A pesar de que éstas podían contribuir a mitigar la apremiante situación cambiaria que vivió Colombia durante los sesentas, para el gobierno el suministro de insumos a un "costo razonable" a los productores de textiles y de aceites y grasas primó sobre la conveniencia de estimular las exportaciones.¹² Es así como en 1965 se inició una época durante la cual se permitió la exportación de fibra de algodón solamente cuando los productores internos de textiles estuviesen suficientemente

¹⁰ Philippe Leurquin, "Cotton Growing in Colombia: Achievements and Uncertainties", Food Research Institute Studies, Vol. VI, 2, (1966), 174.

¹¹ Fernando Lombana S., Algunas consideraciones sobre el desarrollo de la industria algodonera en Colombia: 1951-1967, tesis de grado (Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, 1968), 54.

¹² La política de controles de precios a la fibra se justificaba aduciendo que ella permitía evitar aumentos en el nivel de precios que se producirían como consecuencia de alzas en los precios de los productos textiles inducidos por alzas en los precios de la fibra. Conviene anotar que la gran mayoría de los Ministros de Hacienda y de Fomento (Desarrollo a partir de 1966) procedían de Antioquia, mientras que las regiones algodoneras no tenían voceros en el gabinete económico que defendieran sus intereses.

abastecidos. En mayo de 1970 los productores de algodón y de textiles acordaron que DIAGONAL debía pagar la fibra de algodón a precios internacionales, al valor f.o.b. en las instalaciones de desmote.¹³ Sin embargo, el gobierno debía sancionar este acuerdo. El acuerdo, que debía durar seis cosechas hasta 1973, estipulaba que el precio de la fibra en pesos debía ajustarse según la tasa de devaluación del peso hasta un 8.5% anual. Este acuerdo se cambió a fines de 1972, época en que se estableció un sistema doble de precios: se fijaba un precio para el algodón usado en la producción de telas, hilos e hilazas para consumo interno, y otro precio, el internacional, para los mismos productos cuando fueran exportados. De este acuerdo de pago a precios internacionales se excluía aquella parte de telas, hilos e hilazas utilizada en la producción de artículos textiles terminados destinados a la exportación.^{14,15}

Si bien el nuevo acuerdo contemplaba una aproximación a los precios externos, el precio interno de compra quedaba fijado de antemano y no se lo podía modificar si los precios externos variaban, como sucedió en 1972 y principios de 1973. A mediados de 1973 se llegó a un nuevo acuerdo que reducía la brecha entre los precios internos y los internacionales; en este acuerdo la industria textil se comprometía a programar de antemano

¹³ Véase "Acuerdo de precios", El Algodonero, No. 31 (mayo de 1970), 1-2

¹⁴ Un hecho que pudo haber explicado la fijación de precios para la fibra de algodón por debajo del precio internacional fue el establecimiento en los primeros años de la década de los sesentas de fábricas de fibras sintéticas. Como estas fibras se producían a un alto costo se hacía necesario contrarrestar este mayor costo reduciendo el precio de algún otro insumo, y ninguno mejor que la fibra de algodón que, se pensaba, los productores de textiles habían subvencionado por largo tiempo. En Lauchlin Currie, op. cit., pp. 81 y 98, se advierte del peligro que implicaba el establecimiento de estas industrias.

¹⁵ Los costos de la sustitución de importaciones en fibras sintéticas y el pago de la fibra de algodón a un precio inferior al internacional tenían claras implicaciones para el costo de producir fibra y para los ingresos de los textileros, como lo ilustra la situación para el consumo interno en 1972.

| Cantidad | Valor (en millones de pesos) |
|--|------------------------------|
| <u>A precios internos</u> | |
| 50.000 toneladas de fibra de algodón | 605 |
| 20/25.000 toneladas de fibra sintética | <u>1.500</u> |
| Total | 2,105 |
| <u>A precios internacionales</u> | |
| 50.000 toneladas de fibra de algodón | 900 |
| 20/25.000 toneladas de fibra sintética | <u>750</u> |
| Total | 1650 |

Resulta claro que si los precios de todas las fibras se hubieran fijado al nivel internacional, los costos de los insumos de la industria textil podrían reducirse en un 22 por ciento. Este ejemplo se ha extraído del discurso pronunciado por Arturo Sarmiento Angulo en el XII Congreso Nacional de Algodoneros, publicado en El Algodonero, No. 63 (abril/mayo de 1973), 9.

sus compras a los productores nacionales de algodón puesto que, hasta entonces, debido a la existencia y al monto del subsidio, la industria formulaba demandas para suministro de fibra que debían satisfacerse inmediatamente, con lo que el saldo potencial exportable se reducía.¹⁶ Como en aquel momento el mercado internacional de la fibra era bueno, se acordó que toda demanda interna por encima de 65,000 toneladas debía pagarse a precios internacionales. Además, se convino que, a partir de 1974, cuando los precios internacionales—en pesos—cayeran por debajo del precio interno convenido, éste caería hasta el nuevo nivel. Por último, a mediados de 1974 se igualaron el precio interno f.o.b. en las instalaciones de desmote y los precios externos sobre la base del Índice "A" de Liverpool.

Después de conseguir que los precios internos se igualaran a los internacionales, a fines de 1978 la Federación Nacional de Algodoneros comenzó a exigir un precio mínimo garantizado basado solamente en consideraciones de costos internos de producción, los cuales habían sufrido un alza sustancial debido a la rápida inflación interna. Este hecho, aunado a una tasa de cambio casi fija, reducía la capacidad de los productores de algodón de competir en el mercado internacional.¹⁷

Desde cuando Colombia comenzó a exportar algodón, las distintas etapas en la política de fijación de precios se pueden resumir así:

- Hasta 1962 el gobierno fijaba un precio único para la fibra de algodón de cierto grado y calidad;
- Desde 1963 y hasta fines de 1971 el gobierno fijaba un precio para la fibra procedente de cada región;
- Desde 1967 la región del Valle del Cauca (parte de la región del Interior) produjo algodón de fibra larga, el cual se exportaba casi todo; esta innovación

¹⁶ Véase "Acuerdo para el mercadeo de algodón" y "Convenio para compra y venta de algodón" en El Algodonero, No. 64 (junio de 1973); 2-4.

¹⁷ Véase una declaración de las demandas de los productores de algodón en la carta dirigida a DIAGONAL por el gerente general de FEDERALGODON, publicada en El Algodonero, No. 127 (noviembre de 1978), 2-3.

agronómica permitió a los productores del Valle del Cauca evitar los controles de precios y a la exportación;

- Desde 1971 el gobierno respaldaba el acuerdo entre algodoneros y textiles, aun cuando se tomaron medidas que colocaron los precios de venta a DIAGONAL por debajo de los precios internacionales.

Si bien la política de importación protegía a los productores de algodón, había elementos de la política de precios que socavaban esos beneficios. Por una parte, la mayor parte de los cambios en los precios se anunciaban después de plantado el algodón, anuncio que no afectaba la superficie plantada. Por otra parte, una vez efectuado el cambio de precios, el nuevo precio podía durar fácilmente dos años en medio de una inflación sustancial, como pasó entre 1963 y 1965 cuando la inflación alcanzó el 50 por ciento. Este retraso fue más evidente con el precio de la semilla de algodón, que durante el período 1966-1970 se mantuvo en 1.05 pesos por kilogramo. Los cambios en los precios de la fibra de algodón resultaban aún más complicados por las consultas que las autoridades hacían a los usuarios de este insumo, los productores de textiles.¹⁸ Mientras el gobierno esperaba la reacción de los industriales, que era bastante lenta cuando se trataba de aumentar los precios, la inflación socavaba los incentivos que tenían los agricultores para producir algodón.¹⁹ Es de notar que durante todo este período los cambios de precios no estaban correlacionados con los cambios de precios en el mercado internacional del algodón sino, más bien, con cierto retraso, con los cambios en el nivel interno de precios.

Las intervenciones gubernamentales en el mercado de la fibra de algodón tuvieron como efecto crear unas relaciones difíciles entre los textiles y los algodoneros, las cuales se agravaban cuando subían los precios internacionales de los textiles y del algodón. Dado el bajo precio interno de la fibra en relación con el internacional, los productores de algodón querían exportar toda su producción, pero los textiles exigían un mayor suministro de fibra nacional ya que sus posibilidades de exportar productos textiles

¹⁸ Julio Roberto Bermúdez, "El gobierno propicia debate de algodoneros y textiles". El Algodonero, No. 2 (noviembre de 1967), 5 – 6

¹⁹ Por ejemplo, en diciembre de 1967 los algodoneros del Interior enviaron una comunicación al gobierno central en relación con una solicitud de aumento de precios presentada 19 meses antes, en mayo de 1966. Véase El Algodonero, No. 3 (diciembre de 1967), 4

semiterminados y terminados mejoraban. El aumento en el precio internacional de la fibra también contribuyó a intensificar el conflicto entre los algodoneros y los graseros, ya que los mayores precios estimulaban la producción de algodón y, por ende, la de semilla de algodón. Como el mercado de aceites y grasas no se había expandido, los productores de aceites y grasas estaban dispuestos a absorber el aumento en la producción de semilla solamente a un precio más bajo, con lo que el ingreso de los algodoneros se tornaba menor de lo esperado al no permitirse la exportación de semilla o de sus productos.²⁰

Política de crédito

La política de crédito se componía de crédito para la producción interna, suministrado por los bancos comerciales y el Banco de la República, y crédito para las exportaciones, suministrado por PROEXPO y el Banco de la República.

a. Crédito para la producción

El sector algodonero, junto con el arrocero, recibía la mayor parte del crédito concedido por el sector bancario (bancos comerciales y Banco de la República) a los cultivos anuales. Normalmente, este crédito se subsidiaba y el subsidio se defendía con el argumento de que era necesario "estimular la producción" y "crear empleo"; en verdad, el crédito redujo, pero no compensó, los desincentivos que otras políticas gubernamentales les creaban a los productores algodoneros. En 1965, por ejemplo, cuando la inflación se aceleró y los precios del algodón habían estado fijos por dos años, el gobierno consideró necesario facilitarle crédito a los productores para estimular la producción y satisfacer la demanda interna de fibra.²¹ A pesar de los beneficios recibidos en materia de crédito, los productores de algodón se quejaban del mal trato recibido y pedían un mejor trato por parte

²⁰ Debe también tenerse presente que los productores de algodón podían aprovecharse de los productores de grasas y aceites cuando la oferta de materias primas era muy restringida en el mercado internacional, en tanto que no ocurría así con los productores de textiles, quienes usaban un insumo exportable. Al respecto, véase Leurquin, op. cit., 177, en donde se describe esta circunstancia en 1963.

²¹ Este crédito se financió con fondos provenientes de las reservas que los bancos comerciales tenían en el Banco de la República para satisfacer los requerimientos legales de encaje. Véanse las Resoluciones 19, 26 y 30 de 1965 de la Junta Monetaria y las observaciones sobre esta cuestión en Legislación Económica (primer semestre de 1965), 86, y segundo semestre de 1965, 33 y 175. El monto total de crédito autorizado equivalió al 6% de las reservas marginales (o extraordinarias) de los bancos comerciales depositadas en el Banco de la República; posteriormente se permitió a los bancos usar esa cantidad para financiar específicamente la siembra de algodón en el primer semestre de 1966.

de las autoridades.²² En materia de crédito esto no fue cierto. En 1977, por ejemplo, el sector algodonero recibió un 20 por ciento del crédito del Fondo Financiero Agropecuario cuando su participación en el valor total del producto agropecuario era de un cinco por ciento. La caída de los precios internacionales del algodón a fines de 1977 y el desplome de los rendimientos de la cosecha 1977-78 motivaron a los algodoneros a pedir apoyo del gobierno, en particular a refinanciar una parte sustancial del valor de esa cosecha. Respondiendo a este pedido la Junta Monetaria emitió la resolución 8 (febrero de 1978) la cual permitía el refinanciamiento de una parte de los préstamos concedidos. Igualmente, la Junta Directiva de PROEXPO lo autorizaba (resolución 004 febrero de 1978) a abrir una línea especial de crédito de 680 millones de pesos (17 millones de dólares), con vencimiento a 24 meses, a 10 por ciento de interés anual (cuando la tasa de inflación era superior al 20 por ciento) en favor de los algodoneros. Sin embargo, los algodoneros objetaron esta ayuda, y solicitaron más concesiones. De nuevo, sus demandas fueron atendidas y se concedió un subsidio de dos por ciento a través de PROEXPO, sobre el valor f.o.b. del algodón exportado durante 1978. (Resolución 007 de 1978, de la Junta Directiva de PROEXPO).²³ Las diferentes asociaciones de algodoneros consideraron estas medidas como un simple refinanciamiento y no una ayuda, puesto que, según ellos, las pérdidas eran costeadas casi totalmente por los productores.²⁴

El sistema de crédito agropecuario que operaba en Colombia durante el período estudiado en este trabajo probablemente contribuyó a desestimular el desarrollo de un sistema de seguros para cosechas. En verdad, era más fácil, y rentable, pedir una condonación de la deuda o solicitar una extensión del plazo de pago a tasas de interés más bajas que las iniciales que comprar un seguro con primas de riesgo a precios de mercado. Normalmente, cuando los rendimientos de la cosecha o los precios eran muy bajos los productores alegaban pérdidas y pedían crédito al gobierno, quien lo concedía. El nuevo

²² El Algodonero, Boletín No. 39 (febrero de 1971), 7-8 presenta una buena muestra de este tipo de demandas; véase, también, Gerente de FEDERALGODON, "Lo del crédito" en El Algodonero, No. 107 (marzo de 1977), 1

²³ En "Cronología de una gestión", El Algodonero, No. 118 (febrero / marzo de 1978), 2 - 5, se describe este proceso de negociación.

²⁴ Idem, 5. Ciertamente, los algodoneros cargaban con parte de la pérdida, pero las financiaciones, las refinanciaciones y otras intervenciones contenían elementos innegables de subsidio.

crédito refinanciaba total o parcialmente la deuda original, y el Banco de la República la redescataba a una tasa de interés menor que la que regía originalmente.²⁵ Este sistema se usaba ampliamente, aún en años donde los resultados de la cosecha fueron excelentes.²⁶ Dadas estas condiciones, era difícil encontrar a alguien interesado en asegurarse contra pérdidas por mala cosecha o por volatilidad de los precios internacionales.

b. Crédito para la exportación

El crédito para la exportación provenía de los recursos del Fondo de Promoción de Exportaciones (PROEXPO) o de los préstamos externos obtenidos por los exportadores para financiar sus exportaciones. Los fondos de PROEXPO se derivaban de un impuesto ad-valorem del 1,5 por ciento sobre las importaciones establecido en marzo de 1967 (y aumentado al 5 por ciento en 1975) y, desde agosto de 1972, de un cupo de crédito en el Banco de la República de hasta 600 millones de pesos a favor de PROEXPO para financiar las necesidades de capital de trabajo de los exportadores.²⁷ El sistema de reintegros anticipados fue usado ampliamente por las asociaciones de algodoneros para financiar la producción interna.²⁸ Los préstamos externos se pagaban con los ingresos de divisas procedentes de las exportaciones, pero la forma como se estableció y funcionaba el sistema, conocido como “reintegro anticipado”, generaba un subsidio a los exportadores igual a la tasa de devaluación.²⁹ Este sistema se modificó ligeramente con el correr de los años, hasta cuando en noviembre de 1976 se lo suspendió para las exportaciones de algodón, banano y tabaco, pues una gran entrada de divisas por el auge en los precios del café estaba creando

²⁵ El manejo de la política crediticia con ese propósito se dio, por ejemplo, con las cosechas de 1969-1970, 1970-1971, 1972-1973 y 1976-1978. Véanse, entre otras, las Resoluciones 77 (1977), 8, 14 y 30 (1978), 19 (1973) de la Junta Monetaria y El Algodonero, No. 39, (febrero de 1971), 7.

²⁶ Esto ocurrió a principios de 1973, cuando se consideró que la cosecha del segundo semestre de 1972 era la mejor en la historia del cultivo; sin embargo, los productores que se vieron afectados por la sequía pidieron, y lograron, refinanciación de la cosecha. Véase la Resolución 19 (abril de 1973) de la Junta Monetaria, y un comentario sobre esta medida en Legislación Económica, primer semestre de 1973, 322-323. A pesar de tasas de inflación del 20% por año, las tasas de interés bajaron de 15% y se redescató todo el crédito.

²⁷ Resolución 59 de la Junta Monetaria, agosto de 1972.

²⁸ Véase Gustavo Castro Guerrero, "Financiación del cultivo del algodón en los últimos diez años". El Algodonero No. 114 (octubre de 1977), 4.

²⁹ Todo exportador que obtenía un préstamo externo podía vender las divisas al Banco de la República a una tasa de cambio provisional; una vez despachada la mercadería y pagado el préstamo externo, el exportador solicitaba la liquidación definitiva en pesos de la mercadería exportada la cual se pagaba a la tasa de cambio vigente el día del embarque.

condiciones monetarias incontrolables.³⁰ Sin embargo, el crédito para la exportación de algodón no desapareció completamente. En vista de la suspensión del prefinanciamiento de las exportaciones a través de préstamos externos, la Junta Monetaria, por sus resoluciones 46, 59 y 74 de 1976, autorizó a PROEXPO a conceder créditos a los algodoneros con plazo de seis meses y al 18 por ciento de interés anual, tasa que se redujo al 13 por ciento en mayo de 1977 casi inmediatamente después que la tasa efectiva de cambio para la exportación de algodón (y otros productos) se redujo aproximadamente en 8 por ciento.^{31, 32} Sin embargo, los reclamos de los algodoneros y los malos resultados de la cosecha llevaron al gobierno a autorizar a PROEXPO para comprar a la tasa oficial de cambio, sin descuento, las divisas correspondientes a exportaciones de algodón efectuadas antes del 30 de junio de 1978.

Política de promoción de exportaciones

La política de promoción de exportaciones, entendida como la tasa de cambio por dólar de exportación pagada efectivamente a los exportadores, tiene dos períodos claramente diferenciados: hasta 1966 y posterior a 1966.

a. Período 1950 - 1966

Este período se caracterizó por una considerable incertidumbre en el mercado de divisas, cuando las tasas de cambio se modificaban esporádicamente, para contrarrestar el desgaste producido por la inflación interna. Durante este período se experimentó con tasas de cambio múltiples que favorecían relativamente la exportación de algodón, o hubo dos mercados, el oficial, con una tasa de cambios fija, y el libre, donde se podía vender el producto de las exportaciones de algodón. En 1960 se concedió un subsidio a las exportaciones que consistía en exceptuar del pago del impuesto a la renta a las ganancias hechas en actividades de exportación; estas ganancias no podían exceder un 40 por ciento del valor bruto de las exportaciones y se podían deducir de las ganancias en otras actividades para determinar el ingreso neto gravable de la empresa o de la persona.³³ El

³⁰ Las resoluciones 37 (1972), 79 (1974) y 86 (1974) de la Junta Monetaria introdujeron algunas modificaciones en el sistema y la Resolución 66 (1975) de la Junta lo suspendió para las exportaciones de algodón, banano y tabaco.

³¹ Resolución 34 (1977) de la Junta Monetaria.

³² Véase la Resolución 32 (mayo de 1977) de la Junta Monetaria, en la cual se explica el sistema.

³³ Ley 81 de diciembre de 1960, artículo 120.

monto efectivo del subsidio dependía del tramo de ingreso en que se encontrara cada exportador con respecto al impuesto sobre la renta.³⁴ En 1967 este subsidio fue sustituido por el certificado de abono tributario (CAT).

b. Período 1966 - 1978

El sistema de promoción de las exportaciones que se estableció en marzo de 1967 consistió de un subsidio de exportación ad-valorem, exento de impuestos y cuyo valor podía modificarse anualmente. Su vencimiento era a un año o menos y se negociaba libremente en la bolsa de valores.³⁵ El CAT tenía un valor nominal de hasta de un 15 por ciento del valor exportado pero en 1973 y 1974 sus montos se redujeron; su valor efectivo dependía, en última instancia, de la tasa de interés del mercado y del período de vencimiento. En mayo de 1977, como resultado de las dislocaciones económicas que produjo el auge en los precios internacionales del café, la Junta Monetaria dictó una resolución que obligaba al Banco de la República a comprar con un descuento los ingresos procedentes de la exportación de algodón, o a canjear las divisas recibidas por certificados de cambio. Los certificados se podían negociar libremente en el mercado, pero el sistema llevó a reducir la tasa de cambio para las exportaciones de algodón entre el 10 por ciento y el 12 por ciento. La caída en los precios internacionales del algodón y los desastrosos resultados de la cosecha de 1977-1978 (Costa-Meta) obligaron al gobierno a crear un mecanismo para proteger el ingreso de los productores. El mecanismo consistía en que PROEXPO pagaba hasta un máximo de 10 centavos de dólar por libra exportada de algodón para garantizar un precio de exportación de 80 centavos de dólar por libra; el subsidio cesaba si el precio internacional sobrepasaba los 80 centavos.

³⁴ Para estimar el monto efectivo del subsidio resultante supongo que los exportadores que se beneficiaban de él tenían tasas marginales de impuesto de 15 y 30 por ciento, lo que resulta en tasas efectivas de subsidio del 6 por ciento y de 12 por ciento.

³⁵ Decreto – Ley 444, marzo de 1967.

El cuadro 1 muestra el monto del subsidio nominal y del subsidio efectivo otorgado

Cuadro 1
Subsidio ad valorem a las exportaciones de algodón

| | <i>Tasa efectiva por unidad de subsidio</i> | <i>Subsidio por unidad exportada</i> | <i>Subsidio efectivo total</i> |
|-------------|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| | (1) | (2) | (3) |
| 1961 - 1966 | 1.0 | 6%, 12% | 6%, 12% |
| 1967 | .89 | 15% | 13.35% |
| 1968 | .85 | 15% | 12.75% |
| 1969 | .87 | 15% | 13.05% |
| 1970 | .88 | 15% | 13.20% |
| 1971 | .85 | 15% | 12.75% |
| 1972 | .85 | 15% | 12.75% |
| 1973 | .83 | 13% | 11.05% |
| 1974 | .81 | 13% | 10.53% |
| 1975 | .81 | 5% | 4.05% |
| 1976 | .80 | 5% | 4.00% |
| 1977 | .78 | 1.1% | 0.86% |
| 1978 | .82 | 5.0% | 4.1% |

Fuente: Los números de la columna (1) para 1968-1976 se derivan de la información sobre las tasas de descuento del CAT presentada en Mauricio Carrizosa, "Inflación, tasas de interés y financiación del sector cafetero", en Banco de la República y Asociación Bancaria de Colombia, Financiamiento Externo 1977 (Bogotá, 1977), 340; para 1967 y 1978 se supuso una tasa de descuento igual a la tasa de inflación en ese año más 5%, y para 1977 se usó información sobre rendimiento anual efectivo de CAT a 90 días obtenida de la Bolsa de Bogotá, Manual del Mercado Bursátil (Bogotá, 1978), 74. Para 1961-1966 se supone que no hay descuento sobre ese subsidio. Los números de la columna (2) provienen de Gustavo Castro Guerrero, op. cit. 5, quien los deriva del Decreto Ley 444/67 para 1967-1972, Ley 5/73 para 1973 y 1974, Decreto 2004/74 para 1975-1977 y Decreto 227/77 y Resolución 007 de PROEXPO para 1978. La columna (3) es el múltiplo de las columnas (1) y (2).

a las exportaciones de algodón desde 1961.

Investigación y extensión

Los productores y el gobierno gastaron muy poco en investigación para desarrollar variedades que fueran rentables y se adaptaran a las condiciones ecológicas locales, y se dedicaron más bien a encontrar aquellas variedades extranjeras que mejor se adaptaran a las condiciones de Colombia. Ya en 1963 Currie observaba que existía una investigación científica sorprendentemente escasa para una industria cuya cosecha valía 500 millones de pesos al año (50 millones de dólares), y que las variedades de semillas importadas de los Estados Unidos servían para condiciones climáticas muy distintas de las prevalecientes en Colombia. Aún en Colombia, decía, las diferentes regiones del país se beneficiarían del

desarrollo de variedades distintas para cada una de ellas.³⁶ Los productores de algodón le restaban importancia a gastar dinero en investigación, a pesar de ser ellos sus beneficiarios directos. Por ejemplo, en 1971 una comisión creada para estudiar el desarrollo del algodón no mencionó este aspecto,³⁷ e incluso se llegó a sugerir que se eliminara la contribución que hacían los productores a FEDERALGODON para trabajos de investigación.³⁸ Hacia 1974, Rocha concluye "Tratando de hacer un balance general de lo que ha sido la investigación de fitomejora miento en algodón puede decirse que su resultado concreto ha sido el de recomendar variedades importadas, ya probadas por la experimentación, evitando a los cultivadores el riesgo de utilizar semillas cuyo comportamiento en el país se desconoce. Debe anotarse además, el aporte significativo obtenido a base de reiterados ensayos por los técnicos del IFA, al encontrar una variedad (Acala BR2) para el Valle del Cauca..."³⁹

Sin embargo, las desastrosas cosechas de 1977 y 1978 llevaron a los productores y consumidores de algodón a organizar un seminario para estudiar los problemas de la actividad. Una de las conclusiones fue "investigar todos los aspectos técnicos relacionados con el cultivo (del algodón)"⁴⁰, investigación que debía ser realizada por "una asociación sin ánimo de lucro, de carácter eminentemente privado ... e integrado (el organismo) por todas las agremiaciones de cultivadores y por los consumidores de la fibra y semilla."⁴¹ Después de treinta años, esos esfuerzos no han comenzado.⁴²

³⁶ Lauchlin Curie, op cit., 57 - 58

³⁷ Véase "Entregado a Minagricultura estudio sobre desarrollo algodonero". El Algodonero, No. 47 (noviembre de 1971), 5.

³⁸ Sin embargo, una defensa de la investigación por algunos productores privados puede hallarse en Arturo Sarmiento Ángulo, "Discurso del Presidente del XI Congreso de la Federación Nacional de Algodoneros", El Algodonero, No. 53 (Mayo de 1972), 31.

³⁹ Andrés Rocha, Evaluación económica de la investigación sobre variedades mejoradas de algodón en Colombia. Tesis de Master (Universidad Nacional—Instituto Colombiano Agropecuario, 1971) 11.

⁴⁰ "Informe de la industria algodonera., El Tiempo, 7 de abril de 1979, 11-C.

⁴¹ ídem.

⁴² Una publicación reciente del Ministerio de Agricultura sobre el cultivo del algodón no discute la conveniencia de investigar el desarrollo de nuevas variedades pero menciona que Colombia es uno de los países que más gasta en la semilla debido "a que ese elemento es importado". Ver Héctor Martínez Covaleta y Camilo Barrios Urrutia, Características y Estructuras de la Cadena de Algodón en Colombia, Documento de Trabajo No. 6, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Observatorio Agrociudades de Colombia, versión de julio de 2003 (<http://www.agrocadenas.gov.co>), p. 12.

3. LAS POLÍTICAS DE PRECIOS Y DE COMERCIO EXTERIOR Y LOS INCENTIVOS PARA PRODUCIR ALGODÓN

Entre 1950 y 1978 hubo dos de precios para la fibra: el interno y el internacional, y para la mayor parte del período el interno estuvo por debajo del internacional (c.i.f. de importación o f.o.b. de exportación). En esta sección ilustro con unos gráficos simples de oferta y demanda cómo esa política afectó la generación de divisas y el ingreso de los productores y consumidores de algodón, y cuál fue su costo en términos de bienestar económico. Luego examino el impacto de las políticas sobre los precios reales recibidos por el productor, y sobre las protecciones nominales y efectivas para la producción de fibra.

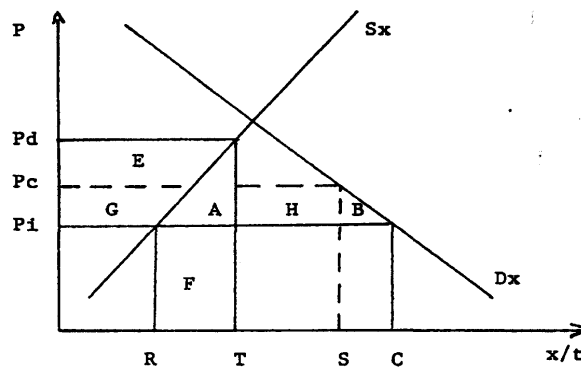
Aspectos conceptuales

El gráfico 6 ilustra la situación entre 1950 y 1959, cuando Colombia importó fibra de algodón, y durante dos años el precio interno fue superior al internacional, y el gráfico 7 ilustra la situación desde 1960, cuando Colombia exportó fibra de algodón y durante la mayor parte del período el precio externo fue superior al doméstico.

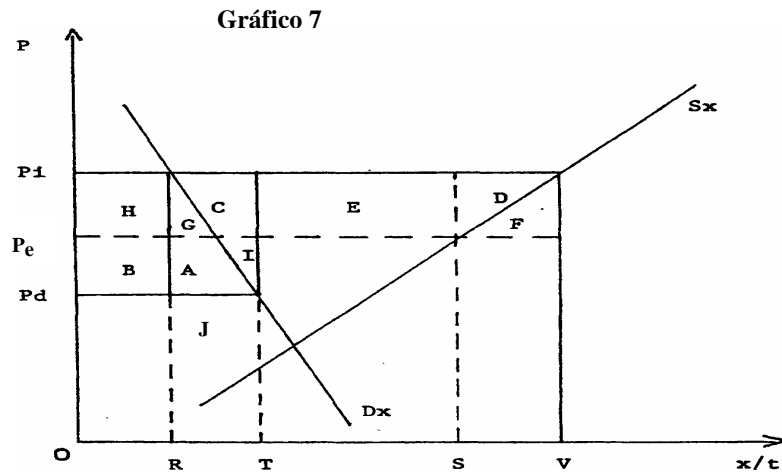
En el gráfico 6 las líneas D_x y S_x representan la demanda y la oferta internas de algodón, P_i el precio internacional a la tasa de cambio vigente, P_d el precio pagado por DIAGONAL y P_c el precio pagado por las importaciones cuando se cobra un derecho de importación igual a $(P_c - P_i)$. Cuando el precio interno es igual al precio internacional ($P_d = P_i$) entonces el consumo, la producción y las importaciones de algodón son C , R y $(C - R)$. Cuando el precio que se le paga a los productores sube a P_d , la producción aumenta a T y las importaciones bajan a $C - T$; el costo en bienestar económico de esta política está dado por el área del triángulo A porque el país está usando $(F + A)$ de recursos cuando puede gastar F para abastecerse de una cantidad adicional de fibra igual a RT . Si el gobierno obliga a los consumidores a comprar la producción de algodón a un precio P_d y les permite importar el resto a un precio P_c (porque hay un arancel igual a $P_c - P_i$), entonces el consumo cae de C a S y las importaciones se reducen de TC a TS . Los productores reciben una transferencia bruta de $(E + G + A)$, la cual pagan los consumidores, y el gobierno recibe ingresos por un monto H . El costo social de esta política es la suma de las áreas A y B , en donde A mide el costo de

producción y B el costo de consumo. Este análisis se puede extender fácilmente a la situación en la cual el país importa y los productores reciben un precio menor que el internacional.

Gráfico 6



En el gráfico 7, P_i y P_d representan el precio internacional y el precio al cual los productores de algodón venden la fibra al sector textil cuando el gobierno restringe las exportaciones. Cuando hay libertad de exportar el país exporta RV toneladas de algodón por un valor de $P_i(RV)$, pero cuando el sector textil paga P_d por tonelada su consumo de fibra aumenta hasta OT y el país sólo exporta VT toneladas de algodón por un valor de $P_i(VT)$. Como resultado del menor precio que el sector textilero paga por la fibra los ingresos de divisas caen en P_iTR , y los textileros reciben una transferencia bruta de ingresos igual a $(P_i - P_d)OT$, igual al área dada por $[H + B + A + I + C + G]$. Puesto que el país deja de ganar divisas por un monto igual a $P_i(RT)$ y los consumidores valoran ese consumo adicional en $[G + A + J]$ la economía pierde el área $C + I$ en bienestar económico. Si se coloca un impuesto a las exportaciones por un monto $(P_i - P_e)$ la producción cae en un monto SV , el país deja de ganar divisas por un monto $P_i(SV)$ pero se ahorra recursos en un monto igual al área bajo la curva de oferta entre S y V . Como resultado del impuesto a las exportaciones el país pierde bienestar por el monto D .



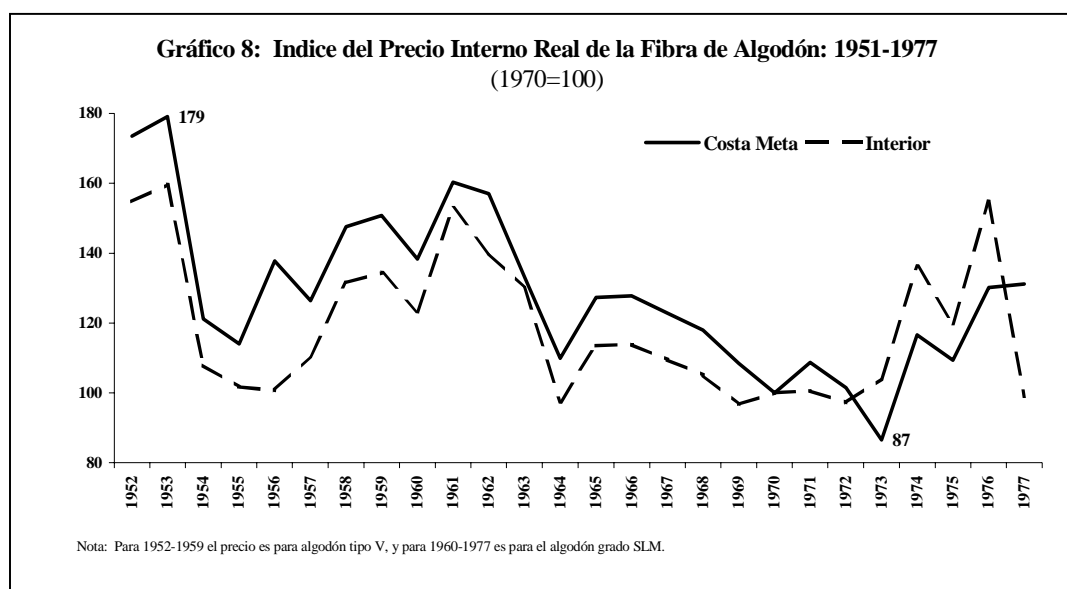
La discusión anterior ilustra cómo la política de precios para el consumo interno y el gravamen a las exportaciones afectan el consumo, la producción y las exportaciones. La pérdida de bienestar económico causada por controlar el precio para las ventas internas y por gravar las exportaciones está dada por $C+I+D$. La efectividad de tal política se puede medir comparando sus costos con los beneficios para los consumidores y con las divisas que se pierden al vender en el mercado interno lo que se pudo haber exportado. Para determinar la eficacia de la política es posible diseñar dos indicadores. El primero nos da información sobre cuánto pierde el país por transferir un peso de ingresos a los textiles; esta medida de eficacia viene dada por la relación $[(C+I)/(H+B+A+G)]$. El segundo nos dice cuántos dólares dejó de recibir el país por transferirle un peso de ingresos a los textiles; esta indicador viene dada por la relación $P_iRT/(H+B+G+A)$. Estas relaciones se miden en la sección 5.

Los precios reales al productor

Los precios reales de la fibra de algodón han variado considerablemente durante el período como resultado de cambios en los precios internacionales, en la tasa de cambio, en la inflación interna y en los precios de la fibra fijados por el gobierno. Los efectos de todas estas influencias sobre el precio real pueden verse en el Gráfico 8, en el cual se presenta un índice del precio real del algodón correspondiente a los grados GV y SLM para el algodón

producido en las regiones Costa-Meta y del Interior. Las dos líneas que representan los precios para cada región muestran que el precio real de la fibra alcanzó su nivel más alto en los primeros años de la década de los cincuenta y cayó hasta 1957, cuando la tendencia cambió gracias a una gran devaluación que forzó un aumento del precio interno. La devaluación y la necesidad de estimular las exportaciones condujeron a aumentar el precio de la fibra en los años siguientes, lo que produjo niveles de precios parecidos a los de comienzo de los cincuenta. Estos aumentos probablemente estimularon la producción, e hicieron del país un exportador a partir de 1960.

La inflación redujo una vez más el precio real de la fibra de algodón en 1960 y 1961 ya que el precio nominal se mantuvo constante durante estos dos años. A fines de 1961 se subió el precio interno de la fibra, pero desde 1962 el control de precios y tasas de inflación relativamente altas redujeron el precio real al productor; después de un ajuste en 1965 los precios reales al productor cayeron casi todos los años, hasta 1974, cuando se abolieron los controles de precios y se estableció el precio internacional como la base para determinar el precio interno. Debe comprenderse que los precios nos muestran una parte de la política para el algodón; para comprender mejor el impacto de la política es necesario mirar a la protección otorgada a la producción de la fibra.



La protección nominal a la producción de algodón

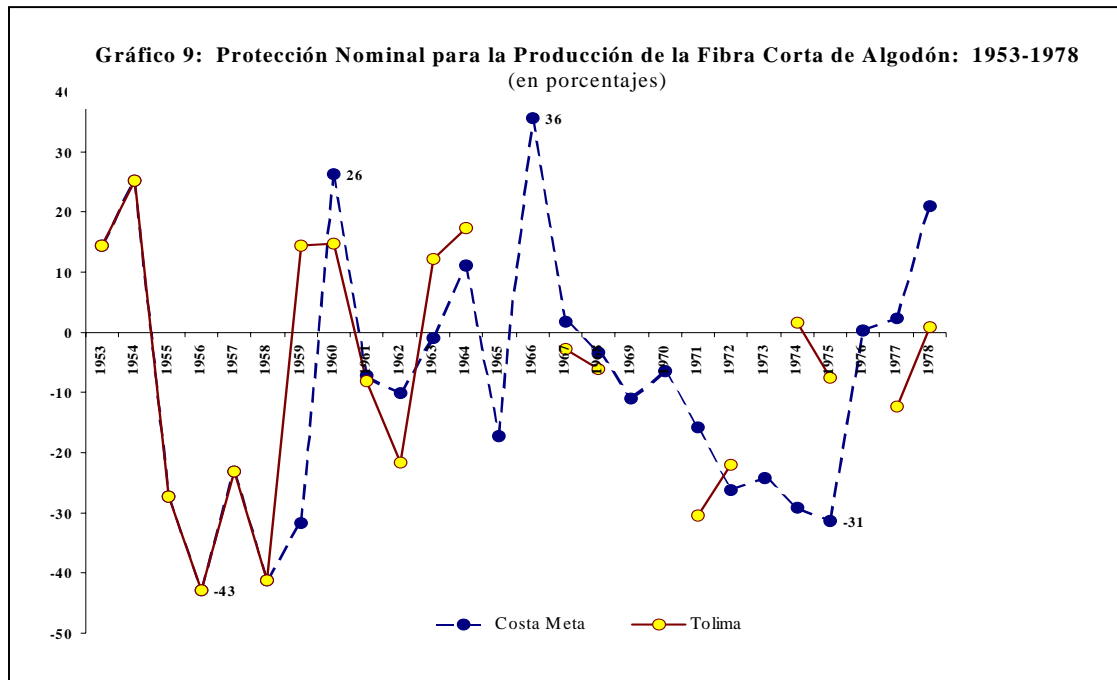
La protección otorgada a una actividad se mide por la relación entre el precio interno que reciben los productores y el precio internacional. En el Gráfico 9 se muestra el nivel de protección nominal ($\text{Precio interno/Precio internacional}-1$) a la producción de fibra de algodón entre 1953 y 1978 en el Tolima y en la región Costa-Meta. Un valor positivo de la protección nominal indica que se protegió la actividad y un valor negativo indica que se la gravó. La información presentada en el gráfico indica que, durante la mayor parte del período, *a la tasa de cambio vigente y sin incluir subsidios a la exportación*, la política gubernamental discriminó en contra del cultivo de algodón;⁴³ esta discriminación fue especialmente acentuada durante la segunda mitad de los años cincuenta y la primera mitad de los setenta, cuando el precio recibido por las ventas dentro del país fue entre 40 y 30 por ciento menos que el precio internacional. Sólo la fuerte ventaja comparativa del país en la producción de fibra de algodón permitió mantener a flote esta industria en el mercado de exportación.⁴⁴ En verdad, quizás tanto o más que la política de precios internos y de restricciones al comercio, fue la política cambiaria la que discriminó más fuertemente contra el sector algodonero. Los valores que muestra el gráfico 9 no miden esta discriminación pero baste anotar que durante la mayor parte de los cincuenta y los sesenta el país sufrió una escasez “crónica” de divisas, signo inequívoco de que el peso estaba sobrevaluado. La sobrevaluación acentuó la discriminación en contra de la producción de bienes de exportación, en algunos casos por un margen sustancial y mayor que el subsidio concedido a las exportaciones menores⁴⁵. Ello comenzó a cambiar en 1967 cuando al devaluarse el peso con más frecuencia se buscó que la tasa de cambio reflejara mejor su “nivel de equilibrio”, reduciendo así la discriminación en contra del sector exportador.⁴⁶

⁴³ El precio f.o.b. de exportación considerado aquí no incluye subsidios; ello significa que si se agregase tal subsidio, la discriminación registrada en contra del sector algodonero sería mayor.

⁴⁴ Jorge García García, Costs of Production of Cotton in Colombia: Effective Protection and Domestic Resource Costs (mimeo), Washington, 1979.

⁴⁵ Véase Jorge García García, The Effects of Exchange Rates and Commercial Policies on Agricultural Incentives in Colombia (IFPRI), Washington, D. C., 1981.

⁴⁶ Véase Carlos Díaz Alejandro, Foreign Trade Regimes and Economic Development: Colombia, Nueva York, Columbia University Press, 1976, capítulos 1 y 2.

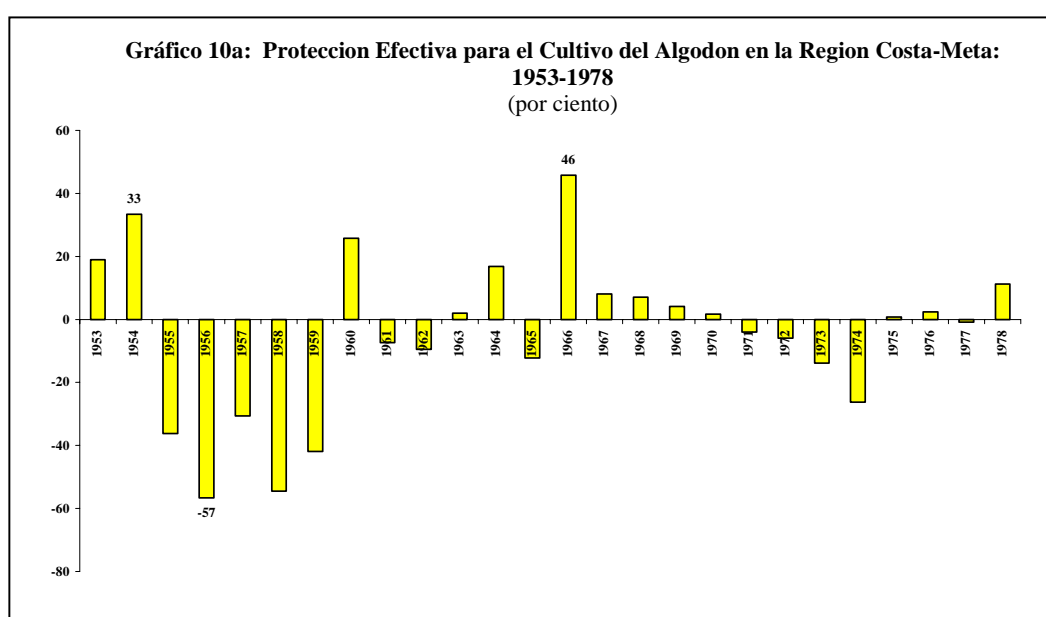


La protección efectiva a la producción de algodón

Otra manera de establecer el efecto de las política de precios y de comercio exterior sobre los incentivos a la producción es midiendo la tasa de protección efectiva --es decir, la tasa de protección al valor agregado-- concedida al cultivo del algodón. La protección efectiva se define como $[(VA-VA^*)/VA^*]$, donde VA representa el valor agregado a precios domésticos y VA* representa el valor agregado a precios internacionales. La protección efectiva se puede medir con respecto al mercado interno, al mercado de exportación y a los dos mercados considerados en conjunto.⁴⁷ El Gráfico 10 presenta los resultados para las ventas totales en la región del Tolima y en la región Costa-Meta. Resulta clara la índole discriminatoria de la política de precios entre 1955 y 1959, cuando el cultivo de algodón empezaba a ser una actividad económica importante en el país, y se repite entre 1968 y 1975, período durante el cual los precios internos fueron mantenidos por debajo de

⁴⁷ Para medir la tasa de protección efectiva con estas tres diferentes posibilidades uso el método de Corden y supongo que no hay impuestos a la importación de insumos comerciados internacionalmente, lo que me permite aislar el efecto de la política de precios y de las medidas de promoción de exportaciones. W.M. Corden, *The Theory of Protection* (Oxford University Press, 1971). El valor agregado lo tomo de Jorge García García, *Costs of Producing Cotton in Colombia* (mimeo).

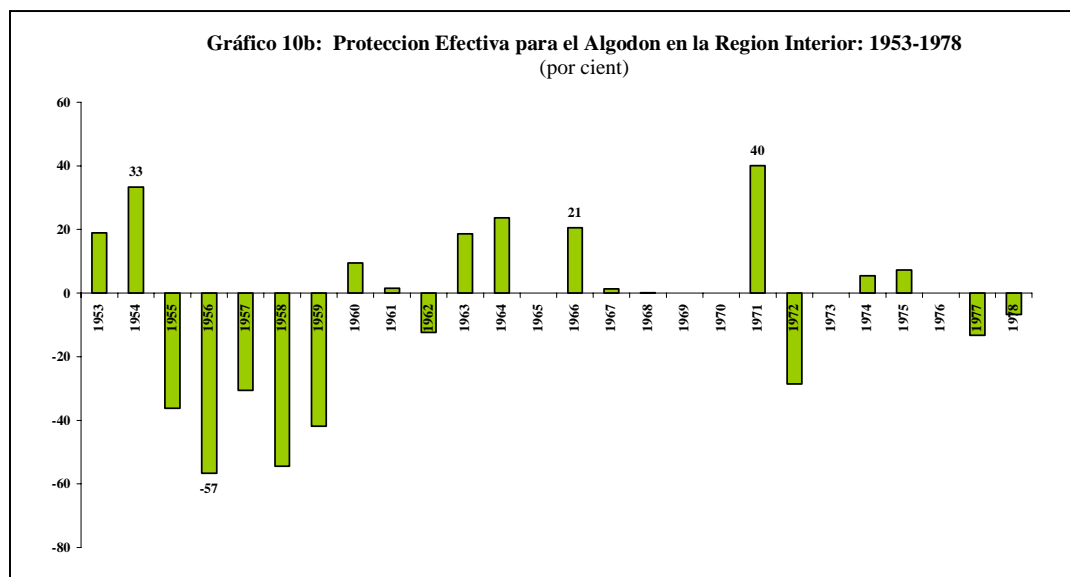
los internacionales.⁴⁸ Es evidente que solamente una actividad con fuerte ventaja comparativa podía tener éxito en entrar a los mercados internacionales; esta entrada se pudo ganar gracias a la política cambiaria seguida entre 1958 y 1961 para las exportaciones menores la cual redujo la sobrevaluación del peso y permitió la salida exitosa de la fibra de algodón a los mercados internacionales. La política de promoción de exportaciones, en particular desde 1967, ayudó a expandir la producción, y sirvió para contrarrestar durante algunos años los efectos negativos de los bajos precios recibidos por las ventas internas.



Conviene hacer dos observaciones finales a este respecto. Primero, los valores calculados subestiman las tasas de protección efectiva cuando son negativas y las sobrestiman cuando son positivas, porque supuse que no hay impuestos al consumo interno y que se paga el precio internacional por los insumos importados que se utilizan en el cultivo del algodón. Segundo, como durante algunos años no hubo exportaciones de la producción del Tolima no se calcula la tasa de protección efectiva porque no hay observación de precios; sin embargo, si se estimara un precio potencial de exportación basado en las cotizaciones internacionales de la fibra encontraríamos que para 1965, 1969 y

⁴⁸ El cuadro 11 del anexo estadístico muestra la protección efectiva para las ventas en el mercado interno, el internacional y para el conjunto.

1970 la actividad se estimuló, por cuanto el precio estimado es menor que el precio al cual se vendió el algodón en el mercado interno.⁴⁹



4. LAS TRANSFERENCIAS DE INGRESOS RESULTANTES DE LAS POLÍTICAS GUBERNAMENTALES HACIA EL SECTOR

En esta sección examino cómo las políticas seguidas hacia el sector afectaron los ingresos de los productores y consumidores de la fibra y determino quién se benefició y perjudicó con ellas. Para el cálculo de las transferencias considero las políticas de: (a) precio y de régimen de comercio exterior; (b) promoción de exportaciones; y (c) crédito.

Por las políticas de precio y de importación y de exportación de fibra

Esta sección presenta información sobre el monto de las transferencias resultantes de las políticas de precio y de control a las importaciones y exportaciones de la fibra de

⁴⁹ Los precios estimados de exportación en pesos son 5,900, 7,403, 8,741 y 38,349 por tonelada de fibra en 1965, 1969, 1970 y 1973, respectivamente; si se comparan con el precio interno y se dividen por el coeficiente de valor agregado, la protección estimada es 0.306, 0.236, 0.137 y -0.517 para los mismos años. La información sobre los precios se deriva de los precios que figuran en el cuadro 9 del anexo estadístico.

algodón.⁵⁰ Las transferencias las calculo como el producto de la cantidad comprada por DIAGONAL y la diferencia entre el precio pagado y el precio internacional pertinente en el momento –de importación cuando el país importó y de exportación cuando el país exportó. Los resultados los presento en el Cuadro 2, el cual trae el valor capitalizado de las transferencias en 1978 a tasas de interés de cero, cinco y 10 por ciento anual.⁵¹ Las primeras cinco columnas muestran las transferencias de los textiles a los algodoneros, por regiones y para el sector, y la sexta columna muestra la transferencia de los textiles al gobierno por derechos de aduanas pagados por la importación de fibra; un signo negativo indica que el sector algodonero transfirió ingresos al sector textilero. Se puede concluir sin vacilación que en sus relaciones comerciales con el sector textil el sector algodonero fue un perdedor neto.

Cuadro 2
Transferencias de Ingresos de los Textileros a los Algodoneros y al Gobierno: 1953-1978

(valor capitalizado en millones de pesos de 1970) *

| Año | A los productores de algodón | | | | | Al Gobierno |
|-------------|------------------------------|--------|----------------|-----------|--------|-------------|
| | Costa-Meta | Tolima | Interior Valle | Sub-total | Total | |
| 0% interés | -1,193 | -840 | -152 | -946 | -2138 | 206 |
| 5% interés | -1,791 | -1,858 | -286 | -2,160 | -3,951 | 613 |
| 10% interés | -2,905 | -4,693 | -956 | -5,649 | -8,554 | 1,748 |

Nota: Un signo negativo indica que los textileros recibieron ingresos de las otras partes involucradas en el mercado

Las pérdidas mayores correspondieron a la región de la Costa–Meta si sólo sumamos las transferencias anuales (es decir, si se capitalizan a una tasa de interés de cero), pero son sustancialmente mayores para el Tolima si las pérdidas se capitalizan al cinco y 10 por ciento anual. Como se ve, la región del Interior financió entre la mitad y las dos terceras partes de las transferencias totales que recibió el sector textilero. El vuelco en la participación de las regiones en la transferencia obedece a que el Interior (principal perdedora) perdió más al comienzo porque fue el mayor productor de algodón en los años cincuenta.

⁵⁰ Aunque el gobierno intervino el mercado de la semilla de algodón, no calculo las transferencias por este concepto por la dificultad de encontrar precios internacionales relevantes para el cálculo.

⁵¹ El cuadro 12 del anexo estadístico muestra el valor anual de las transferencias

Las transferencias representaron pérdidas considerables para el sector: entre 1.3 y 5.5 veces el valor bruto de la cosecha de 1970,⁵² y entre 1.6 y 6.3 veces el valor real de la cosecha de 1978. Para el sector textil las transferencias recibidas del sector algodonero representaron entre la mitad y 2.5 veces el valor agregado por el sector textil en 1970, y entre 0.4 y 1.75 veces el valor real agregado en 1976.⁵³ Puesto de otra manera, los algodoneros trabajaron gratis (o “pagaron impuestos”) al sector textil por entre 1.5 y 5.5 años. La transferencia fue, en suma, un gravamen impuesto a los algodoneros por el gobierno pero recaudado por los textileros. La política de precios y el régimen de comercio exterior que rigió para la fibra de algodón entorpeció la expansión de la producción de algodón e impidió una mayor generación de divisas. Como la producción de algodón parecía ser muy sensible a los cambios de precios,⁵⁴ también se redujo la capacidad de respuesta del país para exportar al reducirse la participación de las exportaciones de algodón en el total de las exportaciones. Por último, conviene anotar que el sector rural de la Costa-Meta, una de las regiones más pobres de Colombia, y el sector rural del Tolima, una de las regiones más azotadas por la violencia en los años cincuenta y sesenta, transfirió ingresos a los empresarios y trabajadores más prósperos de la región más rica de Colombia en la época, los del Valle de Aburrá. Aunque algunos pueden decir que los perdedores fueron los campesinos ricos del Tolima y de Costa-Meta, un perdedor importante fue la mano de obra rural de estas regiones, que no pudo ser mejor remunerada y no tuvo más oportunidades de empleo porque el precio de la fibra fue inferior a lo que pudo haber sido. El desestímulo a la producción lo causó tanto la política de precios como la política cambiaria, pero a partir de 1967, con la devaluación gradual del peso, la política de precios perjudicó más y más al sector rural.

⁵² Estas proporciones se encontraron dividiendo el valor capitalizado de las transferencias a tasas de interés de 0 y 10% por el valor total de la cosecha (semilla más fibra) de 1970 (Federación II, cuadro 11).

⁵³ El valor agregado real correspondiente al sector textil en 1976 se obtuvo dividiendo la información contenida en el apéndice por el deflactor de precios agrícolas para 1976.

⁵⁴ Véase FEDESARROLLO, Criterios para una política selectiva de promoción a las exportaciones (Bogotá: mimeo, (sin fecha) capítulo XI, cuadro 3.

Por la política de promoción de exportaciones

El cuadro 3 muestra el valor capitalizado de las transferencias al cero, cinco y 10 por ciento de interés por concepto de subsidios del seis y 12 por ciento para las exportaciones. Los datos muestran que la región que recibió los mayores beneficios fue la de Costa–Meta.

Cuadro 3
Transferencias al Sector Algodonero Provenientes del Subsidio a las Exportaciones:
1961-1978

(valor capitalizado en millones de pesos de 1970)^{/a}

| | <i>Costa-Meta</i> | <i>Tolima</i> | <i>Interior Valle</i> | <i>Total</i> | <i>Total</i> |
|--------------------|-------------------|---------------|---------------------------|--------------|--------------|
| 6% más CAT | | | | | |
| 0% interés | 505 | 71 | 176 | 247 | 752 |
| 5% interés | 715 | 143 | 373 | 515 | 1,231 |
| 10% interés | 1,018 | 243 | 516 | 759 | 1,777 |
| 12% más CAT | | | | | |
| 0% interés | 525 | 98 | 222 | 321 | 846 |
| 5% interés | 755 | 204 | 411 | 615 | 1,370 |
| 10% interés | 1,095 | 371 | 598 | 969 | 2,064 |

^{/a} Se utilizó el deflactor del producto agrícola para encontrar el valor real del subsidio

Por la política de crédito

La transferencia resultante de la política de crédito proviene del subsidio al crédito, el cual resulta de cobrar al productor una tasa de interés inferior a la tasa de interés de mercado. Si la tasa de mercado es r_m y la tasa que se cobra al productor es r , el subsidio será $(r_m - r) (B_0 + \Delta B/2)$; $(B_0 + \Delta B/2)$ es el crédito total recibido por los algodoneros y ΔB es el aumento en la cantidad de crédito que el productor demanda porque se le cobra una tasa de interés r en vez de r_m .

El crédito subsidiado provenía del Banco de la República quien lo distribuía a través de los bancos comerciales y de la Caja de Crédito Agrario. Los bancos comerciales y la Caja de Crédito Agrario actuaban como intermediarios entre el Banco de la República y los productores agrícolas, puesto que más del 65% de los fondos prestados procedían del Banco. El sistema funcionaba así: el Banco de la República redescataba los préstamos concedidos por los bancos comerciales en un cierto porcentaje (margen de redescuento), generalmente no inferior a 65%, y el Banco cobraba una tasa de interés (tasa de

redescuento) inferior en 3 a 5 puntos porcentuales a la tasa de interés que el banco comercial podía cobrar por ese préstamo. En otras palabras, cuanto más alto fuera el margen de redescuento o más baja fuera la tasa de redescuento tanto más alto era el rendimiento de los fondos propios del banco.⁵⁵ Como el crédito al sector algodonero estaba subvencionado, era necesario pagar a los bancos comerciales el subsidio que éstos otorgaban con sus fondos propios y este pago lo hacía el Banco de la República. De la información disponible no se desprende que la banca comercial privada pagara parte del subsidio concedido a los algodoneros.

Para calcular el valor del subsidio concedido supongo lo siguientes. Primero, que los bancos comerciales no perdían en los préstamos que otorgaban y que la concesión de un subsidio por el Banco de la República permitió a los bancos comerciales cobrar tasas de interés más bajas que las de mercado. Segundo, que “la” tasa de interés real del mercado era igual o mayor que cero, y que la tasa de interés legal era la tasa de mercado cuando ésta era mayor que la tasa de inflación—y entonces no hay subsidio. Para calcular el monto del subsidio uso dos niveles de tasas de interés reales, cero y cinco por ciento.

El cuadro 4 presenta el valor estimado del subsidio para el sector por regiones bajo el supuesto de que la tasa de interés real del mercado fue cero por ciento.⁵⁶ El monto acumulado del subsidio fue de unos 354 millones de pesos cuando el subsidio anual se capitaliza al cero por ciento. Este monto no es nada desdeñable, y equivale a un 25 por ciento del valor bruto de la cosecha de 1970. Costa-Meta fue la región que más se benefició con el subsidio al crédito.⁵⁷

⁵⁵Esto se puede ver de la siguiente manera. Si r_m es la tasa de interés de mercado, d es la tasa de redescuento, i la tasa de interés cobrada al prestatario (diferente de r) y α el margen de redescuento o la proporción del total del préstamo suministrado por el Banco de la república, entonces

$$r_m = [(1 - \alpha)i + (i-d)]/(1-\alpha) \quad \text{y} \quad (2) \quad i = r(1-\alpha) + \alpha d$$

⁵⁶Vale la pena señalar que el crédito usado es menor que el crédito aprobado, lo que parecería indicar que hay un exceso de oferta de crédito a la tasa de interés subsidiada. Esto puede ser erróneo al menos por dos razones: 1. Las solicitudes de crédito probablemente son montos mayores que los créditos aprobados; 2. Los agricultores pueden exagerar sus necesidades de crédito con el fin de obtener lo que realmente necesitan.

⁵⁷El monto de las transferencias por regiones lo calculé multiplicando el monto del subsidio total anual por la participación de cada región en el área sembrada en el país en ese año.

Cuadro 4
Valor Capitalizado del Subsidio al Crédito
 (en millones de pesos de 1970)

| <i>Tasa de interés</i> | <i>Costa-Meta</i> | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | <i>Total País</i> |
|------------------------|-------------------|---------------|--------------|-------------------|
| 0% | 263 | 61 | 30 | 354 |

Nota: Derivado del cuadro 17 del anexo estadístico. Los datos en este cuadro resumen los resultados bajo una tasa de interés real de cero por ciento.

Ganadores y perdedores

Cuánto ganó y cuánto perdió cada uno de los actores involucrados en el mercado de la fibra de algodón? El cuadro 5 presenta la información que contesta esta pregunta. Esta información se refiere al valor acumulado de las transferencias anuales, lo que equivale a decir que el valor de las transferencias se capitaliza a una tasa de interés del cero por ciento. El Panel I muestra el monto de las transferencias resultates de cada intervención. Los datos indican que el sector algodonero fue un perdedor neto, que sus pérdidas alcanzaron 1,070 millones de pesos, y que los subsidios a las exportaciones y al crédito fueron insuficientes para compensar las pérdidas causadas por la política de precio y de comercio exterior. La región que más perdió como resultado de las intervenciones gubernamentales fue la del Tolima, seguida por la región Costa-Meta, mientras que las intervenciones resultaron en una pequeña ganancia para la región del Valle. La información presentada indica también que el gobierno fue un perdedor neto, en un monto de 546 millones de pesos. El Panel II muestra el flujo de ingresos entre los distintos grupos. Las filas indican cuánto transfirió un sector a otro y las columnas indican cuanto recibió un sector de los demás. Por ejemplo, la fila para los algodoneros muestra que estos perdieron 1,070 millones de pesos porque le transfirieron a los textileros 2,175 millones de pesos pero recibieron del gobierno y del resto de la comunidad transferencias por 752 y 354 millones de pesos. La información muestra que el sector textil fue el gran ganador de las intervenciones, con casi 2,000 millones de pesos de transferencias, y que el resto de la comunidad (algodoneros, gobierno y otros) perdió.⁵⁸ Los datos muestran también que la ayuda del gobierno al sector

⁵⁸ El lector debe notar que para construir el cuadro supuse que todo el impuesto de importación de algodón lo pagan los textileros, lo cual supone que ellos no pueden subir precios cuando sus costos de producción suben. Este supuesto probablemente no es cierto en Colombia, porque los textileros han tenido un monopolio en la

algodonero con subsidios al crédito y a las exportaciones redujo pero no compensó las pérdidas que a los algodoneros les infligieron los controles de precios y las restricciones a las exportaciones.

Cuadro 5
Valor Acumulado de las Transferencias Resultantes de las Intervenciones
Gubernamentales: 1953-1978
(en millones de pesos de 1970)

| Panel I: Transferencias por Naturaleza de la Intervencion | | | | | |
|--|--------------------------|-------------------|-----------------|------------------------|---------------|
| <i>Intervencion</i> | <i>A los algodoneros</i> | | | <i>Al Gobierno</i> | |
| | <i>Costa-Meta</i> | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | <i>Gran Total</i> | |
| 1. Precios y restricciones a importaciones y exportaciones | -1,193 | -840 | -152 | -2,175 | 206 |
| 2. Subsidio a las exportaciones (6% y CAT) | 505 | 71 | 176 | 752 | -752 |
| 3. Subsidio al crédito | 263 | 61 | 30 | 354 | |
| Total | -425 | -709 | 54 | -1,070 | -546 |
| Panel II Transferencias entre Grupos | | | | | |
| | <i>Algodoneros</i> | <i>Textileros</i> | <i>Gobierno</i> | <i>Resto comunidad</i> | <i>Total</i> |
| 1. Algodoneros | 0 | 2175 | -752 | -354 | 1,070 |
| 2. Textileros | -2,175 | 0 | 206 | 0 | -1,969 |
| 3. Gobierno | 752 | -206 | 0 | 0 | 546 |
| 4. Resto de la comunidad | 354 | 0 | 0 | 0 | 354 |
| Total | -1,070 | 1,969 | -546 | -354 | 0 |

Fuente: Cuadros 15-17 del anexo estadístico.

Sobre las cifras del cuadro 5 debo hacer dos anotaciones. Primero, ellas subestiman el subsidio que el sector textilero recibe del sector algodonero porque los precios de exportación de fibra los calculo con la tasa de cambio vigente, la cual era menor que aquella que hubiera regido en ausencia de restricciones generales al comercio exterior. En otras palabras, los aranceles y las restricciones cuantitativas a las importaciones hicieron posible mantener “baja” la tasa de cambio para las exportaciones, y, de paso, reducirle el ingreso a quienes producían productos de exportación, en este caso los algodoneros. Segundo, los perdedores en el sector algodonero incluye a los dueños de fincas algodoneras, a los empresarios que sembraban algodón y a los trabajadores asalariados. Las pérdidas para cada grupo dependen de la elasticidad de oferta del factor que ese grupo

venta de telas y de ropa, pero además de simplificar los cálculos me permite afirmar con certeza que estoy subestimando el monto de las transferencias que recibieron los textileros.

posee, de la participación de ese factor en el costo total de producir algodón y de la posibilidad de sustituir ese factor productivo con otros factores de producción (por ejemplo, sustituir mano de obra con tractores). La pérdida se refleja entonces tanto en la remuneración recibida por cada factor de producción como en el empleo que se dejó de crear porque se produjo menos de lo que se pudo haber producido.⁵⁹

5. COSTOS DE BIENESTAR RESULTANTES DE LAS POLÍTICAS Y EFICACIA DE LAS POLITICAS

Costos de bienestar en consumo y en producción y pérdidas en generación de divisas

Los costos económicos de las políticas se pueden dividir entre costos de consumo y costos de producción. El costo de consumo, CC, se mide como

$$(1) \quad C.C. = \frac{1}{2} \eta dP * dQ = \frac{1}{2} \eta dP \left(\frac{dP}{P} \right) Q$$

en donde η es la elasticidad de la demanda, dP es el cambio en el precio pagado por el consumidor y Q es la cantidad consumida inicialmente al precio P .

El costo por el lado de producción viene dado por:

$$(2) \quad C.P. = \left(\frac{1}{2} \right) dP * dV = \frac{1}{2} dP * d(v.O)$$

$$C.P. = \frac{1}{2} v dP * dQ$$

$$C.P. = \frac{1}{2} v \xi dP \left(\frac{dP}{P} \right) Q$$

⁵⁹ La magnitud del desplazamiento de mano de obra se refleja en el hecho de que en 1960-1961 aproximadamente el 50 por ciento de los costos de cultivar algodón correspondían a gastos en mano de obra (L. Currie, op.cit.) en tanto que en 1971 esta participación había bajado a un 28 por ciento (Jorge García García, Costs of Producing Cotton in Colombia: 1971, mimeo, Washington, D.C., 1979)

en donde dP representa el cambio en el precio recibido por el productor, Q representa la cantidad producida, v es la proporción del valor agregado en el valor bruto de la producción medido a precios internacionales y ξ es la elasticidad de la producción de algodón con respecto a su precio⁶⁰.

El cambio porcentual en el precio interno en relación con el internacional es

$$(3) \quad dP = \frac{(P - P_i)}{P_i}$$

Para calcular las pérdidas de bienestar uso los siguientes valores: (a) -0.1 y -0.3 para la elasticidad de demanda de fibra, η ; (b) 0.7 para la elasticidad de oferta, ξ ; y (c) 0.755 y 0.583 para la participación del valor agregado en el valor bruto de la producción, v .

⁶¹ El precio de la fibra que pagan los textileros es igual al precio medio que pagan por las compras en el mercado interno y en el externo, y el precio que recibe el productor es un promedio ponderado de los precios de venta en el mercado doméstico y en el externo; el precio externo incluye el subsidio a las exportaciones.

Como las políticas descritas estuvieron en vigor durante 25 años, cualquier comparación válida tiene que hacerse en relación con ese lapso; por ello, las transferencias de ingresos y las pérdidas en el bienestar económico deben tener una unidad común de medida en un punto del tiempo. Para comparar las diferentes cifras calculo el valor capitalizado de las transferencias brutas anuales y de los costos de bienestar en consumo y en producción por año; para calcular el valor capitalizado uso tasas de interés reales de cero y de cinco por ciento. El valor real lo calculo dividiendo los valores nominales por el índice de precios implícitos de la producción agrícola en 1970.

Los valores calculados para las pérdidas de bienestar aparecen en el cuadro 6. El Panel I muestra que las pérdidas resultantes de consumir a precios diferentes a los

⁶⁰ En Harry G. Johnson, "The Theory of Effective Protection and Preferences", en su Aspects of the Theory of Tariffs (Cambridge: Harvard University Press, 1972) 344 - 348 se encuentra la derivación de estas fórmulas.

⁶¹ Los valores para v se encuentran en Jorge García García, Cotton in Colombia: Costs of Production, Effective Protection and Domestic Resource Cost (mimeo, Washington, 1978) y el valor para la elasticidad de oferta se encuentra en FEDESARBOLLO "Excedentes Exportables de productos agrícolas", capítulo XI de Criterios para una política selectiva de promoción de exportaciones (mimeo, Bogotá, 1978).

internacionales varían entre 56 y 391 millones de pesos y, como cabe esperar, las pérdidas aumentan al aumentar la elasticidad de la demanda. El Panel II muestra que las pérdidas resultantes de producir a precios diferentes a los internacionales varían entre 211 y 560 millones de pesos para todo el país, y que estas pérdidas fueron mayores para la región del Tolima que para la región Costa-Meta.

Cuadro 6
Pérdidas en Bienestar
(en millones de pesos de 1970)

| <i>Concepto</i> | <i>Tasa de interés</i> | |
|------------------------|-----------------------------------|---------------|
| | 0% | 5% |
| Elasticidad de demanda | I. Consumo | |
| -0.1 | 56 | 130 |
| -0.3 | 168 | 391 |
| | II. Producción | |
| Costa-Meta | 81 <u>2/</u> | 249 <u>3/</u> |
| Interior <u>1/</u> | 130 <u>4/</u> | 311 <u>5/</u> |
| Total | 211 | 560 |
| | III. Total de las Pérdidas | |
| Para $\eta=-0.1$ | 267 | 690 |
| Para $\eta=-0.3$ | 379 | 951 |

1/ A partir de 1967 corresponde a la región del Tolima

2/ 80.6 (=106.8 * 0.755) ;

3/ 248.6 (=329.3*0.755);

4/ 129.9 (=172 * 0.755);

5/ 311.2 (=412.2*0.755)

Las pérdidas en generación de divisas ocurrieron porque se consumió más de lo que se debió haber consumido, y se produjo menos de lo que debió haberse producido si hubieran regido en el mercado interno los precios internacionales. Como los textileros pagaron un precio menor que el internacional se dejó de liberar fibra para exportar, y entre 1953 y 1978 el país dejó de ganar entre 41.2 y 14.7 millones de dólares; ⁶² estos valores equivalen al 0.89 y 0.32 veces el valor de las exportaciones de algodón efectuadas en 1978. Como los productores de algodón recibieron un precio inferior al internacional, el país dejó de generar ingresos de divisas durante esos 25 años por un valor de 68.2 millones de dólares, 31.2 millones correspondientes a la región Costa-Meta y 37 millones correspondientes a la región del Tolima; el total de divisas que dejó de generarse fue 1.5 veces el valor de las exportaciones de algodón en 1978. En resumen, como resultado de un mayor consumo y una menor producción de fibra el país dejó de percibir divisas por un

⁶² Estos montos son calculados usando elasticidades de demanda de -0.3 y -0.1

total de entre 109.4 y 82.9 millones de dólares, o entre 2.8 y 1.7 veces el valor de las exportaciones en 1978.

Eficacia de la política de transferencias

La eficacia del sistema de transferencias de ingreso se puede medir como la pérdida en términos de bienestar económico en que se incurrió para transferir a los textileros un peso de ingresos. El cuadro 7 presenta la información necesaria para determinar esa eficacia. El panel I mide la transferencia neta de ingresos al sector textil, la cual se encuentra como la diferencia entre las transferencias brutas de ingreso (Cuadro 5) y la pérdida en bienestar por el lado del consumo (Cuadro 6). El Panel II muestra el monto del costo social de la política de precios y de comercio, el cual se encuentra como la suma de los costos de consumo y de producción mencionados en el Cuadro 6; estos costos, capitalizados a tasas de interés de cero y cinco por ciento, oscilan entre 267 millones y 951 millones de pesos. El Panel III muestra la relación entre el costo de bienestar y el monto de las transferencias; los valores que se presentan indican en cuántos centavos cayó el ingreso real de los colombianos por cada peso de ingreso (neto) que se transfirió a los textileros. Los montos registrados en el Panel III indican que entre 1953 y 1978 el país se empobreció entre 13 y 27 centavos para transferirle un peso extra de ingresos al sector textil.⁶³ Las cifras muestran que a medida que aumentan la tasa de interés y la elasticidad de la demanda el costo de transferir un peso más de ingreso aumenta considerablemente.

⁶³ Conviene recordar que los productores textiles han estado protegidos de la competencia externa, protección que le ha generado rentas adicionales a las calculadas en este trabajo.

Cuadro 7
Eficacia de la Política de Transferencias

| <i>Elasticidad de la demanda</i> | <i>Tasa de interés</i> | |
|---|------------------------|-------|
| | 0% | 5% |
| <i>I. Transferencia neta de ingreso a los textiles 1/</i> | | |
| -0.1 | 2,119 | 3,820 |
| -0.3 | 2,007 | 3,560 |
| <i>II. Costo en bienestar económico 1/</i> | | |
| -0.1 | 267 | 690 |
| -0.3 | 379 | 951 |
| <i>III. Costo en bienestar/Transferencia 2/</i> | | |
| -0.1 | 13 | 18 |
| -0.3 | 16 | 27 |

1/ millones de pesos de 1970

2/ centavos por peso transferido; los decimales se redondean al entero más cercano

Las transferencias al sector textil tuvieron un impacto poco despreciable sobre la generación de divisas (no se muestra en el cuadro). Durante el período el país dejó de exportar entre 83 y 109 millones de dólares para abastecer el consumo interno de fibra y para transferirle a los textiles entre 2,000 y 3,820 millones de pesos. Ello significa que por cada peso de ingreso que se le transfirió al sector textil, Colombia dejó de exportar entre 3 y 4 centavos de dólar; expresados en pesos a la tasa de cambio en 1970 el país dejó de exportar entre 54 y 72 centavos por cada peso neto que transfirió al sector textil.⁶⁴

6. CONCLUSIÓN

El sector algodonero en Colombia se desarrolló a pesar de las políticas gubernamentales que lo oprimieron durante la mayor parte del período. Aunque el sector recibió alguna protección inicial, esta fue pequeña y duró poco. Las políticas de apoyo al sector, como las de promoción a las exportaciones y de crédito subsidiado, atenuaron pero no eliminaron el desestímulo que produjo la política de ventas forzadas a DIAGONAL a precios inferiores a los internacionales. El crédito subsidiado y los subsidios a las exportaciones sin lugar a dudas contribuyeron a aliviar las pérdidas inflingidas por la política de precios, pero no fueron los determinante principales de la expansión tan espectacular en la producción que ocurrió en las décadas de los sesentas y de los setentas.

⁶⁴ Cálculos basados en una $\eta = -0.3$.

Esos determinantes deben buscarse más en la política cambiaria que se adoptó a finales de los 50 y, posteriormente, en 1967, la cual tendió a reducir la sobrevaluación del peso y, sin que sus ejecutores se lo propusieran, a liberar el régimen de comercio exterior y reducir la discriminación contra el sector exportador.

El crecimiento del sector muestra en forma contundente que los agricultores colombianos, de la Costa Atlántica y del Interior, tienen una gran capacidad empresarial, y como cualquier otro empresario responden a los cambios en los incentivos que reciben. El auge del cultivo y su posterior declive indican que en los empresarios agrícolas hay un gran potencial productivo que para ser explotado requiere de incentivos adecuados.⁶⁵ Quienes piensan que al gravar a los agricultores se los estimula a producir más y a adoptar tecnologías “modernas y más productivas” están equivocados; las respuestas de los cultivadores de algodón a los cambios de precios y de rentabilidad del cultivo son la mejor muestra de que castigando a los empresarios agrícolas no es como se va a conseguir que la agricultura colombiana prospere.

Otros puntos que merecen destacarse son los siguientes. Primero, los algodoneros recibieron una parte sustancial de todo el crédito agrícola subvencionado y usaron el acceso al crédito de extensión y de refinanciamiento como una forma de seguro de pérdida de cosechas. Segundo, desde 1966 la política de promoción de exportaciones se fundó principalmente en ajustes sistemáticos de la tasa de cambio más que en subsidios directos a las exportaciones, los cuales variaron con alguna frecuencia desde 1974 y, luego, cayeron sistemáticamente. Tercero, la investigación de nuevas variedades ha sido muy limitada y el desarrollo tecnológico del sector consistió en importar variedades desarrolladas para otras condiciones climáticas. Ello, quizás más que cualquier otra cosa, impidió desarrollar variedades que permitieran beneficiarse mejor de las condiciones ecológicas locales; aun cuando esto puede ser válido desde el punto de vista agronómico, para el país y para los agricultores puede ser más rentable importar y sembrar la semilla desarrollada en otros países.

⁶⁵ Decir que los empresarios agrícolas necesitan de incentivos no es lo mismo que decir que se les debe subsidiar. El punto fundamental que hay que tener presente es que cuando los precios (incentivos) cambian, los empresarios agrícolas dejan de producir los productos menos rentables y se dedican a producir los más rentables.

REFERENCIAS

- Lauchlin Currie, El Algodón en Colombia; Problemas y Oportunidades (Bogotá, mimeo, 1963). Estudio preparado bajo contrato con la Fundación para el Progreso de Colombia.
- Instituto de Fomento Algodonero (IFA) I Colombia. Su Desarrollo Agrícola. Algodón y Oleaginosas; 1961-1962. (Bogotá: IFA, 1963).
- Aldemar Blandón, El Mercadeo del Algodón en Colombia, (Bogotá: Instituto de Fomento Algodonero -IFA, . 1968)
- Federación Nacional de Algodoneros (Federación I), Estadísticas Algodoneras de Colombia (Bogotá, mineo, varios años) preparado por Silvio Alvarado Aguilera.
- Federación Nacional de Algodoneros (Federación II) Informe del Gerente al XVII Congreso Nacional de Algodoneros: 1977 (Bogotá, Editora Guadalupe, 1978).
- International Cotton Agreement, Cotton: World Statistics, (Washington, D.C., International Cotton Agreement), April 1963 and July 1970.
- Federación Nacional de Algodoneros (Federación III) El Algodonero (Bogotá) Varios números entre 1967 y 1978.
- IFA (II) La Importancia de un Cultivo: El Algodón en Colombia (Bogotá, IFA - División de Planeación, 1968).
- Philippe Leurquin, "Cotton Growing in Colombia: Achievements and Uncertainties", Food Research Institute Studies, Vol. VI, 2 (1966), 149, 160.
- Carlos Vergara, Estudio de la transferencia del cultivo del algodón y de la asignación de recursos resultantes (Tesis para optar al título de Economista, Universidad de los Andes, Bogotá, 1970).
- Maurice Schiff y Alberto Valdés, The Political Economy of Agricultural Pricing Policies, Vol. IV (Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 1991), p. 3.
- Fernando Lombana S., Algunas consideraciones sobre el desarrollo de la industria algodонера en Colombia: 1951–1967.
- Andrés Rocha, Evaluación económica de la investigación sobre variedades mejoradas de algodón en Colombia. Tesis de Master (Universidad Nacional—Instituto Colombiano Agropecuario, 1971) 11.

- Héctor Martínez Covalada y Camilo Barrios Urrutia, Características y Estructuras de la Cadena de Algodón en Colombia, Documento de Trabajo No. 6, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Observatorio Agrocadenas de Colombia, versión de julio de 2003 (<http://www.agrocadenas.gov.co>), p. 12. Probablemente, esa investigación no se justifica desde el punto de vista económico.
- Jorge García García, Costs of Production of Cotton in Colombia: Effective Protection and Domestic Resource Costs (mimeo). Washington, 1979.
- Jorge García García, The Effects of Exchange Rates and Commercial Policies on Agricultural Incentives in Colombia (IFPRI), Washington, D. C., 1981.
- Carlos Díaz Alejandro, Foreign Trade Regimes and Economic Development: Colombia, Nueva York, Columbia University Press, 1976, capítulos 1 y 2
- W.M. Corden, The Theory of Protection (Oxford University Press, 1971).
- Harry G. Johnson, "The Theory of Effective Protection and Preferences", en su Aspects of the Theory of Tariffs (Cambridge: Harvard University Press, 1972) 344 - 348 se encuentra la derivación de estas fórmulas.

Anexo 1

Precios Usados para Calcular el Valor de las Transferencias (Nota al Cuadro 15 de la versión original del trabajo)

Colombia importó algodón de la variedad SLM hasta 1959, el precio pagado por DIAGONAL (es decir, el precio que recibían los agricultores) se compara con el precio internacional cif de esa variedad. Para evaluar las transferencias las diferencias de precios se calcularon así:

- i. Entre 1953 y 1959, se substrajo el precio de importación c.i.f. del precio medio interno. El precio de compra interno fue único para el país.
- ii. En 1960 y 1961 se substrajo el precio f.o.b. de exportación para Costa-Meta y para el Interior del precio medio interno para todo el país.
- iii. Entre 1962 y 1978, para la región Costa-Meta se substrajo el precio f.o.b. de sus exportaciones del precio medio recibido por sus ventas a DIAGONAL.
- iv. Entre 1962 y 1966, para la región del Interior se substrajo el precio f.o.b. de sus exportaciones del precio medio recibido por sus ventas a DIAGONAL.
- v. En 1967 y 1968 para la región del Tolima se substrajo el precio f.o.b. de sus exportaciones del precio medio recibido por sus ventas a DIAGONAL.
- vi. En los casos en que no hubo exportaciones del Interior o del Tolima, no se evaluó la transferencia
- vii. La transferencia entre Valle y Tolima para 1953-1966 se calculó usando la participación de cada uno de ellos en la producción de fibra de la región del Interior.

El valor real de las transferencias se calculó dividiendo su valor nominal por el índice de precios implícitos de las cuentas nacionales de la producción agrícola a precios de 1970.

Anexo Estadístico - Cuadro 1
Area sembrada (ha), producción (toneladas) y rendimientos de algodón en rama, fibra de algodón y semilla de algodón (kgs/ha): 1949-1978

| Año | Area | Algodón en rama | | Fibra de algodón | | Semilla de algodón | |
|-------|---------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | <i>Producción</i> | <i>Rendimiento</i> | <i>Producción</i> | <i>Rendimiento</i> | <i>Producción</i> | <i>Rendimiento</i> |
| 1949 | 28,075 | 19,004 | 654 | 6,637 | 236 | 11,700 | 616 |
| 1950 | 36,825 | 21,425 | 582 | 7,400 | 201 | 13,000 | 353 |
| 1951 | 37,900 | 19,002 | 479 | 6,474 | 163 | 11,700 | 295 |
| 1952 | 55,163 | 31,668 | 574 | 10,567 | 192 | 19,600 | 355 |
| 1953 | 67,080 | 50,556 | 754 | 17,031 | 254 | 31,100 | 464 |
| 1954 | 82,280 | 80,286 | 976 | 27,884 | 339 | 49,800 | 605 |
| 1955 | 84,050 | 70,103 | 834 | 24,672 | 294 | 43,000 | 512 |
| 1956 | 68,578 | 64,125 | 935 | 22,529 | 329 | 39,800 | 580 |
| 1957 | 63,000 | 57,864 | 918 | 20,573 | 329 | 35,600 | 565 |
| 1958 | 76,646 | 73,165 | 954 | 25,873 | 337 | 45,787 | 597 |
| 1959 | 131,371 | 157,356 | 1,198 | 56,408 | 429 | 98,246 | 748 |
| 1960 | 152,150 | 193,661 | 1,272 | 68,732 | 451 | 121,042 | 796 |
| 1961 | 152,341 | 196,892 | 1,292 | 71,347 | 468 | 121,716 | 799 |
| 1962 | 177,085 | 218,039 | 1,231 | 80,050 | 452 | 133,666 | 755 |
| 1963 | 142,256 | 177,309 | 1,248 | 64,507 | 454 | 108,926 | 767 |
| 1964 | 150,044 | 175,646 | 1,171 | 63,381 | 422 | 107,978 | 720 |
| 1965 | 134,249 | 161,537 | 1,203 | 58,328 | 434 | 99,254 | 739 |
| 1966 | 164,876 | 208,425 | 1,264 | 75,360 | 457 | 125,102 | 759 |
| 1967 | 174,538 | 265,227 | 1,520 | 96,582 | 553 | 158,196 | 906 |
| 1968 | 198,879 | 333,866 | 1,679 | 120,137 | 604 | 200,725 | 1009 |
| 1969 | 236,060 | 356,874 | 1,512 | 125,238 | 530 | 213,492 | 904 |
| 1970 | 266,665 | 366,375 | 1,374 | 127,784 | 479 | 213,584 | 800 |
| 1971 | 218,970 | 322,465 | 1,473 | 112,328 | 513 | 188,446 | 861 |
| 1972 | 242,268 | 412,085 | 1,701 | 144,436 | 596 | 246,042 | 1016 |
| 1973 | 252,648 | 334,776 | 1,325 | 114,847 | 455 | 198,760 | 787 |
| 1974 | 258,501 | 420,255 | 1,626 | 145,782 | 564 | 249,284 | 964 |
| 1975 | 280,967 | 401,394 | 1,429 | 138,910 | 494 | 235,378 | 838 |
| 1976 | 283,358 | 408,567 | 1,442 | 142,085 | 501 | 234,955 | 829 |
| 1977 | 377,246 | 475,925 | 1,262 | 160,287 | 425 | 273,947 | 726 |
| 1978* | 323,751 | 326,600 | 1,009 | 111,350 | 344 | 188,400 | 582 |

Fuente : Federación Nacional de Algodoneros, Informe al XVIII Congreso Nacional de Algodoneros 1977 (Bogotá: Editora Guadalupe, 1978) * Estimado por FEDERALGODON

Anexo Estadístico - Cuadro 2
Area Sembrada y Producción de Algodón en Rama por Región: 1951-1978

| | Area (en hectareas) | | | | Algodon en Rama (en toneladas) | | | |
|------|---------------------|--------------|-------------------|--------------|--------------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | <i>Costa-Meta</i> | <i>Total</i> | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | <i>Costa-Meta</i> | <i>Total</i> |
| 1951 | 11,400 | n.a. | 26,500 | 37,900 | 7,296 | n.d. | n.d. | 7,296 |
| 1952 | 22,450 | 33 | 30,600 | 53,083 | 16,748 | 29 | n.d. | 16,777 |
| 1953 | 29,000 | 200 | 35,500 | 64,700 | 33,321 | 145 | n.d. | 33,466 |
| 1954 | 46,168 | 310 | 34,259 | 80,737 | 51,985 | 221 | 26,472 | 78,678 |
| 1955 | 44,228 | 353 | 38,226 | 82,807 | 47,766 | 414 | 21,410 | 69,590 |
| 1956 | 46,226 | 434 | 20,948 | 67,608 | 52,929 | 526 | 12,304 | 65,759 |
| 1957 | 42,003 | 911 | 19,370 | 62,284 | 39,399 | 1,508 | 16,408 | 57,315 |
| 1958 | 49,403 | 4,370 | 23,227 | 77,000 | 42,226 | 7,875 | 23,064 | 73,165 |
| 1959 | 68,991 | 21,314 | 41,066 | 131,371 | 75,200 | 33,625 | 42,531 | 151,356 |
| 1960 | 72,296 | 19,128 | 60,726 | 152,150 | 82,530 | 39,318 | 71,814 | 193,662 |
| 1961 | 73,511 | 21,098 | 57,732 | 152,341 | 83,632 | 46,756 | 66,260 | 196,648 |
| 1962 | 72,774 | 35,919 | 68,212 | 176,905 | 78,796 | 58,175 | 80,919 | 217,890 |
| 1963 | 32,771 | 30,092 | 79,148 | 142,011 | 38,668 | 49,103 | 89,494 | 177,265 |
| 1964 | 34,841 | 14,244 | 100,959 | 150,044 | 42,754 | 20,705 | 112,433 | 175,893 |
| 1965 | 26,724 | 7,306 | 100,219 | 134,249 | 31,829 | 11,135 | 118,769 | 161,733 |
| 1966 | 31,116 | 8,070 | 125,690 | 164,876 | 51,496 | 18,483 | 138,643 | 208,622 |
| 1967 | 40,604 | 6,563 | 127,371 | 174,538 | 78,468 | 15,550 | 171,312 | 265,330 |
| 1968 | 59,079 | 14,869 | 124,751 | 198,699 | 111,076 | 34,731 | 188,150 | 333,957 |
| 1969 | 66,102 | 11,223 | 158,735 | 236,060 | 86,491 | 23,409 | 247,044 | 356,944 |
| 1970 | 50,688 | 11,217 | 204,760 | 266,665 | 84,107 | 26,368 | 255,968 | 366,443 |
| 1971 | 43,859 | 11,440 | 163,671 | 218,970 | 75,008 | 20,340 | 227,174 | 322,522 |
| 1972 | 57,179 | 22,236 | 162,853 | 242,268 | 99,817 | 44,814 | 267,454 | 412,085 |
| 1973 | 32,540 | 21,643 | 198,459 | 252,642 | 44,775 | 41,394 | 248,647 | 334,816 |
| 1974 | 40,104 | 27,536 | 194,247 | 261,087 | 65,014 | 51,539 | 303,746 | 420,299 |
| 1975 | 21,649 | 9,318 | 261,124 | 292,091 | 39,313 | 16,131 | 345,985 | 401,429 |
| 1976 | 39,951 | 22,728 | 220,679 | 283,358 | 66,346 | 46,615 | 295,690 | 408,651 |
| 1977 | 80,832 | 34,172 | 262,242 | 377,246 | 102,892 | 49,943 | 323,090 | 475,925 |
| 1978 | 30,885 | 13,942 | 283,015 | 327,842 | 46,392 | 21,779 | 261,552 | 329,723 |

Fuente: L. Currie hasta 1958; IFA (II) para 1959-1968 y FEDERACION I (varios años) para 1968-1978. (ver bibliografía)

Anexo Estadístico - Cuadro 3
Valor Bruto de la Producción de Algodón en Rama, Fibra de Algodón, Semilla de Algodón,
Textiles y Grasas y Aceites Vegetales: 1955-1978
(en millones de pesos)

| Años | Algodón | | | Total | Grasas y Aceites | | Producción Textil | |
|------|----------------|--------------|----------------|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| | <i>En rama</i> | <i>Fibra</i> | <i>Semilla</i> | | <i>Valor bruto</i> | <i>Valor agregado</i> | <i>Valor bruto</i> | <i>Valor agregado</i> |
| 1955 | 61.3 | 61.6 | 5.7 | 67.4 | | | | |
| 1956 | 57.7 | 56.6 | 5.2 | 61.8 | | | | |
| 1957 | 69.0 | 67.2 | 4.7 | 71.9 | | | | |
| 1958 | 115.7 | 103.3 | 19.3 | 122.6 | 6.1 | 1.3 | 1,291.4 | 534.6 |
| 1959 | 279.6 | 246.9 | 43.2 | 290.1 | 5.8 | 1.3 | 1,637.1 | 614.0 |
| 1960 | 341.0 | 303.5 | 53.2 | 356.8 | 9.5 | 3.0 | 1,828.7 | 728.6 |
| 1961 | 352.1 | 331.6 | 53.6 | 385.2 | 15.7 | 3.1 | 2,010.8 | 778.0 |
| 1962 | 477.4 | 418.6 | 58.8 | 477.4 | 28.3 | 3.9 | 2,244.5 | 923.2 |
| 1963 | 448.8 | 370.9 | 78.9 | 449.8 | 35.0 | 5.4 | 2,874.2 | 1,308.5 |
| 1964 | 474.9 | 399.1 | 97.1 | 496.3 | 47.3 | 7.7 | 3,115.7 | 1,365.6 |
| 1965 | 519.3 | 422.4 | 99.2 | 521.6 | 71.8 | 13.1 | 3,460.9 | 1,595.0 |
| 1966 | 751.1 | 598.1 | 131.4 | 729.6 | 77.0 | 10.5 | 4,125.1 | 1,753.7 |
| 1967 | 1,004.1 | 793.2 | 166.1 | 959.4 | 59.1 | 17.0 | 4,389.5 | 2,002.2 |
| 1968 | 1,388.2 | 1,088.1 | 214.7 | 1,302.9 | 64.3 | 20.6 | 5,183.1 | 2,537.7 |
| 1969 | 1,412.5 | 1,163.0 | 228.8 | 1,391.8 | 79.1 | 57.2 | 6,007.0 | 3,184.2 |
| 1970 | 1,480.1 | 1,178.6 | 260.5 | 1,439.1 | 1,965.0 | 393.1 | 8,433.2 | 3,865.4 |
| 1971 | 1,669.4 | 1,293.5 | 317.5 | 1,611.0 | 2,234.4 | 473.3 | 10,698.0 | 5,268.2 |
| 1972 | 2,545.0 | 1,995.2 | 421.8 | 2,417.0 | 2,652.8 | 522.1 | 13,069.9 | 6,447.6 |
| 1973 | 2,537.2 | 2,053.8 | 388.4 | 2,442.3 | 3,137.7 | 663.2 | 17,304.5 | 7,966.4 |
| 1974 | 5,422.1 | 4,444.7 | 748.3 | 5,193.0 | 4,849.4 | 938.7 | 23,771.0 | 9,980.7 |
| 1975 | 4,676.2 | 3,712.0 | 965.9 | 4,677.9 | 5,559.2 | 1,195.2 | 23,764.5 | 10,146.4 |
| 1976 | 7,639.7 | 6,147.0 | 1,161.7 | 7,308.7 | 7,759.8 | 1,597.7 | 34,154.7 | 15,556.1 |
| 1977 | 10,663.5 | 8,707.8 | 1,732.5 | 10,440.3 | | | | |
| 1978 | | 5,381.6 | 1,359.2 | 6,740.8 | | | | |

Fuente: Para algodón IFA para 1955-1961; Blandón para 1962-1965; FEDERACION II-para 1966-1978. Para producción industrial DANE Tabulados de la Industria Manufacturera (varios años)

Nota: 1. El valor de la producción de algodón en rama para 1962-1973 se encontró multiplicando su precio por la cantidad producida. Fuente FEDERACION II, Cuadros 3 y 17

2. El valor de la semilla de algodón se derivó de información de precios en L. Currie (Cuadro 11) y de producción en FEDERACION II (Cuadro 13).

3. El valor de la fibra de algodón para 1962 – 1965 se derivó de información de precios en A. Blandón y de producción en FEDERACION II

4. La producción textil corresponde al grupo 23 de la clasificación CIIU-1 para el período 1958-1969 y al grupo 321 de la clasificación CIIU-2 para 1970-1976.

Anexo Estadístico – Cuadro 4
Produccion de Fibra de Algodón por Regiones: 1951-1986
(toneladas)

| | Costa-Meta | | Interior | | Total País |
|------|------------|---------------|--------------|-----------------------|------------|
| | | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | <i>Total Interior</i> | |
| 1951 | 3,693 | 2,465 | 0 | 2,465 | 6,158 |
| 1952 | 4,590 | 5,589 | 0 | 5,589 | 10,179 |
| 1953 | 5,352 | 11,281 | 47 | 11,328 | 16,680 |
| 1954 | 8,638 | 18,853 | 70 | 18,923 | 27,561 |
| 1955 | 6,554 | 17,028 | 132 | 17,160 | 23,714 |
| 1956 | 3,541 | 18,056 | 170 | 18,226 | 21,767 |
| 1957 | 5,641 | 14,296 | 485 | 14,781 | 20,422 |
| 1958 | 8,238 | 14,874 | 2,759 | 17,633 | 25,871 |
| 1959 | 14,890 | 29,047 | 12,474 | 41,521 | 56,411 |
| 1960 | 25,148 | 29,104 | 14,479 | 43,583 | 68,731 |
| 1961 | 23,057 | 30,346 | 17,859 | 48,205 | 71,262 |
| 1962 | 28,846 | 28,958 | 22,190 | 51,148 | 79,994 |
| 1963 | 32,040 | 14,133 | 18,317 | 32,450 | 64,490 |
| 1964 | 40,100 | 15,479 | 7,899 | 23,378 | 63,478 |
| 1965 | 40,199 | 11,693 | 4,247 | 15,940 | 56,139 |
| 1966 | 49,716 | 18,764 | 6,961 | 25,725 | 75,441 |
| 1967 | 62,023 | 28,757 | 5,802 | 34,559 | 96,582 |
| 1968 | 66,484 | 40,840 | 12,812 | 53,652 | 120,136 |
| 1969 | 85,361 | 31,264 | 8,612 | 39,876 | 125,237 |
| 1970 | 87,682 | 30,430 | 9,672 | 40,102 | 127,784 |
| 1971 | 77,124 | 27,818 | 7,386 | 35,204 | 112,328 |
| 1972 | 92,680 | 35,645 | 16,111 | 51,756 | 144,436 |
| 1973 | 84,303 | 15,859 | 14,685 | 30,544 | 114,847 |
| 1974 | 104,543 | 22,843 | 18,396 | 41,239 | 145,782 |
| 1975 | 119,386 | 13,856 | 5,668 | 19,524 | 138,910 |
| 1976 | 101,196 | 24,093 | 16,796 | 40,889 | 142,085 |
| 1977 | 107,629 | 35,245 | 17,413 | 52,658 | 160,287 |
| 1978 | 86,388 | 16,282 | 7,747 | 24,029 | 110,417 |

Fuente:

1. Para 1951 a 1958 tomado de Lauchlin Currie, op. cit..
2. Para 1959 a 1966 de IFA, La Importancia de un Cultivo. El Algodón en Colombia
3. Para 1967-1974 de FEDERALGODON, Informe del Gerente al XIX Congreso Nacional de Algodoneros p. 49 para Costa-Meta y p. 52 para Tolima y Valle.
4. Para 1975-1978 de FEDERALGODON, Informe del Gerente al XXIV Congreso Nacional de Algodoneros, p. 26.
5. Para 1985-86 de FEDERALGODON, Informe del Gerente al XXVI Congreso Nacional de Algodoneros, p. 32.

Anexo Estadístico - Cuadro 5
Compras de Fibra Nacional y Precio Pagado por DIAGONAL: 1953-1978

| Año | Cantidad (en toneladas) | | | | | Precio medio (Pesos corrientes por tonelada) | | | | |
|------|-------------------------|----------|-------|------------|--------|--|----------|--------|------------|--------|
| | Costa- Meta | Interior | | Total País | | Costa- Meta | Interior | | Total País | |
| | | Tolima | Valle | | | Total | | Tolima | | Valle |
| 1953 | 5,352 | | | 11,328 | 16,680 | | | | | 2,694 |
| 1954 | 8,638 | | | 18,923 | 27,561 | | | | | 2,578 |
| 1955 | 6,554 | | | 17,060 | 23,714 | | | | | 2,500 |
| 1956 | 3,541 | | | 18,236 | 21,777 | | | | | 2,513 |
| 1957 | 5,641 | | | 14,781 | 20,422 | | | | | 3,269 |
| 1958 | 8,238 | | | 27,633 | 35,871 | | | | | 3,994 |
| 1959 | 14,890 | | | 40,518 | 55,408 | | | | | 4,377 |
| 1960 | 18,563 | | | 21,055 | 39,618 | | | | | 4,417 |
| 1961 | 21,157 | | | 25,437 | 46,654 | | | | | 4,649 |
| 1962 | 25,770 | | | 26,744 | 52,514 | 4,654 | | | 4,492 | 4,571 |
| 1963 | 31,049 | | | 31,421 | 62,470 | 5,330 | | | 6,319 | 5,857 |
| 1964 | 29,736 | | | 20,801 | 50,537 | 6,341 | | | 6,288 | 6,319 |
| 1965 | 29,929 | | | 29,549 | 59,478 | 6,333 | | | 7,263 | 6,795 |
| 1966 | 46,454 | | | 16,533 | 62,987 | 8,147 | | | 8,241 | 8,172 |
| 1967 | 38,758 | 22,083 | -0- | 22,083 | 60,841 | 8,058 | 8,265 | -0- | 8,265 | 8,133 |
| 1968 | 32,759 | 29,927 | -0- | 29,927 | 62,686 | 8,761 | 8,774 | -0- | 8,774 | 8,767 |
| 1969 | 30,672 | 31,264 | -0- | 31,264 | 61,936 | 8,650 | 8,722 | -0- | 8,722 | 8,687 |
| 1970 | 39,938 | 30,434 | -0- | 30,434 | 70,372 | 8,330 | 9,643 | -0- | 9,643 | 8,920 |
| 1971 | 42,532 | 27,701 | -0- | 27,701 | 70,233 | 10,367 | 11,075 | -0- | 11,075 | 10,646 |
| 1972 | 41,347 | 35,297 | -0- | 35,297 | 76,644 | 11,668 | 12,437 | -0- | 12,437 | 12,022 |
| 1973 | 51,432 | 15,859 | 4,851 | 20,710 | 72,142 | 13,807 | 20,262 | 33,596 | 23,385 | 16,556 |
| 1974 | 79,975 | 15,991 | 162 | 16,153 | 96,128 | 27,963 | 27,467 | 22,544 | 27,418 | 27,872 |
| 1975 | 47,437 | 11,458 | -0- | 11,458 | 58,895 | 24,958 | 30,622 | -0- | 30,622 | 26,060 |
| 1976 | 55,894 | 24,094 | 693 | 24,787 | 80,681 | 39,140 | 53,638 | 66,578 | 54,000 | 43,705 |
| 1977 | 54,307 | 29,001 | 403 | 29,404 | 83,711 | 56,947 | 47,634 | 64,387 | 47,788 | 53,646 |
| 1978 | 60,000 | 15,506 | 390 | 15,896 | 75,986 | 58250? | 52,749 | 89,954 | 55,000 | 47,674 |

Fuente : L . Currie, op . cit., para 1953-1958; IFA II para 1959-1967; FEDERACION (I y II) y Silvio Alvarado, comunicación personal, Octubre 9, 1979 para 1967 – 1978.

Anexo Estadístico - Cuadro 6
Importaciones y Exportaciones de Fibra: 1940, 1945, 1950-1978

| <i>Año</i> | <i>Importaciones (toneladas)</i> | <i>Exportaciones (toneladas)</i> | <i>Valor Importaciones CIF (dólares)</i> | <i>Valor Exportaciones FOB (dólares)</i> |
|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| 1940 | 8,186 | 0 | 2,077 | 0 |
| 1945 | 14,977 | 0 | 6,315 | 0 |
| 1950 | 21,485 | 0 | 18,047 | 0 |
| 1951 | 13,849 | 0 | 14,654 | 0 |
| 1952 | 18,235 | 0 | 17,510 | 0 |
| 1953 | 15,108 | 0 | 12,517 | 0 |
| 1954 | 5,719 | 0 | 4,919 | 0 |
| 1955 | 2,404 | 0 | 2,265 | 0 |
| 1956 | 12,407 | 0 | 10,225 | 0 |
| 1957 | 14,738 | 0 | 11,407 | 0 |
| 1958 | 10,864 | 0 | 7,785 | 0 |
| 1959 | 6,181 | 1,003 | 4,107 | 560 |
| 1960 | 717 | 29,113 | 730 | 15,858 |
| 1961 | 337 | 24,606 | 322 | 14,242 |
| 1962 | 564 | 26,010 | 504 | 14,918 |
| 1963 | 1,726 | 2,850 | 1,190 | 1,576 |
| 1964 | 3,040 | 13,697 | 2,061 | 7,554 |
| 1965 | 8,914 | 10,462 | 5,593 | 5,935 |
| 1966 | 6,528 | 12,552 | 4,201 | 6,215 |
| 1967 | 530 | 35,782 | 458 | 20,371 |
| 1968 | 904 | 58,222 | 903 | 32,630 |
| 1969 | 902 | 62,353 | 977 | 34,283 |
| 1970 | 1,463 | 55,212 | 1,471 | 28,717 |
| 1971 | 904 | 42,095 | 1,016 | 26,626 |
| 1972 | 1,002 | 67,834 | 1,161 | 49,944 |
| 1973 | 6,551 | 42,705 | 7,425 | 36,263 |
| 1974 | 897 | 49,654 | 1,627 | 68,237 |
| 1975 | 785 | 80,015 | 1,896 | 71,111 |
| 1976 | 945 | 61,435 | 1,819 | 76,974 |
| 1977 | 693 (1) | 74,527 | 1,849 | 113,662 |
| 1978 * | | 36,186 | | 46,477 |

Fuente: FEDERALGODON, Informe del Gerente al XVIII Congreso Nacional de Algodoneros, 1977 (Bogotá: Editora Guadalupe, 1978), Cuadro 10.

(1) Preliminar

* Estimado

Anexo Estadístico – Cuadro 7
Precios Recibidos por el Algodón en Rama y por la Semilla de Algodón: 1955-1978
(en pesos por tonelada)

| | Algodón en Rama | | | | Semilla de Algodón | | |
|------|--------------------|---------------|--------------|-------------|--------------------|--------------------------|-------------|
| | <i>Costa -Meta</i> | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | <i>País</i> | <i>Costa-Meta</i> | <i>Tolima- Valle</i> | <i>País</i> |
| 1955 | | | | 875 | | | 128 |
| 1956 | | | | 901 | | | 128 |
| 1957 | | | | 1,193 | | | 128 |
| 1958 | | | | 1,592 | | | 411 |
| 1959 | | | | 1,777 | | | 440 |
| 1960 | | | | 1,761 | | | 440 |
| 1961 | 1,779 | 2,012 | 2,012 | 1,934 | 420 | 440 | 433 |
| 1962 | 1,990 | 2,009 | 2,009 | 2,002 | 440 | 440 | 440 |
| 1963 | 2,547 | 2,895 | 2,895 | 2,719 | 600 | 850 | 723 |
| 1964 | 2,797 | 2,886 | 2,886 | 2,821 | 850 | 950 | 886 |
| 1965 | 2,824 | 3,435 | 3,435 | 2,986 | 950 | 1,050 | 976 |
| 1966 | 3,555 | 3,703 | 3,703 | 3,604 | 1,050 | 1,050 | 1,050 |
| 1967 | 3,676 | 3,808 | 5285 | 3,786 | 1,050 | 1,050 | 1,050 |
| 1968 | 4,085 | 4,004 | 5052 | 4,158 | 1,050 | 1,050 | 1,050 |
| 1969 | 3,795 | 3,992 | 5554 | 3,958 | 1,050 | 1,050 | 1,050 |
| 1970 | 3,642 | 4,481 | 6500 | 4,040 | 1,050 | 1,600 | 1,219 |
| 1971 | 4,939 | 5,133 | 7997 | 5,177 | 1,640 | 1,850 | 1,685 |
| 1972 | 6,095 | 5,531 | 8097 | 6,176 | 1,640 | 1,850 | 1,713 |
| 1973 | 6,518 | 8,741 | 12693 | 7,579 | 1,725 | 2,600 | 1,950 |
| 1974 | 12,600 | 12,185 | 15586 | 12,902 | 2,600 | 4,000 | 2,991 |
| 1975 | 11,204 | 13,600 | 16453 | 11,650 | 4,000 | 4,750 | 4,104 |
| 1976 | 16,792 | 22,684 | 22379 | 18,699 | 4,750 | 5,500 | 4,944 |
| 1977 | 22,654 | 20,845 | 23974 | 22,406 | 6,000 | 7,000 | 6,324 |
| 1978 | 19,670 | | | | 7,000 | 8,000 | |

Fuente: 1. Para semilla de algodón L. Currie, op. cit., cuadro 11 para 1955-1960, y FEDERACION II, Cuadro 17, para 1961-1978

2. Para algodón en rama, L. Currie, op. cit., cuadro 12 para para 1955-1960; FEDERACION I (Agosto, 1971) para 1961-1965, y FEDERACION II, Cuadro 9, para 1966-1978.

Anexo Estadístico – Cuadro 8
Valor de las Exportaciones de Fibra de Algodón por Regiones: 1959-1986
(millones de pesos)

| | Costa-Meta | | Interior | | Total país |
|------|------------|---------------|--------------|--------------|------------|
| | | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | <i>Total</i> | |
| 1959 | | | | 4 | 4 |
| 1960 | 23 | n.a. | n.a. | 87 | 110 |
| 1961 | 10 | n.a. | n.a. | 108 | 118 |
| 1962 | 17 | n.a. | n.a. | 119 | 136 |
| 1963 | 7 | n.a. | n.a. | 9 | 16 |
| 1964 | 62 | n.a. | n.a. | 14 | 76 |
| 1965 | 80 | n.a. | n.a. | 4 | 84 |
| 1966 | 21 | n.a. | n.a. | 63 | 84 |
| 1967 | 184 | 57 | 57 | 114 | 298 |
| 1968 | 309 | 106 | 123 | 229 | 539 |
| 1969 | 522 | 0 | 95 | 95 | 617 |
| 1970 | 406 | 0 | 125 | 125 | 531 |
| 1971 | 426 | 2 | 118 | 119 | 546 |
| 1972 | 812 | 6 | 257 | 262 | 1,074 |
| 1973 | 599 | 0 | 260 | 260 | 859 |
| 1974 | 969 | 185 | 611 | 796 | 1,765 |
| 1975 | 1,894 | 79 | 204 | 284 | 2,177 |
| 1976 | 1,769 | 0 | 851 | 851 | 2,621 |
| 1977 | 2,856 | 338 | 959 | 1,297 | 4,153 |
| 1978 | 1,169 | 36 | 464 | 500 | 1,669 |
| 1979 | 853 | 361 | 797 | 1,158 | 2,011 |
| 1980 | 2,370 | 405 | 1,337 | 1,741 | 4,112 |
| 1981 | 3,369 | 694 | 1,406 | 2,100 | 5,469 |
| 1982 | 76 | 0 | 344 | 344 | 420 |
| 1983 | 754 | 508 | 925 | 1,433 | 2,187 |
| 1984 | 2,521 | 555 | 1,898 | 2,453 | 4,974 |
| 1985 | 6,488 | 489 | 2,955 | 3,444 | 9,932 |
| 1986 | 5,646 | 0 | 2,079 | 2,079 | 7,725 |

Fuentes:

1. Para 1959-66 para el total del país de Aldemar Blandón, Mercadeo de Algodón en Colombia, (Instituto de Fomento Algodonero, 1968), Cuadro 26
2. Para 1960-1966 para Costa-Meta se obtiene de multiplicar el valor en dolares que se encuentra en Federacion Nacional de Algodoneros, Estadísticas Algodoneras de Colombia, Noviembre de 1970) por la tasa de cambio para exportaciones para el semestre abril- septiembre. Para el total del Interior se obtiene como la diferencia del valor total del país y el valor de Costa-Meta.
3. Para 1967-1974 de FEDERALGODON, Informe del Gerente al XIX Congreso Nacional de Algodoneros, p. 62 para Tolima y Valle y pg 69 para el total del país; Costa-Meta se obtiene como residuo.
4. Para 1975-1982 de FEDERALGODON, Informe del Gerente al XXIV Congreso Nacional de Algodoneros, pg 29
5. Para 1983-1986 de FEDERALGODON, Informe del Gerente al XXVI Congreso Nacional de Algodoneros, pg 35

Anexo Estadístico – Cuadro 9
Exportaciones de Fibra de Algodón por Regiones: 1959-1986
(toneladas)

| | Costa-Meta | Interior | | <i>Total</i> | Total País |
|------|---------------|--------------|--------|--------------|------------|
| | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | | | |
| 1959 | | n.d. | n.d. | 1,003 | 1,003 |
| 1960 | 6,585 | n.d. | n.d. | 22,528 | 29,113 |
| 1961 | 1,900 | n.d. | n.d. | 22,708 | 24,608 |
| 1962 | 3,235 | n.d. | n.d. | 22,775 | 26,010 |
| 1963 | 1,253 | n.d. | n.d. | 1,597 | 2,850 |
| 1964 | 10,880 | n.d. | n.d. | 2,817 | 13,697 |
| 1965 | 10,462 | n.d. | n.d. | 0 | 10,462 |
| 1966 | 3,498 | n.d. | n.d. | 9,054 | 12,552 |
| 1967 | 23,306 | 6,695 | 5,781 | 12,476 | 35,782 |
| 1968 | 34,096 | 11,321 | 12,805 | 24,126 | 58,222 |
| 1969 | 53,741 | 0 | 8,612 | 8,612 | 62,353 |
| 1970 | 45,544 | 0 | 9,668 | 9,668 | 55,212 |
| 1971 | 34,592 | 117 | 7,386 | 7,503 | 42,095 |
| 1972 | 51,375 | 348 | 16,111 | 16,459 | 67,834 |
| 1973 | 32,871 | 0 | 9,834 | 9,834 | 42,705 |
| 1974 | 24,568 | 6,852 | 18,234 | 25,086 | 49,654 |
| 1975 | 71,949 | 2,396 | 5,670 | 8,066 | 80,015 |
| 1976 | 45,305 | 0 | 16,130 | 16,130 | 61,435 |
| 1977 | 51,277 | 6,227 | 17,023 | 23,250 | 74,527 |
| 1978 | 26,490 | 686 | 7,334 | 8,020 | 34,510 |
| 1979 | 13,275 | 5,003 | 10,265 | 15,268 | 28,543 |
| 1980 | 31,524 | 4,578 | 13,499 | 18,077 | 49,601 |
| 1981 | 39,215 | 8,346 | 15,480 | 23,826 | 63,041 |
| 1982 | 1,107 | 0 | 3,059 | 3,059 | 4,166 |
| 1983 | 6,749 | 3,603 | 5,785 | 9,388 | 16,137 |
| 1984 | 15,305 | 3,320 | 10,061 | 13,381 | 28,686 |
| 1985 | 39,637 | 2,892 | 14,296 | 17,188 | 56,825 |
| 1986 | 33,237 | 0 | 10,957 | 10,957 | 44,194 |

Fuentes:

1. Para 1959-1965 de FEDERALGODON, Estadísticas Algodoneras de Colombia, Bogotá, mimeo 1970.
2. Para 1966-1974 de FEDERALGODON, Informe del Gerente al XIX Congreso Nacional de Algodoneros, p. 59 para Costa-Meta y p. 62 para Tolima y Valle
3. Para 1975-1982 de FEDERALGODON, Informe del Gerente al XXIV Congreso Nacional de Algodoneros, p. 29
4. Para 1983-1986 de FEDERALGODON, Informe del Gerente al XXVI Congreso Nacional de Algodoneros, p. 35

Nota. Valle exporta fibra larga y las otras regiones exportan fibra corta

Anexo Estadístico – Cuadro 10
Precios Efectivos de Importación y Exportación: 1951-1978
(en pesos por toneladas)

| <i>Año</i> | <i>Exportación (FOB)</i> | | | | | <i>Importación</i> | |
|------------|--------------------------|--------------|--------------|------------|--------|--------------------|--|
| | Costa Meta | Interior | | Total País | cif | cif + arancel | |
| | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | <i>Total</i> | | | | |
| 1951 | | | | | 2,071 | 2,778 | |
| 1952 | | | | | 2,150 | 2,865 | |
| 1953 | | | | | 2,355 | 3,090 | |
| 1954 | | | | | 2,060 | 2,766 | |
| 1955 | | | | | 3,442 | 4,286 | |
| 1956 | | | | | 4,393 | 5,329 | |
| 1957 | | | | | 4,252 | 5,177 | |
| 1958 | | | | | 6,791 | | |
| 1959 | | | 3,888 | 3,888 | 6,401 | | |
| 1960 | 3,497 | | 3,847 | 3,768 | 6,726 | | |
| 1961 | 5,012 | | 4,773 | 4,791 | 6,302 | | |
| 1962 | 5,183 | | 5,218 | 5,213 | 5,883 | | |
| 1963 | 5,379 | | 5,673 | 5,544 | 6,180 | | |
| 1964 | 5,709 | | 5,036 | 5,571 | 6,105 | | |
| 1965 | 7,655 | | | 7,991 | 6,189 | | |
| 1966 | 6,008 | | 6,945 | 6,684 | 8,327 | | |
| 1967 | 7,911 | 8,510 | 9,875 | 9,142 | 8,340 | 12,178 | |
| 1968 | 9,075 | 9,342 | 9,634 | 9,497 | 9,250 | 16,022 | |
| 1969 | 9,720 | | 11,006 | 11,006 | 9,898 | 18,657 | |
| 1970 | 8,914 | | 12,960 | 12,960 | 9,622 | 18,444 | |
| 1971 | 12,325 | 15,926 | 15,927 | 15,927 | 12,967 | 22,570 | |
| 1972 | 15,797 | 15,931 | 15,931 | 15,931 | 15,830 | 25,519 | |
| 1973 | 18,234 | | 26,447 | 26,447 | 20,125 | 26,980 | |
| 1974 | 39,454 | 27,034 | 33,505 | 31,737 | 35,556 | 49,176 | |
| 1975 | 26,319 | 33,106 | 36,025 | 35,157 | 27,210 | 73,353 | |
| 1976 | 39,056 | | 52,783 | 52,783 | 42,660 | 67,329 | |
| 1977 | 55,693 | 54,355 | 56,330 | 55,801 | 55,727 | 98,711 | |
| 1978 | 44,142 | 52,321 | 63,230 | 62,297 | 48,361 | - | |

Fuentes:

1. Para columnas 1-5 de cuadros 7 y 8 del anexo estadístico.
2. Para columna 6 de L. Currie, op. cit., para los años 1951-1959, y de FEDERACIÓN II (cuadro 3) y tasa de cambio promedio anual para 1960-1977;
3. Para columna 7 de L. Currie, op. cit.

Anexo Estadístico – Cuadro 11
Precios Internacionales: 1952-1978
(dólares por tonelada)

| Años | Importación (c.i.f. Liverpool s.m. 1-1/16) | | | | Exportación (valor f.o.b. basado en c.i.f. Liverpool) | | |
|------|--|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|
| | (1) <i>Promedio anual</i> | (2) <i>Primer Semestre</i> | (3) <i>Abril-septiembre</i> | (4) <i>Segundo Semestre</i> | (5) <i>Primer Semestre</i> | (6) <i>Abril-septiembre</i> | (7) <i>Segundo Semestre</i> |
| 1952 | 978 | 1,006 | 989 | 950 | | | |
| 1953 | 848 | 850 | 847 | 846 | | | |
| 1954 | 867 | 861 | 864 | 873 | | | |
| 1955 | 849 | 877 | 863 | 840 | | | |
| 1956 | 757 | 803 | 745 | 710 | | | |
| 1957 | 741 | 737 | 735 | 744 | | | |
| 1958 | 714 | 743 | 720 | 685 | | | |
| 1959 | 630 | 632 | 627 | 629 | 445 | 440 | 442 |
| 1960 | 656 | 654 | 651 | 658 | 467 | 464 | 471 |
| 1961 | 675 | 682 | 676 | 668 | 495 | 489 | 481 |
| 1962 | 660 | 675 | 659 | 645 | 488 | 472 | 458 |
| 1963 | 646 | 657 | 638 | 636 | 470 | 451 | 449 |
| 1964 | 647 | 654 | 647 | 641 | 467 | 460 | 454 |
| 1965 | 633 | 643 | 635 | 624 | 456 | 448 | 437 |
| 1966 | 615 | 622 | 608 | 609 | 435 | 421 | 422 |
| 1967 | 653 | 635 | 642 | 671 | 448 | 455 | 484 |
| 1968 | 677 | 698 | 675 | 653 | 511 | 488 | 466 |
| 1969 | 612 | 620 | 613 | 605 | 433 | 426 | 418 |
| 1970 | 636 | 623 | 613 | 649 | 436 | 426 | 462 |
| 1971 | 745 | 698 | 741 | 792 | 511 | 554 | 605 |
| 1972 | 798 | 842 | 769 | 754 | 655 | 582 | 567 |
| 1973 | 1,369 | 987 | 1371 | 1751 | 800 | 1184 | 1564 |
| 1974 | 1,431 | 1,631 | 1393 | 1231 | 1444 | 1206 | 1044 |
| 1975 | 1,167 | 1,108 | 1193 | 1226 | 921 | 1006 | 1039 |
| 1976 | 1,705 | 1,519 | 1742 | 1890 | 1332 | 1555 | 1703 |
| 1977 | 1,567 | 1,788 | 1573 | 1348 | 1568 | 1353 | 1128 |
| 1978 | | 1,505 | 1564 | | 1285 | 1344 | |

Fuentes:

1. Cotton World Statistics (International. Cotton Agreement: Washington, D.C.) April 1963 and July 1970;
2. FEDERALGODON, Informe del Gerente al XVII Congreso Nacional de Algodoneros 1977 (Bogotá, Editores Guadalupe, 1978)

Anexo Estadístico -Cuadro 12
Índice del Precio Real de la Fibra de Algodón: 1951-1977
(1970=100)

| <i>Año</i> | <i>Calidad del algodón</i> | | | |
|------------|----------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| | <i>Tipo S</i> | | <i>Tipo V</i> | |
| | <i>Costa-Meta</i> | <i>Interior</i> | <i>Costa-Meta</i> | <i>Interior</i> |
| | <i>(1)</i> | <i>(2)</i> | <i>(3)</i> | <i>(4)</i> |
| 1951 | 139 | 124 | | |
| 1952 | 152 | 135 | 174 | 155 |
| 1952 | 152 | 135 | 179 | 160 |
| 1954 | 107 | 95 | 121 | 108 |
| 1956 | 100 | 89 | 114 | 102 |
| 1956 | 120 | 107 | 138 | 101 |
| 1957 | | | 126 | 111 |
| 1957 | 132 | 117 | 148 | 132 |
| 1958 | 135 | 120 | 151 | 134 |
| 1959 | 155 | 139 | 174 | 155 |
| | Grado SLM | | | |
| | <i>Costa Meta</i> | <i>Interior</i> | <i>Costa -Meta</i> | <i>Interior</i> |
| 1961 | | | 138 | 123 |
| 1962 | | | 160 | 153 |
| 1962 | | | 157 | 140 |
| 1963 | 133 | 130 | | |
| 1964 | | | 110 | 98 |
| 1965 | | | 127 | 114 |
| 1966 | | | 128 | 114 |
| 1967 | | | 123 | 110 |
| 1968 | | | 118 | 105 |
| 1969 | | | 109 | 97 |
| 1970 | 100 | 100 | | |
| 1971 | 109 | 101 | | |
| 1972 | 101 | 97 | | |
| 1973 | 87 | 104 | | |
| 1974 | 117 | 136 | | |
| 1975 | 109 | 120 | | |
| 1976 | 130 | 155 | | |
| 1977 | 131 | 99 | | |

Nota: El precio real se calculó dividiendo el precio nominal por el deflactor de precios agrícolas de las cuentas nacionales. Entre 1951 y 1959 hubo un precio único para todo el país y las columnas de Costa-Meta y del Interior indican el precio en un año dado de un grado particular, dividido por el precio en el año base en cada región. En 1961, 1962 y 1964-1968 hubo un precio unificado para todo el país; la columna (3) mide el precio para el país en relación con el precio en el año base para Costa-Meta y la columna 4 mide el precio para el país en relación con el precio en el año base para el Interior. Entre 1970 y 1978 hubo un precio para cada región; las columnas (1) y (2) muestran estos precios en relación con los precios reales del año base. Para 1960 no hay información por tipo y calidad..

Anexo Estadístico - Cuadro 13
Protección Nominal a la Producción de Fibra: 1953-1978
 (por ciento)

| <i>Año</i> | <i>Costa - Meta</i> | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | <i>Total del país</i> |
|------------|---------------------|---------------|--------------|-----------------------|
| 1953 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 1954 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 1955 | -27 | -27 | -27 | -27 |
| 1956 | -43 | -43 | -43 | -43 |
| 1957 | -23 | -23 | -23 | -23 |
| 1958 | -48 | -48 | -48 | -48 |
| 1959 | -32 | -32 | -32 | -32 |
| 1960 | 26 | 15 | 15 | |
| 1961 | -7 | -8 | -8 | |
| 1962 | -10 | -22 | -22 | |
| 1963 | 0 | 12 | 12 | |
| 1964 | 11 | 17 | 17 | |
| 1965 | -17 | 23 | 23 | |
| 1966 | 17 | 24 | 24 | |
| 1967 | 2 | -3 | | |
| 1968 | -7 | -6 | | |
| 1969 | -11 | | | |
| 1970 | -7 | | | |
| 1971 | -16 | -30 | | |
| 1972 | -26 | -22 | | |
| 1973 | -24 | | 27 | |
| 1974 | -29 | 1 | -33 | |
| 1975 | -5 | -3 | | |
| 1976 | 0 | | 26 | |
| 1977 | 2 | -12 | 14 | |
| 1978 | -5 | 1 | 42 | |

Fuente: Derivado de los cuadros 4 y 7 del anexo estadístico.

Notas. 1. La protección nominal se mide como $(\text{Precio doméstico}/\text{Precio internacional} - 1) * 100$. 2. Entre 1953 y 1959 se comparan el precio interno con el precio c.i.f. de importación. 3. En 1960 y 1961 se compara el precio de venta en el mercado doméstico para el país con el precio f.o.b. de exportación correspondiente a cada región. 4. Entre 1962 y 1966 se compara el precio al cual cada región vende a DIAGONAL con el precio f.o.b. de exportación para cada región (Costa-Meta e Interior). 5. Entre 1967 y 1978 se compara el precio pagado por los consumidores domésticos con el precio f.o.b. en pesos para las exportaciones de cada región.

Anexo Estadístico - Cuadro 14
Protección Efectiva para el Cultivo del Algodón: 1953-1978 (por ciento)

| Año | <i>Mercado interno</i> | | <i>Mercado externo</i> | <i>Todos los mercados</i> | |
|------|------------------------|----------|------------------------|---------------------------|----------|
| | Costa | Interior | | Costa | Interior |
| 1953 | 19 | 19 | 0 | 19 | 19 |
| 1954 | 33 | 33 | 0 | 33 | 33 |
| 1955 | -36 | -36 | 0 | -36 | -36 |
| 1956 | -57 | -57 | 0 | -57 | -57 |
| 1957 | -31 | -31 | 0 | -31 | -31 |
| 1958 | -55 | -55 | 0 | -55 | -55 |
| 1959 | -42 | -42 | 0 | -42 | -42 |
| 1960 | 35 | 20 | 0 | 26 | 9 |
| 1961 | -10 | -11 | 16 | -7 | 2 |
| 1962 | -14 | -29 | 16 | -10 | -12 |
| 1963 | 0 | 16 | 16 | 2 | 19 |
| 1964 | 15 | 23 | 16 | 17 | 24 |
| 1965 | -23 | 0 | 16 | -12 | 0 |
| 1966 | 47 | 25 | 16 | 46 | 21 |
| 1967 | 2 | -4 | 18 | 8 | 1 |
| 1968 | -5 | -8 | 17 | 7 | 0 |
| 1969 | -15 | 0 | 17 | 4 | 0 |
| 1970 | -4 | 0 | 17 | 2 | 0 |
| 1971 | -21 | -40 | 17 | -4 | 40 |
| 1972 | -35 | -29 | 17 | -6 | -29 |
| 1973 | -32 | 0 | 15 | -14 | 0 |
| 1974 | -39 | 2 | 14 | -26 | 5 |
| 1975 | -7 | -10 | 5 | 1 | 7 |
| 1976 | 0 | 0 | 5 | 2 | 0 |
| 1977 | 3 | 16 | 0 | -1 | -13 |
| 1978 | 13 | 7 | 5 | 11 | -7 |

Fuente: Jorge García García, Domestic Resource Costs and Effective Protection for Cotton in Colombia (mimeo, 1979)

Anexo Estadístico - Cuadro 15
Transferencias de Ingresos de los Textileros a los Algodoneros y al Gobierno: 1953-1978
(en millones de pesos de 1970) *a

| Año | A los productores de algodón | | | | Gran Total | Al Gobierno |
|---|------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| | Costa-Meta | Interior | | Total | | |
| | | Tolima | Valle | | | |
| 1953 | 8 | 17 | | 17 | 25 | 54 |
| 1954 | 19 | 42 | | 42 | 61 | 17 |
| 1955 | -27 | -72 | | -72 | -99 | 8 |
| 1956 | -26 | -136 | | -136 | -163 | 35 |
| 1957 | -19 | -48 | | -50 | -69 | 43 |
| 1958 | -73 | -206 | -40 | -245 | -319 | 32 |
| 1959 | -92 | -175 | -75 | -249 | -341 | 17 |
| 1960 | 49 | 23 | 11 | 34 | 83 | |
| 1961 | -21 | -17 | -10 | -27 | -48 | |
| 1962 | -35 | -49 | -37 | -86 | -121 | |
| 1963 | 1 | 20 | 26 | 46 | 46 | |
| 1964 | 32 | 21 | 11 | 32 | 64 | |
| 1965 | -62 | | | | -62 | |
| 1966 | 137 | 21 | 8 | 29 | 166 | |
| 1967 | 7 | -7 | | -7 | 0 | |
| 1968 | -12 | -21 | | -21 | -33 | |
| 1969 | -36 | | | | -36 | |
| 1970 | -233 | | | | -233 | |
| 1971 | -75 | -121 | | -121 | -196 | |
| 1972 | -131 | -94 | | -94 | -225 | |
| 1973 | -134 | - | | | -134 | |
| 1974 | -433 | 3 | | 3 | -430 | |
| 1975 | -25 | -1 | | 1 | -24 | |
| 1976 | 1 | | | | 1 | |
| 1977 | 15 | -42 | | -42 | -28 | |
| 1978 | -26 | 1 | | 1 | -25 | |
| Total | -1,193 | -840 | -106 | -946 | -2,138 | 206 |
| <i>Valor Capitalizado de las Transferencias</i> | | | | | | |
| 0% interés | -1,193 | -840 | -152 | -946 | -2,138 | 206 |
| 5% interés | -1,791 | -1,858 | -286 | -2,160 | -3,951 | 613 |
| 10% interés | -2,905 | -4,693 | -956 | -5,649 | -8,554 | 1,748 |

Fuente: Derivado según se explica en el Anexo 1. La información requerida para medir las transferencias figura en los cuadros 5, 8, 9 y 10 Notas.

Para determinar las diferencias de precios, de manera que se puedan evaluar las transferencias, se siguió el siguiente procedimiento:

1. Para 1953-1959, se dedujo el precio de importación c.i.f. del precio medio interno;
2. Para 1960 y 1961 del precio medio interno para todo el país se restó el precio f.o.b. de exportación para cada una de las regiones, Costa-Meta e Interior;
3. Para 1962 - 1978, para la región Costa-Meta, se restó el precio f.o.b. de sus exportaciones del precio medio al cual vendió a DIAGONAL;
4. Para 1962 -1966, para la región del Interior, se restó el precio f.o.b. de sus exportaciones del precio medio al cual vendió su producción de fibra a DIAGONAL.
5. Para 1967 y 1968, para el Tolima, se restó el precio f.o.b. de sus exportaciones del precio medio al cual vendió su producción de fibra a DIAGONAL.
6. Cuando Tolima no exportó no se evaluó la transferencia
7. La transferencia para Valle y Tolima para 1953-1966 se evaluó usando la participación de cada departamento en la producción de fibra del Interior.

*a Deflactor de las cuentas nacionales de la producción agrícola (total).

Anexo Estadístico - Cuadro 16
Transferencias al Sector Algodonero por Subsidio a las Exportaciones
(en millones de pesos de 1970) a/

| | <i>Costa-Meta</i> | | <i>Interior</i> | | <i>Total</i> |
|------|-------------------|---------------|-----------------|---------------------|--------------|
| | | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | <i>Valle Tolima</i> | <i>Total</i> |
| 1961 | 2 | 11 | 7 | 18 | 20 |
| 1962 | 3 | 11 | 9 | 20 | 23 |
| 1963 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 1964 | 6 | 1 | 1 | 2 | 8 |
| 1965 | 8 | | | | 8 |
| 1966 | 2 | 4 | 1 | 5 | 7 |
| 1967 | 32 | 10 | 10 | 20 | 52 |
| 1968 | 46 | 16 | 19 | 35 | 81 |
| 1969 | 72 | | 13 | 13 | 85 |
| 1970 | 47 | | 17 | 17 | 64 |
| 1971 | 48 | 0 | 14 | 14 | 62 |
| 1972 | 82 | 0 | 27 | 27 | 109 |
| 1973 | 39 | | 17 | 17 | 56 |
| 1974 | 51 | 14 | 23 | 37 | 88 |
| 1975 | 31 | 1 | 2 | 3 | 34 |
| 1976 | 23 | | 11 | 11 | 33 |
| 1977 | 5 | 1 | 2 | 3 | 8 |
| 1978 | 9 | 1 | 4 | 5 | 14 |

Valor Capitalizado de las Transferencias

| 6% más CAT | | | | | |
|--------------------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 0% interes | 505 | 71 | 176 | 247 | 752 |
| 5% interes | 715 | 143 | 373 | 515 | 1,231 |
| 10% interes | 1,018 | 243 | 516 | 759 | 1,777 |
| 12% más CAT | | | | | |
| 0% interes | 525 | 98 | 222 | 321 | 846 |
| 5% interes | 755 | 204 | 411 | 615 | 1,370 |
| 10% interes | 1,095 | 371 | 598 | 969 | 2,064 |

a/ Se utilizó el deflactor del producto agrícola para encontrar el valor real del subsidio 6% para el periodo 1961-65 y subsidio CAT para el periodo posterior.

Anexo Estadístico - Cuadro 17
Transferencias al Sector Algodonero por Subsidio al Crédito
(en millones de pesos de 1970)

| <i>Año</i> | <i>Alternativa 1</i> | <i>Alternativa 2</i> | <i>Alternativa 1 por Regiones</i> | | | <i>Total</i> |
|--------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------|--------------|--------------|
| | | | <i>Costa-Meta</i> | <i>Tolima</i> | <i>Valle</i> | |
| 1953 | 1.0 | 2.3 | 0.54 | 0.44 | 0.00 | 0.99 |
| 1954 | 1.3 | 5.0 | 0.56 | 0.75 | 0.01 | 1.31 |
| 1955 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1956 | 1.2 | 2.4 | 0.38 | 0.84 | 0.01 | 1.23 |
| 1957 | 3.9 | 4.8 | 1.21 | 2.62 | 0.06 | 3.89 |
| 1958 | 3.1 | 4.5 | 0.94 | 1.99 | 0.18 | 3.10 |
| 1959 | 1.6 | 3.7 | 0.48 | 0.81 | 0.25 | 1.55 |
| 1960 | 0.0 | 1.8 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1961 | 0.0 | 3.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1962 | 0.0 | 0.5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1963 | 8.6 | 11.0 | 4.77 | 1.97 | 1.81 | 8.55 |
| 1964 | 6.4 | 10.2 | 4.31 | 1.49 | 0.61 | 6.41 |
| 1965 | 0.0 | 3.5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1966 | 17.8 | 28.4 | 13.58 | 3.36 | 0.87 | 17.82 |
| 1967 | 0.0 | 8.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1968 | 0.0 | 9.1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1969 | 0.0 | 13.2 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1970 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1971 | 0.0 | 9.9 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 1972 | 18.2 | 35.3 | 12.21 | 4.29 | 1.67 | 18.17 |
| 1973 | 43.4 | 60.3 | 34.12 | 5.60 | 3.72 | 43.44 |
| 1974 | 118.5 | 146.8 | 87.92 | 18.15 | 12.46 | 118.53 |
| 1975 | 43.5 | 64.4 | 38.87 | 3.22 | 1.39 | 43.48 |
| 1976 | 39.5 | 64.6 | 30.79 | 5.57 | 3.17 | 39.54 |
| 1977 | 44.2 | 67.0 | 30.73 | 9.47 | 4.00 | 44.20 |
| 1978 | 1.3 | 12.5 | 1.16 | 0.13 | 0.06 | 1.34 |
| Total | 353.6 | 572.4 | 262.6 | 60.7 | 30.3 | 353.6 |

Nota. La alternativa 1 se calcula con una tasa de interés real anual del cero por ciento y la alternativa 2 se calcula con una tasa de interés real anual del cinco por ciento.