

La agricultura en Colombia 1950 - 1972

2.588 COP. 2

La agricultura en Colombia 1950-1972

REPUBLICA DE COLOMBIA

Departamento Administrativo
Nacional de Estadística



1588

cop. 2

En las ediciones números 276, 277 y 278 del "Boletín Mensual de Estadística" se dio a publicidad la monografía "LA AGRICULTURA EN COLOMBIA 1950-1972", elaborada por el Seminario Permanente de Problemas Colombianos, del DANE. La constante solicitud de este material por parte de usuarios de estadísticas del sector, ha llevado al Departamento a la presentación del mencionado trabajo en la presente separata, a fin de ampliar su difusión en la medida esperada.



LA AGRICULTURA EN COLOMBIA 1950 - 1972

I Evolución de la Estructura agraria

II Evolución general de
la producción agrícola

Seminario Permanente de
Problemas Colombianos, DANE
Elaborado por Salomón Kalmanovitz

Introducción

El trabajo *La Agricultura en Colombia 1950 – 1972* fue elaborado en el Seminario Permanente de Problemas Colombianos del DANE, dentro de un plan de análisis de la economía rural, que comprende un estudio anterior sobre ganadería, que apareció en el Boletín Mensual No. 253 – 254, y que se completa con la presente publicación. Culmina así el intento de tratar en forma general y sistemática el desenvolvimiento de la economía agraria en su conjunto durante los dos últimos decenios.

Se ha seguido la metodología de confeccionar series largas de producción, área sembrada, precios, inversión, insumos, créditos y gasto público para obtener estimados coherentes que permitan la interpretación selectiva de la información disponible y evitar así caer en las contradicciones que se presentan en las distintas fuentes.

Este estudio empieza por enmarcar el desarrollo capitalista de la agricultura dentro de la historia económica del país, remontándose a los orígenes de la industrialización para explicar la génesis y las transformaciones que determinan la estructura agraria actual, en términos de las formas de trabajo, formas tenenciales, cambios jurídicos y movimientos de población (Capítulo I).

Dentro del análisis que corresponde a los cambios en la producción operados en los dos últimos decenios (Capítulo II) se hace una división por cultivos que permite apreciar el avance de la agricultura comercial sobre las formas parcelarias de producción. Al mismo tiempo, la agricultura es vista en sus relaciones con la acumulación industrial, tanto como proveedora directa como indirecta de ella, a través de insumos a ser procesados, subsistencias de los obreros y, finalmente, del comercio internacional como proveedor de importaciones productivas para la industria.

Una de las formas de analizar las relaciones industria-agricultura es la de apreciar lo ocurrido en sus términos de intercambio, lo cual se hace por medio de índices armónicos de precios por tipo de cultivo y para toda la agricultura, relacionados con precios industriales, para pasar a la explicación entonces del problema del ciclo de los precios agrícolas (Capítulo III).

Seguidamente (Capítulo IV) se hace la relación entre población activa y demandas de mano de obra estacionales o permanentes,

para llegar a una aproximación al problema del mercado de trabajo en el agro, los salarios e ingresos provenientes de la actividad rural y su distribución.

La última parte del estudio (Capítulo V) analiza la inversión en maquinaria e insumos químicos con el fin de lograr elementos explicativos de cuanto ha ocurrido en el campo colombiano en relación al cambio tecnológico en los últimos años. Se introducen, además, las cantidades de crédito y gasto público percibidos por la agricultura; el punto sobre tributación del sector, que se plantea al final, sirve para puntualizar algunas conclusiones sobre el carácter que tuvo el desarrollo agrícola en nuestro país, su rapidez relativa, si implicó subsidios provenientes de otros sectores y si la agricultura puede considerarse hoy en día como sector rezagado de la economía nacional.

Dada la extensión del trabajo se ha hecho necesario dividir su publicación en dos partes: los primeros dos capítulos, sobre evolución de la estructura agraria y de la producción, son publicados en esta entrega, mientras que los tres capítulos restantes que tratan del ciclo de precios agrícolas, la fuerza de trabajo rural y sus ingresos y, finalmente, el que trata de inversión, tecnología y crédito serán publicados en próximo Boletín.

En la labor estadística, dispendiosa en el caso de este estudio, colaboró Alberto Samper.

Capítulo I

EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA AGRARIA COLOMBIANA

Los elementos de la estructura agraria que se consideran en el presente capítulo desde un punto de vista histórico constituyen una parte muy reducida de lo que podría considerarse como el universo agrario del país y de su evolución histórica. El análisis de estos elementos pretende dilucidar los aspectos más importantes de los profundos cambios que ha vivido el campo colombiano en los últimos cincuenta años, con particular referencia a las formas de trabajo, tenencia de la tierra, factores demográficos, cambios jurídicos e institucionales principales y aquellas transformaciones importantes que fueran impulsadas por el desarrollo espontáneo de la economía nacional. La parte final del capítulo se dedica a los elementos de la estructura agraria actual, en base a un somero análisis de la reforma agraria, la enumeración estadística contenida en los censos agropecuarios de 1960 y 1970 y la información disponible sobre la estructura de la economía cafetera.

1. Evolución histórica

A. Formas de trabajo

En la década del 20 se encuentra una variedad muy grande de instituciones en la explotación del trabajo rural que tienen en común la sujeción del campesino a la tierra y la obligación extra-económica de abonar rentas bien sea en servicios, producto o dinero. En las grandes haciendas de Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Huila, Valle y Cauca la producción era llevada a cabo básicamente por arrendatarios (concertados y agregados), que

pagaban rentas por sus lotes de pan coger en forma de producto, dinero y, además, trabajando en las labores de la hacienda por un salario que era generalmente un 30o/o inferior al que se pagaba a los "forasteros" o fuerza de trabajo ocasional no residente en las haciendas 1/. En Nariño, en Cauca y en la Costa eran corrientes los "terrajés", equivalentes al pago en especie por el derecho de comunidades indígenas o campesinas a usufructuar tierras tituladas a otros 2/. Aún en otras regiones, como el Sur de Antioquia y Caldas, existían grandes explotaciones cafeteras repartidas en aparcerías; a la inversión conjunta de propietario y campesino se daba una repartición de utilidades que variaba ampliamente de tercios a medianías del producto obtenido 3/.

Fuera de esta economía de hacienda se podría considerar una economía campesina de pequeños propietarios, concentrados primordialmente en las tierras más pendientes y desvalorizadas del país y que incluía desde café, en las regiones de Antioquia y Caldas, hasta maíz, papa y yuca, en el resto del territorio nacional. Dentro de esta economía figuraban también algunos campesinos medios en tierras mejores, que producían para abastecer los crecientes centros urbanos del país. En la medida en que se incrementaban las comunicaciones entre el campo y las ciudades, la pequeña propiedad parcelaria abastecía la mayor parte de las necesidades urbanas, mientras que la economía de la hacienda se concentraba en ganadería, cereales, azúcar refinada 4/ y arroz.

La economía cafetera, que en esta etapa vivía un vertiginoso crecimiento 5/, compartía todos los tipos de explotación señalados: desde grandes haciendas con arrendatarios sujetos a la tierra y obligados a pagar rentas en trabajo a aparceros, hasta pequeños y medios propietarios. El Censo Cafetero de 1932 refleja esta situación en forma aproximada:

Cuadro 1. A

Clasificación porcentual de las propiedades cafeteras 1932

Clasificación de las propiedades	Número de fincas	Porcentajes	
		Fincas	Cafetos
TOTAL	149.348	100.0	100.0
Menores de 5.000 árboles	129.556	86.8	48.8
De 5.0001 a 20.000 árboles	16.921	11.3	24.7
Más de 20.000 árboles	2.871	1.9	26.5

Fuente: Censo Cafetero 1932, en Boletín General de Estadística, 1933.

Como puede deducirse del cuadro No. 1 A, la concentración de la propiedad cafetera fue alta desde un principio: 13.3o/o de las fincas alcanzaban a concentrar el 51.2o/o del número de cafetos existentes, mientras que el resto de fincas (cerca del 90o/o) no alcanzaba a explotar la mitad de los cafetos del país. Sin embargo, se puede asumir, según los informes de productividad que brinda el mismo Censo, que las regiones de pequeña propiedad (Caldas y Antioquia) eran más productivas que las de gran propiedad (los Santanderes, Cundinamarca y sur del Tolima). Esto permite establecer una nueva estimación, ya en base a la superficie y a la producción de café, así:

Cuadro 1. B

Estimación de la concentración de la producción cafetera

Clasificación de las propiedades	Porcentaje	
	Explotaciones	Producción
	100.0	100.0
Menores de 3 has.	86.8	49.0
Entre 3 y 12 has.	11.3	29.7
Más de 12 has.	1.9	21.3

Para las estimaciones de este cuadro se optó por la siguiente metodología: Se supuso una productividad base de las unidades pequeñas de 100, las propiedades medias de 120 y las propiedades grandes de 80, reflejando el hecho de que las explotaciones más grandes eran las más atrasadas, basadas en arrendatarios que abonaban rentas en servicios, mientras que las propiedades medianas debían tener tierras de mejor calidad que las pequeñas

- 1/ Luis B. Ortiz, *Ensayo sobre las condiciones de la vida rural en el Municipio de Moniquirá, Boyacá*. Anales de economía y estadística I, 1938, Pág. 27 y 55. Ortiz informa que de 64 personas encuestadas solo 12 reciben salarios; de estos, 5 reciben alimentos, producidos en la misma finca. Los otros son arrendatarios y pagan también renta en producto.
- 2/ Juan Friede, *La lucha del Indio por la tierra*, Bogotá, 1973.
- 3/ James Parsons, *La Colonización Antioqueña*, Banco de la República 1951.
- 4/ El ingenio Manuelita importó un trapiche a vapor en 1903 y el ingenio Río Paila entró a producir a escala a partir de 1929. Ver Phanor Eder, *Santiago Eder, el fundador*, Bogotá 1961.
- 5/ La producción cafetera en 1913 se puede estimar en 64.800 Tons. mientras que en 1932 era de 207.000 Tons. William Paul Mc Greevey, *An Economic History of Colombia*, Cambridge 1971, p. 198.

propiedades y mayores economías de escala. Por otra parte, se asumió que en cada hectárea había 1.666.6 cafetos sembrados, que es el dato aproximado que trae el mencionado Censo.

El crecimiento anual de la superficie cafetera observable entre 1920 y 1929 fue de cerca de un 10o/o 6/, lo cual, considerado conjuntamente con las necesidades estacionales de mano de obra para las cosechas cafeteras, especialmente en relación a las explotaciones grandes y medianas, aunque aún las pequeñas requerían y demandaban trabajo asalariado, constituyó la primera gran demanda que se ejerció sobre un mercado de trabajo rural prácticamente inexistente hasta ese entonces. La inmovilidad de la fuerza de trabajo sujeta a la hacienda se contraponía a estas necesidades de liberar la fuerza de trabajo de la tierra, a las cuales se añadieron en el tiempo nuevas demandas por trabajo asalariado. La situación se volvió más tensa con el gran desarrollo económico que vivió el país con particular agudeza de 1925 a 1929: se hizo necesaria la construcción de una infra-estructura de comunicaciones, vías y puertos, para conectar el interior con el mercado mundial, lo cual fue inducido por el auge en las exportaciones cafeteras y por la profusión de créditos externos contraídos por el gobierno de esa época. La industrialización ya había sentado algunas bases aún antes de la primera guerra mundial y esta nueva etapa próspera sirvió para consolidar la incipiente industria de los inicios de siglo 7/; la fiebre de las exportaciones y los créditos de 1925 en adelante añadieron demanda efectiva a la industria y esta acometió importantes ampliaciones, obteniendo cambios cualitativos y fomentando la urbanización y el desarrollo de un mercado interior. Esto acarrió a su vez condiciones para la migración hacia las ciudades y contribuyó a resquebrajar las férreas instituciones rurales que fijaban a los campesinos arrendatarios a las haciendas.

Los grandes requerimientos de trabajo asalariado que emergieron de la construcción de obras públicas parecen haber sido el elemento que terminó por agotar la fuerza de trabajo móvil disponible, presionando sobre los trabajadores sujetos a las haciendas. La situación se vio agravada porque el desarrollo

urbano e industrial aumentó sus demandas sobre la agricultura y ante la incapacidad de esta de responder, los precios de los productos necesarios ascienden con gran fuerza.

Según un cálculo de Alejandro López, las obras públicas requerían cerca de 40.000 trabajadores en 1928 8/, lo cual ha debido ascender a cerca del 8o/o de la fuerza de trabajo móvil del campo en ese entonces 9/. Esta sustracción de trabajadores relativamente importante hizo que muchas de las haciendas del país entraran en crisis y se vieran forzadas a pagar salarios para mantener a sus arrendatarios en sus propiedades. En efecto, los salarios rurales tuvieron un incremento notable por primera vez en muchos años, el que alcanzó a ser de más del 30o/o entre 1924 y 1927 10/. La situación de un mercado de trabajo en conformación y todavía con una oferta de brazos limitada se puede colegir mejor si se consideran varios eventos que tuvieron lugar en ese entonces:

— La Asamblea de Boyacá dictó una resolución mediante la cual los campesinos debían portar salvoconductos emitidos por las autoridades locales para poder salir del departamento a trabajar a otras partes 11/.

— La Federación Nacional de Cafeteros solicitó del gobierno que los trabajadores de obras públicas fueran puestos a disposición de los hacendados para la recolección de las cosechas cafeteras 12/.

— La SAC solicitó del gobierno que se abrieran las compuertas de la inmigración para frenar el alza de salarios, mientras que por otra parte solicitaba la imposición de medidas de ahorro forzoso para neutralizar las alzas salariales 13/.

La situación de escasez relativa de trabajadores sentó las condiciones en amplias regiones de Cundinamarca y Tolima para que estallaran conflictos entre arrendatarios y propietarios, en los cuales los campesinos reclamaban el fin de los servicios gratuitos en las haciendas, pago de salarios iguales a los de las obras públicas y el derecho a sembrar cultivos de mercado en sus lotes

6/ Mc Greevey, *obra citada*, p. 201.

7/ Daniel Pecaute, *Política y Sindicalismo*, Bogotá, 1973.

8/ Alejandro López, *Idearium Liberal*, París 1931, Pág. 42.

9/ Hemos estimado que en 1938 los trabajadores asalariados rurales eran 502.1 miles, a los cuales se podían añadir parte de los trabajadores independientes y ayudantes familiares (estimados en 948.2 miles), pero solo como trabajadores ocasionales. No es exagerado suponer que 10 años antes la fuerza de trabajo rural efectivamente libre no

alcanzaba a más de 500.000 personas, por las rigideces institucionales evidenciadas. Esto daría el estimado del 8o/o citado.

10/ Miguel Urrutia, Mario Arrubla, *Compendio de Estadísticas Históricas de Colombia*. Según los autores el salario pasó de \$0.70 en 1924 a \$1.01 en 1927.

11/ Alejandro López, *obra citada*, Pág. 39.

12/ *Ibid*, Págs. 42 y 43.

13/ El Tiempo, Febrero 26, 1926, recopilado por Jorge Villegas, DANE, 1972.

de pan coger 14/. Otras regiones del país también fueron afectadas en mayor o menor grado por conflictos de este tipo, que contribuyeron a disolver las formas atrasadas en la explotación del trabajo. La legislación agraria de 1936, como se verá más adelante, afrontó este tipo de problemas en la movilidad de la fuerza de trabajo campesina.

Después de este período de escasez de brazos no se volvió a repetir nada semejante, con excepción de algunos desequilibrios regionales (por ejemplo, para las cosechas de algodón en la Costa a partir de 1960) y durante etapas de especial activación económica. Lo que vino a tomar lugar fue una sobre-oferta permanente de brazos: por una parte, los campesinos sujetos a las haciendas fueron liberados en gran medida y por otra, la pequeña propiedad parcelaria arrojó excedentes demográficos que aumentaron en la medida en que confrontaban la competencia creciente, tanto al mismo interior de la economía campesina, como aquella proveniente de las nuevas explotaciones empresariales. Si bien la migración a las ciudades hizo decaer la oferta de brazos en el campo, la demanda por fuerza de trabajo no aumentó en forma proporcional al crecimiento vegetativo de la misma, pues el desarrollo agrícola fue lento por lo menos hasta 1945 y su aceleramiento de allí en adelante fue acompañado de trascendentales cambios tecnológicos que hicieron desarrollar relaciones mucho más productivas que necesitaron relativamente menos mano de obra. En esta forma descendieron los requerimientos de hombre-producto y aún hombre-hectárea. Fuera de esto, la demanda generada por la ampliación de los nuevos cultivos vino a ser altamente estacional e irregular, lo cual dio lugar a requerimientos por trabajo solo durante unos cuantos meses del año, con el consecuente desequilibrio regional en los mercados de trabajo.

La carestía y alza de los precios agrícolas fueron alarmantes señales en 1927 y 1928 de que la deficiencia de la oferta agrícola frente a las demandas del desarrollo capitalista del país constituirían un poderoso freno para este. Se señalaba que la tierra era explotada bajo formas extremadamente atrasadas de producción, con su correlativa baja productividad de trabajo y escasa producción. La ley de emergencia, promulgada en 1928, permitió la libre importación de alimentos, presionando los precios y las rentas hacia abajo 15/.

14/ El Tiempo, Diciembre 14, 1928, y Miguel Urrutia, *Historia del Sindicalismo en Colombia*, Uniandes, 1969.

15/ Según editorial de El Tiempo, de Octubre 24 de 1928, "el déficit de la producción agrícola divide a los estadistas criollos en dos escuelas. Una quiere la protección aduanera de la agricultura nacional, aunque un grano de maíz cueste como un grano de oro y las clases medias y

La ley despertó la indignación de los gremios afectados, que pedían una protección igual a la de la incipiente industria. La competencia extranjera castigaba, sin embargo, no solo a los propietarios sino a los posibles empresarios no propietarios, pues estos tenían que producir con el bajo nivel de precios fijado por otros países más avanzados, con relaciones de mayor productividad y menores niveles de rentas del suelo. El desarrollo capitalista que ya se observaba nítidamente en la sabana de Bogotá, en el valle del río Cauca y las regiones adyacentes a los emergentes centros urbanos del país, podía ser demorado si la competencia extranjera se venía en forma demasiado fuerte. La crisis de 1929 y la consiguiente y crónica escasez de divisas que caracterizaría a la economía nacional de allí en adelante, hicieron difícil imponer esta política, que se siguió practicando solo para las importaciones de algunas materias primas para la industria (algodón en forma de hilazas, cebada y, menos frecuentemente, azúcar) y, en casos de extrema carestía de alimentos, dándose de hecho el contorno de una política de protección para la producción agrícola, que se consolidó para la mayor parte de los productos a partir de 1948, con la ley 90 de ese año.

Uno de los aspectos más importantes de la legislación agraria de 1936 trataba el problema de la escasa movilidad de la fuerza de trabajo, e intentaba sentar condiciones para la generalización del trabajo asalariado en la agricultura. Según Gutiérrez Anzola, "al expedirse la ley 200 de tierras, del año de 1936, tanto el arrendamiento como la aparcería habrían de constituir perturbaciones y problemas para los propietarios, que veían así la amenazante posibilidad de perder por la posesión de determinado período de años, las parcelas arrendadas o contratadas. Así fue como se creó el fenómeno de la gente sin tierra... el proletariado campesino tiene así una explicación y un antecedente" 16/.

Se podría alegar que la sola legislación de 1936 no tuvo tanta importancia como para cambiar radicalmente las relaciones en el campo, como parece asumir Gutiérrez Anzola; más bien, parece haberse tratado de la confirmación de un proceso que ya llevaba la mayor parte de su trayecto transcurrido por la sola evolución espontánea de la economía, la crisis que se presentó en el mercado de trabajo y la expansión de las demandas urbanas e industriales sobre la agricultura; por ello, la legislación entró como elemento que contribuyó a la transformación, pero no la

las clases laboriosas no alcanzan a comprarlo. Otra, prefiere que baje el arancel para llenar con frutos extranjeros el vacío de los precios". La cuestión era entonces que la producción nacional agrícola tenía un nivel de precios que encarecía notablemente la tasa salarial, constituyéndose en impedimento para la acumulación de capital.

16/ Jorge Enrique Gutiérrez Anzola, *Violencia y Justicia*, Ediciones Tercer Mundo, 1962.

sobre—determinó. De hecho, los efectos de la legislación son todavía hoy objeto de discusión y no se sabe a ciencia cierta si hubo el tal éxodo rural de 1937 en adelante 17/. La impresión general que se deduce es que la ley tuvo efectos en la estructura agraria, pero que estos fueron relativamente débiles y no alcanzaron a transformarla profundamente: la estructura agraria a nivel local, fue más afectada por el movimiento espontáneo de la economía que por las medidas institucionales.

Se parte entonces de una situación en que la inmovilidad de la fuerza de trabajo se empezó a resquebrajar con el desarrollo tanto de la agricultura de exportación (café) como de la agricultura que producía para el mercado interno, cuyos desarrollos industrial y urbano fueron sus impulsores principales. La crisis en el mercado de trabajo, los conflictos sobre relaciones de trabajo y tenencia fueron catalizadores que impulsaron tal disolución, mientras que la legislación confirmó un proceso que ya llevaba bastante tiempo en marcha, contribuyendo a acelerar la llegada de una situación en la que el trabajo asalariado y las relaciones más productivas se generalizan y toman nuevas áreas de la agricultura nacional.

B. Formas de tenencia de la tierra

Dentro del espacio económico efectivamente conquistado en el país durante la década de 1920, la gran propiedad territorial ocupaba las tierras más salubres, cercanas a los centros urbanos, de mayor fertilidad y los valles y tierras planas. La ocupación de la tierra a escala extensiva fue un recurso durante el siglo XIX para sujetar la mano de obra campesina; según Mc Greevey, una frontera abierta significaba que el excedente económico de los campesinos no podía ser apropiado por los propietarios 18/, y esto contribuyó a que, fuera de la tierra efectivamente ocupada, la mayor parte del territorio nacional se encontrara titulado en el siglo XX. Por otra parte, los excedentes demográficos del campesinado que no encontraron lugar en las haciendas, pudieron ocupar los espacios más pendientes e inhóspitos del país, donde a excepción de la producción cafetera no hubo posibilidad para desenlazar una acumulación de capital suficiente y producir una economía empresarial de vertiente con visos mínimos de prosperidad general.

Es así como sobre el espacio económico efectivamente ocupado por medio de formas supra—extensivas de explotación (ganadería, tierra en bosques, barbechos muy largos, cotos de caza, etc.), los baldíos nacionales habían pasado a ser también propiedad de un escaso número de individuos que hacían difícil, si no imposible, la colonización campesina de nuevas áreas del país 19/. La carestía agrícola que confrontaba la nación en ese entonces no se compadecía con el monopolio inmobiliario, que imponía onerosas condiciones rentísticas a la nueva producción requerida tan urgentemente por el país. La imposibilidad de expandir la frontera agrícola podía significar un poderoso freno al desarrollo, y tal urgencia se vino a adueñar hasta de los tribunales: había que legalizar la colonización campesina y abolir las trabas que la hacían tan difícil. Este es precisamente el sentido económico que

17/ Ver la discusión al respecto que hace Albert Hirschman, en sus *Estudios sobre Política Económica en América Latina*, Aguilar, 1964, Págs. 128 y ss., allí concluye que la expulsión de campesinos de las haciendas debió darse, pero no fue un fenómeno suficientemente generalizado como para que quedara registrado en las crónicas de prensa.

18/ William Paul Mc Greevey, *obra citada*, pág. 225. Según este, tierra libre para colonizar significaba ausencia de rentas para los propietarios.

19/ Las dificultades para expandir la producción agrícola a nuevas tierras se condensan bien en la siguiente observación de Alejandro López: "Sobran tierras y esta es la hora en que el Ministro de Industria tiene demorados a los expedientes de cultivadores de tierras de Santa Marta ... sobran tierras y nuestro Ministerio de Industrias no encontraría una legua cuadrada que perteneciese de firme al Estado donde acomodar cien familias campesinas que quisieran derribar monte para alzar su tienda". *Idearium Liberal*, Pág. 106.

tiene la conjunción de la propiedad y la producción, o como se llamaría durante la primera administración del presidente López, "La función social de la propiedad".

Los fallos judiciales empezaron a desfavorecer sistemáticamente a los presuntos propietarios de enormes extensiones incultas o bajo la explotación de colonos que arriesgaban sus vidas para abrir el monte 20/; en esta forma, el Congreso pasó la Ley 74 de 1926 que exigía la responsabilidad de la prueba judicial de los títulos a los propietarios, los cuales tildaron a la legislación como la "prueba diabólica" 21/ la ley fijaba también procedimientos de avalúo de las mejoras de los campesinos que pudieran ser efectivamente lanzados por los propietarios.

Los cambios legislativos que tienen lugar de 1920 en adelante culminaron con la Ley 200 de 1936, que fue la sumatoria de todas las decisiones jurídicas tomadas anteriormente, y la síntesis de las medidas que confrontaban los mayores obstáculos para el desarrollo capitalista en el campo:

- a) supra-propiedades territoriales que obstaculizaban la movilidad de la tierra, la apertura de la frontera agrícola y el alza en la productividad de la tierra y
- b) formas atrasadas en la explotación del trabajo, que inmovilizaban parte apreciable de la mano de obra campesina.

En el período que va de 1920 a 1936 se puede encontrar una difusa línea divisoria entre dos etapas en las formas de tenencia de la tierra en el país, así: antes del cúmulo de legislación agraria era legal la propiedad sobre 50.000 y 100.000 has. de extensión, que en algunos casos alcanzaban pretensiones sobre más de un millón de has., lo cual, lógicamente, sustrafía la tierra de la producción e impedía su explotación directa, en arriendo empresarial o, finalmente, en forma de colonato; después de éste período la legislación permite todavía grandes propiedades, pero estas se quedan en la titulación sobre 2.000, 5.000 y hasta 10.000 has., lo cual marca una diferencia cualitativa importante en relación con la etapa anterior y significa una adecuación sustancial de la propiedad territorial a las nuevas condiciones para el desarrollo capitalista en la agricultura. Por otra parte, cambia el carácter de difuso dominio sobre regiones enteras por los propietarios y estos tienen que especificar con mayor exactitud los límites de su propiedad, lo cual es factor clave para permitir la compra-venta y

negociación en general de la tierra. La agrimensura se difunde y pasa a ser requisito para la titulación. Se agiliza así el mercado nacional de tierras. Este resultado se le puede adscribir en parte a la amenaza legal, pero nuevamente se hace necesario insistir en que la nueva legalidad no reviste características drásticas sobre el medio que trata de afectar. En la misma forma como no se logró la abolición radical de las formas atrasadas en la organización del trabajo, la legislación tampoco dio lugar a una redistribución masiva de la tierra o a explotaciones de tamaño óptimo que impulsaran un acelerado desarrollo de la producción agrícola. Lo que hizo la amenaza legal fue prestar una mayor flexibilidad a un muy imperfecto mercado de tierras, impulsando la delimitación exacta de la propiedad, una mayor oferta y la subdivisión de grandes predios entre los familiares de los propietarios. Según Hernán Jaramillo Ocampo, "la ley de tierras produjo en el país una baja de los precios de la propiedad rural" 22/, lo cual es expresión de que mucha tierra salió a la venta o al arriendo empresarial al mismo tiempo, porque la seguridad de los propietarios en relación a su situación legal estaba en entredicho.

Si bien las medidas legislativas promovieron cambios en las formas de la gran propiedad territorial, el grado de movilidad de la tierra alcanzado no fue aún suficiente para desencadenar otros efectos que aceleraran el desarrollo capitalista del campo. Las medidas redistributivas en relación a aparceros y arrendatarios tuvieron efectos limitados y solo tocaron las zonas más afectadas anteriormente por graves conflictos sociales. No hubo, entonces, la conformación de una amplia capa media campesina que produjera grandes excedentes agrícolas, que sirvieran para obtener un bajo nivel de precios para las subsistencias (salarios) y materias primas de la industria, para dar lugar a un alto nivel de exportaciones agrícolas diferentes al café y para constituirse, en forma recíproca, en un dinámico mercado campesino para los productos de la industria. La "pausa" en las reformas de la República Liberal pactada a partir de 1937, cuando la oposición de los gremios afectados y otros estamentos sociales se acrecentó, hizo que el alcance de las medidas legislativas se debilitara y que aún la cuestión del derecho a colonizar baldíos quedara sin concretarse. Dentro de la misma ley, el período de prueba para explotación adecuada pasó a ser de 10 años y en 1944 la Ley 100 dio un plazo de cinco años más. Cuando se suponía que la reversión de baldíos debía empezar en 1951, no hubo ninguna confirmación legislativa que concretara las medidas de 1936. Si la Ley 135 de 1961 se mira desde una perspectiva histórica, se

20/ Por ejemplo, el fallo contra la Sociedad Barrera y Neira y Cia, en 1926, que demanda derechos de propiedad sobre 1.5 millones de has., en Boyacá y Casanare; el de la sucesión Caicedo, sobre 200.000 has., en los alrededores de Puerto Berrio; o la Hacienda Tolima, en el mismo departamento, que pretendía derechos sobre 25.000 has. El Tiempo, Febrero 11, 1927, recopilado por Jorge Villegas, DANE.

1972, y Jorge Eliecer Gaitán, *Sus Mejores Discursos*, Bogotá 1964, págs. 160 y 161.

21/ Albert Hirschman, *obra citada*, pág. 123.

22/ *Exégesis de Nuestra Economía Agraria*. Tesis Universidad Nacional. 1940.

puede comprender perfectamente que no es más que la realización de la legislación de este período, pues nuevamente se legisla sobre:

- a) derechos de colonización y reversión de baldíos sin explotar al Estado.
- b) extinción de relaciones de aparcería y pequeño arriendo y
- c) utilización adecuada de la tierra, o sea relación más estrecha entre propiedad y producción.

De este modo se puede comprender mejor cómo la cuestión de la colonización fue asunto político complejo, y cómo fueron necesarias varias vueltas de la historia para que finalmente la colonización de tierras tituladas, pero sin explotar, tuviera una verdadera base legal.

La crisis de 1929 afectó a toda la economía y esto hizo reducir la fuerte presión urbana e industrial sobre la producción agrícola. Si bien hubo deflación general, la agricultura sufrió menos en términos de precios que la incipiente industria, y ya en 1934 se nota su recuperación 23/. La producción, que se había mantenido estancada hasta 1934, se recuperaba relativamente y obtiene tasas estimadas de crecimiento del 2.1o/o anual entre 1935 y 1940 24/. La ampliación de la producción pudo tener varias fuentes: tecnificación y ampliación de la producción en las haciendas de la Sabana, Valle del Cauca y regiones agrícolas adyacentes a los centros urbanos; expansión de la frontera agrícola y nueva producción o producción que ya existía pero que solo pudo ser intercambiada en la medida que aumenta la red de transportes del país; por último, surgieron dentro de las clases medias urbanas y en menor medida del campesinado medio, empresarios que arrendaron tierras y las explotaron en forma moderna, e.g. en base a trabajo asalariado.

Existen algunas estadísticas dispersas sobre aspectos de la estructura tenencial en los cultivos del algodón, arroz y trigo (Cuadro 1.1), que fueron recogidas por la Contraloría General de la República en 1937. En términos de concentración, menos de una décima parte de las explotaciones de algodón obtiene más del 54o/o de la producción, con unidades que exceden las 20 has.; en arroz, menos del 5o/o de los productores, el 46o/o de la producción; y en el trigo, menos del 2o/o de las explotaciones, el 34.6o/o de la producción. En términos de productividad, el algodón de las grandes explotaciones no tiene mayor diferencia en relación con las explotaciones medianas y pequeñas, lo cual pone en duda su carácter de explotación capitalista. En términos de manejo, la superficie aldononera se reparte por igual entre propietarios y arrendatarios, aunque no se sabe con exactitud si se trata de arriendos de tipo moderno o atrasado. En arroz, la

productividad es mucho mayor en las grandes explotaciones que en las pequeñas y aún en las medianas, lo cual indica que se está adelantando un proceso de desarrollo capitalista en éste cultivo. A diferencia del algodón, que no goza de demanda por las textiles, que aún no están en capacidad de procesarlo en bruto (importan la hilaza), el arroz dispone de los crecientes mercados urbanos del país. En su manejo, la superficie se reparte en casi un 53o/o para propietarios y 47o/o para arrendatarios de todos los tipos. La productividad de las grandes explotaciones trigueras es también mucho mayor que las pequeñas y medianas unidades, mientras que el 82o/o de la superficie está explotada directamente por propietarios, señal de que se trata de formas modernas de explotar las tierras y el trabajo. El cultivo del trigo se reducirá en medida creciente por la competencia extranjera, pero sus efectos perjudiciales no se verán realizados plenamente hasta la década de 1960.

Este corte transversal en la estructura tenencial de tres productos revela que el proceso de desarrollo capitalista, desatado en esta etapa fundamentalmente por la industrialización, ha avanzado en alguna medida, pero que todavía subsisten trabas para que la oferta agrícola sea adecuada, como lo demuestra el hecho de precios relativos agrícolas en alza. Con todo, las bases mismas de las formas atrasadas de explotación del trabajo y de tenencia de la tierra habían sido socavadas, tanto por el desarrollo espontáneo de la economía como por los cambios legislativos que tuvieron lugar. En la medida en que aumentó la circulación de mercancías, la producción se modernizó, y tanto la tierra como el trabajo adquirieron una mayor movilidad. Los transportes invadieron en forma creciente el campo con sus peculiares flotas y camiones escaleras, agilizando el intercambio tanto de mercancías como de hombres, y contribuyendo a debilitar las relaciones de sujeción que anteriormente hacían difícil desatar un amplio proceso de acumulación en el campo. Finalmente, los conflictos sociales sobre tierras y relaciones de trabajo, y la nueva legislación, sembraron gérmenes adicionales de disolución sobre una economía rural cuya base fundamental había sido hasta entonces la sujeción del campesino a la tierra y el pago de pequeñas rentas a los propietarios. La pequeña producción característica de esta etapa de desarrollo dio lugar en medida creciente a la gran producción mecanizada, que se amplió desde sus incipientes focos de desarrollo.

23/ La información de precios relativos está contenida en Albert Berry, *The Development of Colombian Agriculture*, mimeógrafo, Yale, 1970. Ver más adelante Capítulo III sobre ciclo de precios, tendencias de largo plazo.

24/ CEPAL, *El Desarrollo Económico de Colombia*, anexo estadístico

C. El desarrollo espontáneo y nuevos cambios en la estructura agraria

La segunda guerra mundial tuvo diversos efectos sobre la economía nacional, entre los cuales se pueden citar los siguientes:

— Hubo inflación y dificultades en remplazar y expandir la capacidad industrial, debido al congelamiento de las importaciones y a la inexistencia de oferta de equipos en el mercado mundial 25/.

— Las escasas divisas disponibles fueron utilizadas para abrir nuevas ramas de la producción, que eran imprescindibles como materias primas de otras ramas industriales, como la industria de hilazas. Se creó el Instituto de Fomento Industrial en 1942 y se intentó implementar el primer plan de desarrollo. En su aspecto agrícola, el plan pretendía aumentar las garantías a los productores, aumentar el crédito agrícola disponible a tasas subsidiadas de interés, promover gastos crecientes en infra-estructura, dirigidos a zonas y cultivos específicos y dar los primeros pasos en relación con el establecimiento de un sistema nacional de distribución agrícola (INA, Instituto Nacional de Abastecimientos, que fue fundado finalmente en 1945) 26/.

— La Industria amplió su producción basándose en una mejor utilización del equipo instalado; por lo tanto, aumentó también su consumo de materias primas agrícolas.

La oposición a las reformas de la República Liberal se consolidó en esta etapa de la vida nacional. La atmósfera creada por la guerra y dificultades de todo orden en la economía impulsaron medidas que pretendían neutralizar los efectos dislocadores de la legislación y la política anterior. En esta forma, la Ley 100 de 1944 reglamentaba el contrato de aparcería (forma de explotación que había sido uno de los principales blancos de la legislación anterior); prohibía la siembra de cultivos permanentes por parte de los arrendatarios; establecía las

condiciones para el lanzamiento de los mismos, y fijaba pautas para el avalúo de las mejoras de los campesinos. Aún en otro aspecto, la Ley 100 prorrogaba por cinco años más la prueba de explotación adecuada sobre predios incultos o baldíos, alargando así el plazo de reversión de tierras al Estado. La política agraria del Estado se basaba ahora en permitir altos precios agrícolas, promover una amplia y barata financiación, construcción de infra-estructura básica e impulso a la mecanización, que se esperaba, fueran suficientes incentivos para impulsar la lenta conversión espontánea de los propietarios en empresarios, o para que elementos de las clases medias urbanas o rurales tomaran tierras en arriendo y produjeran para el consumo de los crecientes mercados de productos agrícolas del país. Los altos precios agrícolas se dieron efectivamente 27/. La situación favorable de la balanza cambiaría después de la guerra permitió un incremento notable en el ritmo de inversión agrícola y la importación de tractores más que cuadruplicó su ritmo en relación al quinquenio 1940—1944. 28/.

El crédito pasó de financiar el 2.10/o del valor de la producción agrícola en 1940 al 6.40/o en 1950 29/. La inversión pública en la agricultura aumentó vertiginosamente comparada con la década de 1930, pues pasó de un promedio de \$9 millones (pesos de 1950) anuales a \$70 millones en 1940—45, bajando ligeramente su promedio a \$40 millones entre 1945 y 1950 30/.

Los altos precios agrícolas, las amplias perspectivas para la inversión agrícola existentes en aquel momento y bajos costos relativos han debido tener un efecto también alcista en los precios y en el valor de la tierra. Solo se cuenta con información para un municipio arrocero del Huila, Campoalegre, donde se señala una renta de \$40/ha. anuales en 1948 y de \$70/ha. anuales en 1951, aiza que equivale a un 75 o/o en 3 años 31/.

El conflicto político a nivel nacional que empezó a desatarse en forma crítica a partir de 1948, creó condiciones de creciente inseguridad rural, que se presentaron con especial rudeza en las regiones cafeteras del país. La estructura tenencial sufrió profundos cambios, los cuales sería difícil determinar con exactitud. Aunque obviamente no tomó lugar una democratización de la propiedad, si debió darse un cambio

25/ Gabriel Poveda Ramos, "Historia de la Industria en Colombia", *Revista Andí* No. 11.

26/ El Tiempo, Enero 5, 1944, recopilación citada.

27/ Se expondrá en el capítulo III, el ciclo de precios agrícolas, (tendencias de largo plazo).

28/ Se pasó de una importación anual de 195 unidades entre 1940—1945 a 850 entre 1945—1950, o sea un ritmo 4.4 veces superior. CEPAL, *obra citada*, Anexo, cuadro 71.

29/ Albert Berry, *obra citada*, Cuadros III—6 y III—7. Esta política continuó después hasta el punto de que en 1970—72 el crédito cubría un 300/o aproximadamente del valor de la producción. Ver supra capítulo V, sección sobre crédito.

30/ CEPAL, *obra citada*.

31/ Memoria del Ministro de Agricultura al Congreso, 1961, Pág.27—44.

importante en los detentadores de la propiedad, especialmente en relación a propietarios ausentistas, que prefirieron vender a tener propiedades en zonas asoladas por la inseguridad. En el municipio de Campoalegre, la renta de la tierra quedó estabilizada en \$70 entre 1951 y 1955, lo cual puede reflejar la traumática situación en el mercado de tierras del país inducida por la violencia. Indudablemente, la baja en los valores territoriales debe ser considerada como un elemento que contribuyó al desarrollo empresarial de la agricultura, pues arriendos bajos significan para el empresario altas utilidades 32/, más aún si el nivel de precios de sus productos se mantiene también a altos niveles, como sucedió hasta 1954 por lo menos.

Se puede situar entonces en perspectiva histórica que el verdadero despegue de la agricultura capitalista del país tomó lugar a partir de 1945 y que fue inducido por toda una serie de elementos que conjugados conforman un auge agrícola suficientemente sostenido. Entre estos elementos cabe destacar los siguientes:

—El auge industrial y de las exportaciones incrementa notablemente las demandas por bienes agrícolas, lo que indujo a una sostenida alza de precios, favorable a los agricultores.

— La violencia misma tuvo efectos diversos, como el anotado de rebajar los valores de la propiedad y aumentar su movilidad, mientras que por otra parte contribuía a erradicar definitivamente de muchos lugares las relaciones atrasadas, eliminando las antiguas jerarquías de sujeción y paternalismo que servían de base a las relaciones entre campesinos y propietarios por relaciones impersonales entre patronos y obreros.

— La fuerza de trabajo desarraigada que quedó en el campo contribuyó a abaratar sus salarios. Las nuevas explotaciones empresariales del Valle, Tolima y Cundinamarca, se surtieron de esta mano de obra barata. Según las estadísticas existentes sobre salarios rurales hubo una baja real de un 15o/o entre 1948 y 1958 33/El aumento de la migración y el abandono de los cultivos de muchos campesinos introdujeron nuevas personas al circuito de los mercados y ampliaron la separación entre campo y ciudad. Si bien es cierto que la migración campesina hacia las ciudades había sido una constante aún antes de la violencia, esta constituyó un elemento que indudablemente aceleró ese flujo, por lo menos por un tiempo.

32/ Hirschman, *obra citada*, pág. 132, señala que la violencia hizo que se perdieran "algunos arrestos (a) la tradicional propensión a invertir los ahorros en la compra de tierras". Hirschman compara los efectos de la violencia con los producidos por los cercados de tierras comunales (enclosures) en la Inglaterra del Siglo XVI.

—La introducción de nuevos métodos y maquinaria en la producción agrícola condujo a una notable alza de la productividad del trabajo, a la par que el salario tendía a disminuir, produciéndose así un gran aumento del ingreso neto de los empresarios del campo y una ampliación de sus fuentes de acumulación.

A partir de 1950 las nuevas condiciones, tanto estructurales como de prosperidad general en la actividad económica, condujeron a un desarrollo de la agricultura que asombra a muchos observadores extranjeros. Si una de las principales aseveraciones en el Informe del Banco Mundial de 1950 fue que, curiosamente, los valles fértiles eran dedicados a la ganadería extensiva, mientras que las apiñadas vertientes producían la mayor parte de los alimentos requeridos, a partir de este momento las tierras fértiles del país empezaron a ser invadidas en forma creciente por la agricultura de tipo comercial. Lauchlin Currie, director de la misión del Banco Mundial de 1950, afirmaba en 1960:

"En un período relativamente corto de diez años, un cultivo tras otro dejó las colinas por las tierras planas, no solo en las zonas más antiguas de la Sabana de Bogotá, el Tolima y el Valle del Cauca, sino también en las zonas más nuevas cercanas a Montería, Villavicencio, Codazzi y el Magdalena Medio" 34/.

Esta apreciación de Currie, de que un cultivo tras otro hayan bajado de las laderas a las tierras planas, debe ser una expresión figurativa. De hecho, muchos de los cultivos comerciales eran antes prácticamente inexistentes o se cultivaban en áreas reducidas de las planicies. Estos son los casos de la caña de azúcar, el arroz, el algodón y la cebada; otros, como la soya, el sorgo, el ajonjolí y la palma africana no empezaron a ser cultivados en escala en el país sino de 1950 en adelante.

La distinción es importante porque el desarrollo de los cultivos comerciales en las planicies y tierras fértiles del país fue un proceso complejo en el tiempo que tiene antecedentes, como ya se ha visto, en los focos originarios de la Sabana de Bogotá, el Valle del Cauca y alrededor de los centros urbanos del país. La economía campesina fue bastante ajena a este proceso, quizá con la excepción del arroz, que durante un tiempo fue producido en buena parte por campesinos parcelarios; la economía campesina sufrió la competencia capitalista, cuando en las planicies se empezaron a producir algunos de sus propios cultivos.

33/ Albert Berry, *obra citada*.

34/ Lauchlin Currie, *Desarrollo Económico Acelerado*. F.C.E. México, 1968, Pág.187.

Los cultivos que bajaron de las pendientes, y solo en parte, fueron el maíz, la papa y el tabaco, produciéndose entonces el conocido fenómeno de la acérrima competencia entre las unidades parcelarias y empresariales; la ladera contra la tierra fértil y plana. En todo caso, fue un hecho protuberante que las tierras más fértiles del país empezaron a ser disputadas por la agricultura comercial, y la ganadería tuvo que replegarse a tierras menos fértiles 35/ Los índices de producción y crecimiento de este tipo de agricultura, que se analizarán con más detenimiento en el próximo capítulo, manifiestan un desarrollo extraordinariamente acelerado que, en un lapso relativamente corto, surtió adecuadamente las necesidades del mercado interior con precios estables, y pasó a generar excedentes crecientes que fueron colocados en los mercados internacionales. Como se puede deducir del hecho de que los precios agrícolas se mantienen altos hasta 1955, el desarrollo de la agricultura fue lento y solo empezó a ser adecuado de esa fecha en adelante, es decir con un rezago de cerca de 30 años en relación con la consolidación del proceso de industrialización. La lenta y espontánea transformación de la gran hacienda, que pasó a ser explotada en muchos casos, quizá la mayor parte de ellos, por individuos de las clases medias que se tornaron en grandes arrendatarios de ellas, pasó a ser entonces la base fundamental del desarrollo de la agricultura capitalista en Colombia. La economía campesina figuró muy poco en tal proceso, y solo en algunos cultivos se presentó una diferenciación dentro de los propietarios, cuando algunos pasaron a ser empresarios y otros trabajadores de los primeros 36/. En la mayor parte del resto de los cultivos se dio una apreciable diferenciación, pero esta no fue suficiente como para dar lugar a un proceso en el cual surgiera una sostenida acumulación de capital dentro de la economía parcelaria campesina. Si bien esta economía entró a ser debilitada por la competencia, en alguno de los cultivos, por la agricultura empresarial, contará también con importantes elementos que le permitirán defenderse, como se entrará a analizar en secciones posteriores del presente trabajo. Por ahora, cabe observar algunos elementos demográficos que ayudan a obtener una visión global sobre el desarrollo agrícola colombiano.

35/ S. Kalmanovitz, "El Desarrollo de la Ganadería en Colombia", *Dane* 1972, *Boletín Mensual* 253-254.

36/ Es quizá el proceso vivido en el cultivo de la papa, el arroz en parte, hortalizas y algunos frutales.

D. La estructura demográfica del campo

Los censos de población de 1938, 1951 y 1964 permiten comparaciones esclarecedoras en la evolución del desarrollo agrícola, especialmente en relación a sus efectos sobre la composición de la población, ocupación y movilidad geográfica.

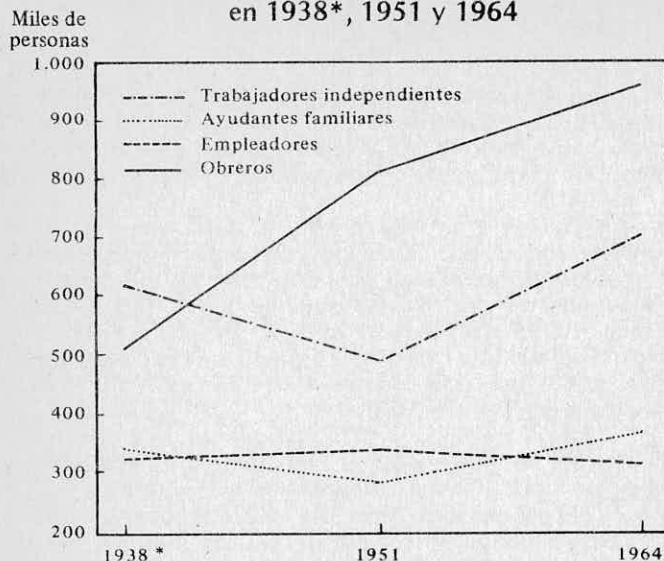
En primer término cabe resaltar el gran aumento en el despoblamiento relativo del campo, observable en la comparación de la población rural y urbana dentro de los tres censos en cuestión. Mientras que en 1938 la población rural era el 70.9o/o del total, en 1951 baja a un 61.1o/o y ya en 1964 es menos de la mitad (47.2o/o), o sea que en el segundo período intercensal el campo perdió más población relativa en un 35o/o que en el período que corrió entre 1938 y 1951.

Un obstáculo que existe para las comparaciones intercensales es el de que para el Censo de Población de 1938 (Cuadro 1.2) la metodología para características económicas es todavía diferente a las de los censos que fueron hechos subsiguientemente y, por lo tanto, son pocas las categorías estrictamente comparables. La única información verdaderamente comparable es la referente a empleados: estos pasan a representar el 0.5o/o de la PEA deducida para 1938 al 1.4o/o en 1951, para alcanzar un 2.0o/o en 1964, lo cual es expresión de una acentuada evolución en la organización general del trabajo en el sector rural. Se podría suponer que los 9.571 empleados rurales registrados por el Censo de 1938 corresponden en su mayor parte a mayordomos de haciendas, los que Alejandro López tildara en alguna ocasión "peones habilitados de gerentes" 37/ En cambio, entre los 29.000 empleados de 1951 y los 48.000 de 1964 ya hay mayor número de administradores, contadores y personal técnico involucrados en la organización de la producción, aunque obviamente persistirán en muchas regiones elementos de la vieja organización de la explotación agrícola.

El solo hecho de que en el Censo de 1938 figure una categoría para arrendatarios, agregados y colonos, la cual por sí sola alcanza a un 17o/o de la PEA estimada por nosotros para 1938 (más de 300.000 personas), manifiesta la importancia relativa de las formas atrasadas de trabajo en el campo en esta etapa. Se ha estimado que los pequeños propietarios, que explotaban la tierra en formas atrasadas basadas en el trabajo familiar y no en el trabajo asalariado, alcanzaban un número ligeramente superior al de los arrendatarios (338.8 miles de personas) y las dos categorías

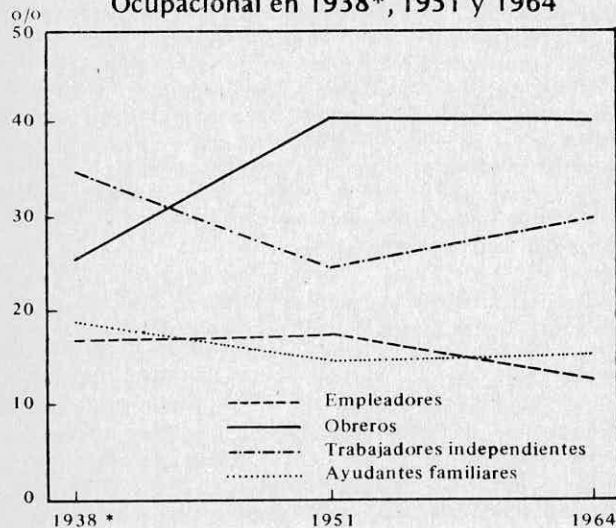
37/ *Problemas Colombianos*, París, 1933.

Gráfico 1.1
Población Rural Según Categoría Ocupacional
en 1938*, 1951 y 1964



* Estimado

Gráfico 1.2
Participación de la Población Según Categoría
Ocupacional en 1938*, 1951 y 1964



* Estimado.

juntas que equivaldrían a la definición censal de trabajadores independientes, llegarían a ser casi el 34o/o de la PEA calculada para 1938. Otra categoría diseñada en el Censo de 1938 y que no vuelve a aparecer en los siguientes es la de sirvientes, que alcanza casi 127.000 personas y recalca la existencia frecuente de relaciones salariales "impuras".

El Censo de 1951 (Cuadro 1.C) trae 488.0 miles de personas como trabajadores independientes, que representan el 24.1o/o de la PEA, contra 609.5 miles estimados para 1938, y 33.7o/o de la PEA, lo que pone de presente una sub-enumeración muy grande en el Censo de 1951. Es probable, en todo caso, que tuviese lugar una disminución de campesinos parcelarios entre 1938 y 1951, que incluiría muertes y migración causados por la violencia. El Censo de 1964 contabiliza 706 miles de trabajadores independientes, o sea el 29.3o/o de la PEA. Si bien hay indicios de que la sub-enumeración rural del Censo de 1951 fue muy grande por la situación de orden público que vivía el campo en esta etapa, es evidente también que aumentó el número y quizá también la proporción de campesinos parcelarios en el total de la PEA, y esto a pesar de la alta tasa de migración campo-ciudad 38/.

La tasa de aumento de los trabajadores independientes durante el período intercensal alcanza a ser de un 3.0o/o anual, que es indudablemente un dato exagerado, pero que informa de todos modos de dos hechos: expansión de la frontera agrícola, allí donde la violencia prestó elementos de causalidad y fragmentación de la pequeña propiedad parcelaria, dentro del estrecho espacio con que ha contado tradicionalmente. Ninguno de los censos puede registrar qué parte de esta población parcelaria jornalea estacionalmente, como ingresos que deben ser una parte importante de su ingreso total 39/. Lo que resalta en este aspecto de la población campesina es que, mientras su producción tiende a perder asiento en el mercado y se restringe a los productos menos dinámicos en cuanto a su demanda, o es desplazada en parte por la agricultura comercial (como se evidencia en forma especial en cultivos denominados mixtos), sus números incrementan mucho más que sus respectivos ingresos, lo cual presiona su descomposición en varias formas: ingreso en el mercado de trabajo, bien en el mismo ámbito rural o en las ciudades, retirada paulatina del mercado de cultivos, mayor dependencia de los cultivos de pan coger, etc.

38/ Mientras la PEA urbana pasa de 1.73 millones en 1951 a 2.7 millones en 1964, la PEA rural crece solo de 2.02 millones en 1951 a 2.43 millones en 1964; es decir, la primera aumenta 1 millón de personas activas y la segunda solo 400.000.

39/ Berry calcula que por lo menos una tercera parte de los trabajadores independientes jornalean y que sus ingresos así derivados son muy importantes. *Obra citada.*

Cuadro 1.C
Población Económicamente Activa Rural
1938, 1951 y 1964

(Miles)

Categoría	1938		1951		1964	
	Número	o/o	Número	o/o	Número	o/o
TOTAL	1.808.9	100.00	2.023.2	100.00	2.405.2	100.00
1. Empleadores	307.4	17.00	335.1	16.56	307.7	12.79
2. Empleados	9.6	0.53	28.8	1.42	48.1	2.00
3. Obreros	502.1	27.75	818.2	40.44	967.8	40.24
4. Trabajadores independientes	609.5	33.70	488.0	24.12	706.6	29.38
5. Ayudantes familiares	338.7	18.72	278.1	13.75	367.8	15.29
6. No definida	41.6	2.30	75.0	3.71	7.2	0.30

NOTA: Metodología para los ajustes de la PEA para 1938: Se estimó primero la PEA total abstrayendo oficios domésticos y sirvientes. Seguidamente se estimaron los ayudantes familiares, así: Se asumió que habían sido incluidos como obreros y de allí se estableció qué porcentaje de la PEA debía ser con un número más alto de trabajadores independientes que en 1951 y 1964. Dentro de trabajadores independientes se incluyeron agregados, aparceros y colonos, y además parte de los definidos como dueños. Estos fueron reducidos a la mitad, y se ajustó para que su proporción en la PEA rural fuera similar a la del Censo de 1951. La razón entre trabajadores independientes y ayudantes familiares de los Censos de 1951 y 1964 sirvió para hacer el ajuste lineal entre estas dos categorías para 1938.

Fuente: Censos Nacionales de Población 1938, 1951 y 1964.

La categoría de asistentes familiares aumenta en la siguiente forma: en 1938 se ha estimado que alcanzaba a ser de 338.7 miles o casi el 19o/o de la PEA, baja a 278.1 miles en 1951 con 13.7o/o de la misma, y se eleva nuevamente para 1964 a 367.8 miles (el 15.2o/o de la PEA), sobresaliendo nuevamente una sub-enumeración de esta categoría en el Censo de 1951. Su crecimiento entre 1951 y 1964 es de solo 90.000 personas, ritmo que es menor al crecimiento de los operadores independientes, lo que puede interpretarse como resultante de la corriente migratoria de la juventud campesina hacia las ciudades o centros intermedios 40/.

Las definiciones de fuerza de trabajo asalariada varían también entre los tres censos de población analizados. En 1938 la categoría incluye peones que pueden ser personas residentes en las haciendas que, a pesar de recibir salario por las faenas llevadas a cabo para el propietario, pueden tener un lote de pan coger y estar obligadas a trabajar, por causa de endeudamiento ancestral con el mismo. Berry ha observado que posiblemente la definición incluye también ayudantes familiares, pues el formulario censal no especifica si se trata de trabajo remunerado o no. Si este es el caso, sería factible suponer, de acuerdo con la participación de este segmento de la población en la PEA total de los demás censos y de la relación que existe entre la categoría de trabajadores

independientes y la de ayudantes familiares, que los obreros del campo abarcan unas 500.000 personas y no las 831.7 miles que figuran en el Censo de 1938, los cuales representarían un 27.7o/o de la PEA definida aquí. Aún así y como ya se ha anotado, parte importante de este segmento no opera bajo relaciones salariales puras, sino que se entremezclan con ellas relaciones de renta y de pago de intereses entre trabajador y propietario.

En comparación a los 500.000 obreros que se han estimado en 1938, el Censo de 1951 da 818.2 miles, que representan el 40.4o/o de la PEA, y el de 1964 contabiliza 967.8 miles que son el 40.2o/o de la misma categoría. La comparación de la proporción obrera de la PEA rural entre 1951 y 1964 parecería demostrar que aparentemente no hubo ningún cambio en las proporciones de la población asalariada rural, después del cambio tan sustancial entre 1938 y 1951, pues hay incluso una pequeña variación negativa intercensal de 0.2o/o, entre 1951 y 1964. Sin embargo, si se tiene en cuenta que los censos de población no pueden captar el trabajo estacional, los trabajadores trashumantes

40/ Marco F. Fierro, *Algunos problemas relacionados con la migración interna en Colombia*, Documento CEDE, Bogotá 1973. Fierro anota que la migración campesina se dirige primero a las cabeceras municipales y de allí pasa, si es el caso, a los grandes centros urbanos del país, p. 37.

y los semi—proletarios (pequeños propietarios que jornalean), se podrá deducir que por lo menos la situación no permaneció invariable 41/. Los otros indicadores sobre demandas de trabajo con que se cuenta, que se desarrollarán en capítulo especial sobre fuerza de trabajo, permiten apreciar un gran aumento de la demanda estacional de trabajo, especialmente en relación a cultivos nuevos como el algodón, que por sí solo demandaba 261.000 recolectores para la cosecha de la Costa de 1970. El solo hecho de presentarse un flujo inverso ciudad—campo de trabajadores en las épocas de cosecha ya evidencia un profundo cambio estructural en las demandas de mano de obra que si bien existían hasta cierto punto para los años de la década de 1950, especialmente gobernadas por la cosecha cafetera, a ellas se añade ahora la expansión de la agricultura comercial, la del mismo café y la del resto de los cultivos.

La categoría censal de empleadores solo existe para los censos de 1951 y 1964. El ajuste que aquí se ha hecho para el Censo de 1938, permite fijar un número de 307.4 miles de personas en esta categoría, que representan un 17.0o/o de la PEA rural, contra 335.1 miles en 1951 que equivalen a 16.7o/o. Ya en 1964 este número disminuye tanto en términos absolutos como relativos, pues alcanza a 307.7 miles de personas y representa solo el 12.7o/o de la PEA rural. Este cambio puede ser reflejo de un proceso de concentración, no tanto de la propiedad, sino de la producción, pues si aumentó el arriendo de tierras en el mismo período, gran parte de los empleadores de mano de obra fueron grandes arrendatarios. Como se verá más adelante, el grado de concentración de la propiedad también aumentó ostensiblemente.

Se puede caracterizar la información censal analizada, así: la población del campo sufrió profundas modificaciones en su composición, en su número y en su movilidad. Mientras que hubo una notoria disminución de las formas atrasadas de la explotación del trabajo —no se puede hablar de su extinción, pues incluso se ha visto el crecimiento del número de campesinos parcelarios— se incrementó la utilización de la fuerza de trabajo asalariada. La migración campo—ciudad condujo a un acelerado proceso de despoblación rural relativa, y las tasas de mortalidad rural, más altas que las urbanas, dieron lugar a un crecimiento muy lento de la PEA, que entre 1951 y 1964 alcanza solo el 1.0o/o anual. Al mismo tiempo, se presentó un proceso de concentración de la producción, al disminuir el número de empleadores, especialmente a partir de 1951. En total, los cambios que tomaron lugar en la población rural del país indican un proceso de profundización del desarrollo capitalista, que aunque no es muy acelerado, si alcanza a perturbar todas las relaciones demográficas que aparecen en el período de 26 años que comprende los tres censos analizados.

41/ Induce a ello, igualmente, la alteración de la situación campesina en 1951, por causa de la violencia.

2. Elementos de la estructura agraria actual

A. Efectos económicos de la reforma agraria

El cambio institucional más relevante entre 1950 y 1970 es obviamente la Ley 135 de Reforma Agraria, aprobada por la legislatura de 1961. En ella se expresan problemas no resueltos por los cambios legislativos anteriores y, además, nuevos problemas de propiedad que son legado de la violencia política. En este aspecto hay que tener en cuenta que la violencia afectó la propiedad territorial en extensas zonas del país y fue necesario aminorar los efectos dislocadores de estos cambios, creando una nueva situación de estabilidad legal que conciliara la nueva estructura con las demandas de los desplazados. Si bien antes de la reforma de 1961 hubo una legislación que atendió los reclamos de tierra y tenía capacidad para poner en cuestión las bases legales de las propiedades adquiridas a menos precio durante la violencia (a cargo de la Caja de Crédito Agrícola). fue en efecto el INCORA el que, como institución, se encargó del establecimiento de personas que quisieran volver a sus antiguas propiedades, de sanear la titulación en las zonas más afectadas y trasladar personas o grupos que fueran fuentes de disturbios 42/.

Si nos situamos en una perspectiva histórica, se puede considerar la nueva ley como un eslabón más de la cadena legislativa que empieza a desarrollarse durante la década del 20 y que incluye los juicios contra las grandes pretensiones particulares sobre los baldíos nacionales, las estrictas pruebas sobre titulación y la Ley 200 de 1936 que reglamentaba la extinción de dominio y

42/ “La presión de muchos grupos sociales, en los cuales la violencia hizo su impacto y su estrago, se ha podido modificar...gracias a la política de parcelaciones y de colonizaciones que ha adelantado el gobierno. Así se han reintegrado al ritmo normal de sus existencias. Esta reforma nos va a servir para acelerar, para intensificar, para completar esa labor que ya está iniciada en algunos sectores”. Intervención de Otto Morales Benítez ante el Senado, tomado de *Reforma Agraria—Colombia campesina*. Imprenta Nal. 1962, pág. XCVII.

combatía las formas atrasadas de pequeño arriendo. Se sabe que esa cadena legislativa, que sentaba nuevas bases jurídicas para agilizar la movilidad de la fuerza de trabajo y de la tierra en el agro, fue aplazada por la Ley 100 de 1944, y que el problema no fue confrontado nuevamente hasta fines de la década del 50. Solo en 1957 y 1959 se insinuaron nuevas medidas en el sentido de introducir una renta presuntiva que castigara tributariamente las explotaciones deficientemente explotadas; sin embargo, las medidas propuestas obtuvieron muy limitada o nula concreción 43/. La Ley 135 de 1961 retomó los dos aspectos esenciales de la Ley 200 de 1936: extinción de dominio (legislación de la apertura de la frontera agrícola por colonos) y un nuevo ataque a las relaciones atrasadas de trabajo, tales como arriendos en trabajo, especie y aparcerías, acentuados por la Ley primera de 1968.

El efecto económico más grande que parece haber tenido la reforma agraria fue precisamente consolidar el derecho de propiedad de los colonos. Entre 1962 y 1970 los procesos iniciados sobre extinción de dominio cubren 3.200.000 has. y los baldíos adjudicados (titulados) alcanzan 2.842.805 has. A los colonos no se les puede extraer rentas o terrajes por lo menos en la nueva legalidad, como había sido lo más común antes de la etapa legislativa que consolida la Ley 135. El efecto es protuberante si se considera que cubre más del 10o/o de la superficie agropecuaria contabilizada en el Censo Agropecuario de 1970—71. En relación con las formas atrasadas de la explotación del trabajo, arrendatarios y aparceros, el INCORA inscribió 545.683 has. explotadas bajo tales formas, pero solo adquirió 17.223 hasta enero de 1970, aunque es posible que la presión institucional y el efecto de demostración hayan conducido al lanzamiento de muchos arrendatarios en todo el país.

Los otros efectos de la reforma son más bien demostrativos que reales. La adquisición por expropiación (procesos iniciados) alcanza solo hasta 72.724 has. entre 1962 y 1970, y la adquisición por compra llega a 165.930 has. en el mismo período, de las cuales la mayor parte no habían sido tituladas hasta 1969 44/. Es decir, no alcanza a afectar ni un 1o/o de la superficie agropecuaria del país. Las tierras adquiridas para distritos de riego son 27.994 has., registrando el mayor renglón individual de gastos presupuestales del INCORA, con el 30o/o de las inversiones.

43/ Albert Hirschman, *obra citada*, p.p. 143 y s.s.

44/ INCORA, *La Reforma Agraria en Cifras*, Bogotá, 1970. Las cifras presentadas anteriormente son de la misma publicación.

45/ Para poder negociar las tierras y préstamos bancarios en base a ellas se hace necesario obtener paz y salvo del INCORA, lo cual da una idea

de que el efecto de la reforma se ha debido sentir fuertemente en el mercado de tierras.

Así se tiene que la reforma agraria centra sus esfuerzos en la legalización de la apertura de la frontera agrícola y dentro de ese esfuerzo se puede incluir la adecuación de riego y drenaje para parte de ella, sin tocar en gran medida el espacio territorial ya firmemente integrado al mercado nacional. Lo que amenaza es la explotación atrasada del trabajo y la posesión de cantidades exageradas de tierras 45/.

Esto alude al tercer efecto serio que tiene el INCORA en la estructura agraria del país: el mercado de tierras.

La incertidumbre legal sobre la posesión de tierra pobremente explotada introducida por la reforma ha debido tener efectos sobre:

- a) Explotación de las tierras existentes y
- b) Los valores en el mercado de tierras.

Según Lauchlin Currie, lo primero que sucedió con el pasaje de la reforma agraria fue una expansión de los cultivos y pastizales, en especial en la zona del valle del río Magdalena medio, lo cual dio lugar a una sobre—producción agrícola, que fue seguida de una contracción de la producción y venta de las tierras recién adecuadas, a precios más bajos que el costo involucrado en sus mejoras 46/. Es posible que algunas zonas del país hayan sido afectadas de esta manera. Sin embargo, las evidencias con que se cuenta para estimar la producción y los indicadores de precios señalarán que 1962—64 es un período de relativa contracción de la producción agrícola (alza protuberante de precios), mientras que los cultivos comerciales mantienen una tendencia de expansión de la producción que se puede encontrar en todo el período 47/, la cual ha podido ser favorecida si los arriendos bajaron. En cuanto a la ganadería, el sacrificio de hembras, como proporción del sacrificio total aumenta a partir de 1960 (36.2o/o) para ser alto en 1964 (40.4o/o), o sea que el mismo ciclo ganadero en su etapa de precios bajos explica el hecho de que la cría no se expandió y esto no fue contrarrestado por el efecto reforma agraria, por lo menos a nivel nacional. Si se hubiera presentado el fenómeno de roturación de nuevos pastizales a gran escala, hubiera tenido que disminuir el ganado hembra sacrificado, que alternativamente se hubiera convertido en capital ganadero. 48/. La hipótesis de Currie no parece entonces contar con un asidero empírico que la confirme.

de que el efecto de la reforma se ha debido sentir fuertemente en el mercado de tierras.

46/ *Desarrollo Económico Acelerado*, F.C.E. 1968, pág. 197.

47/ Es decir, que la tenencia se viene presentando en la misma forma aún antes del efecto reforma agraria.

48/ Ver del mismo autor, *obra citada*.

De esta manera, lo que se puede deducir es que mientras subsistió la amenaza legal por parte de la reforma (la cual solo operó en las etapas iniciales y a partir de 1968), muchos propietarios estuvieron dispuestos a vender a precios bajos o a alquilar con reducidos cánones sus propiedades, lo cual prestó condiciones favorables para que los grandes arrendatarios en los cultivos de arroz, algodón, oleaginosas, etc. expandieran sus operaciones 49/. Sin embargo, no se tiene forma de establecer exactamente estos efectos, pues no se cuenta con estadísticas sobre el mercado de tierras del país, con excepción de 1967 en adelante. Según Agrocrédito, la renta pagada en el Valle del Cauca por cosecha para cultivos como fríjol, soya y maíz, osciló entre \$650 y \$750 entre 1966 y 1970, lo cual no implica una variación mayor del 6.2o/o en cinco años; en cambio, para 1971 el alza fue de \$100 en relación a 1970 por cosecha de soya, lo cual equivale a un 14.3o/o en un solo año 50/.

Se podría suponer que los períodos de bajos cánones favorecieron a los arrendatarios y que los de altos arriendos a los propietarios; así, mientras subsistieron amenazas de tipo legal contra los propietarios, se incrementó o el arriendo o la compra de propiedades por parte de los empresarios del campo. La reforma siempre especificó en este aspecto que las propiedades explotadas intensivamente no eran su objetivo, dando garantías expresas en las regiones de agricultura comercial del país que estas no sufrirían molestias de ningún tipo y, en efecto, no se registra en las estadísticas de producción de los cultivos comerciales un retardo explicable por razones de tipo institucional 51/.

Por el contrario, para este tipo de cultivos hubo alicientes expresos como abundancia de crédito (Ley 26 de 1959, Fondo Financiero Agrario) 52/, asistencia técnica a través del ICA y suministros de insumos de alta productividad como semillas mejoradas; procesamiento, almacenamiento y distribución por medio del IDEMA; promoción de exportaciones y el subsidio del CAT a partir de 1967 y, finalmente, precios sustentados que se lograron a través del IDEMA o de la autofinanciación de las federaciones gremiales de productores.

La aceleración de la reforma a partir de 1968 no alcanzó a modificar en grado significativo la estructura de la propiedad, aunque sí ha debido contribuir a acelerar la disolución de las aparcerías, y pequeños arriendos 53/ que como ya se ha visto, obedece también a una tendencia espontánea del desarrollo capitalista del campo colombiano; ha debido además ejercer presión sobre el mercado de tierras, de tal forma que los valores territoriales bajaron más aceleradamente que en los primeros días de la reforma, que después de su pasaje inicial y de las primeras actuaciones del INCORA había dado lugar a la estabilidad, neutralizando las expectativas de expropiación de los propietarios.

De lo que sigue en legislación agraria se puede colegir una nueva etapa de pausa en la larga cadena legislativa aquí expuesta, pues las nuevas modificaciones a la legislación restringen las funciones del INCORA a la extinción del dominio, comprometiendo al instituto a terminar las obras de riego ya comenzadas, acelera las formas de pago en caso de que haya expropiaciones, e.g. las hace más costosas, introduce la renta presuntiva como pena tributaria por el mal uso de la tierra, mientras se disminuyen los riesgos de expropiación y, finalmente, se crean instrumentos adicionales de financiamiento como el Fondo Financiero Agropecuario que introduce plazos más largos de amortización de los préstamos a bajas tasas de interés. En todo caso, se puede concluir, se consolida un tipo específico de desarrollo basado en la gran propiedad, que ha sido la característica fundamental del desarrollo espontáneo de la agricultura colombiana.

49/ En la forma de constitución de sociedades limitadas, pues los contratos de arriendo podían ser cuestionados por el INCORA. Soledad Ruiz, *La Fuerza del trabajo en la Producción de Arroz y Algodón*, Mecanografiado, DANE, 1973.

50/ Ver informes de Agrocrédito, Banco de la República.

51/ Ver capítulo II de la presente monografía, sección sobre cultivos comerciales. Aquí basta mencionar que la tasa de crecimiento de los comerciales fue de 8.2o/o entre 1950 y 1972 y de cerca del 14o/o entre 1960 y 1972.

52/ Ver capítulo V, sección sobre crédito, el cuantioso aumento en la financiación de cultivos, especialmente a partir de 1967.

53/ Como lo demuestra la comparación que se hace más adelante entre los Censos Agropecuarios de 1960 y 1970-71.

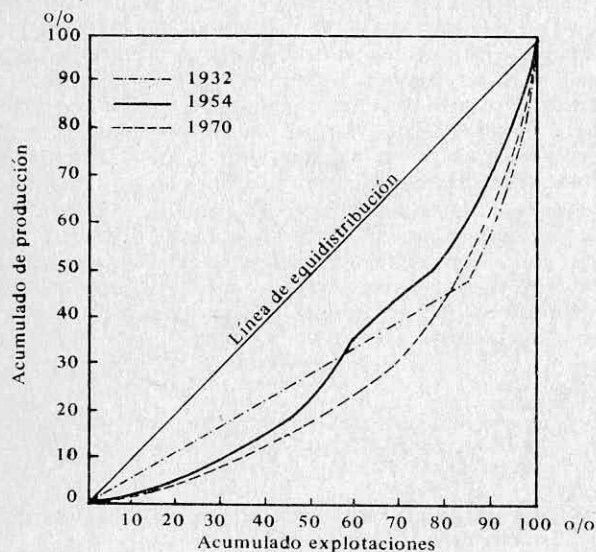
B. La estructura de la economía cafetera

La economía cafetera, al igual que el resto de la agricultura nacional, sufrió profundas transformaciones tanto en su estructura tenencial, en sus formas de trabajo, como en el proceso de concentración de la producción, que es típico para el resto de cultivos.

Ya se ha visto cómo la estructura de la economía cafetera en 1932 era relativamente concentrada, pues las explotaciones menores de 3 has. representaban el 86.7o/o de todas las explotaciones, pero no alcanzaban a generar la mitad de la producción nacional.

Una comparación aproximada de la distribución de la producción en 1932 con la que se deriva de la Muestra Agropecuaria de 1954 y, finalmente, con la del Censo Cafetero de 1970, por medio de curvas de Lorenz (Gráfico 1.3), permite apreciar a grandes rasgos los cambios más importantes que tuvieron lugar durante el período que se extiende de 1932 hasta el presente.

Gráfico 1.3
Distribución de la Superficie Cafetera
1932, 1954 y 1970. Curva de Lorenz



Un estrato muy pequeño que concentraba la mitad de la producción en 1932 se desconcentró relativamente para 1954, y volvió a concentrarse para 1970. En este proceso es claro que las grandes haciendas que funcionaban en base a relaciones atrasadas de trabajo (en la región del Tequendama, en Cundinamarca; sur del Tolima; sur de Antioquia, y Santanderes) entraron en crisis a partir de la escasez de mano de obra que se produjo en 1928 y de los movimientos de los arrendatarios, y muchas de ellas o dejaron de existir o fueron subdivididas y se modernizaron. A partir de 1954, las estadísticas informan de un proceso nuevo de concentración en el rango de 10 a 100 has. (Ver cuadro D), que implica una absorción de 97.457 has. entre 1954 y 1970 para este estrato, que pierden las explotaciones menores de 10 has. (20.695 has.) y las muy grandes, mayores de 100 has. (36.739 has.); el faltante se debe a la expansión de la nueva área sembrada, que en su mayor parte fue ocupada por este estrato intermedio de explotaciones empresariales^{54/}. En términos de producción, las fincas mayores de 10 has., que se basan fundamentalmente en una organización salarial del trabajo, generaban el 70.5o/o de la producción cafetera nacional, según el Censo Cafetero de 1970. Este mismo estrato daba lugar al 65.4o/o de la producción en 1954, lo cual permite determinar el rango de concentración efectuado: este estrato aumentó su participación en la producción total en 5.1o/o entre 1954 y 1970.

La tenencia de las explotaciones cafeteras, según la CEPAL-FAO^{55/}, estaba repartida en su superficie así: 56o/o administrado por propietarios, el 23o/o por administradores y un 20o/o por aparceros. Aunque estos datos no son estrictamente comparables con el Censo Cafetero de 1970^{56/}, los cambios son tan manifiestos que vale la pena anotarlos: en 1970 (Cuadro 1.4) el 75.1o/o de la superficie era administrada por propietarios, el 24.3o/o correspondía a administradores (mixtas con predominio del propietario, arrendamiento y mixtas con predominio del

- 54/ La Muestra Agropecuaria de 1954 posiblemente exagera el área sembrada en café, que es solo un poco menor que el área contabilizada para 1970. Según nuestros estimativos de área en producción, la superficie en 1970 era de 873 mil has. contra 1.056 miles de has. que da el Censo Cafetero de 1970, el cual incluye, sin embargo, cafetales no en producción.
- 55/ CEPAL-FAO, *El Café en la América Latina. Colombia y El Salvador*. pág. 33.
- 56/ La muestra de la CEPAL-FAO no estuvo, al parecer, adecuadamente regionalizada, dando resultados muy dispares en relación con la Muestra Agropecuaria de 1954— que sí es comparable con el Censo de 1970— especialmente en lo que se refiere a explotaciones menores de 1 ha. Por otra parte, las categorías tenenciales son un tanto diversas y no están tan refinadas como las del Censo Cafetero de 1970.

Cuadro 1.D

Número de explotaciones y área cultivada de café, según tamaños
(1954 y 1970)

Tamaño de las explotaciones	Frecuencia de clase				Superficie cafetera total			
	1954		1970		1954		1970	
	Número	o/o	Número	o/o	Hectáreas	o/o	Hectáreas	o/o
TOTALES	282.951	100.00	301.818	100.00	1.032.000	100.00	1.067.067	100.00
Hasta 1 hectárea	36.932	13.05	38.159	12.64	18.894	1.83	16.962	1.59
De 1 a 5 hectáreas	101.795	35.98	133.401	44.20	173.734	16.83	198.497	18.60
De 6 a 10 hectáreas	46.982	16.60	38.310	12.69	164.808	15.97	116.329	10.90
De 11 a 20 hectáreas	36.662	12.96	41.804	13.85	163.548	15.85	192.476	18.04
De 21 a 50 hectáreas	34.841	12.31	32.618	10.81	200.480	19.43	247.936	23.23
De 51 a 100 hectáreas	12.179	4.30	10.956	3.63	115.800	11.22	136.869	12.83
Sobre 100 hectáreas	13.560	4.80	6.570	2.18	194.736	18.87	157.997	14.81

Fuente: Muestra Agropecuaria 1954, DANE y Censo Cafetero Nacional 1970, Federación Nacional de Cafeteros.

arrendatario) y las aparcerías se habían reducido a solo el 0.50/o de la superficie cultivada. Fuera de esto, el Censo Cafetero de 1970 informa que la superficie considerada bajo administración familiar alcanzaba a 452.000 has., o sea el 42.80/o de la superficie total, contra 603.000 has. bajo administración no familiar que representan el 57.20/o de la superficie cafetera nacional, presumiblemente explotaciones estrictamente empresariales. Esto no impide considerar que gran parte de la superficie que se considera explotada por familias, especialmente aquellas mayores de 5 has., dependa en medida creciente de trabajo asalariado y más aún en época de cosecha. Esto permite concluir que es reducida y decreciente la participación de la economía campesina en el cultivo del café en Colombia, pues las explotaciones basadas estrictamente en el trabajo de la familia (explotaciones menores de 5 has.) no alcanzan a generar el 20/o de la producción nacional del grano, mientras que se ha visto cómo el estrato dominante pasa a ser aquel comprendido entre 10 y 100 has.

El proceso de concentración que se ha visto desarrollar a partir de 1950 tiene, por un lado, tal como se ha señalado, antecedentes en la situación de orden público que trajo la violencia, que probablemente aumentó el grado de concentración en las zonas afectadas. Relaciones como aparcerías y pequeños arriendos posiblemente se redujeron por el mismo efecto, lo cual indicaría que el 20/o de la superficie encontrada en 1954 ha debido ser mucho mayor antes de la crisis política que asoló al país a partir de 1948. Por otra parte, la crisis del mercado internacional del café a partir de 1955, que se prolongó en términos generales hasta 1970, año en que los precios se

recuperaron, ha debido lanzar a la quiebra a muchas explotaciones, y es posible que su efecto final haya sido el de propiciar la concentración de las unidades que producían con menores costos unitarios, es decir, que aumentaron su participación las mejor organizadas y de tamaño óptimo. Los mismos mecanismos de mercado y crédito harían que las explotaciones mejor organizadas y financiadas aumentarían su concentración sobre la producción. Si los pequeños productores tienen acceso restringido al crédito, a los mercados de café excelso (mejor pago que el café de consumo interno, pero que a su vez requiere de un procesamiento más tecnificado, fuera del acceso del pequeño capital) y a la nueva tecnología cafetera, es comprensible el hecho de que vayan perdiendo cada vez más importancia dentro de la producción cafetera nacional. Aunque las nuevas variedades de café al sol (café caturra), fuera de acceso al pequeño capital no se habían expandido aún en 1970, pues según el Censo Cafetero había sembradas 10.240 has.^{57/}, su peso en la producción nacional ha debido ascender a cerca del 60/o del total 58/, y esto puede explicar en parte el aumento de la concentración que se ha visto para el estrato de explotaciones entre 10 y 100 has.

57/ Los departamentos que más superficie tenían en café al sol eran Antioquia con 2.045.3 has., el Risaralda 2.011.9 has., y Caldas 1.760.1 has.

58/ Si se asume que el rendimiento por hectárea es 6 veces superior al de las variedades arábicas a la sombra.

C. La estructura agraria nacional en 1960 y 1971

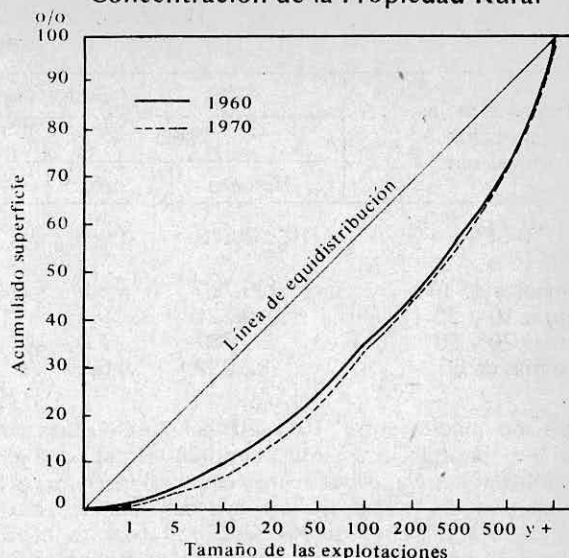
a. Las grandes explotaciones

Antes de entrar en el análisis comparativo de la estructura agraria en 1960 y 1971 es interesante observar lo que sucede en los predios mayores de 2.000 hectáreas, información que recopiló el INCORA en 1964. Según el Censo Agropecuario de 1960 las explotaciones mayores de 2.000 hectáreas cubrían cerca del 25o/o 59/ de la superficie agropecuaria del país, mientras que los tabulados del INCORA indican 6 millones de has., que representan el 22o/o de la superficie de 1960; es decir, las informaciones del INCORA se encuentran ligeramente subvaluadas, mas constituyen información provechosa.

Dentro del total declarado (Cuadro 1.5) hay cerca de 3 millones de has. explotadas, mientras que la superficie sin explotar y sin información cubre 3.4 millones de hectáreas. Las causas de no explotación (Cuadro 1.6) son principalmente áreas en bosques (1.45 millones de has.) y tierras inundables (773.4 miles de has.) La superficie explotada (Cuadro 1.7) se dedica en su mayor parte a los pastos, donde las sabanas naturales son la mayoría (1.9 millones de hectáreas) que se refieren fundamentalmente al departamento de Boyacá y más que todo a los llanos de Casanare (1.6 millones de has.). El resto del territorio, quizá con excepción del departamento del Magdalena, está dominado por pastos artificiales. De otra parte, la superficie cultivada es reducida, no llega a sumar 166.000 hectáreas, o sea el 2.5o/o del área monopolizada, y el 5.3o/o del área explotada, lo que implica la posibilidad de barbechos largos, una rotación posible de 20 años entre un uso y otro de un mismo lote de terreno, haciendo innecesaria su fertilización y adecuación, pues este se regenera naturalmente 60/.

De estas grandes haciendas por lo general alejadas, que ocupan efectivamente solo parte reducida de tierras tituladas, hay 192 de un total de 810 (el 23o/o) que son explotadas en base a arrendatarios, los cuales alcanzan a ser 2.625, número exiguo si se recuerda que tan solo en 1930 la gran mayoría de las grandes explotaciones del país utilizaban este tipo de contratación, y que ha debido reducirse aún más en los últimos tiempos por la sola presión legal ejercida por el INCORA sobre ellas. De otra parte, 222 de estas explotaciones (el 27o/o del total) tenían dentro de sus límites 34.274 colonos que explotaron 641.8 miles de hectáreas (Cuadro 1.9), las que pueden considerarse aproximadamente como una quinta parte del total explotado que registra el Cuadro 1.5. De estas tierras es posible que el INCORA haya titulado buena

Gráfico 1.4
Concentración de la Propiedad Rural



parte después del proceso de extinción de dominio, pero en todo caso muestra la situación de abandono y la gran presión que existe sobre la tierra en Colombia.

b. Distribución y tenencia

Lo que más se destaca en la comparación de la distribución de la propiedad en 1960 y 1970-71 es un aumento del grado de concentración (Gráfico 1.4, Cuadro 1.E). En la curva de distribución se nota claramente un traslado hacia atrás, o sea que las explotaciones de tamaño menor pierden territorio mientras las mayores lo ganan. En efecto, las propiedades menores de 10 hectáreas pierden en términos tanto de número (65.000 explotaciones en el período intercensal) como de superficie (-169.4 miles de hectáreas entre 1960 y 1970-71) y de participación en el total (que baja del 8.8o/o en 1960 al 7.2o/o en 1970-71). Esto es, la pequeña producción parcelaria se reduce en términos absolutos y relativos dentro del universo de la propiedad territorial.

- 59/ El Censo Agropecuario de 1960 tiene catalogadas explotaciones de 1.000 a 2.500 hectáreas y más, las cuales alcanzan a ser el 30.6o/o de la superficie agropecuaria del país. En 1970-71 los dos estratos cubren el 30.3o/o del total.
- 60/ Ver de Ester Boserup un sugestivo análisis de la intensidad de trabajo agrícola en *Las condiciones para el Desarrollo de la Agricultura*, Editorial Tecnos, Madrid, 1968.

Cuadro 1.E

Distribución de la tierra: número de explotaciones y superficie, según tamaños

Tamaños de las explotaciones Hectáreas	Explotaciones				Superficie			
	1960		1970		1960		1970	
	Número	o/o	Número	o/o	Hectáreas (miles)	o/o	Hectáreas (miles)	o/o
TOTALES	1.209.672	100.0	1.176.811	100.0	27.337.8	100.0	30.993.2	100.0
Menores de 10	925.750	76.5	859.884	73.1	2.403.7	8.8	2.234.3	7.2
Entre 10 y 20	114.231	9.4	117.863	10.0	1.572.1	5.7	1.598.6	5.2
Entre 20 y 50	86.789	7.2	100.010	8.5	2.638.7	9.7	3.054.5	9.9
De más de 50	82.902	6.9	99.054	8.4	20.723.4	75.8	24.105.8	77.7

El tamaño medio, entre 10 y 20 hectáreas, permanece igual durante el período intercensal, tanto en relación con el número de explotaciones como de la superficie total, pero no participa en la expansión de la frontera agrícola del decenio —que alcanza cerca de 3.7 millones de hectáreas, al pasar de 27.3 a 31.0 millones durante el período intercensal— disminuyendo así su participación en el total de 5.7o/o en 1960 a 5.2o/o en 1970-71.

El tamaño siguiente, explotaciones entre 20 y 50 hectáreas, aumentó tanto en número (13.300 explotaciones) como en superficie (416.000 hectáreas), participando también en la nueva expansión territorial, pues su participación pasó del 9.7o/o en 1960 al 9.9o/o en 1970-71.

En este tamaño se empiezan a expresar las economías a escala de la producción capitalista, y no es de extrañar entonces su relativa expansión frente a la contracción de las pequeñas explotaciones y al estancamiento de las medianas.

El tamaño grande, que aquí se ha definido como explotaciones mayores de 50 hectáreas, y que se analizará más detenidamente a continuación, incrementó también su número (en cerca de 16.000 explotaciones) en proporción mayor al tamaño anterior (13.300 explotaciones, como se indicó) y obtuvo una expansión territorial considerable, de 3.4 millones de hectáreas, equivalentes al 92.5o/o de la ampliación de la frontera agrícola observada. Por otra parte, según los resultados del Censo Agropecuario de 1970-71 sobre utilización de la tierra, las praderas aumentaron en casi 2.9 millones de hectáreas, o sea que la mayor ampliación de estas explotaciones fue en apertura de pastizales. Que este tamaño apropió la mayor parte de las nuevas tierras, lo demuestra su aumento en la participación del área agropecuaria, que va de 75.8o/o en 1960 a 77.7o/o en 1970-71.

Cerrando el universo de las explotaciones mayores de 50 hectáreas (Cuadro 1.11), se puede observar que la participación por número de ellas permanece invariable, mas la participación en la superficie de todos los tamaños, con excepción del mayor de 2.000 hectáreas, aumenta frente a una disminución relativa de 1.6o/o del último.

La expansión absoluta más fuerte la dan las explotaciones entre 200 y 500 hectáreas —que es posiblemente el tamaño óptimo para una explotación de tipo empresarial— con 706.7 miles de hectáreas en el período intercensal. Le siguen las explotaciones entre 1.000 y 2.000 hectáreas —lo más probable en ganadería extensiva— con una expansión de 586.300 hectáreas. En tercer lugar, la expansión de las explotaciones entre 100 y 200 hectáreas, con 556.000, y el cuarto lugar lo comparten las explotaciones de 50 a 100 hectáreas y las de más de 2.000, con 517.000 hectáreas cada tamaño.

En términos generales, se concentran en especial las explotaciones de tamaño apropiado para una organización empresarial de la producción, aunque también aumentan considerablemente las explotaciones de tamaño excesivo que explotan la tierra en forma extensiva.

En relación a la forma de tenencia de la tierra (Cuadro 1.12) se observan aumentos en la participación de las tierras en propiedad y en otras formas (que pueden ser titulaciones condicionales del INCORA) y disminución del arrendamiento (-1.5o/o como pérdida en la participación en la superficie total), la aparcería (-0.9o/o en su participación territorial) y el colonato (-3.7o/o en su participación), que debe ser efecto de la titulación hecha por el INCORA a los colonos que así aparecieron en el Censo Agropecuario de 1960.

La pérdida relativa en las aparcerías es de explicarse por el avance de las formas modernas de explotación en el campo; la disminución de los arriendos es difícil de explicar, dada la expansión de la agricultura comercial y del tipo de arriendos que la acompañan. Es posible, (al igual de lo que ocurre con las declaraciones de los censados en cuanto a sus existencias de

ganado, en relación con la declaración de renta), que hayan existido temores en relación a la legislación de 1961 y en especial a la de 1968, que indujeran a los propietarios a sub-declarar los arriendos. Sin embargo, se observa una tendencia clara al aumento del tamaño de los arriendos, según el presente cuadro:

Cuadro 1.F
Arriendos y Aparcerías mayores y menores de 20 hectáreas

Tamaños	1960				1970-71			
	Número (miles)	o/o	Superficie	o/o	Número (miles)	o/o	Superficie	o/o
TOTAL	282.3	100.0	2.009.2	100.0	166.5	100.0	2.025.5	100.0
Menores de 20 hectáreas	268.1	94.9	802.0	39.9	152.5	91.6	612.0	30.2
Mayores de 20 hectáreas	14.2	5.1	1.207.2	60.1	14.0	8.4	1.413.5	69.8

Fuente: Censos Agropecuarios 1960 y 1970-71, DANE.

Nótese que hay una disminución neta de 115.8 miles de explotaciones que dejaron de arrendar, pero estas se concentran en casi un 100o/o en los arriendos menores de 20 hectáreas. Al mismo tiempo, los arriendos mayores de 20 hectáreas disminuyen en solo 2.000 explotaciones, pero ganan un área de 206.3 miles de hectáreas, frente a una disminución de los arriendos pequeños de 190.000 hectáreas. Así mismo, la participación de estos en el área total arrendada pasa del 39.9o/o en 1960 al 30.2o/o en 1970-71, mientras que los grandes arriendos aumentan su participación en 1970-71 a casi el 70o/o del área total bajo arriendo en el país.

Los arriendos (incluyendo aparcerías) reducen su participación en la superficie agropecuaria total de 8.9o/o en 1960 a 6.7o/o en 1970-71. Se ha sostenido generalmente que los arriendos son una parte reducida del área total del país, y esto es cierto. Sin embargo, se podría suponer que la mayor parte de ellos se hacen para superficie agrícola y que no está tan difundido el arriendo de praderas. Si esto es cierto, la importancia económica del arriendo es mucho mayor que la imputada. Con este supuesto se podría derivar que para 1960, con 2 millones de hectáreas bajo arriendo, y una superficie agrícola de 5.15 millones de hectáreas (cultivos permanentes, temporales y tierras en descanso), daría una proporción del 39o/o (sin tierras en descanso, que obviamente no están bajo arriendo, el porcentaje sube a un 57o/o del total) y

para 1970-71 la proporción sería del 26.4o/o (sin tierras en descanso sería un 45.5o/o del total). Obviamente que se está sobre-valorando la extensión del arriendo, especialmente si se considera que ha debido aumentar el de praderas en los últimos tiempos, mas no es posible una medida de ajuste mientras no se cuente con información precisa sobre el arriendo de pastos. En todo caso existe amplia evidencia que más de la mitad de las tierras en algodón en la Costa estaban bajo arriendo en 1963,61/ y de que el arriendo de tierras por parte de los ingenios de azúcar del Valle del Cauca se encuentra ampliamente generalizado 62/. Es por tal razón que se esperaría que modalidades similares se expandieran en la medida en que se ha expandido la agricultura de tipo comercial. En parte esta tendencia la confirma el análisis del tamaño de los arriendos que se ha hecho atrás. La línea divisoria que se trazó entre arriendos mayores y menores de 20 hectáreas establece la diferencia que hay entre explotaciones que pueden ser atendidas por la fuerza de trabajo familiar, o esta combinada con el trabajo de fuera de la familia, y explotaciones

61/ Lauchlin Currie, *El Algodón en Colombia*, mimeógrafo, Federación de Algodoneros.

62/ Curiosamente, los contratos de arriendo de los ingenios se pagan en azúcar, lo cual permite ajustes automáticos y por lo tanto firmar contratos a largo plazo.

donde domina la organización empresarial que recurre a trabajo asalariado, o sea, que en el segundo de los casos se trata fundamentalmente de arriendos de tipo moderno, diferentes de los arreglos entre campesinos y propietarios.

Los arriendos de tipo pre-capitalista estarían entonces caracterizados por la pequeña producción y ya se ha visto cómo su importancia decrece en términos absolutos y relativos. En el Censo Agropecuario de 1960 aparece renta pagada en servicios, pero solo cubre 23.221 explotaciones (el 1.9o/o del total de ellas) y ya en 1970 no se contabilizan. Este sería el único indicio de "feudalismo" en el campo colombiano, pero es demasiado tenue si se considera que los arriendos mayores de 20 hectáreas alcanzaban el 37.6o/o de la superficie arrendada en esta forma en 1960.

Las aparcerías mayores de 20 hectáreas en 1970-71 alcanzaban a 593.624 hectáreas, o sea el 73o/o de la superficie explotada bajo este arreglo, cuando en 1960 el mismo rubro era un 46.3o/o del total, lo cual significa que más que la tradicional medianería entre campesino y patrón lo que se ha extendido son los contratos de corte moderno con repartición del producto o ganado en compañía, y organización de la producción con trabajo asalariado. Este tipo de contrato sobre repartición del producto se

debe a que permite hacer ajustes automáticos en la distribución, tanto para efectos de cambios de precios como por cambios en la productividad; por lo tanto, constituye arreglo estable de largo plazo, como los contratos a los 12 años de los ingenios azucareros del Valle del Cauca con los propietarios de tierras.

Se ve, en suma, que entre 1960 y 1970-71 se profundizaron tendencias características del desarrollo capitalista en el campo, quizá incluso con una aceleración mucho mayor que la que se había observado para períodos anteriores. La concentración en la explotación de la tierra se agudizó aún más que en el pasado, ritmo que es típico de la concentración de la producción, en la medida en que son los empresarios de economías de gran escala quienes se expanden con mayor dinamismo. Esta expansión no se circunscribe a la propiedad territorial, aunque también la incluye, sino que la sobrepasa por medio de la acumulación de la producción en tierras tomadas en arriendo, lo que se demuestra con el cambio experimentado en los tamaños de los arriendos y la pérdida en importancia de los arriendos en pequeña escala.

Queda configurado así un marco de referencia histórico e institucional, en el cual se inscribe el desarrollo agrícola que enseguida se reseña en sus diversas manifestaciones de producción, precios, fuerza de trabajo, inversión y tecnología.

Cuadro 1.1
Grados de concentración en los cultivos de algodón, arroz y trigo
1937

Distribución por tamaños (hectáreas)	Número	Porcentaje	Superficie (Has.)	Porcentaje	Producción (Tons. Semilla)	Porcentaje	Productividad (Tons. Has.)
Algodón							
TOTAL	4.540	100.00	43.294	100.00	18.842	100.00	
Hasta 5	3.012	66.34	6.311	14.58	2.669	14.16	0.423
De 5 a 10	889	19.58	6.998	16.16	2.843	15.09	0.406
De 10 a 20	521	11.48	7.953	18.37	3.133	16.63	0.394
De 20 a 50	93	2.05	10.282	23.75	4.164	22.10	0.405
De más de 50	25	0.55	11.750	27.14	6.033	32.02	0.513
Arroz							
TOTAL	11.635	100.00	67.170	100.00	74.645	100.00	
Hasta 5	8.996	77.32	16.240	24.18	15.716	21.06	0.967
De 5 a 10	1.384	11.90	10.114	15.06	10.760	14.42	1.063
De 10 a 20	698	6.00	9.807	14.60	10.086	13.52	1.028
De 20 a 50	397	3.41	11.628	17.31	12.692	17.00	1.091
De más de 50	160	1.37	19.381	28.85	25.391	34.00	1.310
Trigo							
TOTAL	55.816	100.00	199.627	100.00	90.764	100.00	
Hasta 5	48.364	86.65	83.725	41.94	33.095	36.46	0.395
De 5 a 10	4.645	8.32	33.460	16.76	14.430	15.90	0.431
De 10 a 20	1.641	2.94	23.582	11.81	11.838	13.04	0.502
De 20 a 50	693	1.24	22.294	11.17	11.892	13.10	0.533
De más de 50	473	0.85	36.566	18.32	19.509	21.50	0.533

Fuente: Anuario General de Estadística, 1937

Cuadro 1.2
Proporción de la superficie cultivada de algodón, arroz y trigo,
según sea cultivada por el propietario o por aparceros, agregados
y arrendatarios
1937

Cultivador	Algodón		Arroz		Trigo	
	Número (Has.)	Porcentaje	Número (Has.)	Porcentaje	Número (Has.)	Porcentaje
TOTAL	43.293	100.00	67.169	100.00	199.627	100.00
Propietarios	21.870	50.52	35.404	52.71	163.354	81.83
Aparceros, agregados y arrendatarios	21.423	49.48	31.765	47.29	36.273	18.17

Fuente: Anuario General de Estadística, 1937

Cuadro 1.3
Población Rural, según categorías Censo de 1938

Categorías	Número	o/o
TOTAL	3.301.842	100.00
1. Dueños, directores, patronos y gerentes	618.759	18.74
2. Empleados	9.571	0.29
3. Peones y obreros	831.712	25.19
4. Arrendatarios, agregados y colonos	306.881	9.29
5. Oficios domésticos	1.366.659	41.39
6. Sirvientes	126.629	3.84
7. No definida	41.631	1.26

Fuente: Censo Nacional de Población 1938. Resumen Nacional.

Cuadro 1.4
Distribución de las fincas cafetaleras, por tipo de explotación, según tenencia de la tierra 1970

Tenencia de la tierra	Tipo de explotación								
	Familiar			No familiar			Total		
	Número	Hectáreas	o/o	Número	Hectáreas	o/o	Número	Hectáreas	o/o
TOTALES	192.455	451.892.4	100.00	110.490	603.370.2	100.00	302.945	1.055.262.6	100.00
Explotación directa del propietario	176.803	390.933.9	86.51	85.415	401.871.5	66.60	262.218	792.805.4	75.12
Mixta con predominio del propietario	13.526	51.635.5	11.43	23.309	189.667.8	31.43	36.835	241.303.3	22.87
En arriendo	1.603	5.427.7	1.20	1.380	7.872.7	1.30	2.983	13.300.4	1.26
Mixta con predominio del arrendatario	163	605.5	0.13	172	1.186.6	0.20	335	1.792.1	0.17
Aparcerías	254	2.471.2	0.55	164	2.375.9	0.40	418	4.847.1	0.46
Otros	106	818.6	0.18	50	395.7	0.07	156	1.214.3	0.12

Fuente: Boletín de Información Estadística sobre Café. No. 44 - 1970

Cuadro 1.5

Número de fincas, y de hectáreas explotadas y no explotadas, según departamentos

Explotaciones mayores de 2.000 Has.

Departamentos	No. de fincas	Total de hectáreas	Hectáreas explotadas	Hectáreas sin explotar	1964	
					Hectáreas sin información	No. de fincas
TOTAL	810	6.021.219	2.986.353	3.034.866	1.428.047	57
Antioquia	97	508.540	134.894	373.646	103.851	2
Atlántico	2	2.459	1.649	810	—	—
Bolívar	52	570.793	118.428	452.365	5.800	1
Boyacá	257	2.172.309	1.759.755	412.554	704.122	16
Caldas	8	38.050	12.335	25.715	—	—
Cauca	21	210.336	26.468	183.868	114.982	3
Córdoba	51	154.151	118.159	35.992	2.618	1
Cundinamarca	42	172.646	59.859	112.787	55.198	5
Chocó	4	213.745	4.287	209.458	28.821	1
Huila	27	87.183	42.464	44.719	17.890	2
Magdalena	126	881.708	420.000	461.708	104.303	7
Nariño	13	294.895	11.881	283.014	189.900	4
Santander Norte	20	89.669	29.761	59.908	6.500	3
Santander	40	278.426	111.196	167.230	28.000	3
Tolima	88	195.010	111.921	83.089	41.062	8
Valle del Cauca	12	151.299	23.296	128.003	25.000	1

Fuente: Incora

Cuadro 1.6

Número de fincas y de hectáreas, por causas de no explotación, según departamentos

Explotaciones mayores de 2.000 Has.

Departamentos	1964									
	Bosques		Declives		Inundables		Rocosas		Otras	
	No. de fincas	Hectáreas	No. de fincas	Hectáreas	No. de fincas	Hectáreas	No. de fincas	Hectáreas	No. de fincas	Hectáreas
TOTAL	504	1.451.825	102	107.461	244	773.401	159	79.869	164	496.568
Antioquia	71	313.681	11	13.745	18	6.943	17	12.608	30	35.855
Atlántico	—	—	1	173	—	—	—	—	—	—
Bolívar	23	98.254	3	3.982	24	315.232	4	794	9	18.188
Boyacá	145	179.936	21	17.350	120	365.439	57	18.427	22	75.015
Caldas	8	24.865	2	110	1	5	2	70	—	—
Cauca	13	35.845	4	1.300	3	325	5	576	7	74.554
Córdoba	37	14.791	1	621	24	17.405	1	36	16	10.613
Cundinamarca	26	43.852	12	16.642	6	1.050	12	8.380	13	16.729
Chocó	4	207.498	1	290	2	1.370	1	873	1	300
Huila	14	25.474	4	2.475	—	—	8	4.009	3	9.800
Magdalena	82	187.731	15	22.315	31	29.424	16	8.612	27	215.700
Nariño	8	126.254	1	100	2	31.500	4	1.200	4	3.960
Santander Norte	11	16.765	5	6.400	3	168	9	9.630	7	22.992
Santander	29	127.329	12	6.662	8	4.334	11	6.415	12	9.780
Tolima	26	46.748	7	15.261	1	200	9	5.268	8	2.117
Valle del Cauca	7	2.802	2	35	1	6	3	2.971	5	965

Fuente: Incora

Cuadro 1.7

Extensión dedicada a cultivos permanentes y alternos, pastos artificiales y naturales, según departamentos

Explotaciones mayores de 2.000 Has.

Departamentos	Hectáreas dedicadas a:				Total
	Cultivos permanentes	Cultivos alternos	Pastos artificiales	Pastos naturales	
TOTAL	89.610	77.055	724.502	1.888.235	2.779.402
Antioquia	4.192	8.441	84.524	11.039	108.196
Atlántico	—	50	1.492	157	1.649
Bolívar	2.308	2.943	80.494	26.076	111.821
Boyacá	7.660	18.453	46.360	1.600.274	1.672.747
Caldas	1.145	415	7.140	3.635	12.335
Cauca	1.338	1.930	7.278	10.925	21.471
Córdoba	995	1.933	93.055	11.788	107.771
Cundinamarca	4.527	2.225	34.168	8.264	49.184
Chocó	2.594	2.024	370	999	5.987
Huila	621	1.755	11.845	25.743	39.964
Magdalena	13.720	14.703	247.563	130.266	406.252
Nariño	613	2.556	2.787	4.952	10.908
Norte de Santander	1.429	3.920	7.620	10.704	23.673
Santander	8.635	11.307	36.768	15.517	72.227
Tolima	27.924	4.159	57.872	21.966	111.921
Valle del Cauca	11.909	241	5.216	5.930	23.296

Fuente: Incora

Cuadro 1.8

Número de fincas con arrendatarios y número de arrendatarios según, departamentos

Explotaciones mayores de 2.000 Has.

Departamentos	1964	
	Número de fincas con arrendatarios	Número de arrendatarios
TOTAL	192	2.625
Antioquia	21	259
Atlántico	1	3
Bolívar	11	347
Boyacá	33	344
Caldas	2	13
Cauca	4	61
Córdoba	9	131
Cundinamarca	15	171
Chocó	1	1
Huila	16	106
Magdalena	31	265
Nariño	5	103
Norte de Santander	12	140
Santander	21	409
Tolima	8	268
Valle del Cauca	2	4

Fuente: Incora

CUADRO 1.9

Número de fincas con colonos, número y hectáreas poseídas por los mismos, según departamentos

Explotaciones mayores de 2.000 Has.

Departamentos	1964		
	No. de fincas	Colonos	Hectáreas
TOTAL	222	34.274	641.808
Antioquia	25	333	34.725
Atlántico	1	12	50
Bolívar	13	600	7.206
Boyacá	70	2.212	155.655
Caldas	2	600	7.000
Cauca	12	14.558	86.812
Córdoba	3	152	1.380
Cundinamarca	11	341	17.938
Chocó	1	25	175
Huila	7	1.194	14.700
Magdalena	39	2.143	214.343
Nariño	5	248	2.210
Norte de Santander	7	309	19.770
Santander	13	10.909	58.400
Tolima	11	138	20.544
Valle	2	500	900

Fuente: Incora

Cuadro 1.10

Variación en la superficie de las explotaciones, según tamaños

Período intercensal
1960 y 1970 - 71

Tamaño de las explotaciones (Has.)	Variación miles Has.
TOTAL	+ 3.655.3
Menores de 10	- 169.4
Entre 10 y 20	+ 26.5
Entre 20 y 50	+ 415.8
Más de 50	+ 3.382.4

Fuente: DANE, Censos Agropecuarios

1960 y 1970 - 71

Cuadro 1.11

Evolución de explotaciones mayores de 50 hectáreas, según tamaños

1960 y 1970 - 71

Tamaño de las explotaciones	Número de explotaciones				Miles hectáreas superficie total			
	1960	o/o	1970-71	o/o	1960	o/o	1970-71	o/o
TOTAL	82.902	100.0	99.054	100.0	20.723.4	100.0	24.105.8	100.0
De 50 a menos de 100	39.990	48.2	47.763	48.2	2.680.5	12.9	3.197.7	13.3
De 100 a menos de 200	22.317	26.9	26.553	26.8	2.996.1	14.4	3.552.0	14.7
De 200 a menos de 500	13.693	16.5	16.344	16.5	3.994.3	19.3	4.701.0	19.5
De 500 a menos de 1.000	4.141	5.0	4.927	5.0	2.730.8	13.2	3.229.5	13.4
De 1.000 a menos de 2.000	1.975	2.4	2.363	2.4	2.808.2	13.6	3.394.7	14.1
De 2.000 y más	786	1.0	1.104	1.1	5.513.4	26.6	6.030.9	25.0

Fuente: DANE, Censos Agropecuarios de 1960 y 1970-71

Cuadro 1.12

Superficie y relación porcentual, según formas de tenencia de la tierra

1960 y 1970 - 71

Forma de tenencia	1960		1970 - 71	
	Superficie Has.	Porcentaje	Superficie Has.	Porcentaje
TOTAL	27.337.8	100.0	30.993.2	100.0
Propiedad	20.525.4	75.1	24.195.3	78.1
Arrendamiento	1.336.4	4.9	1.053.4	3.4
Colonato	3.762.4	13.8	3.119.4	10.1
Aparcería	1.104.3	4.0	972.0	3.1
Otras formas	609.2	2.2	1.652.8	5.3

Fuente: DANE, Censos Agropecuarios de 1960 y 1970-71

Cuadro 1.13

Formas de tenencia, según tamaño de las explotaciones

1960 y 1970 - 71

Tamaño de las explotaciones (Has.)	Propiedad				Arrendamiento			
	1960	o/o	1970	o/o	1960	o/o	1970	o/o
TOTALES	20.525.425	100.0	24.195.294	100.0	1.336.393	100.0	1.053.453	100.0
Menores de 10	1.598.243	7.8	1.607.523	6.6	281.936	21.1	154.683	14.7
Entre 10 y 20	1.154.490	5.6	1.204.294	5.0	103.087	7.7	78.930	7.5
Entre 20 y 50	1.996.170	9.7	2.357.924	9.8	145.926	10.9	129.175	12.3
De más de 50	15.776.522	76.9	19.025.553	78.6	805.444	60.3	690.665	65.5

Tamaño de las explotaciones (Has.)	Colonato				Aparcería				En otras formas			
	1960	o/o	1970	o/o	1960	o/o	1970	o/o	1960	o/o	1970	o/o
TOTALES	3.762.458	100.0	3.119.452	100.0	1.104.358	100.0	972.037	100.0	609.193	100.0	1.652.864	100.0
Menos de 10	74.204	2.0	81.616	2.6	400.476	36.3	238.444	24.6	48.866	8.0	151.927	9.2
Entre 10 y 20	85.734	2.3	79.712	2.6	196.494	17.8	139.969	14.4	32.271	5.3	95.763	5.8
Entre 20 y 50	242.391	6.4	219.379	7.0	199.199	18.0	189.002	19.4	55.015	9.0	159.008	9.6
De más de 50	3.360.129	89.3	2.738.745	87.8	308.189	27.9	404.622	41.6	473.041	77.7	1.246.166	75.4

Fuente: Censos Agropecuarios de 1960 y 1970-71

Capítulo II

EVOLUCION GENERAL DE LA PRODUCCION AGRICOLA

1. Participación agrícola en el producto nacional y de tipos de cultivo en el producto agrícola

A. Introducción

En este capítulo se tratará la evolución de la producción, área y productividad en el uso de la tierra referido a 18 cultivos, conjuntamente con el valor de esa producción, introduciéndose además elementos de oferta y demanda que contribuyen a explicar causalmente el desenvolvimiento del sector agrícola durante el período 1950-1972.

Los 18 cultivos en cuestión han sido desglosados en 5 grupos —cultivos comerciales, tradicionales, de plantación, mixtos y café 1/— para tener una idea aproximada de la evolución de la

1/ Se ha tomado esta clasificación de Jay Atkinson, *Changes in Agricultural Productivity and Technology in Colombia*. AID —Ministerio de Agricultura, 1969.

producción de la agricultura comercial en relación con la de economía campesina parcelaria. Ello en forma aproximada, porque si bien se puede considerar que los cultivos comerciales están dominados mayoritariamente por unidades de producción capitalista, los otros subgrupos contienen diversas formas de producción. Así, por ejemplo, en los cultivos de plantación y del café domina la producción de explotaciones mayores de 10 has. lo cual insinúa que se trata de explotaciones de tipo moderno, con altas dosis de utilización de insumos técnicos en las que el trabajo predominante utilizado es de tipo asalariado.

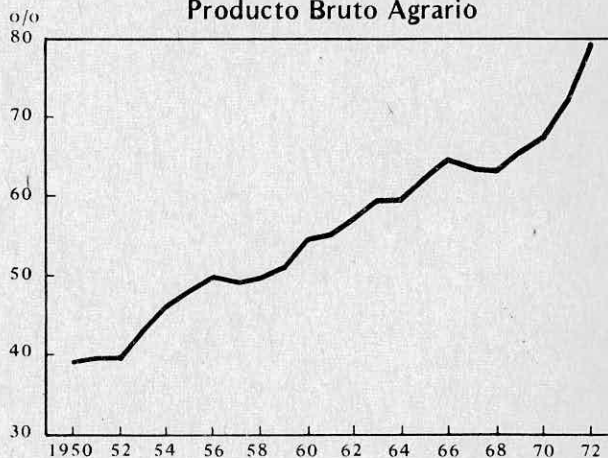
Esto sucede en menor medida dentro de los cultivos mixtos, sub-grupo especial que despierta el interés del investigador, pues en su interior presenta una aguda competencia entre formas capitalistas y explotaciones de tipo parcelario. Finalmente, se tiene el sub-grupo de cultivos tradicionales, en el que predominan las formas de producción reducida, incluso las de pequeño arriendo; aquí existen gérmenes de unidades capitalistas de producción o unidades competitivas fuera del área parcelaria, que podrían avanzar de continuar ciertas tendencias de concentración de la producción y condiciones propias en los mercados, como precios altos y estables, organización del mercado, utilización y procesamiento industrial de parte creciente de éstos cultivos, etc.

B. Participación de la agricultura en el producto nacional

Si se establece una relación del producto bruto industrial y el producto bruto agropecuario, es posible observar que la participación del primero en el segundo asciende del 38o/o en 1950 al 75.8o/o en 1972 (Gráfico 2.1) 2/, aumento que muestra que, relativamente, aumenta el valor generado por la industria fabril y disminuye en importancia el valor generado en la agricultura y la ganadería, es decir, el producto manufacturado se expande con mucha mayor rapidez que el producto agrícola. Como puede observarse en el gráfico, durante los períodos de estancamiento industrial (1950-51, 1957-59, 1963-64 y 1967-68) la relación entre estas dos ramas de la producción nacional permanece constante o desciende, lo que se explica porque en esas coyunturas el producto agrícola se expandió con mayor rapidez que el producto industrial, pero por lo general dominan los períodos de rápido desarrollo industrial lo cual hace que éste índice obtenga una inclinación más perpendicular puesto que la agricultura pierde participación con relación a la industria. Como se verá a lo largo del análisis de la producción, la

Gráfico 2.1

Producto Bruto Industrial sobre Producto Bruto Agrario



2/ La participación del sector agropecuario en el PIB bajó de 38.2o/o en 1950 al 28.7o/o en 1972.

expansión al interior de la agricultura se explica fundamentalmente por un incremento de su industrialización; así, la industria no solo aumenta su participación en términos del producto agrícola sino también al mismo interior de la agricultura.

La participación de la agricultura en el PIB vuelve a demostrar que la industria fabril se desarrolla mucho más rápido que la primera, pues si su participación en el producto es del 38.2o/o en 1950, ya en 1972 se reduce al 26.7o/o (Cuadro 2.1) o sea una pérdida relativa de más del 10o/o en un período relativamente corto de 23 años, a pesar de algunos años caracterizados por un lento crecimiento del producto industrial.

Se podría argüir que todavía hoy en día el producto agrícola es mayor que el producto industrial, pero se perdería de vista entonces que una parte sustancial de los servicios, tales como finanzas, comercio y gobierno (cuyo gasto se basa fundamentalmente en ingresos derivados de la actividad industrial) está más relacionada con el valor generado por la industria que con el valor agrícola. Por otra parte, se podría considerar mejor al transporte, energía, comunicaciones, la minería y la construcción, que son en lo fundamental industrias que producen movimiento de carga y personal, electricidad, mensajes, minerales y viviendas, respectivamente, como actividades fabriles que como agrícolas. Si se adopta este juicio para establecer qué categorías de cuentas nacionales pertenecen al campo de la industria fabril y cuáles al de las actividades agropecuarias, se tendría que para 1972 el producto bruto interno se descomponía en la forma como lo indica el cuadro 2A

Esta estimación permite situar cerca del 63.o/o del PIB como generado en actividades fabriles o muy cercanas a tal definición, mientras que actividades agrícolas, ganaderas, de tala de bosques, de caza y pesca alcanzaban a dar cuenta del 37o/o. No es entonces justificada la afirmación, basada en el relativo poco peso de la industria manufacturera en el PIB, de que Colombia es un país fundamentalmente agrícola. Si bien es cierto que las actividades económicas llevadas a cabo en el campo son muy importantes para la economía, no constituyen de ninguna forma lo dominante, aún expresado en los bienes y servicios de consumo final, que constituyen las categorías adoptadas por cuentas nacionales. De otra parte, si se concibe la industria como una forma de organización del trabajo y no según la forma que adopten sus productos (agrícolas o manufacturados), se encontrará que gran parte de la actividad llevada a cabo en el agro tiene características muy similares, en cuanto a organización, a las que acompañan a la industria fabril: mecanización, procesamiento en línea, contratación, etc. Donde difieren es en la discontinuidad que se desprende del mismo ciclo vegetativo de su producción y

que, aún en algunos casos de cultivos permanentes (plantaciones en especial), permite un proceso de industrialización muy similar al observado en la industria fabril. En todo caso, si se acoge esta definición amplia de industrialización, como se hará un poco más adelante, se podrá comprobar que este tipo de organización del trabajo genera la mayor parte de la producción nacional, tanto en la manufacturera como en la agricultura.

Cuadro No. 2 A

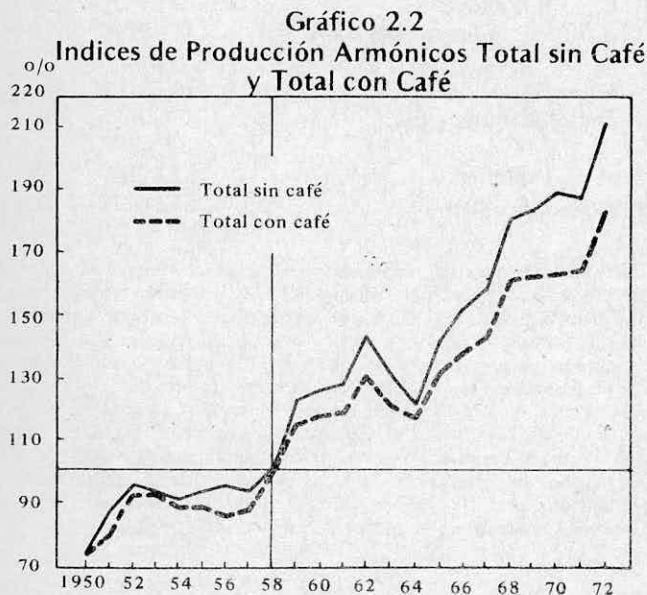
Participación sectorial en el PIB 1972

Sector	\$ Corrientes (Millones)	o/o
Subtotal	65.538.0	37.0
I Sector Agropecuario		
a. PIB directo	49.658.6	26.8
b. PIB indirecto (servicios)	18.879.4	10.2
Subtotal	116.630.2	63.0
II Sector Manufacturero		
a. PIB directo	62.028.1	33.5
b. PIB indirecto	54.602.1	29.5

Metodología. Se tomaron como sectores manufactureros a la industria manufacturera, construcción, electricidad, gas y agua, comunicaciones, transportes y minería. El sector agropecuario incluye agricultura, ganadería, otras producciones, caza y pesca y silvicultura. Los servicios se adjudicaron a uno u otro sector como PIB indirecto así: comercio, según participación en el valor del PIB directo de los dos sectores; finanzas y crédito, según la participación del crédito de cada sector en el total; alquileres, en relación al supuesto que los valores urbanos eran el 80o/o del total; servicios personales, asumiendo que el 90o/o tenían origen urbano; gobierno, según la participación de sector agropecuario en la tributación total (11o/o, de acuerdo al Informe Musgrave). Ver un desglose más detallado en el cuadro 2.2 al final del capítulo.

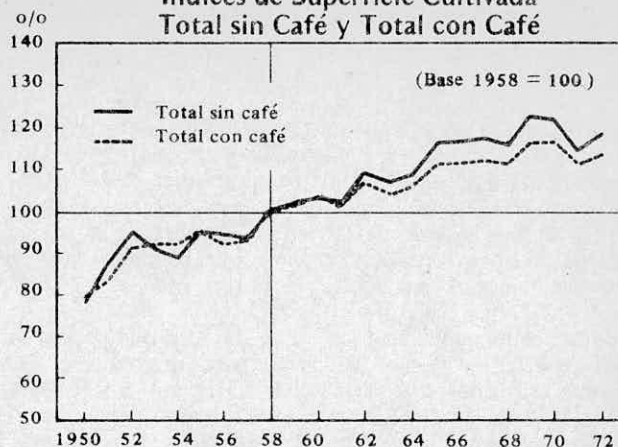
C. Evolución de la producción, área, rendimiento y valor de la producción agrícola entre 1950 - 1972

Según los índices armónicos de producción aquí calculados 3/ (Gráfico 2.2, Cuadro 2.5), incluyendo café, el crecimiento fue de 4.0o/o entre 1950 y 1972. El mismo índice, sin café, arrojó una tasa promedio anual de crecimiento, para igual período, de 4.5o/o, lo que demuestra una dinámica mucho mayor en los cultivos distintos al grano de exportación, que se dirigieron en lo fundamental al mercado interno, pero que también entraron a obtener una importancia creciente en la generación de exportaciones de nuevo tipo.



3/ Se trata de un índice que utiliza ponderaciones móviles anuales del valor de la producción de cada cultivo para seguidamente obtener el peso de cada cual en el conjunto. Es entonces más sensible que un índice de Laspeyre, que solo recoge la ponderación del año base (1958) y la generaliza a todos los años. Así, el índice de producción física de cuentas nacionales dio un crecimiento promedio entre 1950 y 1970 de 3.6o/o anual, o sea 0.4o/o menos que el nuestro.

Gráfico 2.3
Índices de Superficie Cultivada Total sin Café y Total con Café



Según los estimados de este estudio, el área de los 18 cultivos estudiados (Gráfico 2.3, Cuadro 2.6) pasó de 2.584.000 hectáreas en 1950 a 3.797.000 en 1972, aumento que muestra una tasa promedio de crecimiento de 1.7o/o anual. Si se hace la exclusión del café, el área pasa de 1.926.000 hectáreas en 1950 a 2.957.000 en 1972, mostrándose una tasa de crecimiento anual del 2.0o/o.

En el aspecto de los rendimientos, la comparación de las tasas de crecimiento de la producción y la superficie permite apreciar que sobre el 4.0o/o del crecimiento físico de la producción el auge de los rendimientos contribuyó con el 2.3o/o anual, si se incluye café, y con el 2.5o/o si se lo excluye del grupo de 18 cultivos. Esto implicaría que, en el primer caso, los rendimientos registran el 57.5o/o del crecimiento total y, en el segundo, el 55.5o/o.

Tomando los 18 cultivos en forma agregada, y dividiendo por la superficie total, se obtiene una medida rudimentaria de la productividad de la tierra con crecimiento del 2.5o/o anual y, si se excluye café, el crecimiento obtenido es de 2.4o/o. Los cambios en los rendimientos de la tierra se empezaron a hacer más evidentes a partir de 1960, pues el período anterior registro pocas variaciones en ambos índices de rendimientos. En algunos años, como 1957 y 1964 los índices sufrieron retrocesos que podrán ser imputados a problemas climáticos 4/, pero por lo general estos

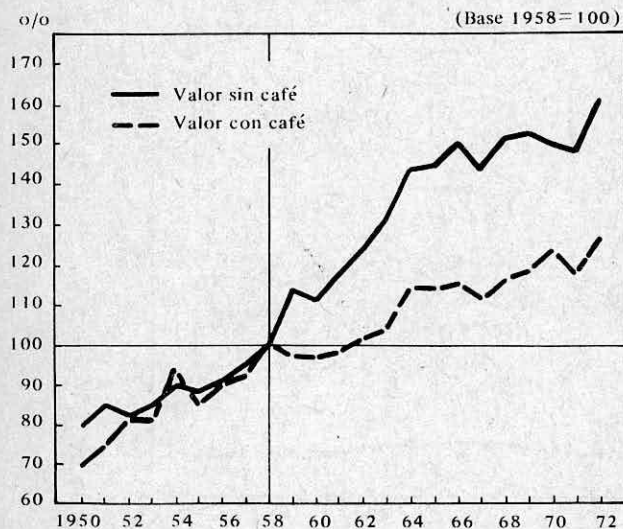
4/ Se intentó obtener un índice de tiempo, pero se encontraron demasiadas dificultades: definición de tiempo óptimo, regionalización por cosechas, periodización de siembras y recolecciones en cada año, etc. Se encontró, en fin de cuentas, que en la mayor parte de los años, con pocas excepciones, se podría hacer abstracción de los factores climáticos para explicar satisfactoriamente la evolución de la agricultura.

factores afectan solo a parte de las áreas sembradas, por estar localizadas en diversos sitios, porque sus respectivos ciclos vegetativos se dan en meses diferentes y tienen una duración también variada y, finalmente, porque la mayor parte de los cultivos dan dos y más cosechas anuales. Por lo tanto, los factores climáticos solo afectan la producción agrícola nacional en su conjunto en forma contundente en períodos de verdadera calamidad o de desastres climáticos a escala nacional 5/.

En cuanto a las estimaciones sobre el valor real de la producción, (Gráfico 2.4, Cuadro 2.4), que son indicadores aproximativos sobre el ingreso real de los productores, se tiene que entre 1950 y 1970 los cultivos, incluyendo café, aumentaron a una tasa promedio anual del 2.8o/o, mientras que si no se considera este cultivo, el crecimiento fue de un 3.0o/o, o sea que el valor percibido por los cultivadores fue menor en un 1.2o/o y en un 1.5o/o anual al crecimiento de su producción física, respectivamente, se considere o no el café. En consecuencia, y en términos generales, el aumento en la productividad fue trasladado en parte a los consumidores.

Esta información general será glosada más adelante, por períodos y según tipo de cultivo, para tener una idea más concreta de la evolución de estos elementos de la producción agrícola en el período 1950-1972.

Gráfico 2.4
Indíces Valor Real Producción



D. Participación de los tipos de cultivo en la producción agrícola

La participación de los diferentes tipos de cultivo tanto en el área cultivada como en el valor de la producción (Gráficos 2.5, 2.6, Cuadro 2.3) cambia sustancialmente durante el período 1950-1972. Lo que más resalta en el conjunto, es que mientras los cultivos comerciales aumentaron su participación en la superficie total del 14.2o/o en 1950 al 29.6o/o en 1972, simultáneamente la superficie cafetera pasó del 34.1o/o al 28.4o/o, y los cultivos tradicionales y mixtos disminuyeron su participación del 35.1o/o y 46.8o/o al 30.0o/o y el 36 o/o, respectivamente. Las pérdidas en participación de los últimos tres tipos de cultivo frente a los cultivos comerciales suman 21.1o/o dentro de la superficie agrícola.

Dentro del valor de la producción las comparaciones resultan aún más contrastadas. Los cultivos comerciales pasaron de absorber el 8.9o/o del valor total de los 18 cultivos considerados (incluyendo café) en 1950 a 28.1o/o en 1971; el café rebajó de 33.3o/o en 1950, a 26.3o/o en 1971; los tradicionales bajaron de 26.0o/o a 22.1o/o y los mixtos de 27.6o/o a 18.9o/o. Las pérdidas conjuntas en la participación de estos tres tipos de cultivos, en comparación con el aumento de los comerciales, alcanzaron a un 20.6o/o, lo que ya pone de presente el desplazamiento relativo que ha ejercido la agricultura comercial, tomada en su forma más pura, en relación con el resto de los cultivos. Ahora, si se deja de considerar el café dentro del valor de la producción (Gráfico 2.5), se observa que los cultivos comerciales pasaron de absorber el 13.4o/o en 1950 al 38.4o/o en 1971, mientras que los cultivos tradicionales lo hicieron del 38.9o/o al 30.0o/o y los mixtos del 41.3o/o al 25.6o/o en el mismo período, pérdida que representó para los dos, tomados conjuntamente, el 24.6o/o, es decir, que han perdido alrededor de una cuarta parte de su importancia en el valor de la producción en el período que empieza en 1950 y termina en 1972.

5/ Con todo, este es un aspecto importante del universo agrícola, que requiere investigación sistemática, tanto para analizar la producción pasada como para obtener ayuda en los pronósticos de producción. Por otra parte, se deberían tener en cuenta otros elementos que modifican la producción como enfermedades, plagas y aún cuestiones como fertilidad creciente o decreciente del suelo, etc.

Gráfico 2.5
Participación Cultivos en Valor Total sin Café

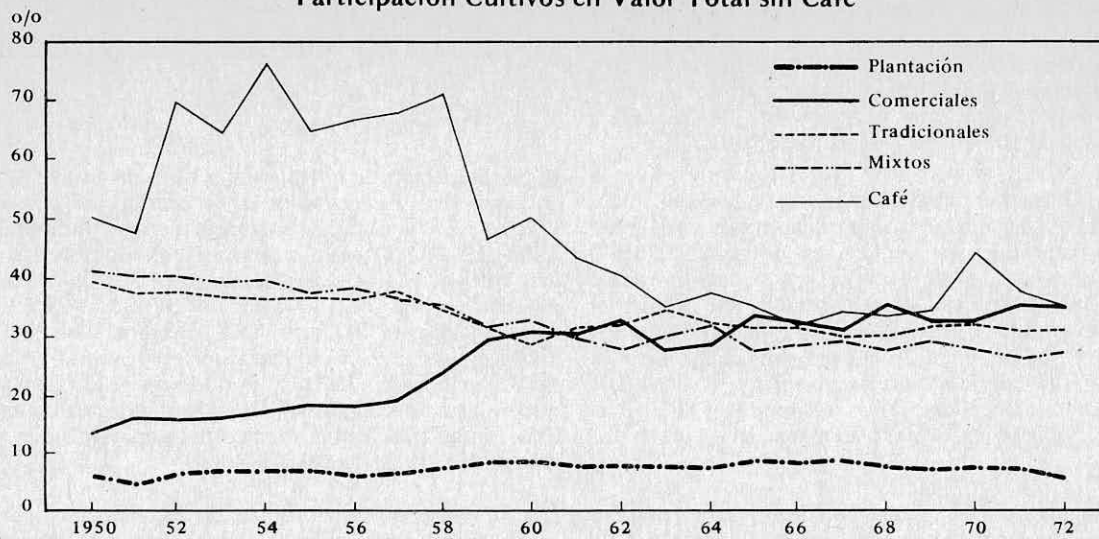
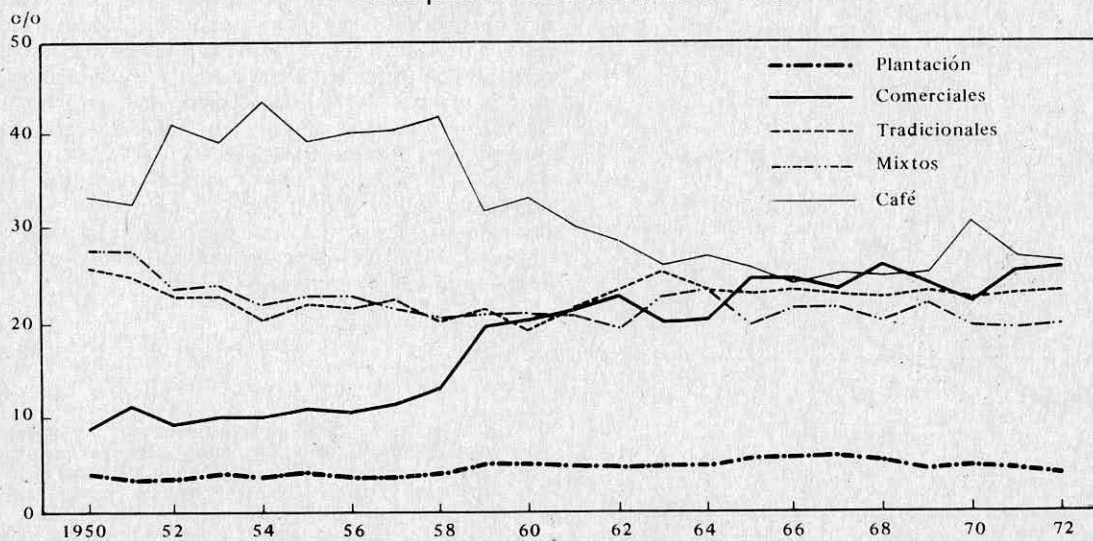


Gráfico 2.6
Participación Cultivos en Valor Total



Este cambio en la participación de los cultivos comerciales en el conjunto de la producción agrícola refleja un crecimiento acelerado de la agricultura empresarial sobre las formas atrasadas de la producción del campesino parcelario (en propiedad y en arriendo). El cambio se destaca aún más si se considera que aún en el café, los cultivos definidos como mixtos, los de plantación y en parte en los tradicionales, se vienen desarrollando empresas capitalistas que generan parte apreciable de sus respectivas producciones.

Un cálculo estimado del peso de este tipo de organización en el valor de la producción agrícola revela que cerca del 80o/o de la producción cafetera era generada en 1970 por explotaciones mayores de 5 has. 6/ es decir, en aquellas en que la fuerza de trabajo familiar no es suficiente para el manejo de las parcelas, lo que de hecho incrementa la importancia del trabajo asalariado en la producción. Dentro de los cultivos mixtos, entre un 35 y un 45o/o de la producción provenía de empresas de tipo capitalista moderno 7/; en los cultivos de plantación, entre el 70 y 80o/o de la producción provenía de unidades explotadoras de trabajo asalariado 8/. Finalmente, en los cultivos tradicionales se observa una diferenciación relativa en el campesinado parcelario, aunque esta no aparece muy objetiva para un observador externo 9/, dentro de la cual podría suponerse que el 10o/o del valor generado se origina en formas modernas de contratación. Dados estos supuestos, se podría deducir el valor generado por las explotaciones modernas dentro del valor de los 18 cultivos considerados, con los siguientes resultados:

Cuadro 2 B
Producción generada, por explotaciones modernas
según tipos de cultivos
1971

Tipos de cultivos	Miles de millones de pesos corrientes	o/o
Totales	17.73	100.0
A. Valor generado explotaciones comerciales	10.67	60.1
1. Cultivos comerciales	4.98	28.1
2. Cultivos tradicionales	0.45	2.5
3. Plantación	0.64	3.6
4. Cultivos mixtos	1.34	7.5
5. Café	3.26	18.4
B. Valor generado por explotaciones parcelarias	7.06	39.9

Según estos estimados, en 1971 aproximadamente el 60o/o del valor total de la producción agrícola (18 cultivos mayores) era generado por una agricultura de tipo capitalista moderna, mientras que el resto del valor era originado en la economía campesina parcelaria, montada sobre las más difíciles tierras del país, y con una organización del trabajo basada en los vínculos familiares, escasa división del trabajo y técnicas de producción rudimentarias.

Un análisis más detallado de los cultivos por tipos permitirá apreciar el alcance de los profundos cambios que ha caracterizado a la agricultura nacional en los dos últimos decenios.

6/ Ver Censo Cafetero 1970 (Capítulo anterior). El 70o/o del área cafetera estaba cubierta por explotaciones de más de 10 has., las cuales, como es de suponer, son más productivas que las menores.

7/ Se consideró que el maíz tuviera el 24o/o de su superficie cubierta por explotaciones modernas, por su utilización de semillas mejoradas (según ICA et al *Insumos Agrícolas*, Tomo II, pág. 372), en la papa más de un 60o/o de la producción generada por explotaciones mayores de 5 has. en 1960 (ver Censo Agropecuario 1960); recuérdese que la papa es un cultivo intensivo en mano de obra que no podría ser manejado enteramente por la unidad familiar en explotaciones de ese tamaño; el trigo, cerca de un 70o/o podría considerarse como generado por explotaciones de tipo moderno, mientras que el tabaco, posiblemente el más bajo de todos, se generaría en 20o/o en plantaciones basadas en el trabajo asalariado, especialmente las nuevas variedades rubias, cultivadas en las tierras planas del Cesar y el Magdalena.

8/ Solo en el caso del banano para el consumo interno podría considerarse producción de tipo parcelaria.
9/ ICA, Estudio sobre zona de García Rovira.

2. Análisis por tipo de cultivos

A. Los cultivos comerciales

a. Producción, área y productividad

El índice armónico de producción física (Gráfico 2.7) de los cultivos comerciales entre 1950 y 1972, revela el mayor crecimiento registrado en relación a todos los tipos de cultivos, pues alcanza una tasa promedio anual de 8.2o/o, que fue casi 5 veces superior a la de los cultivos tradicionales y el café, dos veces y media más alta que la correspondiente a cultivos de plantación y tres veces superior a la que caracterizó a los cultivos mixtos (ver Gráfico comparativo 2.31). Las variaciones del índice de producción (Gráfico 2.8) señalan que en el año de 1959 se dio el crecimiento más protuberante de todo el período (de 67.6o/o) debido fundamentalmente a la gran expansión del cultivo del algodón, que a partir del año siguiente eliminó las importaciones y empezó a figurar en las exportaciones. Otros años de gran crecimiento fueron 1951 (22.6o/o), 1968 (19.2o/o) y 1972 (22.8o/o).

Gráfico 2.7

Indices Armónicos de Producción, Área y Rendimiento – Cultivos Comerciales

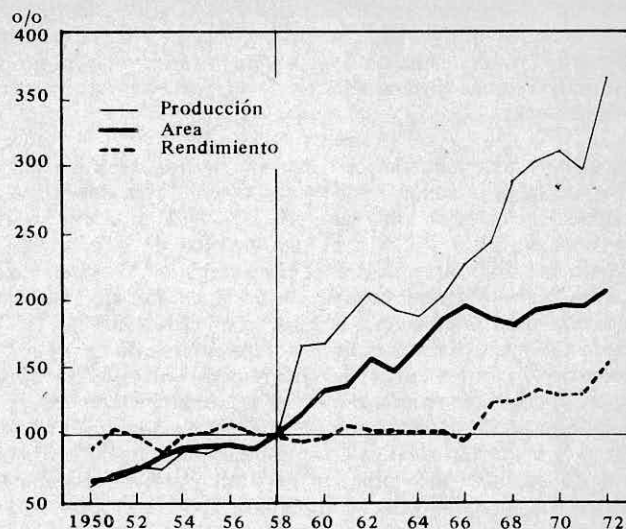
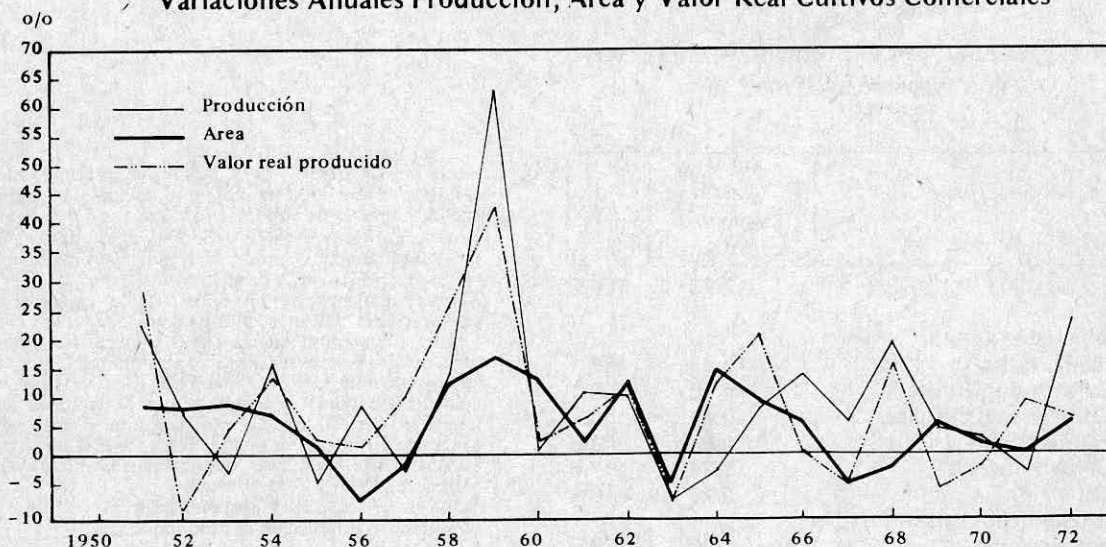


Gráfico 2.8

Variaciones Anuales Producción, Área y Valor Real Cultivos Comerciales



Tomando la evolución de la producción por quinquenios, se observa que en el período 1950-54 el crecimiento de los cultivos comerciales fue lento (3.3o/o anual); se aceleró extraordinariamente en 1955-59 con la tasa de crecimiento más alta alcanzada en perspectiva histórica, de 15.0o/o anual; se sumergió a un bajo 2.2o/o en 1960-64 y alcanzó nuevamente un ritmo mayor en 1965-69, con 8.5o/o anual, y bajó nuevamente su ritmo de aumento a 5.8o/o anual entre 1970 y 1972. Al mismo tiempo, la superficie creció aceleradamente en los primeros tres quinquenios, pero a un ritmo cada vez menor (1950-54, 6.8o/o; 1955-59, 5.1o/o; y 1960-64, 4.9o/o); se estabilizó de 1965 a 1969 (0.6o/o anual de crecimiento) y se incrementó en cerca del 2.0o/o en el trienio 1970-72.

Durante el mismo período en observación, el área cultivada pasó de 273.000 a 874.000 hectáreas, lo cual muestra un aumento de 3.2 veces sobre la superficie inicial y un crecimiento promedio anual de 5.2o/o. Esto significaría que los aumentos de productividad implican el 3.0o/o del crecimiento de la producción del 8.2o/o observado, equivalente al 36.4o/o del crecimiento total.

La expansión territorial de los cultivos comerciales parece haber tenido lugar, fundamentalmente, en las tierras antiguamente dedicadas al pastoreo, lo cual es evidente en el valle del río Cauca, los llanos del Tolima, los departamentos del Cesar, Magdalena y Meta, aunque también ha habido un relativo adecuamiento de tierras nuevas (Roldanillo, en el Valle del Cauca; Saldaña y el Coello, en Tolima; María la Baja y El Guájaro, en la costa norte, y Sibundoy, en el Putumayo). Además, se ha expandido relativamente la frontera agrícola a nuevas tierras en el Caquetá, Magdalena (después de la construcción del ferrocarril del Magdalena) y en el pie de monte de los Llanos Orientales.

La evolución de la productividad de los cultivos comerciales se refiere exclusivamente a la tierra, y para deducirla basta cruzar las series de producción con las de superficie. Entre 1950 y 1965 los incrementos de la productividad de los cultivos comerciales fueron más bien modestos, pero de 1965 en adelante aparecieron notables crecimientos (la producción aumentó considerablemente a pesar de que la expansión del área fue limitada).

Si se tiene en cuenta que la mayor parte de los cultivos comerciales, con la excepción de caña de azúcar y cebada, empezaron a desarrollarse aceleradamente en fecha reciente, se puede deducir que las explotaciones comenzaron a producir con un alto nivel de técnica y sin competencia apreciable de explotaciones precapitalistas, con productividades inferiores; por lo tanto, los cambios en la productividad vinieron dados por introducción de elementos adicionales y no por desplazamiento de las unidades menos productivas. Es así como la curva de

productividad para los cultivos comerciales fue primero estable, pues ya se encontraban generalizados en la producción elementos como tractores, fertilizantes y riego; más tarde, en nuestro caso de 1965 a 1970, se introdujeron elementos adicionales, resultado de una larga experimentación, tales como semillas mejoradas, mejor combinación de los insumos y extensión del riego, lo que permitió superar el anterior nivel de productividad.

La expansión de la producción de los cultivos comerciales tuvo entonces las siguientes características: a) un crecimiento de 1950 a 1960, que tomó pie fundamentalmente en la expansión territorial (del 6.3o/o a cerca del 10.6o/o, y b) de 1960 a 1970 señaló tasas menores (5.7o/o anual), lo que se explica en gran medida por los aumentos de productividad, especialmente de 1965 a 1970.

b. Evolución del valor real de la producción

La evolución del valor real de la producción de los cultivos comerciales (*ver Gráfico comparativo 2.34*) da una idea aproximada e indirecta de la acumulación de capital en el subsector, por lo menos desde el punto de vista del ingreso real de los productores, lo cual es indicativo de las condiciones favorables o desfavorables de que han disfrutado para colocar su producción.

Se tiene así que de 1950 a 1954, el valor real de la producción (deflactado por los precios implícitos de mercado del PIB) aumentó a un ritmo de 5.1o/o anual, lo que es mayor que el 3.3o/o de crecimiento anual de la producción, expresando condiciones favorables, que debieron tener el efecto de impulsar la inversión. En el siguiente período, 1955-59, el valor real de la producción creció a un ritmo del 15.1o/o anual, en tanto que la producción misma lo hacía al 15.0o/o, lo que indica rendimientos constantes y en aumento, si hubo reducción de costos unitarios. Todo esto podría significar que las condiciones originales de rentabilidad para los cultivos comerciales fueron altas y permanecieron así por lo menos hasta 1960, lo cual sentó condiciones favorables para proseguir la inversión y la ampliación de la producción. Sin embargo, la situación cambió de 1960 a 1964, cuando se alcanzó un aumento anual del valor de la producción de 1.2o/o y 12.1o/o en la producción física^{10/}, lo que indica un desmejoramiento de los ingresos reales percibidos por los agricultores comerciales. Para el siguiente período, 1965-1969, el aumento anual del valor real de la producción fue de solo 0.9o/o, mientras que la tasa de ascenso de la producción física permaneció en 5.8o/o, lo cual indica de nuevo una

10/ En 1965 se da un declive que atenúa un poco el crecimiento del valor de la producción. De 1960 a 1964 el valor real de la producción aumenta a una tasa promedio de 8.9o/o anual.

rentabilidad no creciente, aunque es necesario considerar si los aumentos de la productividad observados fueron resultado de un bajo nivel de inversión, y por tanto neutralizaron en parte, por el lado de la reducción de los costos unitarios, la caída en los precios reales 11/

Lo señalado anteriormente para el desarrollo más lento de la expansión territorial de los cultivos comerciales de 1965 a 1970, tiene ahora una explicación parcial; aparentemente, hubo un incremento reducido en el ingreso real de los productores, y por tanto la acumulación de capital se tornó más lenta, observándose presión para aumentar la productividad, o por lo menos para reducir los costos unitarios de producción. No se conoce cuál fue la cuantía de la inversión necesaria para elevar la productividad en los niveles observados, pero el sostenido crecimiento de la producción es indicativo de que hubo una reducción relativa en sus costos unitarios 12/. Finalmente, el período 1970-72 se caracteriza por una nueva alza del valor real producido, estimado en 7o/o anual, a diferencia del incremento, un tanto menor, de 5.8o/o en la producción, mostrándose así un retorno a condiciones favorables para los empresarios del sector.

c. La dinámica de la demanda sobre los cultivos comerciales

Una explicación causal del extraordinario crecimiento de la producción de los cultivos comerciales debería incluir la demanda

efectiva, que ha recaído sobre el subsector y que le permitió realizar su producción. La demanda efectiva, a su vez, proviene de varias fuentes:

1. Crecimiento del mercado interior, manifestado en crecimiento de la demanda industrial por insumos agrícolos y en aumento del ingreso familiar, con repercusión en demandas por alimentos, vestuario y calzado, que derivan hacia el sector agrícola 13/; habría que considerar, además, que el cambio estructural en la urbanización del país ampliaría la demanda en el sentido de que incrementaría la división del trabajo y la especialización, reduciéndose así la esfera del auto-consumo campesino y aumentando, por consiguiente, la extensión del mercado.
2. Crecimiento de la demanda externa, que proviene de la dinámica de las economías capitalistas desarrolladas.

- 11/ Ver en la próxima entrega del Boletín Mensual de Estadística el Capítulo V, sección sobre inversión, la ampliación de este tema.
- 12/ Como se verá en el Capítulo V, el gran aumento de crédito de 1967 en adelante ha podido inducir una producción mejor, por el monto de tasas de interés negativas o subsidiarias.
- 13/ Ver Capítulo III sobre el ciclo de precios que analiza esta variable de demanda efectiva, en la próxima entrega del Boletín Mensual de Estadística.

Gráfico 2.9

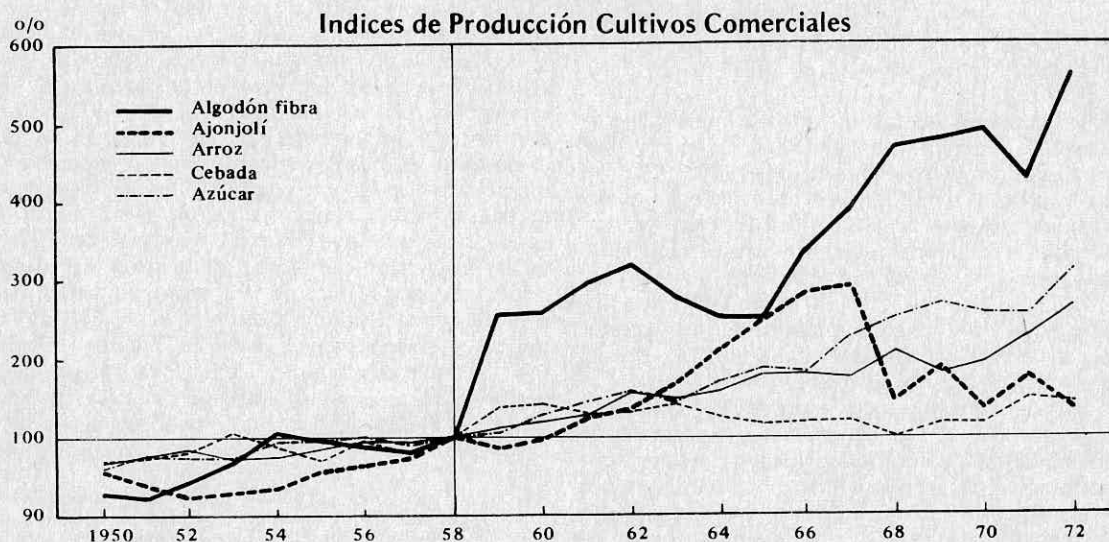
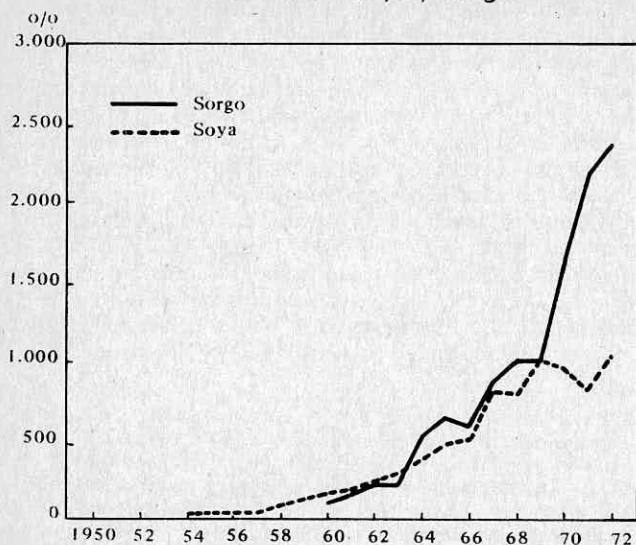


Gráfico 2.9a

II Cultivos Comerciales
Producción Soya y Sorgo

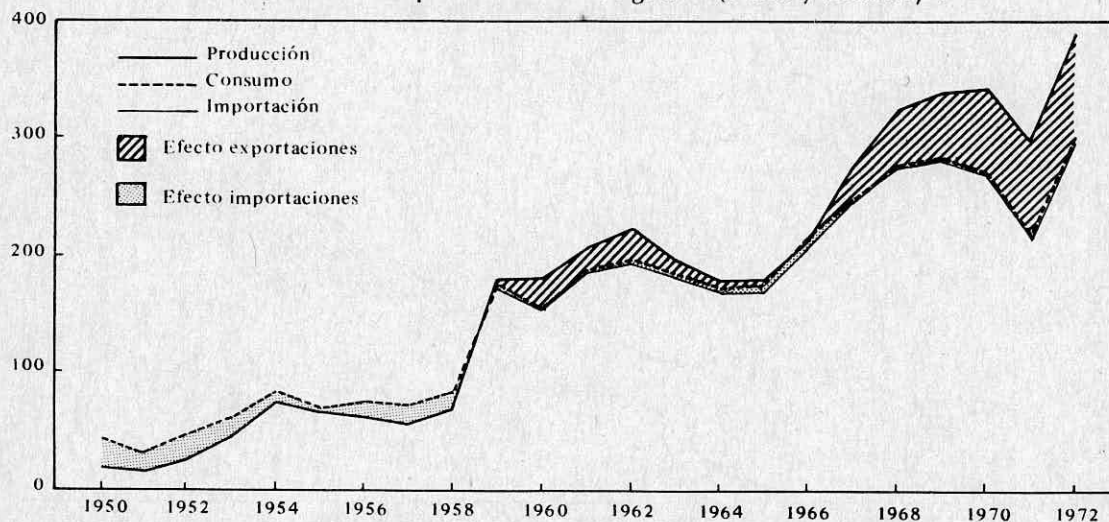


Algodón

En orden de dinamismo, el algodón presentó las más altas tasas de crecimiento en el conjunto de los cultivos comerciales (*Gráfico 2.9*). Entre 1950 y 1972 su producción aumentó 18.2 veces, con una tasa promedio de crecimiento anual de 13.5o/o. La expansión más firme tuvo lugar a partir de 1958, aunque anteriormente, por partir de una base física reducida, el crecimiento relativo fue extremadamente alto. Las exportaciones (*Gráfico 2.10*) comenzaron a partir de 1960, pero no se logró un suministro adecuado hasta 1965, y su crecimiento se hizo menos notable de 1970 a 1972, hasta que en 1973 volvieron a ampliarse.

Si se analiza la demanda interna aislada de la demanda externa (*Gráfico 2.10*), se observa que el cultivo ya venía desplazando importaciones de algodón en 1950, cuando surtía la mitad del consumo industrial. De allí en adelante gana terreno hasta eliminar las importaciones completamente en 1960 (con la excepción de fibras largas especiales, que tienen que ser importadas todavía), y empezar a colocar parte de su producción en los mercados externos. Sin embargo, la exportación se mantuvo a niveles bajos hasta 1966, oscilando alrededor de las 10.000 toneladas anuales, lo que constituía cerca del 10o/o de la producción; de 1966 en adelante el incremento se acentúa hasta alcanzar a 90.000 toneladas en 1972 (el 23o/o de la producción

Gráfico 2.10
Efecto de Exportaciones en Algodón (Fibra y Semilla)



total). Esto significaría que aunque el consumo interno de algodón creció a un ritmo dinámico (8.1o/o anual), las exportaciones le prestaron la aceleración necesaria para alcanzar la tasa de crecimiento del 13.5o/o anual; la contribución de las exportaciones en el avance de la producción alcanzó a ser entonces un 5o/o del auge total, lo que indica cerca del 40o/o del aumento de la producción de este cultivo. Además, las exportaciones de textiles y confecciones en los últimos 6 años han tenido un efecto adicional en la ampliación de la demanda sobre el consumo estrictamente interno. Este efecto no se ha podido calcular exactamente, por no conocer la naturaleza de las exportaciones y su contenido equivalente de algodón en bruto, pero las estadísticas sobre exportaciones permiten tener una idea aproximada de la importancia del fenómeno (*Cuadro 2.17*).

Suponiendo que la proporción de los textiles, exportados corresponda a la producción de algodón en bruto, se tendrá que cerca del 30o/o de la producción nacional de algodón encontró mercados externos en 1972, lo cual incluye tanto exportaciones en bruto como las más elaboradas 14/. Esto constituye una explicación suficiente para el hecho de que el algodón haya sido el producto de mayor dinamismo dentro de la agricultura colombiana en los últimos años.

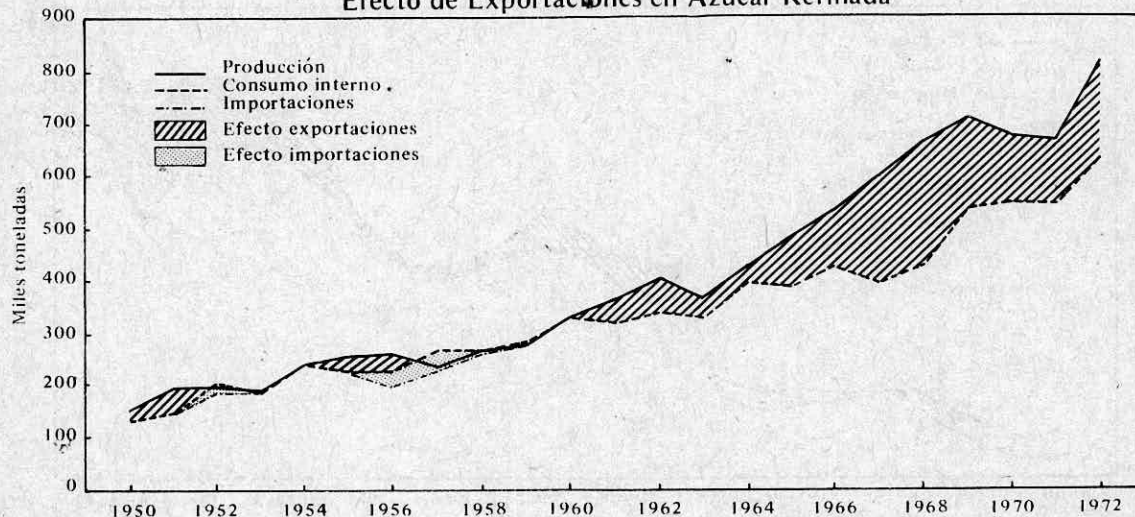
Caña de azúcar

El segundo cultivo en orden de dinamismo dentro de los comerciales fue la caña de azúcar (*Gráfico 2.11*) que fuera

influída también por la demanda externa. En efecto, a partir de 1960, cuando Cuba perdió su cuota en el mercado norteamericano, las exportaciones colombianas del producto empezaron a figurar en forma permanente y creciente; anteriormente habían tomado lugar algunas exportaciones, pero en forma esporádica y en cuantía reducida, dándose incluso varios brotes de desabastecimiento interno que obligaron a la importación en 1956 y 1957. Las exportaciones aumentaron continuamente hasta llegar a ser el 33.5o/o y el 35.7o/o de la producción en 1966 y 1967, para disminuir, relativamente, de nuevo, y quedar cerca del 20o/o de 1970 a 1972. Una apreciación de la forma que toma la curva del consumo interno bajo el área de la producción exportada demuestra una represión de las ventas internas (períodos 1960-63, 1966-68 y 1970-71), precisamente cuando las exportaciones aumentan en forma drástica. La ampliación relativa del consumo interno de 1968 en adelante se puede explicar en parte por la baja mundial de los precios del azúcar. En el período 1950-72 la producción de

14/ Teniendo en cuenta que las exportaciones de solo Coltejer y Fabricato alcanzan US\$15.5 millones en 1971, equivalentes a \$330 millones, de los cuales el consumo intermedio de algodón es un 40o/o del valor bruto, y este a su vez está constituido por algodón en un 54o/o, se deduce que el valor del algodón bruto en las exportaciones de textiles es de \$70 millones que, sumados a los \$380 millones exportados en bruto en 1971, dan cerca del 30o/o del valor total de \$1.600 millones que tuvo la cosecha de ese año. En 1973 las exportaciones de estas dos empresas alcanzaron un valor de US\$ \$40 millones.

Gráfico 2.11
Efecto de Exportaciones en Azúcar Refinada



azúcar avanza a una tasa promedio anual del 7.50/o, dentro de la cual las exportaciones representan un 0.80/o, o sea, un 10.60/o del dinamismo observado por este cultivo. Esta situación de gran demanda interna 15/ y externa sobre el azúcar le ha prestado a los productores un poder monopólico apreciable sobre el mercado, que se manifiesta claramente en la curva de precios reales del producto (*Gráfico 3.11*).

Este es el único de los cultivos tipo comercial caracterizado por un alza casi — permanente en sus precios reales; mientras otros cultivos comerciales han mostrado bajas relativas en sus precios, porque las alzas de productividad han hecho disminuir los costos unitarios de producción, y ha habido una oferta elástica, el azúcar ha aumentado su precio real en 100/o entre 1950 y 1970, al tiempo que su productividad en la utilización de la tierra también se ha duplicado. Es así como los ingresos reales de los empresarios del azúcar han aumentado a una tasa promedio del 10.80/o anual de 1950 a 1970, mientras que se ha visto que su producción aumentó en 7.50/o anual, lo cual debe dar los más altos ingresos netos que contemple cultivo alguno en la agricultura nacional. Fuera de esto, el nivel salarial del Valle del Cauca, donde se concentra la producción azucarera, es uno de los más bajos del país 16/ en lo que influye la competencia de mano de obra.

Los Estados Unidos, a donde se dirige parte apreciable de las exportaciones colombianas, se caracterizan por mantener los precios más altos del mercado mundial 17/ lo cual es un privilegio adicional para los productores, y ha servido como presión para nivelar el precio interno; finalmente, el permanente alto ingreso por exportaciones se ve acrecido por el 15/o adicional que representa el Certificado de Abono Tributario. Por otro aspecto, el control de precios que afecta el azúcar es evitado frecuentemente por los productores, quienes convierten el azúcar en panela (producto fuera de tal control) cuando sus precios en el mercado interno así lo justifican 18/. Todos estos elementos hacen que la tasa de ganancias del sector azucarero no tenga posible paralelo en la economía nacional.

Arroz

El tercer producto en orden de dinamismo dentro del subsector comercial fue el arroz (para todos los cultivos comerciales, *ver Gráfico 2.9*), lo cual constituye un caso que se explica exclusivamente por el crecimiento del mercado interior, pues el externo no juega papel importante, ni en las importaciones ni en las exportaciones del cultivo. El aumento de la demanda por el arroz dependió entonces del crecimiento del ingreso familiar y de la elasticidad precio del producto. Según la Encuesta de Hogares del DANE de 1970, el arroz representaba el 1.70/o del gasto familiar, lo cual explica la alta absorción de su producción. Los aumentos de productividad en el cultivo han sido apreciables a

partir de 1966, cuando una gran proporción del área cultivada pasó al sistema de riego, con la consiguiente reducción de costos unitarios de producción. Por otra parte, ha aumentado también la utilización del arroz como insumo en la industria de alimentos concentrados para animales, la que ha demostrado un alto grado de dinamismo en los últimos años.

Soya y sorgo

Los otros dos cultivos dinámicos del sub-sector comercial fueron la soya y el sorgo (*Gráfico 2.9a*). Tanto el uno como el otro empezaron a ser desarrollados a fines de la década del 50 y, partiendo de una reducida base inicial de producción, se ampliaron considerablemente. El sorgo ha sido impulsado por la industria de alimentos concentrados para animales, mientras que la soya ha encontrado mercados en expansión en la misma industria de alimentos y en especial como insumo en la producción de aceites. En esta última existen varios sustitutos, tales como la semilla del algodón, la copra, el maíz y la palma africana, por lo que la soya no se desarrolló tan aceleradamente como el sorgo.

Cebada

Entre los cultivos comerciales, el menos dinámico fue el de la cebada (*Gráfico 2.12*) el cual duplicó su producción en el período 1950–72, mostrando una tasa promedio anual de crecimiento de 0.80/o. La falta de dinamismo de este cultivo se puede explicar en parte por dos factores:

- a. Competencia externa, pues en solo siete años del período en cuestión no hubo importaciones del producto; en el resto de los 14 años los aumentos del consumo han tomado lugar principalmente en base a las importaciones;
- b. El cartel de compradores (monopsonio) parece haber presionado tendencialmente los precios hacia abajo (*ver Gráfico 3.11*), en un caso similar a lo ocurrido con el trigo, como se verá más adelante, pero en forma menos drástica. Las variaciones apreciables que se observan en el consumo interno se deben a que fuera de ser la cebada el insumo más importante para la fabricación de cerveza, se expende también como alimento

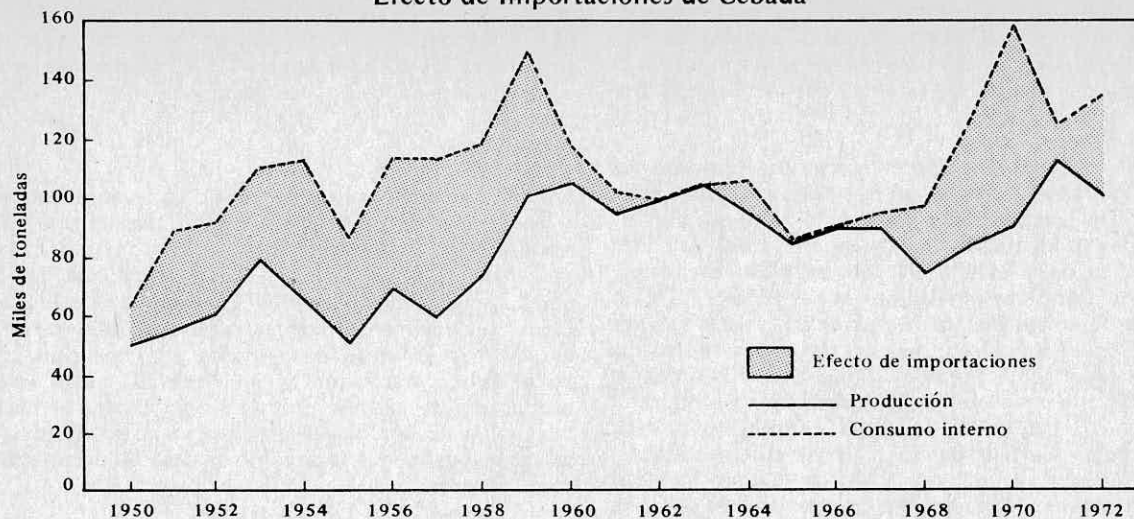
15/ Según la Encuesta de Hogares del DANE de 1970 un 0.660/o del gasto familiar se destinaba al azúcar, mientras que a la panela un 0.960/o. La industria del azúcar tiene entonces todavía un campo apreciable de mercadeo, sin conquistar hasta el momento.

16/ Ver Capítulo IV en la próxima entrega del Boletín Mensual de Estadística

17/ BIRF. El Desarrollo Económico de Colombia

18/ Ibid.

Gráfico 2.12
Efecto de Importaciones de Cebada



humano y frecuentemente sustituye al maíz en la preparación de forrajes, cuando la relación de precios la favorece.

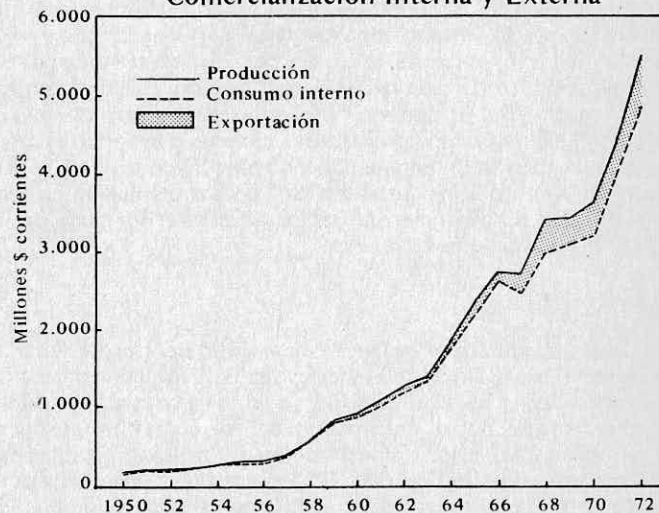
Ajonjolí

Por último, el ajonjolí, mostró apreciables tasas de crecimiento hasta 1966, pero de allí en adelante entró en un período de decaimiento, hasta que en 1972 dio el mismo nivel de producción que tenía en 1961 (Gráfico 2.9). El ajonjolí es también insumo para la industria de aceites, y al parecer viene siendo desplazado por otros cultivos que ofrecen mejores rendimientos y precios, en especial la palma africana y la semilla del algodón.

d. Síntesis

El dinamismo que ha caracterizado a los cultivos comerciales se explica en lo fundamental por el crecimiento del mercado interior, aunque el exterior incide adicionalmente en la especial aceleración de los cultivos más dinámicos del grupo: algodón y azúcar. Visto de conjunto, el efecto de las exportaciones sobre el valor de la producción de los cultivos comerciales (Gráfico 2.13) se puede apreciar como sobresaliente solo a partir de 1966. Anteriormente la proporción del valor derivado de las exportaciones había sido de cerca del 50% sobre el valor total de la producción de 1960 a 1966 y alrededor del 20% entre 1950 y 1960. Esto permite distinguir tres etapas para el desarrollo de las exportaciones:

Gráfico 2.13
Cultivos Comerciales
Comercialización Interna y Externa



a) — Entre 1950 y 1960 la proporción del valor exportado dentro del valor total percibido por los cultivadores fue reducida y hubo incluso cuatro años en que fue prácticamente inexistente.

b)– De 1960 a 1966 empezaron a desarrollarse las exportaciones del algodón y el azúcar; el valor de las mismas aumentó rápidamente hasta 1962 y de allí, hasta 1966, se estancaron con algunas oscilaciones que muestran que estos productos no estaban engranados firmemente al mercado exterior y que no se contaba con excedentes suficientes para ser colocados regularmente en ese mercado.

c)– De 1967 en adelante la capacidad de la producción se incrementó notablemente y empezaron a fluir los excedentes de la producción (ya se ha visto que este no fue exactamente el caso para el azúcar) hacia el mercado mundial. En esta última etapa, el valor de las exportaciones comprendió cerca del 10o/o del valor total de los cultivos comerciales, lo cual las convirtió en factor importante para la futura expansión de este tipo de agricultura.

No se cuenta con datos sobre el valor de la producción exportada en 1972, pero de lo que se deduce del volumen físico exportado en relación a 1971 se infiere que el algodón aumentó sus colocaciones en un 11.1o/o, mientras que el azúcar lo hizo en 42.2o/o, dándose además algunas exportaciones de ajonjolí y arroz. Si a esto se añade que los precios internacionales de estos productos también aumentaron considerablemente, es dable concluir que la tendencia ascendente, anotada para el período 1967–1971, se aceleró notablemente, pudiendo haber llegado a generar cerca del 15o/o del valor percibido por los productores 19/.

Esta evolución de las exportaciones comprueba claramente que el desarrollo de la agricultura comercial en el país obtuvo su despegue apoyándose fundamentalmente en el mercado interior, y que cuando se contó con una capacidad productiva evolucionada, la agricultura comercial encontró sólida inserción en los mercados internacionales.

En esta forma es factible concluir que el dinamismo de la agricultura comercial dependerá más en el futuro del mercado exterior, en la medida en que ya se ha llegado a una etapa de establecimiento de nuevos renglones, de sustitución de importaciones (con excepción de la cebada) y de un abastecimiento adecuado para la industria y las zonas urbanas, como lo demuestra la estabilidad relativa de los precios de los cultivos comerciales; aún así, el crecimiento de la industria, de la urbanización y de los ingresos en general, y la sustitución de productos agrícolas tradicionales por productos industrializados, serán factores fundamentales para la absorción de la producción de los cultivos comerciales en el mercado interno y, por ende, para el crecimiento de la producción.

19/ La tendencia se ha marcado aún más en el primer semestre de 1973, según informes de que las exportaciones menores ya sobrepasan el valor generado por el café. El Tiempo, Septiembre 9 de 1973.

B. Cultivos tradicionales

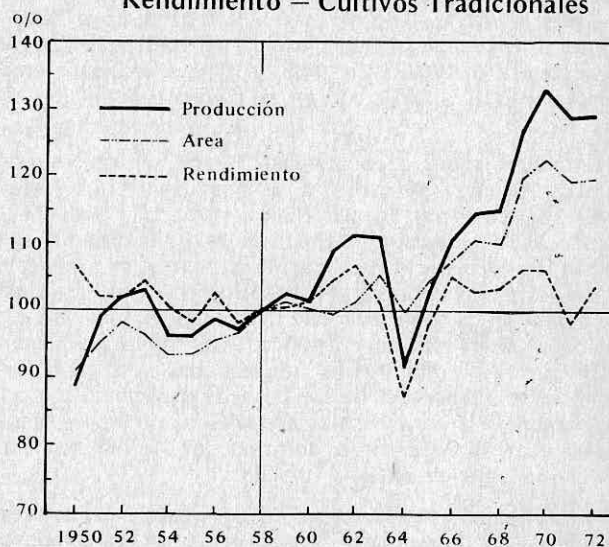
a. Producción, área y productividad.

Frente al dinamismo de los cultivos comerciales contrasta el aparente estatismo de los denominados tradicionales. Tanto el área cultivada como la producción y la productividad de la yuca, la panela, el plátano y el fríjol estuvieron caracterizados por bajas tasas de crecimiento e incluso, éstas fueron negativas en algunos períodos.

El índice de producción física indica un crecimiento que no pasó entre 1950 y 1972 del 1o/o anual (Gráfico 2.14; Cuadros 2.4 y 2.5). Entre 1950 y 1954 hubo una ligera expansión de estos cultivos, señalada por una tasa de crecimiento de 1.5o/o anual.

Entre 1955 y 1959 ocurrió un crecimiento anual similar al del quinquenio anterior, estimado en 1.4o/o; este decayó para 1960–64 a –1.9o/o anual y entre 1965 y 1969 obtuvo una recuperación sorprendente, con un crecimiento de 4.2o/o anual (explicado fundamentalmente por el crecimiento de la producción de panela y yuca); el trienio 1970–72 se caracterizó nuevamente por una tasa negativa (–1.0o/o).

Gráfico 2.14
Índices Armónicos de Producción, Área y Rendimiento – Cultivos Tradicionales



Estas oscilaciones en la tasa de incremento de la producción de los cultivos tradicionales señalan que el estatismo de la agricultura tradicional es más bien aparente y poco estable; las condiciones de concurrencia son tan reñidas entre tantas unidades de producción y la variación de los precios tan brusca, que se deduce que el carácter mismo del mercado es el responsable del lento crecimiento demostrado por la producción. Este aspecto de la problemática del campesinado parcelario se analizará en más detalles en el próximo capítulo, cuando se relacionen los precios con la producción. Por lo pronto, es preciso señalar que los precios reales de la agricultura denominada como tradicional han crecido, como tendencia, más que el resto de tipos de cultivos, pero también, que su inestabilidad ha sido grande; tanto las alzas como las bajas de precios han tenido mayores rangos de amplitud que los aparecidos en los cultivos comerciales. La superficie bajo cultivos tradicionales, que comprende las tierras de ladera y algunas zonas de colonización pasó, según lo aquí examinado, de 677.000 has. en 1950 a 886.000 has. en 1972. Las nuevas áreas se explican en parte por efectos de colonización (ampliación de la frontera agrícola) y en parte por las ampliaciones del área sembrada (posiblemente se recurrió a tierras aún de peor calidad y de mayores gradientes de las que solían explotarse), pero entre ambos no representaron un crecimiento mayor del 1.2o/o anual para los 23 años del período estudiado. Este fue más importante que el de la producción física, lo cual señala una pérdida absoluta en la productividad, con posible aumento de la atomización de la propiedad parcelaria. Ya se ha visto en los resultados del Censo Agropecuario de 1970-71 un retiro del 7.1o/o del total de explotaciones de menos de 10 hectáreas existentes en 1960. Según lo aquí estimado sobre superficie, el aumento fue mínimo entre 1950 y 1954 (0.4o/o); en el período 1955 a 1960, se expandió a 1.5o/o anual; se contrajo a -0.1o/o de 1960 a 1964; hubo incremento notable de 1965 a 1970, con 2.8o/o anual y terminó de 1970 a 1972 con un decremento neto, del 0.6o/o anual.

Los estimados sobre productividad (*Gráfico 2.14*) reflejan el hecho de que las innovaciones técnicas estuvieron fuera del alcance del campesinado parcelario, notándose inclusive una tendencia a la disminución del grado de productividad de la tierra; se señala también la ínfima calidad de este factor de producción y aún su deterioro (erosión, pérdida de fertilidad de la tierra, crecimiento en la fragmentación de la propiedad, etc.). Las variaciones observadas en el gráfico de productividad, también indican que los cambios en el régimen del tiempo afectan en especial la productividad de los cultivos tradicionales, pues no existen elementos contrarrestantes, tales como riego, acequias, drenaje, etc., que permitan controlar en forma relativa los cambios en el régimen pluvial.

Teniendo en cuenta este descenso de la productividad de la tierra, se puede coleccionar la escasa expansión territorial del campesinado

parcelario. En esta forma, el 1o/o observado como crecimiento estimado de la producción entre 1950 y 1972 estuvo compuesto por una expansión del área en 1.2o/o y una contracción de la producción debida a pérdida de productividad del 0.2o/o.

b. Evolución del valor real de la producción

El crecimiento del valor real de la producción para todo el período 1950-1970 fue del 1.9o/o anual (*Gráfico comparativo 2.34*) pero este estimado no es lo suficientemente expresivo, porque las variaciones en el valor percibido por los agricultores fueron bastante notorias. En un primer sub-período, de 1950 a 1954, el valor real de la producción alcanzó niveles estables, evidenciándose una tasa de aumento del 0.8o/o anual; de 1954 a 1959, los aumentos oscilaron alrededor del 1.7o/o anual, para sufrir una marcada declinación en 1960, con una reducción del valor percibido por debajo del nivel de 1950; de allí en adelante se dio un relativo estancamiento de la producción; se presentó una recuperación apreciable de su valor real (7.8o/o) entre 1960 y 1964; y una de la producción entre 1965 y 1970 con un aumento menos que proporcional en su valor real, de solo 0.6o/o al año. Para el trienio 1970-72 fue calculada una recuperación apreciable de cerca del 8o/o en el valor de la producción.

Las variaciones en el ingreso real percibido por los agricultores denotan que el ciclo de precios tiene efectos críticos sobre la capacidad de acumulación de las explotaciones parcelarias. Los precios en alza impulsan el aumento de la producción, seguido por una baja vertical en las cotizaciones, lanzando a la quiebra o a la desaparición a muchas unidades de producción, lo cual hace contraer la oferta, acarrea el alza de precios, el alza de la producción, y se pasa nuevamente a la crisis. Esto indicaría que aquello que se afronta no es un problema de inelasticidad de la oferta (aunque también existe por el carácter de la tecnología empleada) sino un tipo superconcurrido de mercado, caracterizado por posiciones de equilibrio inestables en ambas direcciones.

c. La demanda sobre los cultivos tradicionales

Comparando el tipo de mercado que le corresponde a los cultivos comerciales con el de los cultivos tradicionales, se destacan dos hechos:

a) — Mientras los cultivos comerciales surten mercados industriales o mercados de alimentos organizados institucionalmente, que se caracterizan por la contratación, el control de calidades, los sistemas de cuotas, la financiación de almacenamiento y los precios sustentados o negociados, los

cultivos tradicionales se realizan en mercados atomizados, de gran número de intermediarios y desorden en las transacciones. Existe además el hecho de que dos de los cultivos tradicionales, la yuca y el plátano, son perecederos, mientras que la panela y el fríjol, que tienen posibilidades de almacenamiento, no cuentan con facilidades institucionales para hacerlo;

b)– Si la aceleración en el crecimiento de los cultivos comerciales es impulsada por las exportaciones, los cultivos tradicionales no encuentran ninguna posibilidad para colocar sus excedentes en los mercados externos, y por tanto su crecimiento está delimitado por la demanda interna.

Por otra parte, el carácter mismo de la demanda interna por los cultivos tradicionales no augura un crecimiento de la naturaleza observada en los cultivos comerciales.

La Encuesta de Hogares del DANE registró para 1970 la participación de los siguientes productos en el ingreso familiar.

Cuadro 2. C
Proporción del ingreso familiar utilizado en la compra de panela y cultivos tradicionales
Siete ciudades

Producto	o/o del gasto familiar
Panela	0.98
Fríjol	0.71
Plátano	0.70
Yuca	0.33

Fuente: Encuesta de Hogares, Ponderado Nacional DANE, 1970.

Hay evidencias, además, de que la elasticidad-precio de los cultivos tradicionales es pequeña, con la excepción de la panela, aunque esta registra efectos de sustitución con el azúcar refinada en la medida en que aumenta el ingreso individual de las familias urbanas, y característica de aplicación semejante para el plátano y más marcada, para la yuca.

Gráfico 2.15
Variaciones Anuales Producción, Area y Valor Real Cultivos Tradicionales

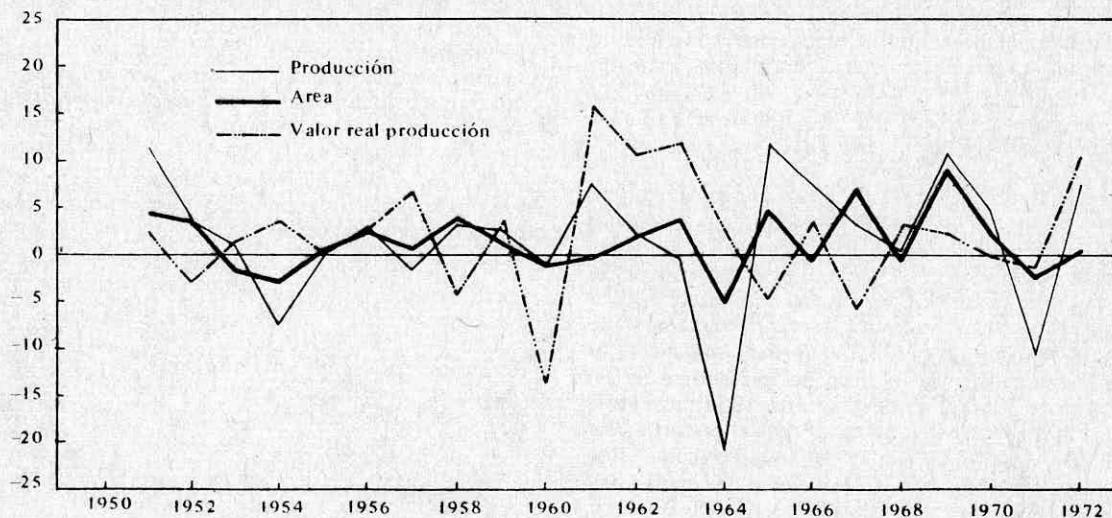
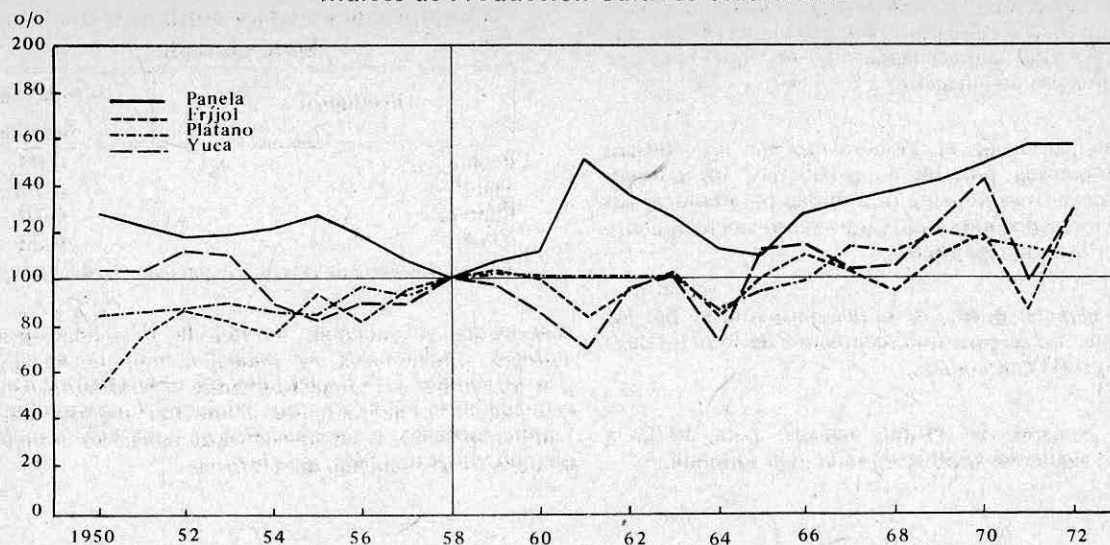


Gráfico 2.16
Índices de Producción Cultivos Tradicionales



Las fuertes alzas y caídas en los precios de los cultivos tradicionales estarían indicando que a pesar de la demanda creciente, la oferta alcanza a saturar los mercados momentáneamente. Una escasez o abundancia de la oferta relativamente pequeña, haría variar los precios en forma aguda.

El desglose de los índices de producción por cultivos (Gráfico 2.16) muestra que solo el caso del fríjol puede considerarse como dinámico, con una tasa de crecimiento de 3.6o/o anual, mientras que el resto de cultivos arrojó tasas de crecimiento no mayores del 1o/o anual para el período 1950—1972, dándose incluso años con niveles de producción inferiores al del año inicial.

Sin embargo, en el fríjol mismo hay que observar que el dinamismo se refiere solo al período 1950—1960, ya que después se estabiliza completamente la producción. En el caso de la panela se da un período de estabilidad hasta 1955, baja en la producción hasta 1958, alza que culmina en 1961, baja continua hasta 1965 y de allí en adelante un alza que no llega a surtir adecuadamente la demanda, e impulsa incluso la conversión de azúcar en panela por parte de los grandes ingenios. En el caso del plátano se da un crecimiento lento hasta 1960, baja de allí hasta 1964, alza en la producción hasta 1969 y nueva baja relativa hasta el presente. Por último, la yuca tiene agudas variaciones en su producción, que son incluso difíciles de sistematizar. En todos los casos hay inestabilidad y tendencia al estancamiento.

En suma, los cultivos tradicionales se ven abocados a surtir mercados poco dinámicos, desorganizados, donde las oscilaciones de precios introducen una gran inestabilidad en la producción. Esto no significa que la demanda por tales productos no haya aumentado, sino que lo ha hecho a un ritmo lento; sus perspectivas son de disminuir aún más, en la medida en que aumenta la urbanización del país y se transforma el patrón de consumo. El proceso aparece entonces como un complejo de descomposición y recomposición que durante unos períodos aleja unidades de la producción, mientras que en otros las atrae. Si se piensa en una función de oferta compuesta por la producción de unidades parcelarias, se podría deducir que la curva se traslada hacia atrás en los períodos en que los precios bajan y se vuelve a trasladar hacia adelante cuando los precios son favorables, pero siempre ocupando una posición más retrasada que la anterior, como lo tiende a demostrar el alza tendencial de los precios de los cultivos tradicionales.

C. Cultivos de plantación

a. Producción, área y productividad

Los cultivos de plantación son solo dos: el cacao y el banano. Han constituido el segundo sector en dinamismo dentro de la agricultura. Sin embargo, éste ha sido un dinamismo en descenso, especialmente en lo que se refiere al banano. Para el sub-sector (Gráfico 2.17) los índices de producción física indican un fuerte crecimiento de 1950 a 1954, de 5.1o/o anual, pero de 1955 a 1959 este crecimiento empezó a detenerse y se redujo a 2.1o/o, contrayéndose aún más en 1960-1964 (0.8o/o anual) y tornándose definitivamente negativo entre 1965 y 1969, con -1.3o/o anual; en el trienio 1970-1972 hubo una recuperación relativa, pero nada notable, de 2.3o/o anual. Los estimados sobre superficie insinúan que el área bajo cultivos de plantación se incrementó en 2.6o/o anual entre 1950 y 1972, pero en este caso hay que tener en cuenta un fenómeno que no alcanza a ser discernido por las estadísticas sobre el área: mientras una de las zonas sembradas de banano (Fundación y Santa Marta) disminuyó apreciablemente su producción por problemas de comercialización y plagas, la zona de Turbo y Apartadó aumentó

Gráfico 2.17
Índices Armónicos de Producción, Área y Rendimiento – Cultivos Plantación

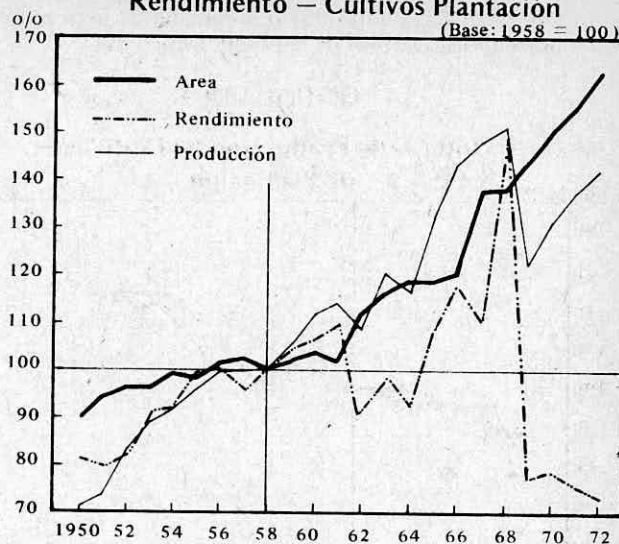
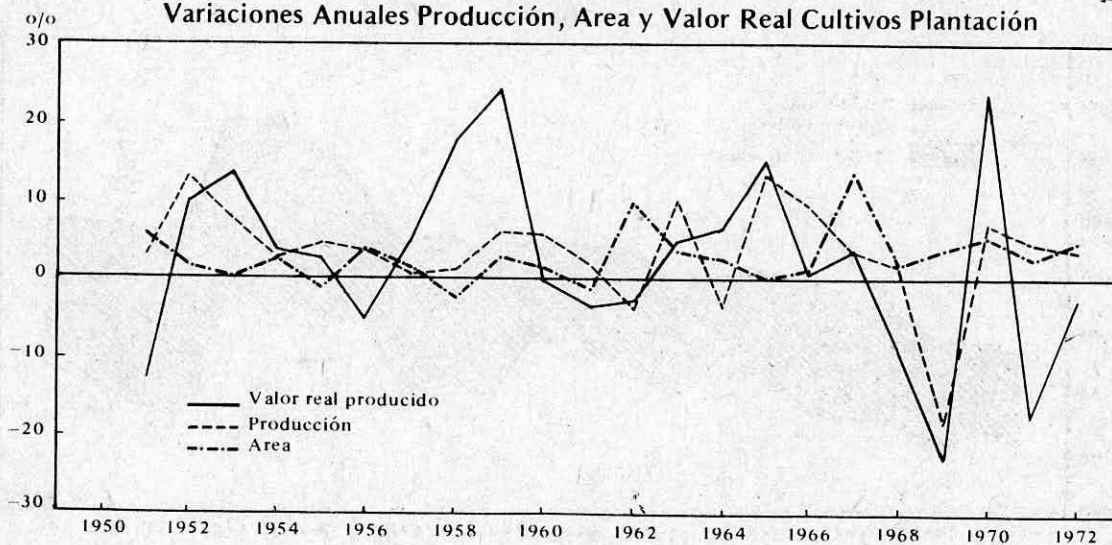


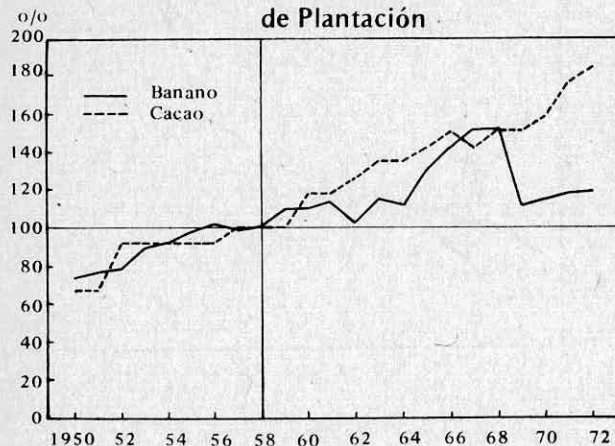
Gráfico 2.18
Variaciones Anuales Producción, Área y Valor Real Cultivos Plantación



notablemente el área sembrada. En la contabilización del área se tomó la zona de Santa Marta como si hubiera permanecido igual y se añadió la nueva extensión, lo cual acaba por proyectar un aumento de superficie contra una disminución de la producción, y por ende una caída vertical de la productividad 20%.

Gráfico 2.19

Indíces de Producción de Cultivos de Plantación

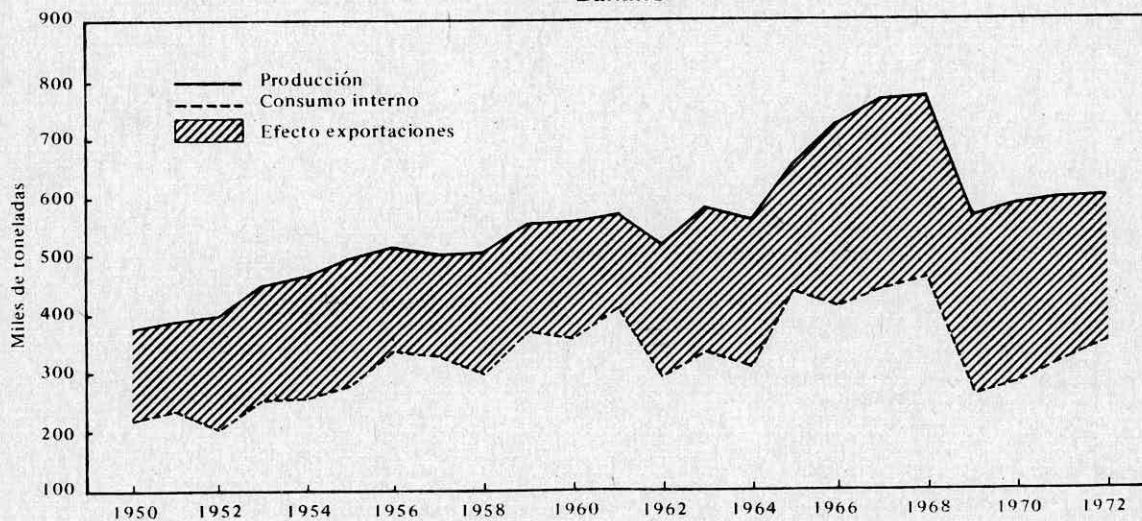


b. Evolución del valor real de la producción

El valor real de la producción, según las limitadas estimaciones hechas para este estudio (Gráfico 2.34), aumentó considerablemente entre 1950 y 1960 (tasas de 4.0 y 6.5o/o anual para cada quinquenio comprendido en la década), se reduce el crecimiento del valor percibido por los productores entre 1960 y 1964 a 1.2o/o anual, para tornarse en gran aumento entre 1965 y 1969, del 8.4o/o.

20/ Las cifras para banano y cacao se han tomado de OPSA -Ministerio de Agricultura, para 1968-1972 y Atkinson para 1950-1968. Aunque las series del Ministerio prolongan las de Atkinson, presumiblemente con la misma metodología, se han encontrado serias inconsistencias que no permiten un análisis más adecuado de los cultivos de plantación. Como el ajuste requeriría de una investigación especial como la que se ha llevado a cabo para algunos productos tradicionales y mixtos, se ha optado por tratar marginalmente los cultivos de plantación.

Gráfico 2.20
Efecto de Exportaciones
Banano



c. La demanda sobre los cultivos de plantación

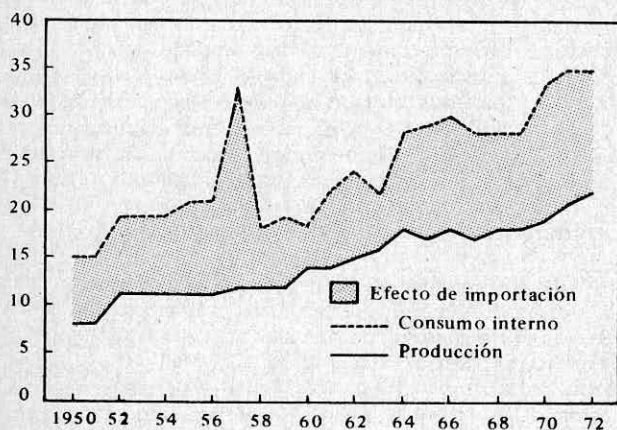
El crecimiento en la producción de los cultivos de plantación está influido por el mercado externo en ambos productos; mientras el banano exportado representó entre el 40o/o, y el 50o/o de la producción, para el cacao se importó cerca de una tercera parte del consumo interno. El banano para consumo interno se produjo fundamentalmente en el interior, mientras que las zonas costeras de Urabá y Santa Marta atendieron el mercado de exportación.

Las exportaciones de banano (*Gráfico 2.20*) empezaron a aumentar a partir de 1961, pasando de un promedio de 200.000 toneladas en la década de 1950 a cerca de 265.000 entre 1960 y 1972. En 1967 se exportaron 325.000, alcanzando un punto máximo que indica una nueva tendencia a disminuir, hasta que en 1972 alcanza a 254.000 toneladas.

En cuanto al cacao (*Gráfico 2.21*) hubo un lento desplazamiento de las importaciones dentro del consumo interno. En 1950 la producción surtió cerca del 55o/o del consumo, mientras que en 1972 su participación aumentó al 65o/o. Se podría colegir de esta situación que la competencia internacional, proveniente en su mayor parte del Ecuador, caracterizada por un tradicional bajo nivel de precios, incidió en la lentitud del desarrollo de este cultivo, que es de rendimiento tardío (6 años para las variedades tradicionales y 3 años para las híbridas) y que por lo tanto requiere de condiciones garantizadas a largo plazo para su producción.

Gráfico 2.21

Efecto de Importaciones de Cacao



D. Cultivos mixtos

Tienen un comportamiento similar al de los cultivos tradicionales, con atenuantes como una oferta más elástica, derivada de la mayor frecuencia de las unidades de producción capitalista dentro del sub-sector y de su superioridad tecnológica sobre las explotaciones parcelarias.

a. Producción, área y productividad

Durante el período 1950–1972 los cultivos mixtos (*Gráfico 2.22*) aumentaron su producción en cerca de 83.0o/o, lo cual representó una tasa de crecimiento anual de 2.6o/o, superior en dos veces y media a la que caracterizó a los cultivos tradicionales. Su etapa más acelerada fue entre 1950 y 1954 cuando alcanzan tasas anuales promedio de 6.2o/o; en el quinquenio siguiente, 1955–1959, la aceleración disminuyó a 2.1o/o anual, para mostrar contracción entre 1960–1964, (de 2.3o/o anual). De 1965 a 1970 el crecimiento se recuperó un tanto, pero fue relativamente lento, en 1.4o/o y se estancó de 1970 a 1972, con 0.2o/o anual.

Si se comparan estas estimaciones de producción con las de superficie, se puede observar que los aumentos de la primera no exigieron incrementos de la segunda y que, por el contrario, fue escasa la ampliación del área cultivada para los cultivos mixtos. En 1950 los estimados de área fueron de 904.000 has., que son incluso menores a las de algunos años intermedios. Aunque aquí

Gráfico 2.22

Indices Armónicos de Producción, Área y Rendimiento – Cultivos Mixtos

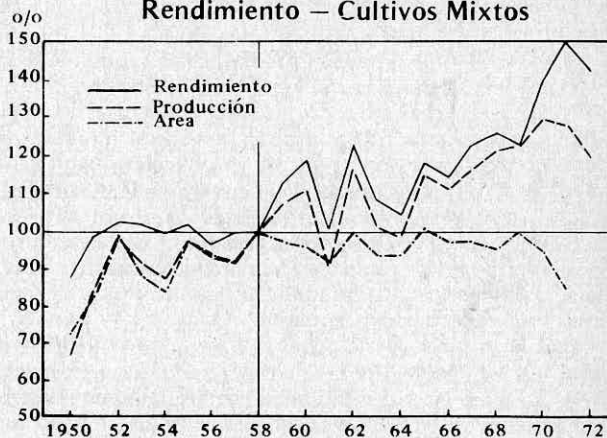
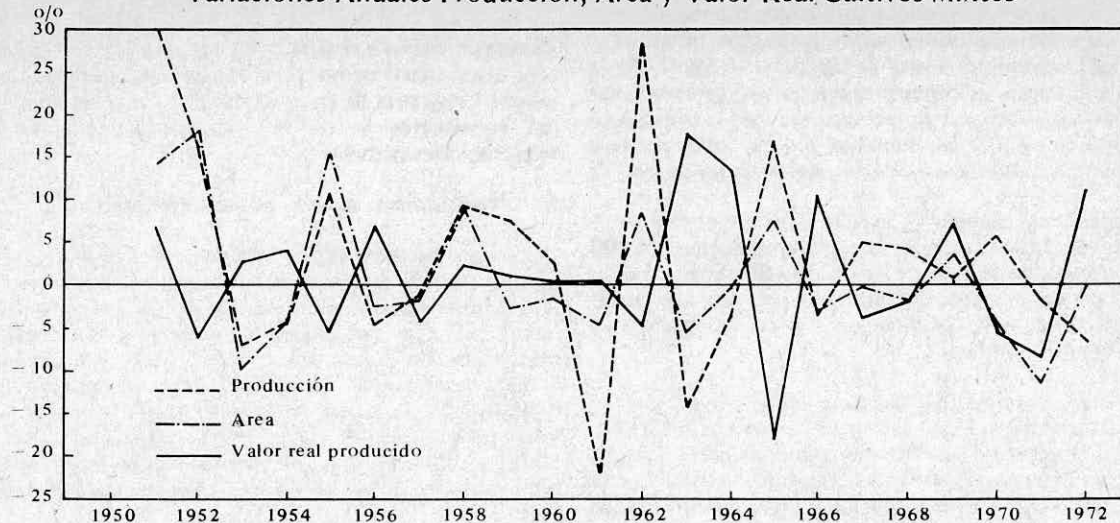


Gráfico 2.23

Variaciones Anuales Producción, Área y Valor Real Cultivos Mixtos



tuvo impacto la notable reducción de la superficie triguera durante el mismo período (alrededor de 50.000 has., sustituida en gran parte por cebada, o sea que por veleidad estadística pasó a ser cultivo comercial), lo que ocurrió fue un auge de la producción frente a un estancamiento del área. En efecto, los cambios registrados en la productividad de los cultivos mixtos hicieron innecesaria una expansión del área cultivada. Como puede apreciarse (*Gráfico 2.23*), el único incremento del área cultivada estimada se produjo entre 1950 y 1955 (un 3.0o/o anual); seguidamente, se redujo la tasa de crecimiento de 1955 a 1959, no llegando al 0.04o/o anual; de allí en adelante se precipitan las tasas negativas (2.3o/o de 1960 a 1964; 1.4o/o de 1965 a 1969, y 0.2o/o en el último trienio). En suma, se dio una contracción efectiva del área cultivada en los últimos ocho años.

Este fenómeno apunta hacia la competencia al interior de los cultivos mixtos entre unidades de producción capitalista y unidades familiares, competencia que conlleva a la desaparición o estancamiento de algunas unidades parcelarias, y por tanto a una reducción relativa del área frente al desarrollo de la producción. En esta forma, las unidades capitalistas aumentaron su productividad mientras que las unidades familiares permanecieron estáticas. La producción aumentó, como lo insinúan las estadísticas, lo mismo que la productividad, de lo cual se deduce que las unidades "modernas" ganaron terreno. Esto no significa, sin embargo, que las unidades familiares no ofrecieran resistencia; las condiciones de mercado para los cultivos mixtos así lo

permitieron, allí donde sucedió algo similar, con algunas modificaciones, a lo señalado para los cultivos tradicionales.

La productividad en la utilización de la tierra bajo cultivos mixtos ha avanzado más que la de los cultivos comerciales, y en forma más regular. Se anotaba atrás que la mayor parte de los cultivos comerciales eran nuevos, que comenzaban con altos índices de productividad y que el aumento de estos índices en los últimos tiempos no significaban desplazamiento de unidades productivas, sino mejoramiento de las existentes. Para los cultivos de tipo mixto, ya se ha observado, la mayor parte de los aumentos de productividad tuvieron origen en las unidades capitalistas de producción, y de esta forma las variaciones de la curva (*Gráfico 2.23*) hacia arriba implican una ampliación de estas unidades a costa del estancamiento o contracción de las unidades parcelarias. Sin embargo, las condiciones de concurrencia hicieron difícil que unidades modernas se tomaran el mercado de cultivos mixtos.

b. Evolución del valor real de la producción

Las tasas de crecimiento del valor real de la producción de los cultivos mixtos también reflejan la situación de intensa competencia entre campesinos parcelarios y empresas capitalistas en la producción. Entre 1950 y 1972 (*Gráfico 2.34*), indican los estimados, se dio un incremento promedio del valor real de la producción de 1 o/o anual, mientras que la producción subió en

un 2.6o/o. Esto significaría que existe un mercado frecuentemente saturado que es muestra de la resistencia de las unidades parcelarias para permanecer en la producción, y de condiciones poco favorables para las unidades modernas. El estrecho margen de ingresos netos que se derivarían de tal situación, señalaría condiciones no muy propicias para un desarrollo arrollador de la agricultura capitalista frente a la producción parcelaria. Sin embargo, es posible que las unidades empresariales tengan una mejor previsión del futuro y más capacidad para invertir con precios bajos a la espera de posibles precios altos en las próximas cosechas.

Desglosando la evolución del valor real de la producción por períodos, se tiene: a) un incremento de 1.4o/o anual de 1950 a 1954, y un crecimiento de la producción del 6.3o/o; b) uno de 1.3o/o de 1955 a 1959; c) uno de 5.1o/o anual de 1960 a 1964, cuando se contrae su producción en cerca de un 10o/o; d) uno de 1965 a 1969 en el valor real de 2.5o/o anual, y e) uno de 1970 a 1972 en el ingreso estimado (de cerca del 5o/o) aunque redujo nuevamente su producción.

c. La demanda sobre los cultivos mixtos

A diferencia de los cultivos tradicionales, los mixtos cuentan con mercados relativamente dinámicos. Tres de sus productos —maíz, tabaco y trigo— tienen un apreciable grado de procesamiento

industrial, mientras que el cuarto cultivo del grupo, la papa, está caracterizado por una demanda dinámica con una alta elasticidad ingreso^{21/}. Aún así, la organización de los mercados es todavía fragmentaria en los casos del maíz no consumido industrialmente y la papa; está dominada por el monopsonio en el caso del tabaco y tanto en el del trigo como el del tabaco existe una fuerte competencia extranjera que ha sido especialmente ruinosa para el trigo.

En torno al crecimiento de los cultivos mixtos entre 1950 y 1972, tomados individualmente (*Gráfico 2.24*), se observa que el trigo sufrió una profunda contracción en su producción (de 1.15o/o anual), que equivalió a una cuarta parte de lo que se producía en 1950; el maíz aumenta relativamente con tasas del 1.9o/o anual; el tabaco tuvo incrementos más sostenidos con una tasa promedio del 3.1o/o; finalmente, la papa fue el más dinámico de los cultivos del grupo, con una tasa de crecimiento promedio del 4.9o/o anual.

21/ Según la Encuesta de Hogares del DANE, la papa absorbía en 1970 el 1.3o/o del gasto familiar nacional.

Gráfico 2.24
Índices de Producción Cultivos Mixtos

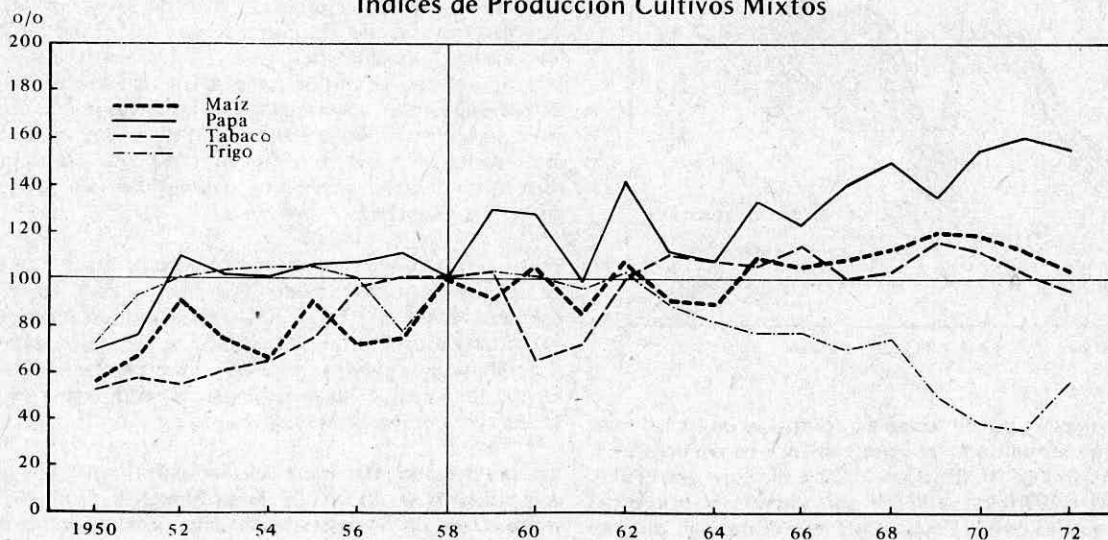


Gráfico 2.25
Efecto Importaciones Trigo

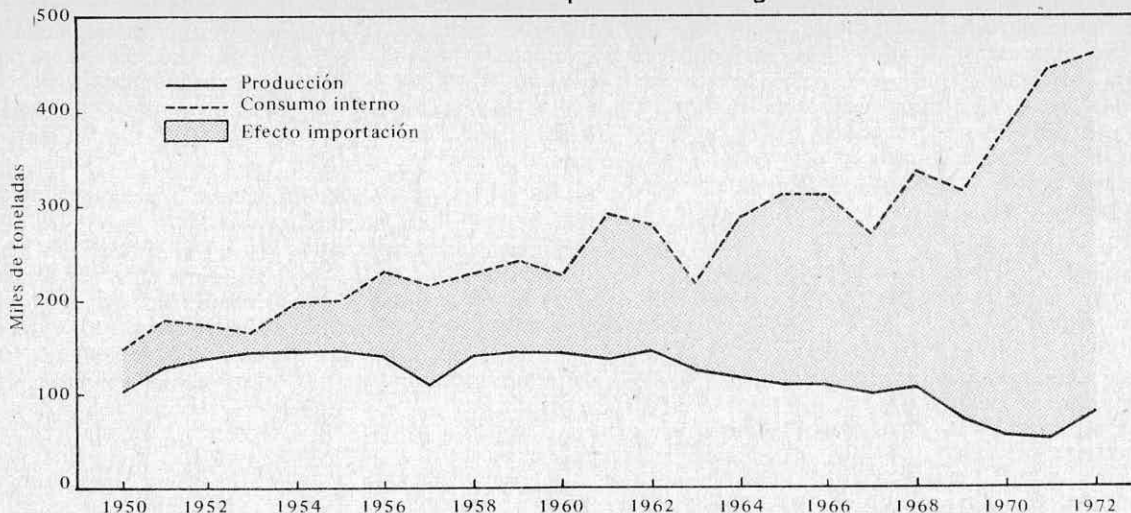
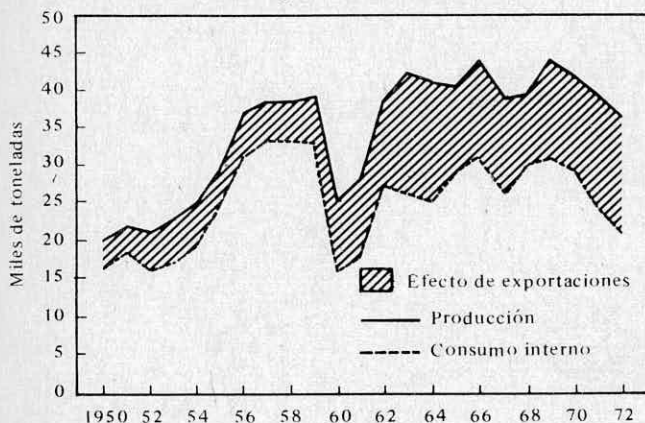


Gráfico 2.26
Efecto Exportaciones de Tabaco



En el caso del trigo se puede apreciar cómo las importaciones (Gráfico 2.25) han aumentado progresivamente su participación en el mercado interno de 10.6o/o en 1950 a 52.2o/o en 1961 y 83o/o en 1972 (en 1971 ya se había aproximado al 90o/o del trigo consumido por el país). Los precios de "dumping" de gran

parte del trigo recibido bajo la Ley 480 contribuyeron a incrementar el consumo interno en un 200o/o en los 23 años del período estudiado, lo cual demuestra la altísima demanda por este bien salarial por excelencia. Sin embargo, el precio impuesto de esta forma barrió de la competencia a los productores de trigo, que se dedicaron a otros cultivos. Solo a partir de 1973, con el agotamiento de las reservas de trigo de los grandes productores y con el aumento de las cotizaciones internacionales del mismo, aparecieron posibilidades para un aumento de la producción interna del cereal; aún a largo plazo parece difícil que se pueda llegar a abastecer adecuadamente las necesidades internas, por el gran crecimiento del consumo, frente a una escasez relativa del área propicia para su siembra (altiplano cundi-boyacense y región de Pasto, altamente competidas por otros cultivos y ganadería de leche).

Por otra parte, el mercado externo contribuyó a la expansión de la producción de tabaco (Gráfico 2.26); las exportaciones oscilaron entre el 20 y el 30o/o de la producción hasta 1970 y en 1972 representaron el 55.5o/o. Las importaciones de contrabando de cigarrillos rubios o bajo la Ley 480 han impedido en cierta forma la expansión de la producción de este tipo de tabaco para el mercado de altos ingresos.

La producción de maíz es industrializada en gran medida, acercándose al 45o/o de la producción total en 1970, como insumo de las industrias de alimentos concentrados, harinas,

almidones y celulosas 22/. La insuficiencia de la producción interna en los últimos años ha obligado a la importación en cuantía relativamente reducida, llegando a 47.000 toneladas en 1971 (Cuadro 2.16), equivalentes al 5o/o de la producción, pero que parecen constituirse en tendencia si se observan las cifras de las importaciones en 1972 (20.000 toneladas) y las anunciadas para 1973 23/.

Finalmente, el cultivo de la papa estuvo caracterizado por una producción fluctuante, pero a pesar de ello sus niveles han mantenido fuerte tendencia al ascenso, lo cual se deriva de ser un producto fundamental en la canasta familiar.

d. Síntesis

El crecimiento de la producción de los cultivos mixtos puede adjudicarse a las unidades de explotación capitalista que coexisten en forma explosiva con el grupo, junto a unidades de economía campesina que han perdido terreno en la producción pero que se defienden de la competencia de las primeras. Sin embargo, su resistencia disminuye en la medida en que aumenta la industrialización de materias primas agrícolas y se racionalizan los mercados a nivel nacional.

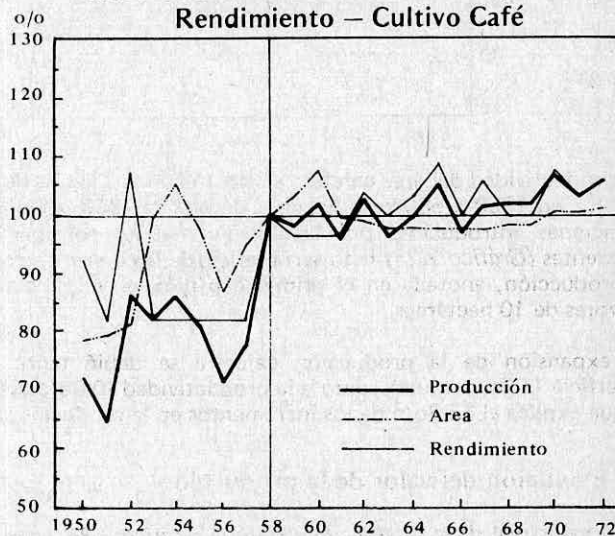
Del lado de la demanda, el dinamismo de los cultivos mixtos se origina fundamentalmente en el mercado interior, aunque el mercado exterior juega cierto papel en el impulso al tabaco y en restar dinamismo al grupo, al surtir en gran medida el consumo interno de trigo. Así, el crecimiento del sector está íntimamente ligado al crecimiento de la industria y del ingreso familiar.

E. El café

a. Producción, área y productividad

En los 23 años del período estudiado la producción de café (Gráfico 2.27) aumentó a un ritmo de 1.7o/o anual, al pasar de 238.000 toneladas en 1950 a 495.000 en 1972. Entre 1950 y 1954 se produjo una gran expansión que empezó a madurar cuatro años después, precisamente cuando el precio internacional descendía, lo que constituyó una presión adicional para la baja en las cotizaciones. De 1960 en adelante hubo contracción efectiva de la producción del 0.6o/o anual, y quedó a ese nivel hasta 1972.

Gráfico 2.27
Indices Armónicos de Producción, Área y Rendimiento – Cultivo Café



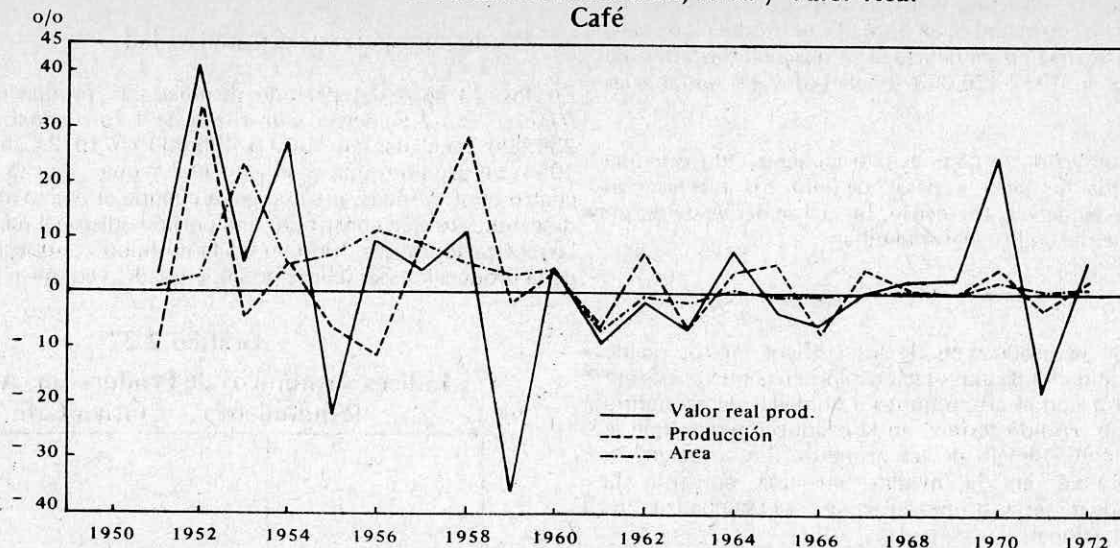
La evolución del área sembrada muestra más claramente las consecuencias del alza de los precios internacionales, porque el período de mayor expansión de la primera es precisamente 1950-1954, con un promedio de 5.9o/o anual, que descendió después a 1.0o/o anual. En todo el período de 23 años considerado la superficie cafetera se amplió solo al 1.1o/o anual, pasando de 656.000 en 1950 a 840.000 has. en 1972 24/.

22/ BIRD, El desarrollo Económico de Colombia

23/ El Tiempo, 13 de Septiembre de 1973.

24/ Esta debe considerarse como área estrictamente en producción. Según el Censo Cafetero de 1970 había 1.056.000 has. de superficie cafetera en el país.

Gráfico 2.28
Variaciones Anuales Producción, Area y Valor Real
Café



La productividad del área cafetera aumentó en los 23 años de 500 kgs./ha. en 1950 a 580 kgs./ha. en la década de 1960, aunque las variaciones introducidas por cambios climáticos son bastante elocuentes (*Gráfico 2.28*). Esto sería reflejo de la concentración de la producción, anotada en el primer capítulo, en explotaciones mayores de 10 hectáreas.

La expansión de la producción cafetera se debió tanto a la superficie (1.1o/o anual) como a la productividad (0.6o/o anual), lo que explica el 35.3o/o de los incrementos en la producción.

b. Evolución del valor de la producción

En el valor real de la producción cafetera (*Gráfico 2.34*) se puede observar la influencia del precio internacional sobre los ingresos de los productores, aunque estos están influenciados por la política de reintegros a los exportadores que ejerzan la Federación de Cafeteros y el gobierno nacional. El valor real de la producción aumenta considerablemente de 1950 a 1954, dándose en él una tasa de crecimiento de 5.9o/o anual; en el siguiente período, 1955-1959, hay una pérdida de -3.0o/o anual, la que continúa de 1960 a 1964, con un promedio de reducción anual del -1.2o/o.

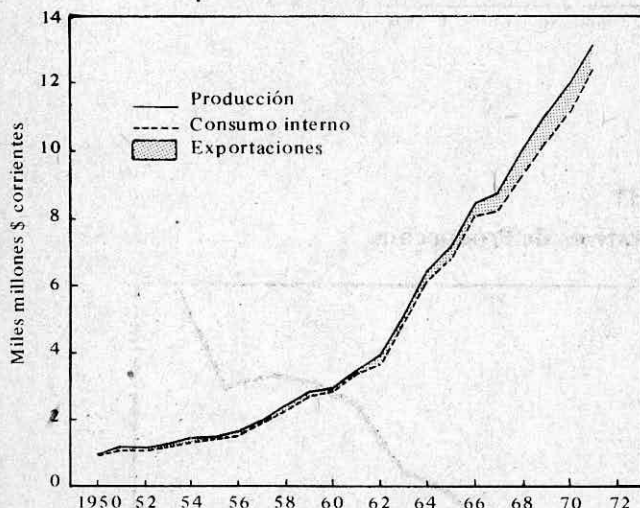
De 1965 a 1969 la caída se atenuó con una pérdida de valor real del 0.2o/o anual, y ya en 1970 los precios internacionales se

recuperaron en cerca del 20o/o, se redujeron nuevamente en 1971, y en 1973 se obtuvieron cotizaciones superiores en un 100o/o a las que primaron a partir de 1957. Un cambio radical en las condiciones de la oferta mundial, y un mayor control de las cuotas por parte de los grandes productores (Brasil, Colombia, Portugal y México) hicieron asegurar precios internacionales altos, mayores de US\$ 0.70 la libra, por lo menos para el mediano plazo.

3. La producción agrícola y el mercado externo

Para cada tipo de cultivo fue analizada la importancia que tiene el mercado externo en cuanto se refiere a la colocación de sus respectivas ofertas. Es necesario ahora hacer el análisis de la importancia del mercado externo para la agricultura en su conjunto.

Gráfico 2.29
Valor de la Producción y de las Exportaciones. Cultivos Sin Café



Si se deja de considerar el café en una primera instancia (Gráfico 2.29, Cuadro 2.15) se puede observar que las exportaciones cubren solo una pequeña parte del valor de la producción a todo lo largo del período, mas gana creciente importancia en los últimos años. Si en 1950 las exportaciones agrícolas eran un 2.5o/o del valor de la producción, en 1970 ya oscilan en cerca del 6o/o, y se presume una participación mayor para 1972 y 1973. Ya se ha visto que para los cultivos comerciales las exportaciones son más importantes y explican en gran medida la aceleración en el ritmo del crecimiento de la producción en los últimos años.

La colocación de parte creciente de las exportaciones distintas al café tiene una doble importancia para la economía nacional: por una parte se incrementa el monto de divisas disponibles para las necesidades industriales, a la vez que se estabiliza el monto de divisas obtenidas^{25/}; por otra, aumenta la demanda efectiva proveniente de los ingresos de los nuevos exportadores y de las ampliaciones de su producción. Este efecto, sin embargo, puede tener consecuencias inflacionarias, en la medida en que un exceso de demanda efectiva (por el lado de exceso de reservas internacionales) acompañada de sustracción de oferta (colocada alternativamente en los mercados internacionales), tiende a igualar el nivel de precios internos y el del mercado mundial. A partir de 1972, los precios de las materias primas agrícolas han aumentado intensamente^{26/} y ello ha incidido sobre los precios internos del azúcar, algodón, oleaginosas, arroz, soya, sorgo y, en general, en todos los productos de la agricultura comercial.

Si se consideran todos los cultivos, incluyendo café (Gráfico 2.30, Cuadro 2.15) se aprecia que la importancia del mercado externo es mayor para el conjunto (entre el 25 y el 40o/o del valor de la producción total). Las oscilaciones que se observan tienen explicación parcial en las variaciones del precio internacional del café; empero, hay una tendencia a la disminución de la proporción del valor exportado del conjunto. Si en 1950-54 la participación de las exportaciones en el valor total fue de cerca del 35o/o, en 1968-1971 la proporción se había reducido al 25o/o; se corrobora que la gran expansión agrícola que se generó en el país a partir de 1950 fue realizada en su mayor parte en el mercado interno. Sin embargo, es de presumir que la tendencia iniciada a partir de 1971, y que llega hasta el presente, con el aumento de los precios del café y el incremento en los precios y montos de las otras exportaciones agrícolas, ha debido aumentar nuevamente la proporción del valor de la producción agrícola que fue colocada en los mercados externos. Este movimiento indica que el mercado externo está dirigiendo en estos momentos la dinámica del sector en su conjunto, efecto que proseguirá en la medida en que subsistan condiciones favorables para los productos agrícolas en el mercado mundial.

25/ La relación de divisas obtenidas entre 1973 y el promedio de la década pasada fue mayor en un 100o/o aproximadamente, al pasar de US\$600 millones a US\$ 1.274 millones en 1973, aunque en la nueva estructura de la balanza se incluye exportación de manufacturas.

26/ El índice de exportaciones de productos primarios de las Naciones Unidas, entre 1968 y el tercer trimestre de 1973 aumentó de 100 a 192. Monthly Bulletin of Statistics, No. 12, Diciembre 1973.

Gráfico 2.30
Valor Producción y Exportaciones

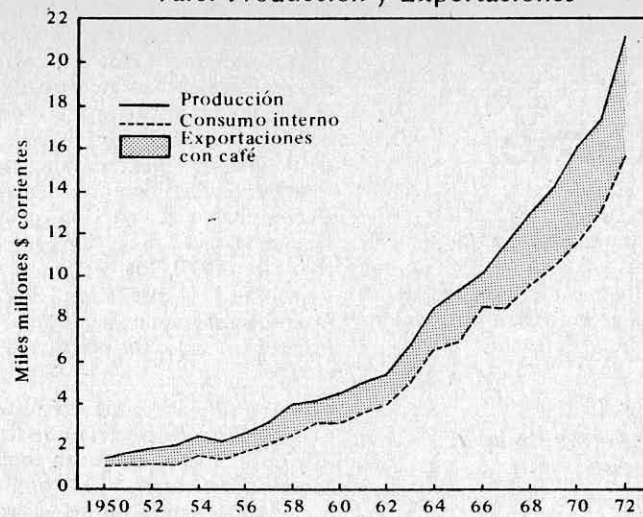


Gráfico 2.31
Indices Armónicos Comparativos de Producción

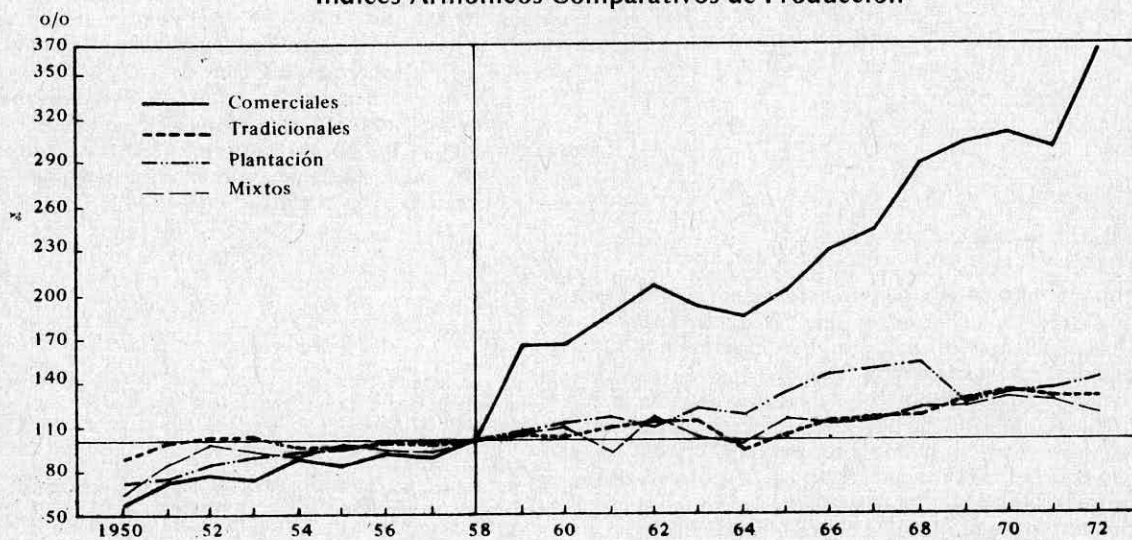


Gráfico 2.32
 Índices Comparativos de Superficie Cultivada

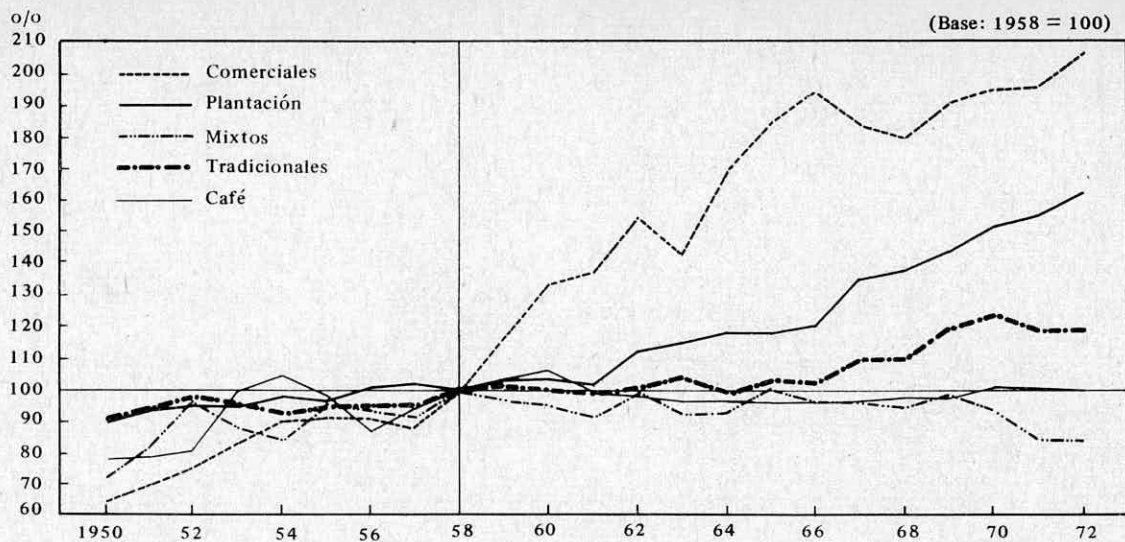


Gráfico 2.33
 Índices Comparativos de Rendimientos

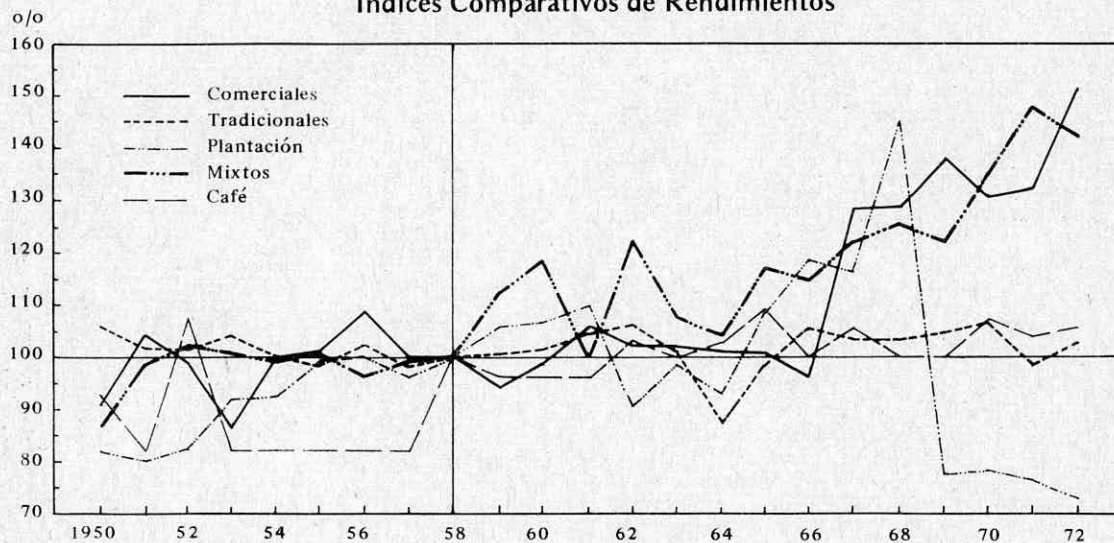
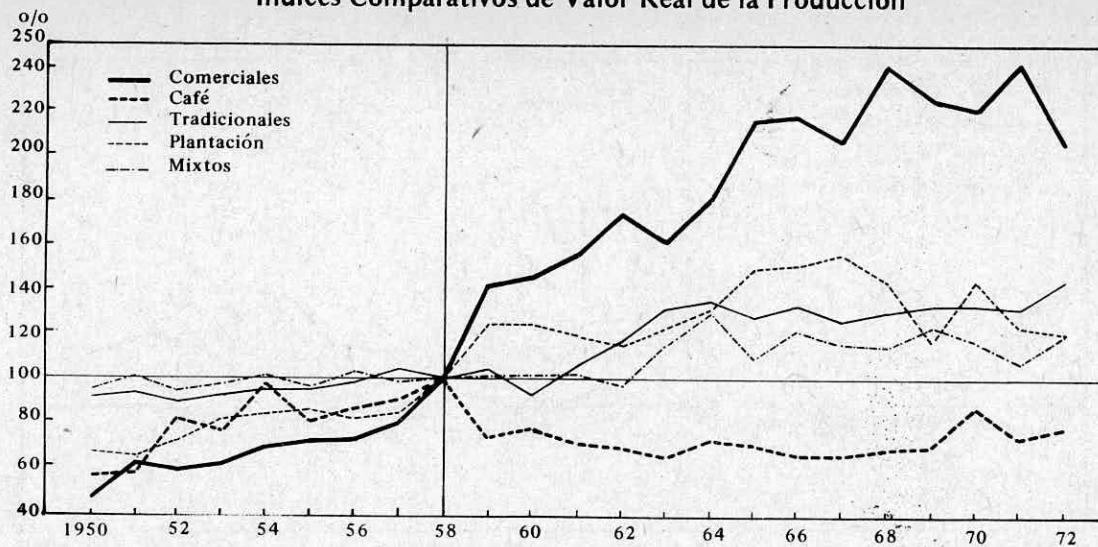


Gráfico 2.34
Índices Comparativos de Valor Real de la Producción



Cuadro 2.1
Composición del Producto Interno Bruto 1950-1972 a precios constantes de 1958 (Millones de pesos)

Años	Producto interno bruto	Producto bruto agropecuario 1/	o/o del producto bruto agropecuario sobre el P.I.B.	Producto bruto industrial (manufacturero)	o/o del producto bruto industrial sobre el P.I.B.	o/o producto bruto industrial sobre producto bruto agrario
1950	14.688.8	5.615.7	38.23	2.178.5	14.83	38.8
1951	15.146.6	5.687.4	37.54	2.246.8	14.83	39.5
1952	16.102.0	6.074.5	37.72	2.405.8	14.94	39.6
1953	17.081.0	6.091.0	35.66	2.624.6	15.36	43.1
1954	18.262.3	6.254.5	34.25	2.869.6	15.71	45.9
1955	18.976.1	6.408.7	33.77	3.062.8	16.14	47.8
1956	19.745.7	6.624.3	33.54	3.288.1	16.65	49.6
1957	20.186.2	7.035.4	34.85	3.439.8	17.03	48.9
1958	20.682.5	7.257.1	35.09	3.590.2	17.36	49.5
1959	22.176.9	7.615.7	34.34	3.888.8	17.53	51.1
1960	23.123.4	7.626.5	32.98	4.128.9	17.85	54.1
1961	24.300.2	7.950.4	32.71	4.375.8	18.00	55.0
1962	25.615.3	8.219.0	32.08	4.676.6	18.25	56.9
1963	26.457.2	8.260.9	31.22	4.898.6	18.51	59.3
1964	28.088.8	8.730.6	31.08	5.188.2	18.47	59.4
1965	29.100.0	8.733.7	30.01	5.431.5	18.66	62.2
1966	30.658.2	9.025.1	29.43	5.792.5	18.89	64.2
1967	31.400.0	9.491.9	30.23	6.000.3	19.11	63.2
1968	31.472.5	10.145.5	30.43	6.371.3	19.11	62.8
1969	33.462.8	10.489.2	29.44	6.836.2	19.20	65.2
1970	35.671.0	10.943.8	28.20	7.404.1	19.10	67.7
1971	37.625.1	11.195.3	29.75	8.029.9	19.80	71.7
1972	40.195.8	11.802.5	29.40	8.763.0	20.20	74.2

1/ Incluye: caza y pesca, silvicultura, tala y corte.

Fuente: DANE, Boletín Mensual de Estadística No. 225, Abril de 1970.

Cuadro 2.2
División sectorial del P.I.B. — 1972

Rubros	Millones de \$ corrientes	Porcentajes		
		Participación en P.I.B. Total	P.I.B. Servicios	P.I.B. Total
P.I.B. TOTAL	185.092.1	100.0		
I ACTIVIDADES AGROPECUARIAS	49.658.6	26.8	10.2 1/	37.0
1 Agricultura	26.508.0	14.3		
2 Ganadería	17.083.8	9.2		
3 Otras	4.543.8	2.4		
4 Pesca y Caza	878.0	0.5		
5 Silvicultura	645.0	0.4		
II ACTIVIDADES FABRILES	62.028.2	33.5	29.5 1/	63.0
6 Industria Manufacturera	36.550.7	19.7		
7 Construcción	8.843.3	4.8		
8 Electricidad	2.755.5	1.5		
9 Comunicaciones	1.783.9	1.0		
10 Transportes	9.590.9	5.2		
11 Minería	2.503.9	1.3		
III SERVICIOS QUE COMPARTEN I y II	73.405.3	39.7	—	—
12 Comercio	30.652.5	16.6		
13 Finanzas	6.817.6	3.7		
14 Alquileres	10.366.5	5.6		
15 Servicios Personales	13.556.8	7.3		
16 Gobierno	12.011.9	6.5		

METODOLOGIA: 1/ Para comercio: Suponiendo una participación proporcional a la participación del P.I.B. generado directamente (44.4o/o para agropecuarias y 63.7o/o para fabriles)

Para finanzas: De acuerdo a la participación en el crédito (30o/o en agropecuarias, 70o/o en el resto)

Para alquileres: Suponiendo que un 20o/o de los alquileres totales eran del campo.

Para servicios personales: Suponiendo que un 10o/o correspondían a zonas rurales.

Para gobierno: De acuerdo a una participación del sector agropecuario del 11o/o en el total de impuestos tributados.

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco de la República.

Cuadro 2.3
Participación de 5 tipos de cultivos en el valor de la producción agrícola

Años	(1) Valor total sin café*	(2) Valor total con café *	Cultivos comercia- les mecanizados		Cultivos tradicionales		Cultivos de plantación		Cultivos mixtos Semimecanizados		Café	
			V/r.Prod. (1)	V/r.Prod. (2)	V/r.Prod. (1)	V/r.Prod. (2)	V/r.Prod. (1)	V/r.Prod. (2)	V/r.Prod. (1)	V/r.Prod. (2)	V/r. Prod. (1)	V/r. Prod. (2)
1950	998.843	1.497.731	13.4	8.9	39.0	26.0	6.2	4.1	41.4	27.6	50.0	33.3
1951	1.183.822	1.750.072	16.6	11.2	37.0	25.0	5.6	3.8	40.8	27.6	47.8	32.4
1952	1.157.384	1.964.593	16.4	9.6	37.3	22.9	6.4	3.8	40.0	23.5	69.7	41.1
1953	1.254.225	2.059.857	16.5	10.0	36.7	22.3	7.0	4.3	39.7	24.2	64.2	39.1
1954	1.471.331	2.614.239	17.8	10.0	36.0	20.3	7.0	3.9	39.2	22.1	77.7	43.7
1955	1.451.321	2.383.265	18.4	11.3	36.6	22.3	7.2	4.4	37.0	23.0	64.2	39.1
1956	1.618.522	2.713.972	18.1	10.8	36.4	21.7	6.6	4.0	38.9	23.2	67.7	40.4
1957	1.952.578	3.281.178	19.3	11.5	37.7	22.5	6.7	4.0	36.1	21.5	68.0	40.5
1958	2.333.579	4.008.378	23.0	13.4	34.4	20.0	7.5	4.3	35.0	20.4	71.7	41.7
1959	2.814.018	4.127.022	28.8	19.7	31.6	21.5	8.2	5.6	31.2	21.3	46.6	31.8
1960	2.968.429	4.458.829	30.6	20.3	28.7	19.1	8.4	5.6	32.2	21.4	50.2	33.4
1961	3.413.996	4.890.446	30.5	21.3	31.2	21.8	7.7	5.4	30.4	21.2	43.2	30.2
1962	3.814.286	5.361.024	32.2	22.9	32.9	23.4	7.1	5.0	27.7	19.7	40.5	28.8
1963	4.995.054	6.779.754	27.6	20.3	34.6	25.5	7.0	5.1	30.7	22.6	35.7	26.3
1964	6.295.402	8.630.722	28.1	20.5	32.8	23.9	6.9	5.0	32.1	23.4	37.5	27.1
1965	6.908.351	9.370.319	33.7	24.9	31.2	23.0	7.9	5.8	27.1	19.9	35.6	26.2
1966	8.274.868	10.950.220	32.6	24.6	31.0	23.4	7.6	5.8	28.7	21.7	32.3	24.4
1967	8.509.622	11.409.782	31.5	23.5	30.9	23.0	8.3	6.2	29.1	21.7	34.1	25.4
1968	9.770.546	13.011.986	35.0	26.2	30.4	22.8	7.3	5.5	27.2	20.4	33.2	25.0
1969	10.494.267	14.087.067	32.8	24.4	31.3	23.3	6.2	4.6	29.6	22.0	34.2	25.5
1970	11.245.809	16.198.194	32.0	22.2	32.2	22.3	7.1	4.9	28.5	19.8	44.0	30.6
1971	12.600.900	17.265.145	35.2	25.7	31.7	23.2	6.5	4.7	26.5	19.3	37.0	27.0
1972	15.602.045	21.156.125	35.4	26.1	31.9	23.5	5.8	4.3	27.0	19.9	35.6	26.3

* Las cifras de valor de la producción excluyen sorgo y soya y por lo tanto son distintas a las del cuadro 2.10 por esa diferencia. Este cuadro arroja los coeficientes utilizados en la confección del índice de producción armónico presentado en el cuadro 2.5.

(1) Referente a la participación sin café. (2) Referente a la participación con café.

Fuente: Cuadro 2.10.

Cuadro 2.4
Producción física de 18 cultivos 1950 – 1972

(Índice base 1958 = 100)

(Miles de toneladas)

Año	Cultivos comerciales – Mecanizados															
	Algodón fibra 1/	Índice	Algodón semilla 1/	Índice	Ajonjolí 1/	Índice	Arroz 1/	Índice	Cebada 1/	Índice	Sorgo* 1/	Índice	Soya 1/	Índice	Caña (azúcar) 2/	Índice
1950	8	30.8	13	28.9	11	52.4	241	63.4	50	66.7	–	–	–	–	1.515	59.1
1951	6	23.1	12	26.6	8	38.1	297	78.2	56	74.7	–	–	–	–	1.922	75.0
1952	11	42.3	18	40.0	5	23.8	329	86.6	61	81.3	–	–	–	–	1.913	74.6
1953	17	65.4	29	64.4	6	28.6	272	71.6	79	105.3	–	–	–	–	1.845	72.0
1954	28	107.7	48	106.7	7	33.3	295	77.6	65	86.7	–	–	3	30.0	2.340	91.3
1955	25	96.2	43	95.6	11	52.4	320	84.2	52	69.3	–	–	4	40.0	2.456	95.8
1956	23	88.5	39	86.7	13	61.9	343	90.3	70	93.3	–	–	4	40.0	2.534	98.9
1957	21	80.8	36	80.0	15	71.4	350	92.1	60	80.0	–	–	4	40.0	2.272	88.6
1958	26	100.0	45	100.0	21	100.0	380	100.0	75	100.0	–	–	10	100.0	2.563	100.0
1959	66	253.8	114	253.3	18	85.7	422	111.1	101	134.7	–	–	14	140.0	2.689	105.0
1960	67	257.7	115	255.6	20	95.2	450	118.4	106	141.3	10	100.0	19	190.0	3.298	128.7
1961	77	296.2	132	293.3	26	123.8	474	124.7	95	126.7	15	150.0	20	200.0	3.685	143.8
1962	82	315.4	142	315.6	28	133.3	585	154.0	100	133.3	24	240.0	25	250.0	4.016	156.7
1963	73	280.8	126	280.0	35	166.7	565	148.7	105	140.0	33	330.0	30	300.0	3.737	145.8
1964	66	253.8	114	253.3	44	209.5	600	157.9	95	126.7	55	550.0	40	400.0	4.309	168.1
1965	66	253.8	114	253.3	52	247.6	672	176.8	85	113.3	65	650.0	50	500.0	4.749	185.3
1966	88	338.5	125	277.8	59	281.0	680	179.0	90	120.0	60	600.0	52	520.0	4.651	181.5
1967	101	388.5	175	388.9	40	190.5	662	174.2	90	120.0	90	900.0	83	830.0	5.792	226.0
1968	122	469.2	202	448.9	30	142.9	786	206.8	75	100.0	100	1.000.0	82	820.0	6.440	251.3
1969	125	480.8	214	475.6	39	185.7	689	181.3	85	113.3	100	1.000.0	100	1.000.0	6.883	268.5
1970	128	492.3	214	475.6	28	133.3	737	194.0	100	133.3	165	1.650.0	96	960.0	6.565	256.9
1971	112	430.8	188	417.8	37	176.2	864	227.4	112	149.3	219	2.190.0	83	830.0	6.505	253.8
1972	146	561.5	243	540.0	28	133.3	1.000	263.1	106	141.3	238	2.380.0	102	1.020.0	7.932	309.5

Fuentes: 1/ 1950–1960, Atkinson; 1960 – 1972, DANE. 2/ 1950 – 1968, Atkinson; 1968 – 1972 OPSA, Ministerio de Agricultura. 3/ Estimado del autor, ver Apéndice 1, próxima entrega Boletín Mensual. * Índice base 1960 = 100.

Cuadro 2.4
Producción física de 18 cultivos 1950 – 1972

(Índice base 1958 = 100)

(Miles de toneladas)

Año	Cultivos tradicionales								Cultivos de plantación			
	Caña 2/ (panela)	Índice	Frijol 3/	Índice	Plátano 3/	Índice	Yuca 3/	Índice	Banano 2/	Índice	Cacao 2/	Índice
1950	8.087	126.9	29	52.7	1.154	84.0	801	103.8	374	73.5	8	66.7
1951	7.812	122.5	41	74.5	1.175	85.5	795	103.0	388	76.2	8	66.7
1952	7.500	117.6	47	85.5	1.195	87.0	868	112.4	400	78.6	11	91.7
1953	7.625	119.6	45	81.8	1.223	89.0	853	110.5	450	88.4	11	91.7
1954	7.750	121.6	42	76.4	1.182	86.0	691	89.5	466	91.6	11	91.7
1955	8.125	127.5	51	92.7	1.154	84.0	635	82.3	496	97.4	11	91.7
1956	7.625	119.6	45	81.8	1.319	96.0	692	89.6	518	101.8	11	91.7
1957	6.875	107.8	52	94.5	1.278	93.0	687	89.0	502	98.6	12	100.0
1958	6.375	100.0	55	100.0	1.374	100.0	772	100.0	509	100.0	12	100.0
1959	6.875	107.8	57	103.6	1.402	102.0	746	96.6	553	108.6	12	100.0
1960	7.125	111.8	50	90.9	1.484	108.0	652	84.5	557	109.4	14	116.7
1961	9.675	151.8	46	83.6	1.456	106.0	540	70.0	572	112.4	14	116.7
1962	8.750	137.3	52	94.5	1.429	104.0	735	95.2	519	102.0	15	125.0
1963	8.125	127.5	56	101.8	1.401	102.0	773	100.1	581	114.1	16	133.3
1964	7.250	113.7	46	83.6	1.182	86.0	562	72.8	560	110.0	16	133.3
1965	7.000	109.8	55	100.0	1.292	94.0	864	112.0	653	128.3	17	141.7
1966	8.125	127.5	60	109.1	1.347	98.0	891	115.4	721	141.7	18	150.0
1967	8.500	133.3	56	101.8	1.566	114.0	796	103.1	764	150.1	17	141.7
1968	8.750	137.3	52	94.5	1.525	111.0	812	105.2	770	151.3	18	150.0
1969	9.100	142.7	58	105.5	1.650	120.1	964	124.9	563	110.6	18	150.0
1970	9.462	148.4	65	118.2	1.600	116.4	1.092	141.5	583	114.5	19	158.7
1971	10.000	156.9	47	85.5	1.560	113.5	756	97.9	593	116.5	21	175.0
1972	10.000	156.9	66	120.0	1.500	109.2	970	125.6	600	117.9	22	183.3

Fuentes: 1/ 1950 – 1960, Atkinson; 1960 – 1972, DANE. 2/ 1950 – 1968, Atkinson; 1968 – 1972 OPSA, Ministerio de Agricultura. 3/ Estimado del autor, ver Apéndice I, próxima entrega Boletín Mensual. *Índice base 1960 = 100.

Cuadro 2.4
Producción física de 18 cultivos 1950 – 1972

(Índice base 1958 = 100)

(Miles de toneladas)

Año	Cultivos mixtos: Semi—mecanizados								Café	
	Maíz 3/	Índice	Papa 3/	Índice	Tabaco en rama 2/	Índice	Trigo 2/	Índice	Producción física	Índice
1950	500	56.2	536	70.1	20	52.6	102	72.9	338.0	72.1
1951	591	66.5	745	97.4	22	57.9	130	92.9	302.0	64.4
1952	813	91.5	842	110.1	21	55.3	140	100.0	403.0	85.9
1953	683	76.8	777	101.6	23	60.5	145	103.6	384.0	81.9
1954	588	66.1	768	100.4	25	65.8	146	104.3	403.0	85.9
1955	804	90.4	811	106.0	29	76.3	147	105.0	377.0	80.4
1956	655	73.7	814	106.4	37	97.4	140	100.0	335.0	71.4
1957	671	75.5	846	110.6	38	100.0	110	78.6	365.0	77.8
1958	889	100.0	765	100.0	38	100.0	140	100.0	469.0	100.0
1959	818	92.0	991	129.5	39	102.6	145	103.6	462.0	99.3
1960	932	104.8	973	127.2	25	65.8	142	101.4	480.0	102.3
1961	752	84.6	754	98.6	28	73.7	135	96.4	450.0	85.9
1962	954	107.3	1.081	141.3	38	100.0	145	103.6	482.0	102.8
1963	818	92.0	860	112.4	42	110.5	125	89.3	450.0	95.9
1964	792	89.1	828	108.2	41	107.9	115	82.1	468.0	99.9
1965	974	109.6	1.031	134.8	40	105.3	110	78.6	492.0	104.9
1966	939	105.6	941	123.0	44	115.8	110	78.6	456.0	97.2
1967	960	108.0	1.071	140.0	38	100.0	100	71.4	477.0	101.7
1968	1.000	112.5	1.142	149.3	39	102.6	105	75.0	480.0	102.3
1969	1.067	120.0	1.033	135.0	44	115.8	72	51.4	480.0	102.3
1970	1.052	118.3	1.191	155.7	42	110.5	55	39.3	501.0	106.8
1971	996	112.0	1.224	160.0	39	102.6	51	36.4	485.0	103.4
1972	910	102.4	1.194	156.1	36	94.7	79	56.4	480.0	102.3

Fuentes: 1/ 1950 – 1960, Atkinson; 1960 – 1972, DANE. 2/ 1950 – 1968, Atkinson; 1968 – 1972 OPSA, Ministerio de Agricultura. 3/ Estimado del autor, ver Apéndice I, próxima entrega Boletín Mensual. *Índice base 1960 = 100.

Cuadro 2.5
Indices de Producción Armónicos según tipos de cultivo 1950 – 1972

Años	Comerciales	Variación	Tradicionales	Variación	Plantación	Variación	Mixtos	Variación	Total sin café	Variación	Café	Variación	Total con café	Variación
1950	58.8		88.9		71.6		64.6		73.7		72.1		73.1	
1951	72.1	22.6	99.3	11.6	73.6	2.8	84.0	30.0	87.1	18.2	64.4	-10.7	79.8	9.2
1952	77.2	7.1	102.0	2.7	83.0	12.8	98.0	16.7	95.2	9.3	86.0	33.5	92.3	15.4
1953	74.7	-3.3	103.0	1.0	89.3	7.6	91.6	-7.0	92.8	-2.5	81.9	-4.8	92.5	0.2
1954	86.9	16.3	96.0	-7.3	91.7	2.7	87.5	-4.7	90.8	-2.2	86.0	5.0	88.7	-4.1
1955	83.2	-4.4	96.0	0.0	95.7	4.4	97.0	10.8	93.2	2.6	80.4	-6.5	88.7	0.0
1956	90.1	8.3	98.8	2.9	99.0	3.4	92.8	-4.5	95.0	2.0	71.4	-11.2	85.4	-3.7
1957	87.7	-2.7	97.0	-1.8	99.1	0.1	91.6	-1.3	93.5	-1.6	77.8	9.0	87.1	2.0
1958	100.0	14.0	100.0	3.1	100.0	1.0	100.0	9.2	100.0	7.0	100.0	28.5	100.0	14.8
1959	167.6	67.6	102.6	2.6	106.0	6.0	107.5	7.5	123.1	23.1	98.5	-1.5	115.4	15.4
1960	168.7	0.7	101.5	-1.1	111.8	5.5	110.3	2.6	125.7	2.1	102.3	3.9	117.8	2.1
1961	187.2	11.0	109.0	7.4	113.7	1.7	90.5	-21.8	127.6	1.5	96.0	-6.2	118.1	0.3
1962	206.6	10.4	111.4	2.2	109.1	-4.0	116.2	28.4	143.2	12.2	102.8	7.1	131.7	11.5
1963	191.6	-7.3	111.2	-0.2	120.0	10.0	101.8	-14.1	131.3	-8.3	96.0	-6.6	121.7	-7.6
1964	186.8	-2.5	92.0	-20.8	116.0	-3.3	98.3	-3.6	122.4	-6.8	99.8	4.0	116.4	-4.4
1965	201.5	7.9	103.0	11.9	131.3	13.2	115.0	17.0	141.9	16.0	105.0	5.2	132.2	13.6
1966	229.8	14.0	110.7	7.5	143.6	9.4	111.1	-3.5	152.3	7.3	97.2	-7.4	138.6	4.8
1967	242.3	5.4	114.4	3.3	148.5	3.4	116.7	5.0	158.3	4.0	101.7	4.6	143.7	3.7
1968	288.8	19.2	115.0	0.5	151.0	1.7	121.6	4.2	180.4	14.0	102.3	0.6	160.7	11.8
1969	302.4	4.7	127.0	10.4	123.5	-18.2	122.6	0.8	183.2	1.5	102.3	0.0	162.5	1.1
1970	310.1	2.5	132.6	4.4	131.6	6.6	129.7	5.7	188.6	3.0	106.8	4.4	163.6	0.7
1971	299.6	-3.4	120.1	-10.4	137.3	4.3	127.4	-1.8	187.0	-0.8	103.4	-3.2	164.1	0.3
1972	367.9	22.8	129.2	7.6	141.3	3.0	119.3	-6.8	212.0	13.4	105.5	2.0	183.2	11.6

METODOLOGIA: Las ponderaciones de cada cultivo se toman año por año según su participación en el valor de la producción de cada *tipo* de cultivo. Las ponderaciones para cada *tipo* de cultivo se obtienen según su participación en el valor de la producción, sin café y con café. Los coeficientes multiplican el índice respectivo por cultivo y su sumatoria da por resultado el índice de producción armónico de cada *tipo* de cultivo. A su vez los índices así obtenidos se multiplican por los coeficientes de participación de cada *tipo* de cultivo en el valor de la producción, sin café y con café, y sus respectivas sumatorias entregan los índices armónicos de producción, sin café y total con café. Fue necesario excluir de esta operación los productos soya y sorgo que empiezan a desarrollarse después del año base de 1958 y por lo tanto tergiversaban los resultados. Ampliación de esta metodología podrá verse en el Capítulo III.

Cuadro 2.6
Superficie cultivada de 17 cultivos 1950 – 1972

(Índice base 1958 = 100)

(Miles de hectáreas)

Años	Cultivos comerciales – Mecanizados													
	Algodón	Índice	Ajonjolí	Índice	Arroz	Índice	Cebada	Índice	Sorgo*	Índice	Soya	Índice	Azúcar	Índice
1950	37.0	48.1	14.0	35.0	133.0	67.9	44.0	102.3	—	—	—	—	45.0	79.0
1951	40.0	52.0	14.0	35.0	145.0	74.0	47.0	109.3	—	—	—	—	51.0	89.5
1952	55.0	71.4	17.0	42.5	150.0	76.5	51.0	118.6	—	—	—	—	49.0	86.0
1953	67.0	87.0	17.0	42.5	153.0	78.1	63.0	146.5	—	—	—	—	52.0	91.2
1954	82.0	106.5	16.0	40.0	175.0	89.3	53.0	123.3	—	—	—	—	53.0	93.0
1955	84.0	109.1	18.0	45.0	188.0	96.0	43.0	100.0	—	—	—	—	53.0	93.0
1956	69.0	89.6	21.0	52.5	190.0	97.0	50.0	116.3	—	—	—	—	53.0	93.0
1957	63.0	81.8	19.0	47.5	190.0	97.0	48.0	111.6	—	—	—	—	53.0	93.0
1958	77.0	100.0	40.0	100.0	196.0	100.0	43.0	100.0	—	—	8.0	100.0	57.0	100.0
1959	131.0	170.1	30.0	75.0	206.0	105.1	61.0	141.9	—	—	11.0	137.5	55.0	96.5
1960	151.0	196.1	32.0	80.0	227.0	115.8	65.0	151.2	14.0	100.0	10.0	125.0	63.0	110.5
1961	151.0	196.1	35.0	87.5	237.0	121.0	60.0	139.5	18.0	128.6	14.0	175.0	63.0	110.5
1962	176.0	228.6	42.0	105.0	280.0	142.9	55.0	128.0	21.0	150.0	16.0	200.0	65.0	114.0
1963	141.0	183.1	52.0	130.0	260.0	132.7	60.0	139.5	25.0	178.6	20.0	250.0	65.0	114.0
1964	150.0	194.8	70.0	175.0	302.0	154.1	60.0	139.5	33.0	235.7	25.0	312.5	72.0	126.3
1965	134.0	174.0	75.0	187.5	365.0	186.2	55.0	128.0	40.0	285.7	30.0	375.0	81.0	142.1
1966	165.0	214.3	88.0	220.0	350.0	178.6	55.0	128.0	35.0	250.0	35.0	437.5	92.0	161.4
1967	175.0	227.3	64.0	160.0	300.0	153.1	53.0	123.3	43.0	307.1	50.0	625.0	90.0	157.9
1968	199.0	258.4	50.0	125.0	277.0	141.3	50.0	116.3	45.0	321.4	48.0	600.0	90.0	157.9
1969	236.0	306.5	60.0	150.0	255.0	130.1	55.0	128.0	50.0	357.1	57.0	712.5	91.0	159.6
1970	267.0	346.8	40.0	100.0	229.0	116.8	65.0	151.2	77.0	550.0	54.0	675.0	92.0	161.4
1971	218.0	283.1	55.0	137.5	251.0	128.1	71.0	165.1	93.0	664.3	46.0	575.0	95.0	166.7
1972	240.0	311.5	43.0	107.5	276.0	140.8	69.0	160.5	95.0	678.6	52.0	650.0	98.0	171.9

* Índice base 1960=100

Fuente: Ver Cuadro 2.4.

Cuadro 2.6
Superficie cultivada de 17 cultivos 1950 - 1972

(Índice base 1958=100)

(Miles de hectáreas)

Años	Cultivos tradicionales								Cultivos de plantación			
	Panela	Índice	Fríjol	Índice	Plátano	Índice	Yuca	Índice	Banano	Índice	Cacao	Índice
1950	214.0	96.0	82.0	68.3	256.0	89.5	125.0	110.6	40.0	83.3	32.0	100.0
1951	218.0	97.8	103.0	85.8	261.0	91.3	124.0	109.7	44.0	91.7	32.0	100.0
1952	218.0	97.8	111.0	92.5	266.0	93.0	134.0	118.6	45.0	93.8	32.0	100.0
1953	215.0	96.4	106.0	88.3	267.0	93.4	127.0	112.4	45.0	93.8	32.0	100.0
1954	219.0	98.2	102.0	85.0	257.0	89.9	115.0	101.8	46.0	95.8	33.0	103.1
1955	220.0	98.7	113.0	94.2	251.0	87.8	111.0	98.2	45.0	93.8	33.0	103.1
1956	220.0	98.7	105.0	87.5	275.0	96.2	110.0	97.3	47.0	98.0	34.0	106.3
1957	220.0	98.7	115.0	95.8	272.0	95.1	109.0	96.5	50.0	104.2	32.0	100.0
1958	223.0	100.0	120.0	100.0	286.0	100.0	113.0	100.0	48.0	100.0	32.0	100.0
1959	221.0	99.1	123.0	102.5	292.0	102.1	115.0	101.8	50.0	104.2	32.0	100.0
1960	227.0	101.8	113.0	94.2	303.0	106.0	100.0	88.5	51.0	106.3	32.0	100.0
1961	231.0	103.6	106.0	88.3	303.0	106.0	98.0	86.7	49.0	102.1	33.0	103.1
1962	228.0	102.2	118.0	98.3	298.0	104.2	108.0	95.6	56.0	116.7	34.0	106.3
1963	252.0	113.0	121.0	100.8	295.0	103.1	112.0	99.1	58.0	120.8	35.0	109.4
1964	254.0	114.0	109.0	90.8	275.0	96.2	102.0	90.3	58.0	120.8	37.0	115.6
1965	246.0	110.3	120.0	100.0	281.0	98.3	127.0	112.4	58.0	120.8	37.0	115.6
1966	235.0	105.4	125.0	104.2	281.0	98.3	129.0	114.2	58.0	120.8	38.0	118.8
1967	271.0	121.5	122.0	101.7	313.0	109.4	115.0	101.8	58.0	120.8	51.0	159.4
1968	278.0	124.7	115.0	95.8	305.0	106.6	118.0	104.4	58.0	120.8	53.0	165.6
1969	287.0	128.7	121.0	100.8	347.0	121.3	134.0	118.6	57.0	118.7	55.0	171.9
1970	296.0	132.7	130.0	108.3	333.0	116.4	148.0	131.0	55.0	114.6	59.0	184.4
1971	300.0	134.5	117.0	97.5	312.0	109.1	145.0	128.3	54.0	112.5	62.0	194.3
1972	300.0	134.5	131.0	103.2	320.0	111.8	155.0	137.2	55.0	114.6	66.0	206.2

Fuente: Ver Cuadro 2.4

Cuadro 2.6
Superficie cultivada de 17 cultivos 1950 – 1972

(Indice base 1958 = 100)

(Miles de hectáreas)

Años	Cultivos mixtos: Semi-mecanizados								Café		Total sin café		Total con café	
	Maíz	Indice	Papa	Indice	Tabaco	Indice	Trigo	Indice	Miles hectáreas	Indice	Miles hectáreas	Indice	Miles hectáreas	Indice
1950	666.0	68.9	74.0	73.3	19.0	82.6	145.0	90.6	656.0	78.8	1.926.0	77.2	2.582	77.6
1951	738.0	76.3	100.0	99.0	20.0	87.0	174.0	108.8	666.0	79.3	2.111.0	86.2	2.771	83.3
1952	903.0	93.4	110.0	109.0	20.0	87.0	188.0	117.5	675.0	81.1	2.349.0	94.2	3.024	91.0
1953	804.0	83.1	105.0	104.0	18.0	78.3	175.0	109.4	831.0	99.9	2.246.0	90.1	3.077	92.5
1954	735.0	76.0	103.0	102.0	19.0	82.6	195.0	121.9	873.0	105.0	2.203.0	88.3	3.076	92.5
1955	894.0	92.5	119.0	117.8	17.0	74.0	182.0	113.8	816.0	98.1	2.371.0	95.1	3.187	95.8
1956	874.0	90.4	106.0	105.0	21.0	91.3	170.0	106.3	725.0	87.1	2.345.0	94.0	3.070	92.3
1957	839.0	86.8	111.0	110.0	22.0	95.7	178.0	111.3	790.0	95.0	2.321.0	93.1	3.111	93.5
1958	967.0	100.0	101.0	100.0	23.0	100.0	160.0	100.0	832.0	100.0	2.494.0	100.0	3.326	100.0
1959	908.0	93.9	119.0	117.8	22.0	95.7	166.0	103.8	859.0	103.2	2.542.0	102.0	3.401	102.3
1960	941.0	97.3	119.0	117.8	14.0	60.9	125.0	78.1	893.0	107.3	2.587.0	103.7	3.480	101.6
1961	885.0	91.5	105.0	104.0	14.0	60.9	140.0	87.5	831.0	99.9	2.542.0	102.0	3.373	101.4
1962	964.0	99.7	129.0	127.7	19.0	82.6	130.0	81.3	824.0	99.0	2.739.0	109.8	3.563	107.1
1963	930.0	96.2	109.0	108.0	22.0	95.7	110.0	68.8	810.0	97.4	2.667.0	107.0	3.477	104.5
1964	932.0	96.4	98.0	97.0	22.0	95.7	115.0	71.9	813.0	97.7	2.714.0	108.8	3.527	106.0
1965	984.0	101.8	123.0	121.8	25.0	108.7	120.0	75.0	812.0	97.6	2.901.0	116.3	3.713	111.6
1966	958.0	99.1	117.0	115.8	27.0	117.4	115.0	71.9	811.0	97.5	2.903.0	116.4	3.714	111.7
1967	970.0	100.3	128.0	126.7	21.0	91.3	95.0	54.4	811.0	97.5	2.919.0	117.0	3.730	112.1
1968	944.0	97.6	140.0	138.6	21.0	91.3	90.0	56.3	816.0	98.1	2.881.0	115.5	3.697	111.2
1969	970.0	100.3	123.0	121.8	24.0	104.3	65.0	40.6	816.0	98.1	3.045.0	122.1	3.861	116.1
1970	915.0	94.6	138.0	136.6	23.0	100.0	50.0	31.3	835.0	100.4	3.037.0	121.7	3.872	116.4
1971	865.0	89.4	130.0	128.7	23.0	100.0	48.0	30.0	836.0	100.5	2.863.0	114.8	3.699	111.2
1972	850.0	87.9	125.0	123.8	26.0	113.0	63.0	39.4	840.0	101.0	2.957.0	118.6	3.797	114.2

Fuente: Ver Cuadro 2.4.

Cuadro 2.7
Superficie cultivada de 5 tipos de cultivos 1950 – 1972

(Índice base 1958 = 100)

(Miles de hectáreas)

Años	Total 5 cultivos		Cultivos comerciales mecanizados			Cultivos tradicionales			Cultivos de plantación			Cultivos mixtos semi-mecanizados			Café		
	Superficie	Índice	Superficie	Índice	o/o variac. anual	Superficie	Índice	o/o variac. anual	Superficie	Índice	o/o variac. anual	Superficie	Índice	o/o variac. anual	Superficie	Índice	o/o variac. anual
1950	2.582	77.6	273	64.8	0.0	677	91.2	0.0	72	90.0	0.0	904	72.3	0.0	656	78.8	0.0
1951	2.771	83.3	297	70.5	8.8	706	95.1	4.3	76	95.0	5.6	1.032	82.5	14.2	660	79.3	0.6
1952	3.024	91.0	322	76.5	8.4	729	98.2	3.3	77	96.3	1.3	1.221	97.6	18.3	675	81.1	2.3
1953	3.077	92.5	352	83.6	9.3	715	96.4	-1.9	77	96.3	0.0	1.102	88.1	-9.7	831	99.9	23.1
1954	3.076	92.5	379	90.0	7.7	693	93.4	-3.0	79	98.8	2.6	1.052	84.1	-4.5	873	105.0	5.1
1955	3.187	95.8	386	91.7	1.8	695	93.7	0.3	78	97.5	-1.3	1.212	96.9	15.2	816	98.1	-6.5
1956	3.070	92.3	383	91.0	-0.8	710	95.7	2.2	81	101.3	3.8	1.171	93.6	-3.4	725	87.1	-11.2
1957	3.111	93.5	373	88.6	-2.6	716	96.5	0.8	82	102.5	1.2	1.150	92.0	-1.8	790	95.0	9.0
1958	3.326	100.0	421	100.0	12.9	742	100.0	3.6	80	100.0	-2.4	1.251	100.0	8.8	832	100.0	5.3
1959	3.401	102.3	494	117.3	17.3	751	101.2	1.2	82	102.5	2.5	1.215	97.1	-2.9	859	103.2	3.2
1960	3.480	104.6	562	133.5	13.8	743	100.1	-1.1	83	103.8	1.2	1.199	95.8	-1.3	893	107.3	4.0
1961	3.373	101.4	578	137.3	2.8	738	99.5	-0.7	82	102.5	-1.2	1.144	91.4	-4.6	831	99.9	-6.9
1962	3.563	107.1	655	155.6	13.3	752	101.3	1.9	90	112.5	9.8	1.242	99.3	8.6	824	99.0	-0.8
1963	3.477	104.5	623	148.0	-4.9	780	105.1	3.7	93	116.3	3.3	1.171	93.6	-5.7	810	97.4	-1.7
1964	3.527	106.0	712	169.1	14.3	740	99.7	-5.1	95	118.8	2.2	1.167	93.3	-0.3	813	97.7	0.4
1965	3.713	111.6	780	185.3	9.6	774	104.3	4.6	95	118.8	0.0	1.252	100.1	7.3	812	97.6	-0.1
1966	3.714	111.7	820	194.8	5.1	770	103.8	-0.5	96	120.0	1.1	1.217	97.3	-2.8	811	97.5	-0.1
1967	3.730	112.1	775	184.1	-5.5	821	110.6	6.5	109	136.2	13.5	1.214	97.2	-0.1	811	97.5	0.0
1968	3.697	111.2	759	180.3	-2.1	816	110.0	-0.6	111	138.7	1.8	1.195	95.5	-1.6	816	98.1	0.6
1969	3.861	116.1	804	191.0	5.9	889	119.8	8.9	115	143.7	3.6	1.237	99.0	-3.5	816	98.1	0.0
1970	3.872	116.4	824	195.7	2.5	907	122.2	1.8	121	151.2	5.2	1.185	94.7	-4.3	835	100.4	2.3
1971	3.699	111.2	829	196.9	0.6	884	119.1	-2.6	124	155.0	2.5	1.066	85.2	-11.1	836	100.5	0.1
1972	3.797	114.2	874	207.6	5.4	886	119.4	0.2	130	162.5	4.8	1.064	85.0	-0.2	840	101.0	0.5

Fuentes: Ver Cuadro 2.6.

Cuadro 2.8

Productividad de 18 cultivos 1950 - 1972

(Índice base 1958 = 100)

Toneladas por hectárea

Años	Cultivos comerciales - Mecanizados															
	Algodón fibra	Índice	Algodón semilla	Índice	Ajonjolí	Índice	Arroz	Índice	Cebada	Índice	Sorgo*	Índice	Soya	Índice	Caña de azúcar	Índice
1950	0.23	67.6	0.37	63.8	0.75	144.2	1.81	93.8	1.15	66.5	-	-	-	-	33.7	74.9
1951	0.16	47.1	0.30	51.7	0.56	107.7	2.05	106.2	1.20	69.4	-	-	-	-	37.7	83.8
1952	0.19	55.9	0.33	56.9	0.31	59.6	2.19	113.5	1.20	69.4	-	-	-	-	39.0	86.7
1953	0.25	73.5	0.43	74.1	0.34	65.4	1.78	92.2	1.26	72.8	-	-	-	-	35.5	78.9
1954	0.34	100.0	0.58	100.0	0.47	90.4	1.69	87.6	1.23	71.1	-	-	-	-	44.2	98.2
1955	0.29	85.3	0.51	88.0	0.62	119.2	1.70	88.1	1.21	70.0	-	-	-	-	46.4	103.1
1956	0.33	97.1	0.57	98.3	0.62	119.2	1.80	93.3	1.40	81.0	-	-	-	-	47.8	106.2
1957	0.33	97.1	0.57	98.3	0.82	157.7	1.84	95.5	1.25	72.3	-	-	-	-	42.9	95.3
1958	0.34	100.0	0.58	100.0	0.52	100.0	1.93	100.0	1.73	100.0	-	-	1.25	100.0	45.0	100.0
1959	0.50	147.1	0.87	150.0	0.60	115.4	2.05	106.2	1.67	96.5	-	-	1.27	101.6	48.9	108.7
1960	0.44	129.4	0.77	132.8	0.62	119.2	1.98	102.6	1.88	108.7	0.71	100.0	1.86	148.8	52.3	116.2
1961	0.51	150.0	0.88	151.7	0.74	142.3	2.00	103.6	1.58	91.3	0.83	117.0	1.43	114.4	58.5	130.0
1962	0.49	144.1	0.84	144.8	0.67	128.8	2.09	108.3	1.82	105.2	1.14	160.6	1.56	124.8	61.8	137.3
1963	0.51	150.0	0.89	153.4	0.67	128.8	2.17	112.4	1.75	101.2	1.32	186.0	1.50	120.0	57.5	127.8
1964	0.44	129.4	0.76	131.0	0.63	121.2	1.99	103.1	1.58	91.3	1.67	235.2	1.60	128.0	59.8	132.9
1965	0.44	129.4	0.77	132.8	0.69	132.7	1.84	95.3	1.55	89.6	1.63	229.6	1.67	133.6	58.6	130.2
1966	0.54	158.8	0.76	131.0	0.67	128.8	1.94	100.5	1.64	94.8	1.71	240.8	1.49	119.2	50.6	112.4
1967	0.58	170.6	1.00	172.4	0.63	121.2	2.21	114.5	1.70	98.3	2.09	294.4	1.66	132.8	65.7	146.0
1968	0.61	179.4	1.02	175.9	0.60	115.4	2.84	147.2	1.50	86.7	2.22	312.7	1.71	136.8	70.2	156.0
1969	0.53	155.9	0.91	156.9	0.65	125.0	2.70	139.9	1.55	89.6	2.00	281.7	1.75	140.0	75.0	166.7
1970	0.48	141.2	0.80	138.0	0.70	134.6	3.22	166.8	1.54	89.0	2.14	301.4	1.78	142.4	77.7	172.7
1971	0.51	150.0	0.86	148.3	0.67	128.8	3.44	178.2	1.58	91.3	2.36	332.4	1.80	144.0	78.4	174.2
1972	0.61	179.4	1.01	174.1	0.65	125.0	3.62	187.6	1.54	89.0	2.50	347.2	1.96	156.8	80.9	179.7

Fuentes: Ver Cuadros 2.4 y 2.6. *Índice base 1960 = 100.

Cuadro 2.8
Productividad de 18 cultivos 1950 – 1972

(Índice base 1958 = 100)

Toneladas por hectárea

Años	Cultivos tradicionales								Cultivos de plantación			
	Panela	Índice	Fríjol	Índice	Plátano	Índice	Yuca	Índice	Banano	Índice	Cacao	Índice
1950	3.02	131.9	0.35	76.1	4.50	93.8	6.40	103.9	9.35	91.8	0.27	73.0
1951	2.87	125.3	0.40	87.0	4.50	93.8	6.40	103.0	8.81	86.5	0.27	73.0
1952	2.75	120.1	0.42	91.3	4.50	93.8	6.50	108.1	9.08	89.2	0.35	94.6
1953	2.84	124.0	0.42	91.3	4.60	95.8	6.70	106.0	10.00	98.2	0.35	94.6
1954	2.84	124.0	0.41	89.1	4.60	95.8	6.00	93.7	10.35	101.7	0.34	91.9
1955	2.96	129.3	0.45	97.8	4.60	95.8	5.70	86.3	10.77	105.8	0.33	89.2
1956	2.78	121.4	0.43	93.5	4.80	100.0	6.20	92.0	10.51	103.2	0.34	91.9
1957	2.50	109.2	0.45	97.8	4.70	98.0	6.30	93.1	10.68	105.0	0.38	102.7
1958	2.29	100.0	0.46	100.0	4.80	100.0	6.80	100.0	10.18	100.0	0.37	100.0
1959	2.49	108.7	0.46	100.0	4.80	100.0	6.50	96.7	11.53	113.3	0.38	102.7
1960	2.51	109.6	0.44	95.7	4.90	102.1	6.50	88.4	11.14	109.4	0.42	113.5
1961	3.35	146.3	0.43	93.5	4.80	100.0	5.50	76.7	11.21	110.1	0.43	116.2
1962	3.07	134.1	0.45	97.8	4.80	100.0	6.80	95.2	10.59	104.0	0.44	119.0
1963	2.58	112.7	0.46	100.0	4.75	99.0	6.90	96.1	10.37	101.9	0.45	121.6
1964	2.29	100.0	0.42	91.3	4.30	89.6	5.50	76.1	9.65	94.8	0.44	119.0
1965	2.28	99.6	0.46	100.0	4.60	95.8	6.80	103.3	11.25	110.5	0.45	121.6
1966	2.76	120.5	0.48	104.3	4.80	100.0	6.90	102.4	12.44	122.2	0.47	127.0
1967	2.91	127.1	0.46	100.0	5.00	104.2	6.90	91.3	13.18	129.5	0.46	124.3
1968	2.91	127.1	0.45	97.8	5.00	104.2	6.90	93.1	13.28	130.5	0.46	124.3
1969	3.50	152.8	0.47	102.2	5.50	114.6	7.20	102.7	17.00	167.0	0.37	100.0
1970	2.90	126.6	0.50	108.7	5.40	112.5	7.40	108.7	19.00	186.6	0.37	100.0
1971	3.33	135.4	0.40	87.0	5.00	104.2	5.20	155.2	11.00	207.8	0.39	105.4
1972	3.33	135.4	0.50	108.7	4.70	98.0	6.20	185.1	10.90	106.9	0.33	89.1

Fuentes: Ver Cuadros 2.4 y 2.6. *Índice base 1960 = 100.

Cuadro 2.8
Productividad de 18 cultivos 1950-1972

(Indice base 1958 = 100)

Toneladas por hectárea

Años	Cultivos mixtos: Semi-mecanizados								Café	
	Maíz	Indice	Papa	Indice	Tabaco	Indice	Trigo	Indice	Producti- vidad	Indice
1950	0.75	81.5	6.20	89.2	1.08	64.3	0.70	79.5	0.52	92.9
1951	0.80	87.0	6.80	97.8	1.10	65.5	0.75	85.2	0.46	82.1
1952	0.90	97.8	7.65	110.1	1.06	63.1	0.75	85.2	0.60	107.1
1953	0.85	92.4	6.75	97.1	1.28	76.2	0.83	94.3	0.46	82.1
1954	0.80	87.0	6.65	95.7	1.33	79.2	0.75	85.2	0.46	82.1
1955	0.90	97.8	6.90	99.3	1.66	98.8	0.81	92.0	0.46	82.1
1956	0.75	81.5	7.00	100.7	1.76	104.8	0.82	93.2	0.46	82.1
1957	0.80	87.0	7.00	100.7	1.73	103.0	0.62	70.5	0.46	82.1
1958	0.92	100.0	6.95	100.0	1.68	100.0	0.88	100.0	0.56	100.0
1959	0.90	97.8	7.60	109.4	1.75	104.2	0.87	98.9	0.54	96.4
1960	0.99	107.6	7.50	108.0	1.78	106.0	0.89	101.1	0.54	96.4
1961	0.85	92.4	6.55	94.2	2.06	122.6	0.96	109.1	0.50	89.3
1962	0.99	107.6	7.65	110.1	2.02	120.2	1.12	127.3	0.60	107.1
1963	0.88	95.7	7.20	103.6	1.90	113.1	1.14	129.5	0.60	107.1
1964	0.85	92.4	7.76	111.7	1.90	113.1	1.00	113.6	0.60	107.1
1965	0.99	107.6	7.66	110.2	1.58	94.0	0.92	104.5	0.60	107.1
1966	0.98	106.5	7.25	104.3	1.64	97.6	0.96	109.1	0.60	107.1
1967	0.99	107.6	7.66	110.2	1.85	110.1	1.05	119.3	0.60	107.1
1968	1.06	115.2	7.47	107.5	1.91	113.7	1.17	133.0	0.60	107.1
1969	1.10	119.6	7.67	110.4	1.85	110.1	1.11	126.1	0.60	107.1
1970	1.15	125.0	7.87	113.2	1.85	110.1	1.10	125.0	0.50	89.3
1971	1.15	125.0	9.41	135.4	1.70	101.2	1.06	120.5	0.58	103.6
1972	1.07	116.3	9.55	137.4	1.38	82.1	1.25	142.0	0.57	101.8

Fuentes: Ver Cuadros 2.4 y 2.6. *Indice base 1960 = 100.

Cuadro 2.9

Productividad de 5 Tipos de Cultivo 1950-1972

(Índice base 1958 = 100)

Toneladas por hectárea

Años	Cultivos comerciales mecanizados		Cultivos tradicionales		Cultivos de plantación		Cultivos mixtos semi-mecanizados		Café	
	Producti- vidad	Índice	Producti- vidad	Índice	Producti- vidad	Índice	Producti- vidad	Índice	Producti- vidad	Índice
1950	6.7	90.5	3.89	106.6	5.31	81.6	1.28	87.7	0.52	92.9
1951	7.7	104.1	3.73	102.2	5.21	80.0	1.44	98.6	0.46	82.1
1952	7.3	98.6	3.72	102.0	5.34	82.0	1.49	102.1	0.60	107.1
1953	6.4	86.5	3.82	104.7	5.99	92.0	1.48	101.4	0.46	82.1
1954	7.4	100.0	3.66	100.3	6.04	92.8	1.45	99.3	0.46	82.1
1955	7.5	101.4	3.58	98.1	6.50	99.8	1.48	101.4	0.46	82.1
1956	8.0	108.1	3.75	102.7	6.53	100.3	1.41	96.6	0.46	82.1
1957	7.4	100.0	3.59	98.4	6.27	96.3	1.45	99.3	0.46	82.1
1958	7.4	100.0	3.65	100.0	6.51	100.0	1.46	100.0	0.56	100.0
1959	7.0	94.6	3.67	100.5	6.89	105.8	1.64	112.3	0.54	96.4
1960	7.3	98.6	3.71	101.6	6.92	106.3	1.73	118.5	0.54	96.4
1961	7.8	105.4	3.82	104.7	7.15	109.8	1.46	100.0	0.54	96.4
1962	7.6	102.7	3.88	106.3	5.93	91.1	1.79	122.6	0.58	103.6
1963	7.6	102.7	3.69	101.1	6.42	98.6	1.58	108.2	0.56	100.0
1964	7.5	101.4	3.20	87.7	6.06	93.1	1.52	104.1	0.58	103.6
1965	7.5	101.4	3.58	98.1	7.05	108.3	1.72	117.8	0.61	109.0
1966	7.1	96.0	3.83	105.0	7.70	118.3	1.67	114.4	0.56	100.0
1967	9.1	123.0	3.77	103.3	7.16	110.0	1.79	122.6	0.59	105.4
1968	9.5	128.4	3.78	103.5	9.65	148.2	1.83	125.3	0.56	100.0
1969	10.2	137.8	3.82	104.6	5.05	77.6	1.79	122.6	0.56	100.0
1970	9.7	131.1	3.87	106.0	4.97	76.3	1.97	134.9	0.60	107.1
1971	9.8	132.4	3.58	98.1	4.95	76.0	2.16	147.9	0.58	103.6
1972	11.2	151.3	3.76	103.0	4.78	73.4	2.08	142.5	0.59	105.4

Fuente: Ver Cuadro 2.8.

Cuadro 2.10
Valor de la Producción de 18 Cultivos 1950-1972

Miles de pesos corrientes

Años	Subtotal comerciales	Cultivos comerciales - Mecanizados						
		Algodón rama	Ajonjolí	Arroz	Cebada	Sorgo	Soya	Azúcar
1950	134.021	16.947	6.468	84.350	15.000			11.256
1951	196.847	16.146	4.704	138.105	20.440			17.452
1952	189.370	27.637	2.940	113.505	25.010			20.278
1953	207.319	43.148	3.528	108.800	30.810			21.033
1954	261.876	67.032	4.116	138.650	24.700			27.378
1955	268.245	57.936	7.546	152.000	20.800			29.963
1956	293.026	54.746	10.829	166.355	29.750			31.346
1957	380.859	66.861	19.845	215.250	28.800		3.300	46.803
1958	544.034	110.050	27.783	285.000	43.500		8.500	69.201
1959	826.354	318.600	23.814	324.940	63.630		14.700	80.670
1960	922.146	314.132	30.380	397.350	66.144	—	15.200	98.940
1961	1.059.735	366.377	42.042	452.196	60.515	—	17.000	121.605
1962	1.265.763	413.056	63.000	537.615	64.200	16.800	22.500	148.592
1963	1.438.686	444.964	85.750	590.990	86.940	26.400	36.000	167.642
1964	1.877.880	462.060	125.400	808.200	85.310	45.155	64.000	287.755
1965	2.470.877	631.080	170.716	1.144.416	84.915	55.705	85.000	299.045
1966	2.846.575	756.150	217.238	1.281.120	115.560	53.760	96.200	326.547
1967	2.925.692	783.414	157.360	1.267.068	114.660	81.000	160.190	362.000
1968	3.729.240	1.057.080	114.540	1.655.316	111.750	136.300	177.694	476.560
1969	3.801.446	1.252.584	170.547	1.300.143	136.000	124.300	239.700	578.172
1970	4.099.541	1.328.880	134.372	1.363.450	159.200	220.440	282.720	610.479
1971	4.988.286	1.602.954	181.300	1.668.384	211.120	301.782	253.150	769.596
1972	6.343.520	1.989.346	146.132	1.884.000	218.042	490.042	323.402	920.112

Fuentes: Precios al productor, Banco de la República y Cuadro 2.4.

Cuadro 2.10
Valor de la Producción de 18 Cultivos 1950-1972

Miles de pesos corrientes

Años	Subtotal tradicionales	Cultivos tradicionales				Subtotal plantación	Cultivos de plantación	
		Panela	Fríjol	Plátano	Yuca		Banano	Cacao
1950	389.090	119.048	34.220	147.712	88.110	62.080	44.880	17.200
1951	437.905	128.125	44.280	162.150	103.350	66.500	48.500	18.000
1952	431.675	139.800	41.360	163.715	86.800	74.200	50.000	24.200
1953	460.305	156.160	44.100	168.774	91.271	88.300	63.000	25.300
1954	530.843	150.660	47.880	212.760	119.543	101.670	67.570	34.100
1955	531.665	141.050	54.570	213.490	122.555	104.100	74.400	29.700
1956	589.538	143.350	61.200	247.972	137.016	106.850	77.700	29.150
1957	737.673	232.650	74.880	282.438	147.705	131.050	87.850	43.200
1958	804.620	255.000	79.200	316.020	154.400	175.250	127.250	48.000
1959	890.830	253.000	79.800	371.530	186.500	231.770	160.370	71.400
1960	853.412	223.440	100.000	332.416	197.556	251.068	170.442	80.626
1961	1.067.740	291.798	127.742	444.080	204.120	262.620	185.900	76.720
1962	1.257.314	378.700	104.312	525.872	248.430	272.541	188.916	83.625
1963	1.731.627	645.450	135.464	643.059	307.654	352.349	246.925	105.424
1964	2.066.700	657.140	190.946	794.304	424.310	436.528	323.680	112.848
1965	2.157.163	495.600	191.235	901.816	568.512	548.452	426.409	122.043
1966	2.566.298	651.950	219.720	178.947	615.681	634.606	491.722	142.884
1967	2.635.006	580.720	251.664	1.169.802	632.820	712.894	572.236	140.658
1968	2.975.495	788.900	271.960	1.139.175	775.460	715.462	544.390	171.072
1969	3.290.020	1.035.944	289.652	1.105.500	858.924	659.458	426.754	232.704
1970	3.628.141	1.125.659	310.310	1.319.200	972.972	805.243	527.615	277.628
1971	3.998.522	970.000	388.126	1.611.480	1.028.916	822.404	530.000	292.404
1972	4.969.556	1.160.000	544.566	1.842.000	1.422.990	902.589	600.000	302.589

Fuentes: Precios al productor, Banco de la República y Cuadro 2.4.

Cuadro 2.10
Valor de la Producción de 18 Cultivos 1950—1972

Miles de pesos corrientes

Años	Subtotal mixtos	Cultivos mixtos: Semi—mecanizados				Café	Total
		Maíz	Papa	Tabaco en rama	Trigo		
1950	413.652	145.000	180.632	25.800	62.220	498.888	1.497.731
1951	482.570	165.480	210.090	26.400	80.600	566.250	1.750.072
1952	462.139	166.665	178.504	28.770	88.200	807.209	1.964.593
1953	498.301	163.920	216.006	27.025	91.350	805.632	2.059.857
1954	576.942	194.040	244.992	34.250	103.660	1.142.908	2.614.239
1955	547.311	241.200	171.121	39.440	95.550	931.944	2.383.265
1956	629.108	229.250	253.968	50.690	95.200	1.095.450	2.713.972
1957	706.296	288.530	263.106	71.060	83.600	1.328.600	3.284.478
1958	818.175	342.265	283.050	71.060	121.800	1.674.799	4.016.878
1959	879.764	368.100	301.264	74.100	136.300	1.313.004	4.141.722
1960	957.003	441.768	340.550	49.725	124.960	1.490.400	4.474.029
1961	1.040.901	473.008	380.016	56.252	131.625	1.476.450	4.907.446
1962	1.057.968	501.804	314.571	102.828	138.765	1.546.738	5.400.324
1963	1.534.792	649.492	627.800	126.000	131.500	1.784.700	6.842.154
1964	2.023.449	823.680	872.712	166.747	160.310	2.335.320	8.739.877
1965	1.872.564	879.522	630.972	194.320	167.750	2.461.968	9.511.024
1966	2.377.349	1.036.656	925.003	222.640	193.050	2.675.352	11.100.180
1967	2.477.220	1.154.880	938.196	208.544	175.600	2.900.160	11.650.972
1968	2.664.343	1.294.000	938.724	226.239	205.380	3.241.440	13.325.980
1969	3.107.343	1.407.373	1.299.514	252.208	148.248	3.592.800	14.451.067
1970	3.216.044	1.567.480	1.294.617	247.632	106.315	4.952.385	16.701.354
1971	3.346.620	1.689.216	1.275.408	283.413	98.583	4.664.245	17.820.077
1972	4.199.824	1.974.700	1.727.718	298.800	198.606	5.554.080	21.969.569

Fuentes: Precios al productor, Banco de la República y Cuadro 2.4.

Cuadro 2.11
Valor Real de la Producción de 18 Cultivos 1950–1972

(Índice base 1958 = 100)

Miles de pesos de 1958

Años	Subtotal comerciales	Índice comerciales	Cultivos comerciales – Mecanizados							
			Algodón rama	Ajonjolí	Arroz	Cebada	Sorgo	Soya	Azúcar	
1950	250.5	46.0	31.7	12.1	157.7	28.0				21.0
1951	333.6	61.3	27.4	8.0	234.1	34.6				29.6
1952	316.3	58.2	46.1	5.0	189.5	41.8				33.9
1953	330.1	60.7	68.7	5.6	173.2	49.1				33.5
1954	374.7	68.9	95.9	5.9	198.4	35.3				39.2
1955	384.4	70.7	83.0	10.8	217.8	29.8				43.0
1956	389.2	71.6	72.7	14.4	221.0	39.5				41.6
1957	431.8	79.4	75.8	22.5	244.0	32.7			3.7	53.1
1958	543.9	100.0	110.0	27.7	285.0	43.5			8.5	69.2
1959	775.2	142.5	298.9	22.3	304.8	59.7			13.8	75.7
1960	797.0	146.5	271.5	26.3	343.4	57.2			13.1	85.5
1961	846.4	155.6	292.6	33.6	361.2	48.3			13.6	97.1
1962	948.2	174.3	309.4	47.2	402.7	48.1	12.6		16.9	111.3
1963	874.7	160.8	270.5	52.1	359.3	52.9	16.0		21.9	102.0
1964	981.1	180.4	241.4	65.5	422.3	44.6	23.6		33.4	150.3
1965	1.182.8	217.5	302.1	81.7	547.8	40.6	26.7		40.7	143.2
1966	1.185.7	218.0	315.0	90.5	533.6	48.1	22.4		40.1	136.0
1967	1.125.2	206.9	301.3	60.5	487.3	44.1	31.2		61.6	139.2
1968	1.311.4	241.1	371.7	40.3	582.0	39.3	48.0		62.5	167.6
1969	1.235.5	227.1	407.1	55.4	422.5	44.2	40.4		78.0	187.9
1970	1.208.3	222.1	391.7	39.6	401.8	47.0	65.0		83.3	179.9
1971	1.317.0	242.1	423.3	47.8	440.5	55.7	79.7		66.8	203.2
1972	1.397.2	256.9	465.5	34.2	440.8	51.0	114.7		75.7	215.3

Fuentes: Ver cuadro 2.4. Deflactado por precios implícitos de mercado, Cuentas Nacionales.

Cuadro 2.11
Valor Real de la Producción de 18 Cultivos 1950-1972

(Índice base 1958 = 100)

Miles de pesos de 1958

Años	Subtotal tradicionales	Índice tradicionales	Cultivos tradicionales				Subtotal plantación	Índice plantación	Cultivos de plantación	
			Panela	Fríjol	Plátano	Yuca			Banano	Cacao
1950	727.3	90.4	222.5	64.0	276.1	164.7	116.0	66.2	83.9	32.1
1951	742.3	92.3	217.2	75.1	274.8	175.2	112.7	64.3	82.2	30.5
1952	720.7	89.6	233.4	69.0	273.3	145.0	124.0	70.7	83.5	40.4
1953	733.0	91.1	248.7	70.2	268.7	145.3	140.6	80.2	100.3	40.3
1954	759.4	94.4	215.5	68.5	304.4	171.0	145.5	83.0	96.7	48.8
1955	761.8	94.7	202.1	78.2	305.9	175.6	149.2	85.1	106.6	42.6
1956	783.0	97.3	190.4	81.3	329.3	182.0	142.0	81.0	103.2	38.7
1957	836.4	104.0	263.8	84.9	320.2	167.5	148.6	84.8	99.6	49.0
1958	804.6	100.0	255.0	79.2	316.0	154.4	175.3	100.0	127.3	48.0
1959	835.7	103.9	237.3	74.9	348.5	175.0	217.4	124.0	150.4	67.0
1960	737.5	91.7	193.1	86.4	287.3	170.7	217.0	123.8	147.3	69.7
1961	852.8	106.0	233.1	102.0	354.7	163.0	209.8	119.7	148.5	61.3
1962	942.0	117.1	283.7	78.1	394.0	186.1	204.1	116.4	141.5	62.6
1963	1.052.7	130.8	392.4	82.3	391.0	187.0	214.2	122.2	150.1	64.1
1964	1.079.7	134.2	343.3	99.8	415.0	221.6	228.1	130.1	169.1	59.0
1965	1.032.5	128.3	237.2	91.5	431.7	272.1	262.5	149.7	204.1	58.4
1966	1.068.8	132.8	271.5	91.5	449.4	256.4	264.3	150.8	204.8	59.5
1967	1.013.6	126.0	223.4	96.8	450.0	243.4	274.2	156.4	220.1	54.1
1968	1.046.3	130.0	277.4	95.6	400.6	272.7	251.6	143.5	191.4	60.2
1969	1.069.1	132.9	336.7	94.1	359.2	279.1	206.0	117.5	138.7	67.2
1970	1.069.4	132.9	331.8	91.5	359.3	286.8	254.5	145.2	155.5	99.0
1971	1.055.8	131.2	256.1	102.5	425.5	271.7	217.1	123.8	139.9	77.2
1972	1.162.8	144.5	271.4	127.4	431.0	333.0	211.2	120.5	140.4	70.8

Fuentes: Ver Cuadro 2.4. Deflactado por precios implícitos de mercado, Cuentas Nacionales.

Cuadro 2.11
Valor Real de la Producción de 18 Cultivos 1950-1972

(Índice base 1958 = 100)

Miles de pesos de 1958

Años	Subtotal mixtos	Índice mixtos	Cultivos mixtos -- Semimecanizados				Total sin café		Café		Total con café	
			Maíz	Papa	Tabaco en rama	Trigo	Valor	Índice	Valor	Índice	Valor	Índice
1950	773.1	94.5	271.0	337.6	48.2	116.3	1.866.9	79.7	932.5	55.7	2.799.4	69.7
1951	817.9	100.0	280.5	356.1	44.7	136.6	2.006.5	85.7	959.7	57.3	2.966.2	73.8
1952	771.4	94.3	278.2	298.0	48.0	147.2	1.932.4	82.5	1.347.6	80.5	3.280.0	81.7
1953	793.5	97.0	261.0	344.0	43.0	145.5	1.997.2	85.3	1.282.9	76.6	3.280.1	81.7
1954	825.4	100.9	277.6	350.5	49.0	148.3	2.105.0	89.9	1.635.1	97.6	3.740.1	93.1
1955	784.2	95.8	345.6	245.2	56.5	136.9	2.079.6	88.8	1.335.2	79.7	3.414.8	85.0
1956	835.4	102.1	304.4	337.3	67.3	126.4	2.149.6	91.8	1.454.8	86.9	3.604.4	89.7
1957	800.8	97.9	327.1	298.3	80.6	94.8	2.217.6	94.7	1.506.3	90.0	3.723.9	92.7
1958	818.3	100.0	342.3	283.1	71.1	121.8	2.342.1	100.0	1.674.8	100.0	4.016.9	100.0
1959	825.3	100.9	345.3	282.6	69.5	127.9	2.653.6	113.3	1.231.7	73.5	3.885.3	96.7
1960	827.1	101.1	381.8	294.3	43.0	108.0	2.578.6	110.1	1.288.2	77.0	3.866.8	96.3
1961	831.4	101.6	377.8	303.5	45.0	105.1	2.740.4	117.0	1.179.3	70.4	3.919.7	97.6
1962	792.5	96.8	375.9	235.6	77.0	104.0	2.886.8	123.2	1.158.6	69.2	4.045.4	100.7
1963	933.0	114.0	394.8	381.6	76.6	80.0	3.074.6	131.3	1.085.0	64.8	4.159.6	103.6
1964	1.057.2	129.2	430.3	456.0	87.1	83.8	3.346.1	142.9	1.220.1	72.9	4.566.2	113.7
1965	896.3	109.5	421.0	302.0	93.0	80.3	3.374.1	144.1	1.178.5	70.4	4.552.6	113.3
1966	990.2	121.0	431.8	385.3	92.7	80.4	3.509.0	149.8	1.114.3	66.5	4.623.3	115.1
1967	952.7	116.4	444.1	360.8	80.2	67.5	3.365.7	143.7	1.115.4	66.6	4.481.1	111.5
1968	936.8	114.5	455.0	330.1	79.5	72.2	3.546.1	151.4	1.139.7	68.0	4.685.8	116.6
1969	1.009.9	123.4	457.4	422.3	82.0	48.2	3.574.5	152.6	1.167.6	69.7	4.742.1	118.0
1970	958.4	117.1	462.0	381.6	83.5	31.3	3.490.6	149.0	1.459.6	87.1	4.950.2	123.2
1971	883.6	107.9	446.0	336.8	74.8	26.0	3.473.5	148.3	1.231.6	73.5	4.705.1	117.1
1972	982.7	120.1	462.0	404.2	70.0	46.5	3.754.0	160.3	1.299.5	77.6	5.053.5	125.8

Fuentes: Ver Cuadro 2.4. Deflactado por precios implícitos de mercado, Cuentas Nacionales.

Cuadro 2.12
Volumen de Exportaciones Agrícolas 1950–1972

(Índice base 1958 = 100)

Miles de toneladas

Años	Algodón 1/	Arroz	Ajonjolí	Soya	Azúcar	Banano	Tabaco	Fríjol	Papa	Café
1950	—	—	—	—	26	154	4	—	—	294
1951	—	—	—	—	54	153	3	—	—	299
1952	—	12	—	—	3	196	5	—	—	347
1953	—	—	—	—	1	196	5	—	1	415
1954	—	—	—	—	—	210	4	—	1	292
1955	—	—	—	—	30	216	5	—	1	375
1956	—	—	—	—	58	184	6	—	1	256
1957	—	—	—	—	3	174	5	—	—	299
1958	—	—	—	—	—	210	5	—	—	370
1959	9	—	—	—	—	186	6	—	—	361
1960	29	—	—	—	—	199	9	—	—	369
1961	24	—	—	—	46	163	10	—	—	342
1962	29	6	—	—	66	231	11	—	2	380
1963	17	3	—	—	43	250	16	—	4	405
1964	12	—	—	—	31	250	16	—	—	356
1965	16	—	4	12	101	218	11	—	—	348
1966	4	—	—	12	114	310	13	—	—	337
1967	30	—	—	—	200	325	12	—	—	369
1968	47	38	—	—	237	310	9	—	2	399
1969	58	16	—	2	173	309	13	7	16	392
1970	71	5	—	—	130	306	13	11	12	395
1971	81	—	—	—	128	280	15	15	—	381
1972	90	2	5	—	182	253	20	15	—	392

1/ Fibra y semilla.

Fuentes: OPSA – Ministerio de Agricultura, ASOCAÑA, ICA, DANE.

Cuadro 2.13
Valor de las Exportaciones de 11 Productos Agrícolas 1950—1972

Miles de pesos

Años	Café	Total sin café	Total con café	Algodón fibra	Arroz	Ajonjolí	Soya	Azúcar	Banano	Tabaco	Papa
1950	433.944	25.520	459.464	—	—	—	—	1.880	18.480	5.160	—
1951	560.625	27.489	588.114	—	—	—	—	4.764	19.125	3.600	—
1952	695.041	37.234	732.275	—	5.580	—	—	304	24.500	6.850	—
1953	870.670	33.593	904.263	—	—	—	—	—	27.440	5.875	278
1954	828.112	36.249	864.361	—	—	—	—	—	30.450	5.480	319
1955	927.000	42.947	969.947	—	—	—	—	3.536	32.400	6.800	211
1956	837.120	43.091	880.211	—	—	—	—	6.959	27.600	8.220	312
1957	1.088.360	40.408	1.128.768	—	—	—	—	608	30.450	9.350	—
1958	1.321.270	61.850	1.383.120	—	—	—	—	—	52.500	9.350	—
1959	1.025.962	81.270	1.107.232	15.930	—	—	—	—	53.940	11.400	—
1960	1.300.995	128.849	1.429.844	50.054	—	—	—	—	60.894	17.901	—
1961	1.122.102	130.581	1.252.683	42.072	—	—	—	15.444	52.975	20.090	—
1962	1.219.420	197.791	1.417.211	53.476	5.514	—	—	24.369	84.084	29.766	582
1963	1.606.230	217.934	1.824.164	38.012	3.138	—	—	19.614	106.250	48.000	2.920
1964	1.776.440	261.094	2.037.534	30.804	—	—	—	20.718	144.500	65.072	—
1965	2.091.672	347.621	2.439.293	56.096	—	13.132	20.400	62.201	142.354	53.438	—
1966	1.977.179	320.084	2.297.263	14.200	—	—	22.200	69.228	148.676	65.780	—
1967	2.243.520	545.385	2.788.905	110.340	—	—	—	121.270	247.919	65.856	—
1968	2.694.447	703.193	3.397.640	180.010	80.028	—	—	170.132	219.170	52.209	1.644
1969	2.934.120	729.154	3.663.274	224.228	30.192	—	4.794	141.074	234.222	74.516	20.128
1970	3.904.575	771.404	4.675.979	278.320	9.250	—	—	117.212	276.930	76.648	13.044
1971	3.664.077	665.645	4.329.722	379.647	—	—	—	146.993	300.000 1/	109.005	—
1972	4.535.832	1.104.088	5.639.920	460.260	2.076	4.63	—	211.120	300.000 1/	166.000	—

1/ Proyectado.

Fuentes: Precios al productor, Banco de la República.

Cuadro 2.14
Valor del Consumo Interno y de las Exportaciones de los Cultivos Comerciales Mecanizados 1950—1972

Miles de pesos corrientes

Años	Total	Consumo interno	o/o	Exportaciones 1/	o/o
1950	134.021	132.141	98.5	1.880	1.5
1951	196.847	192.083	97.6	4.764	2.4
1952	189.370	183.486	96.9	5.884	3.1
1953	207.319	207.319	100.0	—	0.0
1954	261.876	261.876	100.0	—	0.0
1955	268.245	264.709	98.7	3.536	1.3
1956	293.026	286.067	97.6	6.959	2.4
1957	377.559	376.951	99.8	608	0.2
1958	535.534	535.554	100.0	—	0.0
1959	811.654	795.724	98.0	15.930	2.0
1960	906.946	856.892	94.5	50.054	5.5
1961	1.042.735	985.219	94.5	57.516	5.5
1962	1.226.463	1.168.947	95.3	83.359	4.7
1963	1.376.286	1.315.522	95.6	60.764	4.4
1964	1.768.725	1.717.203	97.1	51.522	2.9
1965	2.330.172	2.178.343	93.5	151.829	6.5
1966	2.696.615	2.590.987	96.1	105.628	3.9
1967	2.684.502	2.452.892	91.3	231.610	8.7
1968	3.415.246	2.985.076	87.4	430.170	12.6
1969	3.437.446	3.037.158	88.3	400.288	11.7
1970	3.596.381	3.191.599	88.7	404.782	11.3
1971	4.433.354	3.906.714	88.1	526.640	11.9
1972	5.530.076	4.856.993	87.8	673.083	12.2

1/ A precios del mercado interno a productores.

Fuentes: Cuadros 2.10 y 2.13.

Cuadro 2.15
Valor del Consumo Interno y de las Exportaciones Agrícolas 1950-1972

Miles de pesos corrientes

Años	Total	Excluyendo café				Total	Incluyendo café			
		Consumo interno	o/o	Exportaciones 1/	o/o		Consumo interno	o/o	Exportaciones 1/	o/o
1950	998.843	973.323	97.5	25.520	2.5	1.497.731	1.038.267	69.3	459.464	30.7
1951	1.183.822	1.156.333	97.7	27.489	2.3	1.750.072	1.161.958	66.4	588.114	33.6
1952	1.157.384	1.120.150	96.8	37.234	3.2	1.964.593	1.232.318	62.7	732.275	37.3
1953	1.254.225	1.220.632	97.4	33.593	2.6	2.059.857	1.155.594	56.1	904.263	43.9
1954	1.471.331	1.435.082	97.5	36.249	2.5	2.614.239	1.749.878	62.9	864.361	33.1
1955	1.451.321	1.408.374	97.1	42.947	2.9	2.383.265	1.413.318	59.3	969.947	40.7
1956	1.618.522	1.575.431	97.3	43.091	2.7	2.713.972	1.833.761	67.6	880.211	32.4
1957	1.955.878	1.915.470	97.9	40.408	2.1	3.281.178	2.152.410	65.6	1.128.768	34.4
1958	2.342.079	2.280.229	97.4	61.850	2.6	4.008.378	2.625.258	65.5	1.383.120	34.5
1959	2.828.718	2.747.448	97.1	81.270	2.9	4.127.022	3.019.790	73.2	1.107.232	26.8
1960	2.983.629	2.854.780	95.7	128.849	4.3	4.458.829	3.028.985	67.9	1.429.844	32.1
1961	3.430.996	3.300.415	96.2	130.581	3.8	4.890.446	3.637.763	74.4	1.252.683	25.6
1962	3.853.586	3.655.795	94.9	197.791	5.1	5.361.024	3.943.813	73.6	1.417.211	26.4
1963	5.057.454	4.839.520	95.7	217.934	4.3	6.779.754	4.955.590	73.1	1.824.164	26.9
1964	6.404.557	6.143.463	95.9	261.094	4.1	8.630.722	6.593.188	73.4	2.037.534	23.6
1965	7.049.056	6.701.435	95.1	347.621	4.9	9.370.319	6.931.026	74.0	2.439.293	26.0
1966	8.434.828	8.114.744	96.2	320.084	3.8	10.950.220	8.652.957	79.0	2.297.263	21.0
1967	8.750.812	8.205.427	93.8	545.385	6.2	11.409.782	8.620.877	75.6	2.788.905	24.4
1968	10.018.540	9.315.347	93.0	703.193	7.0	13.011.986	9.614.346	73.9	3.397.640	26.1
1969	11.006.611	10.277.457	93.4	729.154	6.6	14.087.067	10.423.793	74.0	3.663.274	26.0
1970	11.959.817	11.188.413	93.6	771.404	6.4	16.198.194	11.522.215	71.1	4.675.979	28.9
1971	13.073.428	12.407.783	95.1	665.645	4.9	17.265.145	12.935.423	74.9	4.329.722	25.1
1972	15.602.045	14.497.957	92.9	1.104.088	7.1	21.156.125	15.516.205	73.3	5.639.920	26.7

1/ A precios del mercado interno a productores.

Fuentes: Cuadros 2.10 y 2.13.

Cuadro 2.16
Importaciones Agrícolas 1950–1972

Miles de toneladas

Años	Algodón	Arroz	Cacao	Cebada	Trigo	Sorgo	Azúcar	Maíz	Frijol
1950	21	—	7	14	45	—	—	—	7
1951	14	—	7	33	47	—	1	—	3
1952	18	—	8	30	33	—	13	—	—
1953	15	—	8	32	23	—	—	—	—
1954	6	—	8	47	53	—	—	—	1
1955	2	—	10	36	53	—	—	—	—
1956	14	—	10	44	90	—	21	—	3
1957	15	—	11	52	104	—	40	—	—
1958	11	—	6	44	86	—	5	—	—
1959	6	—	7	49	96	—	6	—	—
1960	1	—	4	13	84	—	—	4	—
1961	1	39	8	8	155	—	—	40	1
1962	2	—	9	—	135	—	—	—	—
1963	2	—	6	—	93	—	—	—	—
1964	3	—	10	12	170	—	—	21	—
1965	9	—	12	2	200	—	—	—	—
1966	6	—	12	—	200	—	—	—	—
1967	1	—	11	6	170	—	—	—	—
1968	1	—	10	23	228	—	—	11	1
1969	1	—	10	42	243	—	—	18	—
1970	1	—	14	59	322	14	—	7	—
1971	1	—	14	15	390	—	—	47	—
1972	1	—	13	30	380	21	—	20	—

Fuentes: Anuario de Comercio Exterior y OPSA, Ministerio de Agricultura.



LA AGRICULTURA EN COLOMBIA 1950 - 1972

III El ciclo de precios agrícolas

IV La fuerza de trabajo rural y
la distribución del ingreso

Seminario Permanente de
Problemas Colombianos, DANE
Elaborado por Salomón Kalmanovitz

A los capítulos I, *Evolución de la estructura agraria*, y II, *Evolución general de la producción agrícola*, incluidos en el No.276 del Boletín Mensual, suceden en esta entrega los capítulos III, *El ciclo de precios agrícolas*, y IV, *La fuerza de trabajo rural y la distribución del ingreso*. En la próxima edición finalizará la publicación de este estudio con la inclusión del capítulo V, *Inversión, tecnología y crédito*, y un apéndice sobre metodología para el cálculo de producción, rendimientos y área de algunos cultivos tradicionales y mixtos.

Capítulo III

EL CICLO DE PRECIOS AGRICOLAS

A. Introducción. Consideraciones metodológicas

En análisis de los precios agrícolas (su evolución en el tiempo y los términos de intercambio entre agricultura e industria) ha sido poco desarrollado en nuestro medio 1/, pero esto no ha impedido formulaciones sobre el tema y afirmaciones como "la agricultura ha estado en una situación desfavorable en los últimos 25 años frente a la industria" o "los productos tradicionales han tenido malos precios indefinidamente" o "la elasticidad de oferta de la agricultura supera en gran medida la elasticidad precio y elasticidad ingreso para sus productos" 2/. El análisis incluido en la presente sección pretende dar cuenta del complejo fenómeno con suficientes elementos, para desentrañar las causas que producen una determinada situación en los precios agrícolas (en relación con los industriales); en los ingresos de los agricultores, y en la capacidad productiva de la agricultura.

El análisis en mención tiene las siguientes bases metodológicas:

a) Los precios agrícolas reales —precios agrícolas al productor divididos por precios implícitos de mercado— son una medida indirecta y no siempre exacta de las condiciones favorables o

1/ Existen dos análisis que pueden citarse: El de Albert Berry en *The Development of Colombian Agriculture*, que alcanza hasta 1964, y el de Jay Atkinson, *Agricultural Productivity in Colombia*, U.S. Department of Agriculture, que llega hasta 1968, ninguno de los cuales detalla suficiente número de elementos para conformar una explicación global del ciclo de los precios agrícolas.

2/ Aquí se hace referencia a estudios que, entre otros, son: DANE—CIE, *Contribución al Estudio del Desempleo* y DANE, *Debate Agrario*.

desfavorables para los agricultores en la colocación de sus productos en los mercados, en relación con todos los productos de la economía, incluyendo, naturalmente, los agrícolas.

b) Los precios relativos agricultura – industria (precios al productor) han sido diseñados a partir de sendos índices armónicos de ambos tipos de productos. El índice armónico toma ponderaciones anuales basadas en la participación de cada producto en el valor total de la producción, o sea, que es de una sensibilidad mayor que un índice Laspeyre que pondera todos los años por la participación en el total del valor de los productos solo en el año base (generalmente 1958 en el caso aquí tratado). Esto hace que los índices elaborados en este estudio reflejen los cambios que han tenido lugar en la composición del producto agrícola, especialmente a partir de 1960 ^{3/}, y también los muy importantes cambios dentro de la composición de la producción industrial (aumento de la participación de bienes intermedios y bienes de capital y disminución de bienes de consumo). Para evitar que el índice de precios industriales fuera perturbado por las variaciones de precios de los productos agrícolas se dejó de considerar el rubro de la industria de alimentos.

El análisis de estos precios relativos dará una visión aproximada de si la agricultura se desarrolla con ventaja o desventaja para la industria, para lo cual debe tomarse en cuenta, en particular, qué productos agrícolas entran como materias primas industriales y qué otros son componentes de los salarios. Para esto se han diseñado también índices de precios relativos por tipo de cultivos, que son en su mayor parte insumos industriales (cultivos comerciales) o bienes salariales (cultivos tradicionales y mixtos), aunque la línea divisoria entre unos y otros no es exacta.

Cuando se hace el estudio de precios relativos es necesario tener en cuenta que estos dan simplemente diferencias incrementales entre los precios que se comparan, sin referirse explícitamente a los costos; es decir, los precios relativos no expresan necesariamente las condiciones del ingreso neto del sector bajo consideración. Así, por ejemplo, el precio agrícola puede aumentar más que el precio industrial en determinado período, pero puede suceder simultáneamente un alza de costos (salariales, por ejemplo) que neutraliza o sobrepasa el aumento de los precios que dejan el ingreso neto del agricultor igual o reducido en relación a la situación anterior de precios más bajos. El caso opuesto, de bajas en el precio de los productos agrícolas pero disminución de costos unitarios por efectos de baja de precios de alguno de los insumos (salario o crédito) o efecto productividad, puede ser compatible con un aumento en el ingreso neto de los productores.

En términos generales y guardadas las proporciones de lo que se pueda afirmar sobre el ingreso neto de los agricultores o de los

industriales, se puede deducir que precios relativos que favorezcan permanentemente a uno u otro sector están acelerando su respectiva acumulación de capital.

c) La evolución de los precios agrícolas (ya sean tomados en su sentido real o relativo con la industria) expresa indirectamente la elasticidad de oferta de la agricultura; o sea, que es un indicativo de las condiciones generales de productividad. Si el índice de precios agrícolas tiende al alza permanente, se puede colegir una relativa inelasticidad de oferta, cuyo grado de intensidad estará dado por el tiempo necesario para que la producción aumente más rápidamente que los precios. Aún en otro aspecto, si los precios agrícolas tienden a la baja, y sin embargo la producción prosigue en aumento, se pueden deducir, entre otras, estas situaciones:

1. Los costos unitarios de producción han disminuido en igual o mayor grado que la reducción de precios, y el ingreso neto se mantiene o aumenta.
2. El ingreso neto del punto de partida era extraordinario y la baja de precios conduce a su reducción, pero dejándolo a un nivel que justifica aún seguir aumentando la producción.
3. El crédito subsidiado aumenta la tasa de ganancias y permite producir con una estructura de precios más baja.

Si no fuera de alguno de estos modos, la baja de precios conduciría necesariamente a una contracción de la oferta, pues si el ingreso neto se reduce en gran medida o aún se torna negativo, no habrá fondos disponibles de inversión para aumentar la producción o estos serán incluso insuficientes para mantener el anterior nivel de producción.

d) El estudio del ciclo agrícola que se desarrolla seguidamente asumirá una estrecha conexión de la producción agrícola con las condiciones generales de la economía, para lo cual se toman los siguientes indicadores de demanda efectiva:

1. Variaciones anuales del valor agregado bruto industrial;
2. Variaciones anuales de remuneración asalariados;
3. Variaciones anuales del consumo intermedio de cuatro agrupaciones industriales que absorben un alto grado de insumos agrícolas;

^{3/} Se han tenido que dejar por fuera productos como soya y sorgo que se desarrollan después del año base de 1958 y por ende tergiversan el índice general en forma excesiva.

Todos los indicadores están tomados en términos reales. Los indicadores de la oferta serán índices armónicos de producción física del total de cultivos sin café y por tipo de cultivo. Finalmente, la interrelación entre demanda efectiva y oferta agrícola se analiza en términos de índices de precios relativos de la agricultura (sin café) e industria y de la contribución de cada tipo de cultivo en el índice de precios total agrícola en la coyuntura del mercado.

Teniendo en cuenta estos elementos metodológicos se estudiarán los ciclos agrícolas en dos partes: una, tendencias de largo plazo, tomando una serie de 1925 hasta el presente y observando solo los fenómenos más generales que puedan vislumbrarse; y otra, más detallada, de tres ciclos completos y un medio ciclo que se extienden desde 1950 hasta 1972.

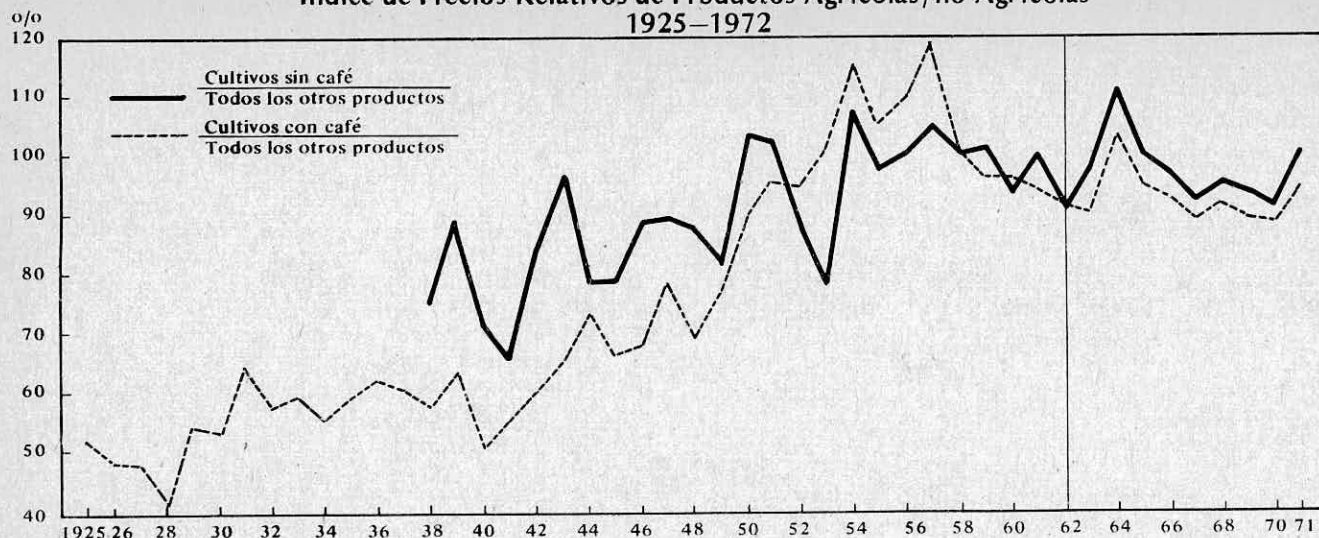
B. Tendencias de largo plazo

Para un período largo en la evolución de los precios agrícolas (*Gráfico 3.1*) hay dos series diseñadas por Berry y complementadas en este estudio de 1964 a 1971, una de las cuales es de todos los cultivos (1925 en adelante) y la otra de cultivos sin café (a partir de 1938). En la primera de ellas se hace notorio que los precios agrícolas en relación con los industriales tienden regularmente al alza, por lo menos hasta 1955. Mirada la serie más detenidamente, hay un período de relativa estabilidad entre 1930 y 1940, que se transforma en alza cuasi permanente de 1940 a 1954. En este índice el café tiene ponderación que va del 30 al 60/o del valor de la producción, dependiendo de los altibajos que sufra su precio en los mercados internacionales, lo cual introduce perturbaciones, puesto que el índice de precios agrícolas está influido por condiciones externas. Por otra parte, los bienes manufacturados de consumo importados mantienen una participación importante en el total y solo a partir de 1938 se empieza a aplicar un arancel más eficaz para la producción manufacturera nacional 4/; en el mismo sentido de tergiversar la relación entre industria y agricultura operan las importaciones de productos agrícolas 5/, las cuales alcanzan variada importancia a lo largo de estos años. Sin embargo se tiene la evidencia de que la agricultura no pudo surtir adecuadamente ni las materias primas de la industria ni las subsistencias de la creciente población urbana del país, lo cual determinó, por una parte, el alza tendencial de los precios agrícolas y, por otra, el recurrir a las importaciones de estos elementos. Es posible que las importaciones contribuyeran a impedir un desarrollo agrícola con precios más elevados de los que efectivamente se dieron, aunque el alza presentó probablemente condiciones suficientes de acumulación de capital en el campo. En todo caso, el proceso de desarrollo agrícola fue particularmente lento y solo empezó a completarse de 1955 en adelante, precisamente cuando la coyuntura de desarrollo industrial se tornó recesiva. En este momento todavía se importaban productos como algodón, cacao

4/ Daniel Pecaut, *Política y Sindicalismo en Colombia*. La carreta, Bogotá, 1973.

5/ Todavía en 1937, según Nieto Arteta, se importaron 50 millones de kilos de materias primas agrícolas y de productos alimenticios, o sea alrededor del 50/o de la producción física nacional. Los renglones más altos de importación los constituían algodón, copra, malta y azúcar. Nieto Arteta caracterizaba acertadamente esta situación como una crisis de sub-producción, la cual, decía él, "es el contenido de las crisis periódicas que gravitan sobre las economías precapitalistas". Eduardo Nieto Arteta, "Nuestra Revolución Económica", *Memoria del Ministro de Relaciones Exteriores*, Imprenta Nacional, 1939.

Gráfico 3.1
Índice de Precios Relativos de Productos Agrícolas/no Agrícolas
1925-1972



y, a intervalos, alimentos en general. En 1960 el algodón ya surtía completamente el mercado interior, dando lugar a excedentes que empezaron a ser exportados, al tiempo que el azúcar empezó a generar exportaciones crecientes a partir de 1961; sin embargo, la consolidación de estas exportaciones solo se llevó a cabo a finales de la década del 60 (para ser más exactos de 1966 en adelante). A nivel de la relación de la agricultura con el mercado interno esto significaría lo siguiente: la agricultura en general no abasteció adecuadamente las necesidades internas hasta 1954; de aquí en adelante tuvo lugar un período de transición hasta 1966, cuando el mercado interior estuvo abastecido en forma más adecuada, y la agricultura comercial ganó terreno para culminar en una nueva etapa, en la cual la agricultura comercial arrojó excedentes en relación con la demanda interna, que se colocaron en el mercado mundial. Al mismo tiempo, la agricultura parcelaria perdió importancia en el conjunto, pero tuvo aún suficiente influencia como para dar lugar a coyunturas de altos precios en sus respectivas producciones. El índice diseñado por Berry para cultivos que excluyen café de 1938 en adelante permite precisar un poco más la situación: la congelación de importaciones, incluyendo las agrícolas, causada por la segunda guerra mundial, y el desarrollo industrial bastante acelerado, por lo menos en cuanto a su producción, fueron dos factores que influyeron en el alza observada en el mismo período. A su vez, el alza menos pronunciada de 1945-1948 emergió del gran impulso industrial

causado por el empleo de las reservas obtenidas durante la guerra y el aumento en el valor exportado; contra una oferta agrícola en expansión relativa la baja de 1948-1949 puede estar influida por otros elementos, tales como la liberación de importaciones a partir de 1945 y la ampliación de la oferta agrícola, según las informaciones obtenidas sobre mecanización e inversión de la agricultura 6/. Los efectos de la violencia se pueden situar en la fuerte alza de 1949-1951: una profunda dislocación de la producción que se dio precisamente en momentos caracterizados por altísimas tasas de acumulación, tanto industriales como agrícolas, y cuyos efectos en el mercado interno fueron neutralizados un tanto con el más alto nivel histórico de importaciones agrícolas registradas en 1950. En base al índice 1953=100, las importaciones agrícolas de 1950 alcanzaron a 122, mientras que en 1949 fueron 80.7, que equivale a un aumento del 51.8o/o entre este y aquel año 7/.

La baja de precios que se produjo en 1951 refleja un gran aumento de la producción, o más bien una recuperación, que se acercó y sobrepasó los niveles de 1948 y que continuó hasta 1952; sin embargo, de allí en adelante la producción agrícola se

6/ Ver Capítulo I.

7/ CEPAL, *El Desarrollo Económico de Colombia*, 1957 pág. 151.

estancó, precisamente en el momento en que la industria y el mercado interno aceleraban su ritmo de ampliación por el curso favorable de las exportaciones. En efecto, 1954 fue uno de los años de mayor aumento de los precios agrícolas respecto al resto de precios, pues a una oferta estancada se enfrentó una demanda efectiva fortalecida.

En cuanto a la periodicidad de los ciclos de precios agrícolas se encuentra un cambio notable cuyo punto de separación puede situarse en 1952. Si antes se encuentran ciclos de 4 ó 5 años, de allí en adelante estos duplican su duración a 8 y 10 años. Las marcadas variaciones de precios observadas en la etapa preliminar, y la relativa estabilidad y tendencia a la baja de los períodos subsiguientes, indicarían que el desarrollo de la agricultura capitalista entró a modificar la naturaleza misma del ciclo, en el sentido de que la oferta se hizo más estable. Los aumentos de la producción fueron más sostenidos, lo cual contribuyó a que los precios no variaran tan radicalmente como en el pasado, cuando la economía parcelaria y la producción de los arrendatarios de las haciendas dominaban el comportamiento de la oferta.

En las series elaboradas para este estudio sobre el valor de la producción se ha visto, que la agricultura capitalista no solo domina los cultivos denominados comerciales, sino que ha venido ganando terreno en los clasificados como mixtos, los de plantación y aún sobre café, o sea que viene abasteciendo no solo las materias primas de la industria, sino también una parte importante y creciente del mercado de subsistencias (arroz, azúcar, cebada y en parte papa y maíz), lo cual se manifiesta, naturalmente, en la curva de precios relativos como elemento que actúa en el sentido de atenuar las oscilaciones de precios. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el renglón de alimentos está todavía profundamente influido por las condiciones de la agricultura parcelaria (en productos como la panela, la yuca, el plátano y el frijol, y en parte el maíz y la papa) y habrá algunas coyunturas cuando sus protuberantes alzas o bajas tendrán un efecto de arrastre sobre todo el índice de precios agrícolas. Resumiendo, el alargamiento del ciclo de precios agrícolas tiene que ver entonces con la pérdida de importancia relativa de la agricultura parcelaria y la extinción de las formas atrasadas de producción de las haciendas frente a la creciente participación de la agricultura capitalista en el conjunto, aunque la primera forma de producción aún mantiene una influencia manifiesta en las oscilaciones cíclicas.

A nivel de los términos de intercambio agricultura-industria es claro que la primera se favoreció por lo menos hasta 1954 y que de allí en adelante la industria obtuvo mejores condiciones que en el pasado. Esto no significa, sin embargo, que la ventaja sea total y permanente, porque se darán todavía algunos períodos en que los precios agrícolas suben más aceleradamente que los precios

industriales, incluyendo entre los primeros los de los cultivos comerciales. La oferta agrícola es generalmente rígida, en el sentido de que puede recaer sobre ella una demanda adicional (proveniente del mercado interno o el externo) y que, en consecuencia, sus precios alcancen altos niveles en comparación a los altos precios de las manufacturas. Esto no es sorprendente desde que la oferta manufacturera siempre puede controlarse en mayor medida que la de productos agrícolas. Aún en otro sentido, las características monopolísticas de la industria colombiana 8/ harían más dificultoso que los precios agrícolas de cultivos tradicionales y mixtos dentro de una estructura competitiva se elevaran más rápido que los precios industriales y, sin embargo, esto es lo que precisamente ha sucedido. Para los cultivos comerciales existe una institucionalización de poderes monopolistas en las asociaciones de productores que confrontan monopolios industriales 9/, entre los cuales se negocian acuerdos sobre cuotas y precios, lo cual explica en parte la gran estabilidad de precios que demuestran estos cultivos en relación con la industria. En ciertas ramas (casos del azúcar y del algodón) la colocación en los mercados externos ha servido para que sean los productores agrícolas los que obtengan las condiciones más favorables, pues pueden introducir en la negociación la presión de los precios internacionales (si estos son superiores a los precios internos) y la de las divisas que requiere la industria para importar sus bienes de capital y bienes intermedios, y que ellas contribuyeron a aportar. Esto significaría que para los cultivos de la economía parcelaria las condiciones institucionales no intervendrían en forma decisiva sobre la formación de sus precios, sino que serían más bien problemas de oferta los que los afectarían, mientras que la estabilidad misma de los precios de los cultivos comerciales está causada en parte por la organización institucional de compradores y vendedores. Fuera de esto, los grandes volúmenes de crédito subsidiado otorgado a los cultivos comerciales les permitiría operar con una estructura de precios más baja para sus productos, a la vez que contribuiría a una oferta creciente.

Esto tendería a demostrar que los precios de los productos agrícolas en general están influidos por dos condiciones, la de productividad y la de organización de sus mercados, siendo quizás más importante la primera. Así, los cultivos comerciales han acusado una estabilidad de precios y tendencia a la baja, mientras los demás cultivos están caracterizados por amplias oscilaciones y tendencia secular al alza de precios.

8/ Ver Gabriel Misas, "Contribución al estudio del grado de concentración en la industria colombiana" en *Boletín Mensual*, DANE, No. 266, Septiembre de 1973.

9/ Piénsese en el consorcio textilero, en la compra de algodón, de cuatro firmas cerveceras en la compra de cebada, en dos tabacaleras, etc.

En cuanto al problema de elasticidad de oferta es necesario insistir sobre un punto ya tratado en forma somera en el capítulo anterior: el referente a las condiciones de la economía parcelaria. Frecuentemente se afirma que el problema es el de inelasticidad de oferta, es decir, que los productores no reaccionan ante los incentivos del mercado. Según Berry, "para los agricultores que trabajan a pequeña escala la elasticidad podría ser muy baja, o la curva de oferta podría ser muy baja, o la curva de oferta podría ser incluso inclinada hacia atrás" 10/.

Si este fuera verdaderamente el caso, no se encontraría ningún período en el que los precios agrícolas de estos productos bajarán, es decir, no habría un ciclo sino un alza permanente de precios. Lo que parece suceder en la realidad es que existe una elasticidad de oferta excesiva y errática: las alzas de precios conducen rápidamente hacia una sobreproducción relativa que se torna en excesiva contracción de la oferta una vez que los precios caen a ínfimos niveles. Los productores comerciales escapan a estas circunstancias, porque fuera de contar con mercados dinámicos y con exportaciones y amplio volumen de financiación, logran además cierto grado de control institucional que introduce visos de racionalidad en la circulación, garantizando la realización de una creciente producción. No es así el caso para la economía parcelaria. Paradójicamente, para los cultivos de la pequeña propiedad existe un "mercado de competencia perfecta", o sea un mercado en el que juegan libremente la oferta y la demanda. La oferta proviene de innumerables unidades de producción, con factores de deficiente calidad, que suman y restan grandes números de explotaciones en cada coyuntura de precios, lo cual conduce a una anarquía de tal naturaleza que el resultado final es el alza secular de precios, observable para tales tipos de cultivos, e incluso hasta puede ser hostil para las unidades de explotación capitalista que no consiguen operar bajo condiciones tan volátiles. Las explotaciones parcelarias dirigen al mercado solo parte de su producción, lo cual les defiende en cierta forma de una caída muy acentuada de los precios de sus productos. Las explotaciones capitalistas no tienen tales medios de defensa, además de que todos sus costos son monetarios (insertos en el mercado), lo cual permite la supervivencia de las formas parcelarias de producción que todavía pueden competir exitosamente con la agricultura capitalista.

10/ Berry, obra citada.

11/ En 1949 se exportaron 5.4 millones de sacos y en 1950 4.5 millones. XXVIII Informe del Gerente del Banco de la República a la Junta Directiva.

C. Tendencias de mediano plazo

Se considera ahora solo el período 1948-1972, (Gráfico 3.2) el cual puede ser dividido en cuatro subperíodos, así:

- a. 1948-1952, como un ciclo de precios que tiene el máximo en 1950
- b. 1952-1961, como un ciclo completo cuya cúspide es 1954 y su sima corresponde a 1960.
- c. 1961-1970, como ciclo completo que tiene su pico en 1964 y su mínimo en 1970.
- d. 1970-? como el comienzo de un nuevo ciclo, del cual solo se conoce una parte ascendente hasta 1972.

a. El ciclo de precios 1948 - 1952

En 1948 hubo una situación nacional de efervescencia tanto económica como política. Si la primera condujo a aumentar la demanda sobre la agricultura, la segunda determinó una contracción relativa de la oferta agrícola. El encarecimiento de los víveres se acentuó en 1949 y se recurrió a las importaciones, que no bastaron sin embargo para impedir que el índice de precios agrícolas alcanzara un máximo en 1950. Las exportaciones de café se contrajeron en 1950 en un 20.7o/o en relación a 1949 11/, lo cual refleja que la lucha política había invadido las regiones cafeteras del país.

En 1950-1951 la industria empezó a absorber las consecuencias de la crisis general y su Valor Agregado Bruto (VAB) creció solo un 3.1o/o (el punto más bajo que registra en todo el período 1950-1972). Uno de los indicadores de demanda efectiva, variación remuneración asalariados registró niveles bajos de 2.1o/o, mientras que el café mantuvo una variación en su precio real de 15.3o/o que significó una mejora sustancial en la capacidad para importar y marcó el continuismo de una etapa próspera para toda la economía nacional a partir de la post-guerra. La agricultura se recuperó, pues el índice físico indicó una variación de 11.7o/o entre 1950 y 1951, lo cual, frente a una demanda efectiva retraída, explica el comienzo de una baja de precios agrícolas que se profundizará seguidamente. La recuperación que empezó a tomar curso se manifestó en el crecimiento del VAB, al saltar a 7.1o/o entre 1951 y 1952, y en los índices de variación de la demanda efectiva: remuneración

Gráfico 3.2
Indice de Precios Relativos de Productos
Agrícolas/no Agrícolas
1950 - 1972

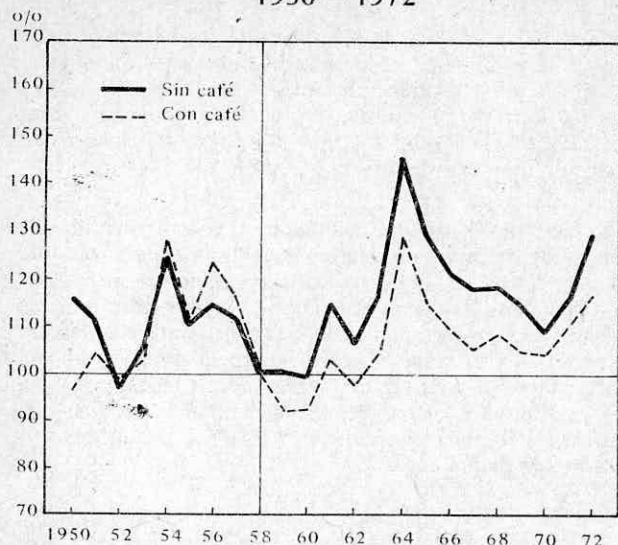
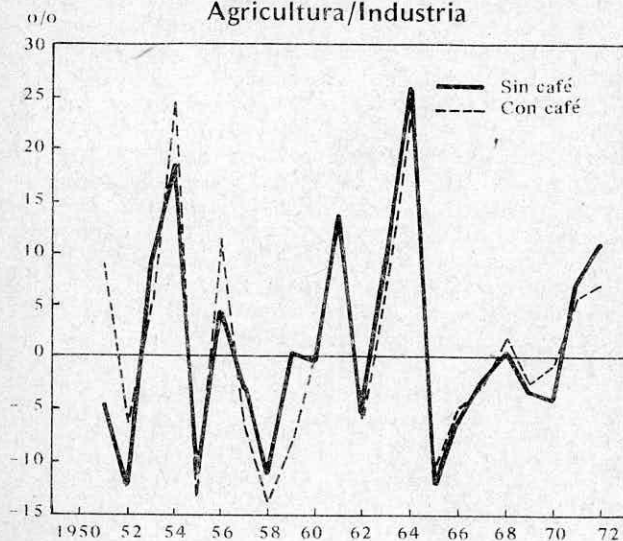


Gráfico 3.3
Variaciones de Precios Relativos
Agricultura/Industria



asalariados 4.0o/o; el precio real del café consolidó el incremento anterior, con un 5.2o/o adicional. La oferta agrícola volvió a aumentar, según el índice de volumen físico aquí calculado, en un 9.3o/o, lo cual, a pesar de la recuperación de la demanda efectiva, fue suficiente para determinar una baja en los precios relativos agricultura— industria de 12.9o/o, la más protuberante de todo el período 1950—1972^{12/}. La baja de precios del año anterior fue neutralizada en parte por el gran aumento de precios de los cultivos comerciales, lo cual hubo de tener indudables efectos en la futura expansión que caracterizaría este tipo de cultivos. De esta situación se puede concluir que la oferta agrícola se recuperó más que suficientemente en relación con la demanda efectiva, habiendo superado los traumas de la producción, provenientes de la adversa situación de orden público que dominaba la vida rural del país. Como se verá seguidamente, la bonanza general por la que empezó a atravesar la economía nacional aumentó su ritmo ascendente, y la demanda efectiva que se derivó de ella desfasó la oferta agrícola, conduciendo así a un alza de sus precios, mucho más acelerada que la ocurrida en industrias. La misma baja de precios agrícolas presenciada sentó condiciones para el posterior estancamiento de la oferta en los próximos dos años y a la inversión de los términos de intercambio en favor del agro.

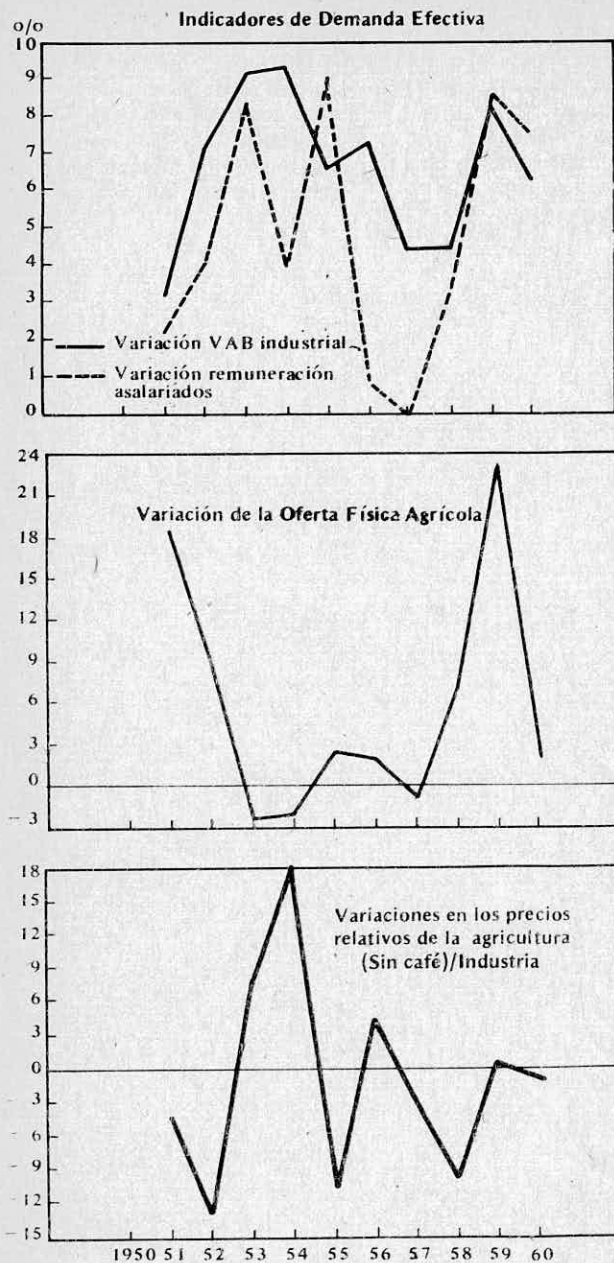
b. El ciclo de precios 1952 - 1961

Estuvo caracterizado por un período de alza de precios agrícolas de solo dos años, seguido por un largo descenso que tuvo lugar durante la mayor parte del resto del ciclo.

Las causas del alza de precios agrícolas en relación con los industriales salta a la vista si se considera, en primer término, el fortalecimiento de la demanda efectiva que tomó lugar en 1953 y 1954, continuando un proceso cuyos comienzos se observaron en 1952. En efecto, el VAB industrial tuvo como variación 9.1o/o en 1953 y 9.3o/o en 1954, tasas que no volverían a presentarse hasta 1972. Los otros indicadores de demanda efectiva se comportaron así: variación remuneración—asalariados 8.2 y 3.8o/o para 1953 y

12/ La caída de precios agrícolas estuvo impulsada en especial por la recuperación de la producción de los cultivos mixtos, cuyos precios caen en promedio anual de 1951 y 1952 en 16.5o/o; los cultivos tradicionales, que habían aumentado sus precios relativos en el año anterior (3.2o/o) sufren una baja en 1952 de 6.0o/o. Los cultivos comerciales, que habían registrado su más alto nivel histórico de aumento de precios relativos en 1951 con 20.2o/o, pierden parte de su incremento en 1952 con -13.3o/o.

Gráfico 3a
Ciclo 1952-1960



1954, respectivamente; el precio real del café aumentó solo 0.1o/o en 1953 manteniendo así el mismo nivel de las alzas anteriores, pero creció en 21.5o/o en 1954, sobre un nivel que ya era bastante alto.

En cuanto a la oferta agrícola, la situación aparece desequilibrada. La anterior baja de precios ha debido afectar negativamente la inversión y por ende la producción subsiguiente. Nuestros índices de volumen físico de la producción agrícola muestran tasas negativas, así: 1953 -2.6o/o y 1954 - 2.2o/o, señalando una clara correlación inversa entre oferta y precios 13/.

El mercado agrícola entró en ebullición. Los altos precios del café, nunca antes vistos, unidos a altos ingresos por prácticamente todos los productos del agro, sentaron condiciones apropiadas para una expansión de la producción en todos los tipos de cultivos. Como se verá seguidamente, esta oferta incrementada se encontró con una situación crítica, primero en relación con el sub-sector cafetero, para seguidamente entrar a afectar a la industria y a todos los elementos de la demanda efectiva, que recaían sobre esa oferta, conduciendo a la posterior baja casi-permanente de precios.

En efecto, el VAB industrial bajó del 9.3o/o alcanzado en 1954, al 6.8o/o en 1955; reaccionó ligeramente en 1956 con un 6.3o/o, explicable en parte por una recuperación momentánea de los precios internacionales del café en ese año, para caer a niveles de 4.6o/o en 1957 y 4.4o/o en 1958. Mientras tanto, la remuneración asalariados aumentó notablemente en 1955 con 9o/o, probable resultado del establecimiento de proyectos de inversión que se realizaron ese año en base a la bonanza anterior, pero que se estancó prácticamente en 1956 con 0.7o/o y totalmente en 1957 con 0.0o/o de variación, para obtener un 3.3o/o de aumento en 1958.

La caída de los precios agrícolas comenzó a producirse en 1955, cuando la demanda efectiva no había empezado a decaer verdaderamente todavía; es decir, hubo un desfase de un año. Nuestro índice de volumen físico registra solo reducidos incrementos en sus variaciones: 2.6o/o en 1955, 1.9o/o en 1956 y un leve decaimiento en 1957 de 1.8o/o, resultado más que todo de la producción física de cultivos comerciales; los cultivos mixtos obtuvieron el gran crecimiento de 10.9o/o en 1955,

13/ En esta corta etapa de alza de precios agrícolas todos los tipos de cultivos contribuyeron, pero fueron los mixtos los que más influencia mostraron; en los dos años obtuvieron un promedio anual de variación de 16.7o/o, seguidos por los tradicionales que señalaron un alza promedio de 13.9o/o anual y, por último, los comerciales, que marcan 5.6o/o de alza promedio para estos dos años.

seguido de leves reducciones, mientras que los tradicionales señalan estancamiento en 1955, 3.0o/o de variación en 1956 y -1.8o/o en 1957 14/.

Se puede observar una pequeña recuperación del índice de precios relativos en 1956, lo cual puede ser expresión de que la oferta agrícola no había aumentado en demasía; sin embargo, los precios relativos volvieron a caer en 1957, siendo máxima su reducción en 1958.

El año 1959 fue de recuperación industrial; su VAB aumentó en 8.3o/o, pero esta coyuntura fue excepcional y estuvo apoyada en un alto volumen de crédito externo 15/; en 1960 el aumento fue del 6.2o/o. En todo caso, la situación general no era del todo crítica. La remuneración a los asalariados creció en 8.6o/o en 1959 y 7.6o/o en 1960; mientras por este factor se volvió a fortalecer la demanda efectiva, por el de los ingresos cafeteros hubo disminución: su precio real se contrajo a su máximo nivel histórico de -33.9o/o en 1959 y permaneció más o menos a ese nivel en 1960 y años siguientes. Este aumento parcial de la demanda efectiva es quizá una de las explicaciones de la estabilidad de los precios agrícolas en el nivel bajo alcanzado en 1958, pues impidió que estos precios agrícolas siguieran cayendo.

Hay que considerar que a partir de la crisis de la balanza de pagos, que empezó a tornarse recurrente desde 1957, la producción industrial y la actividad económica general sufrieron el impacto de la manipulación descontrolada de las variables monetarias y cambiarias. Si bien en algunos períodos los incrementos de la demanda efectiva, impulsados por aumentos en el circulante a través del crédito y el reintegro a las exportaciones, lograron una ocupación mayor de los recursos productivos en todas las ramas de la economía, en otras ocasiones sobrepasó ampliamente la oferta y desbordó olas inflacionarias que agudizaron la situación crítica que se vivía frecuentemente a finales de la década del 60 en la economía nacional. Los ajustes efectuados en la tasa de cambios para adecuar la acumulación de capital industrial a la capacidad para importar, afectaban en primera instancia los costos y precios industriales en forma más acentuada que los precios agrícolas; los cambios súbitos en el valor de la divisa tocaban inmediatamente el costo de los insumos importados, mientras que la agricultura (aún la comercial) tenía un coeficiente de importación menor que la industria. En esta etapa los precios industriales tendieron a subir con más velocidad que los precios

agrícolas. Pero ya en un segundo momento la situación se complicaba. La situación inflacionaria que desfavorecía los precios de la producción agrícola hacía mella en su capacidad productiva y entonces sus precios entraban a incrementar el nivel de la inflación general y aún a desbordar el ritmo de incremento del nivel de precios industriales.

La síntesis para la coyuntura que se acaba de examinar está dada por los siguientes elementos generales:

1. Los términos de intercambio alcanzaron a favorecer ligeramente a la agricultura, pues la variación promedio anual de los precios relativos durante estos años fue de 0.8o/o. Esto significa que los incrementos relativos de precios en 1953, 1954 y 1956 no alcanzaron a ser neutralizados completamente por las bajas de 1955, 1957 y 1958, quedando 1959 y 1960 prácticamente sin modificaciones en uno u otro sentido. Para cada uno de los tipos de cultivos el promedio de variación anual de los precios relativos tuvo el siguiente comportamiento: cultivos comerciales, 1.7o/o, o sea, favorable a la agricultura; cultivos tradicionales, 1.0o/o, también favorables a los agricultores; cultivos mixtos, 0.3o/o, casi igual que el ritmo de ascenso de los precios industriales, pero ligeramente favorable a los cultivos. De ello se puede colegir que los precios agrícolas aumentaron en proporción similar a los precios industriales, y que su ventaja fue reducida: se trata de un "empate".
2. Los ingresos reales de los agricultores en términos unitarios de precios, o sea precios agrícolas deflactados por precios implícitos de mercado (que incluyen precios agrícolas), demuestran una baja de un nivel extraordinario en el índice de 118 en 1950 (resultado de la gran carestía agrícola de ese año) a 98 en 1960. Si se considera solo el período del ciclo de 1953 a 1960, el nivel inicial es idéntico al final (índice = 98) mostrándose la mayor parte de los 5 años por encima de ese nivel. En resumen, este índice muestra que la situación de los agricultores tuvo más años favorables que desfavorables y que, en definitiva, la situación no varió fundamentalmente.
3. Las variaciones promedio de los índices de demanda efectiva generada por la actividad económica, registraron un crecimiento promedio del VAB industrial del 7.0o/o anual, comparado con el 5.1o/o del período 1950-1952. La variación anual promedio de la remuneración asalariados fue de 5.2o/o, a diferencia de 3.1o/o

14/ La contribución de cada tipo de cultivo a la baja de precios relativos está guiada por los mixtos, que pierden un 20.2o/o en 1955, seguidos por los comerciales que reducen su margen en 3.3o/o, para culminar con los tradicionales que bajan un 3.4o/o. El año siguiente muestra recuperación de los precios relativos de los mixtos y pérdida para comerciales de -3.6o/o y -1.0o/o de los tradicionales. De allí en

adelante los precios de casi todos los tipos de cultivo siguen en baja hasta 1958 y permanecen en ese nivel hasta 1960.

15/ Luis B. Flórez, *Algunas Consideraciones para el Estudio del Ciclo Económico en Colombia*, DANE, Mimeógrafo, 1973.

del período anterior. Finalmente, la variación del precio real del café registró un descenso promedio de -3.1% anual, contrastado con el promedio de aumento de 10.2% del período anterior. Ya se ha visto cómo la demanda efectiva se empezó a fortalecer a partir de 1952, llegó a su punto máximo en 1955 y de allí en adelante creció poco e incluso se estancó en algunos años, para terminar el período con un nuevo fortalecimiento, que fue más bien resultado del profundo desequilibrio cambiario que empezó a vivir el país a partir de 1957.

4. La oferta agrícola registró los siguientes índices de variación promedio anual: en 1953-1960 fue de 3.9% , a diferencia de 13.7% correspondiente al período 1950-1952, lo cual muestra una clara correlación inversa con los movimientos de los precios en ambos períodos. La oferta por tipo de cultivo se desempeñó así: cultivos comerciales un elevado 13.3% como variación anual, y una reducida variación favorable de precios de 1.7% anual, mostrándose que no hubo correlación entre oferta y precios; los cultivos tradicionales tuvieron una variación promedio anual de 0.0% en su volumen físico, mientras los precios relativos se incrementaron, como ya se ha visto, al 1.0% anual; finalmente, los cultivos mixtos obtuvieron una variación promedio anual de su volumen físico de 2.9% y un alza relativa de precios de solo el 0.3% anual. En los casos de cultivos tradicionales y mixtos hubo un leve aumento promedio en la oferta, del cual se esperaría un aumento mayor de precios, pero que confrontado con la demanda efectiva, tampoco muy dinámica, arroja resultados suficientemente coherentes. Los cultivos comerciales tienen, como ya se ha insinuado, mercados dinámicos; así, los cuatro grupos industriales (alimentos, bebidas, tabacos y textiles) aumentaron su consumo intermedio a una tasa anual del 4.2% entre 1953 y 1960, siendo especialmente dinámica la rama de textiles, que obtuvo una variación promedio anual en el mismo período del 11.1% (Cuadro 3.8).

Estos resultados del análisis son los que permitieron la afirmación de que la oferta agrícola empezó a ser suficiente en relación con el crecimiento industrial y con las demandas urbanas, solo después de la ola de prosperidad general de 1953 y 1954, precisamente cuando se encuentra con condiciones recesivas de la economía, de 1956 en adelante. A partir de ese momento los precios agrícolas bajaron en relación a los de la industria y se mantuvieron estabilizados por un tiempo. La baja de precios y la estabilidad de los mismos en los bajos niveles de 1959 y 1960 sentaron condiciones, sin embargo, para que la futura oferta agrícola se resintiera e impulsara los precios agrícolas a niveles superiores de los que obtuvo la industria.

16/ Alberto Corchuelo, Luis B. Flórez, "El sector externo y las fluctuaciones de la economía" en *Boletín Mensual*, DANE, Noviembre de 1971.

c. El ciclo de precios 1961 - 1970

Las ondulaciones del ciclo 1961-1970 se pueden categorizar así: tres años de alza de los precios relativos que culminaron en la cumbre de 1964; de allí en adelante bajaron, hasta su nivel inferior en 1970.

El estado de la demanda efectiva durante la creciente se colige de los diversos indicadores con que se cuenta: el VAB industrial se incrementó en 6.0% en 1961; 6.9% en 1962; 4.7% en 1963, y 5.9% en 1964. La variación de la remuneración asalariada fue de 9.2% en 1961; 10.5% en 1962, cifras indudablemente altas, que reflejan la inestabilidad política que se confrontaba, y que luego pasan a ser de 5.1% en 1963 y 0.0% en 1964. El precio real del café fue de -2.3% en 1961 y de -9.1% en 1962, para pasar a ser de 0.3% en 1963 y de 8.1% en 1964. Se cuenta por entonces con una situación en que la oferta manufacturera se expandió más bien en base a su capacidad instalada que a ampliaciones de planta, pues la capacidad para importar estuvo actuando como techo a la acumulación de capital. Las importaciones tuvieron impacto directo en el nivel de producción industrial en los bienes intermedios^{16/}, lo cual puede explicar el poco crecimiento observado en 1963. De otra forma, la situación inflacionaria (una demanda efectiva que provenía de una excesiva expansión monetaria), condicionó la limitada expansión que se observa en la industria. Parte de esta demanda recayó a su vez sobre la agricultura. El volumen físico estimado aquí presenta la leve ampliación de 1.5% en 1961 (recuérdese que se ha partido de una situación de bajos precios durante toda la última parte del ciclo anterior), a la cual siguió un crecimiento de 12.2% en 1962, impulsado en especial por los cultivos mixtos (28.4%) y los comerciales (23.9%). Esta expansión es, al parecer, lo que Currie considera como efecto de la reforma agraria promulgada el año anterior. Sin embargo, el mismo hecho podría explicarse casi exclusivamente en base al nivel de precios de 1961, que registró un alza del 2.5% para cultivos comerciales y del 25.8% para los mixtos, y además al hecho de que el crecimiento de la producción de los cultivos comerciales presentó una tendencia que se mantuvo prácticamente a partir de 1945, lo cual permitiría más bien deducir que la Ley 135 se añadió como efecto a la situación coyuntural del mercado e impulsó las siembras de tierras antes no roturadas. En 1963 tuvo lugar una contracción del volumen físico que, según lo aquí estimado, alcanza un -8.3% y una más reducida de -6.8% en 1964. En la primera contracción confluyeron nuevamente mixtos y comerciales (-12.4% y -7.3% , respectivamente), pero en la segunda fueron los tradicionales los que más pesaron en el cambio (-17.3%). Es posible que el mal

Cuadro 3.A

Variaciones en indicadores del ciclo agrícola
1951-1972

Año	Indicadores de demanda efectiva			Indicador de oferta agrícola variación índice armónico 4/producción física sin café	Indicador precios variación índice 5/precios relativos
	Variación 1/ VAB	Variación 2/ asalariados	Variación 3/ precio real café		
1951	3.1	2.1	15.3	18.2	- 4.5
1952	7.1	4.0	5.2	9.3	- 12.9
Variación promedio	5.1	3.1	10.2	13.7	- 8.7
1953	9.1	8.3	0.1	- 2.5	8.7
1954	9.3	3.8	21.5	- 2.2	18.0
1955	6.7	9.0	- 14.6	2.6	- 11.3
1956	7.3	0.7	22.7	2.0	4.4
1957	4.6	0.0	- 5.3	- 1.6	- 3.0
1958	4.4	3.3	- 15.5	7.0	- 10.2
1959	8.3	8.6	- 33.9	23.1	0.2
1960	6.2	7.6	0.5	2.1	- 0.5
Variación promedio	7.0	5.2	- 3.1	3.9	0.8
1961	6.0	9.2	- 2.3	1.5	13.6
1962	6.9	10.5	- 9.1	12.2	- 5.4
1963	4.7	5.1	0.3	- 8.3	8.5
1964	5.9	0.0	8.1	- 6.8	25.8
1965	4.7	5.7	- 8.8	16.0	- 11.8
1966	6.6	4.4	1.9	7.3	- 6.2
1967	3.6	7.2	- 4.4	4.0	- 2.6
1968	6.2	3.3	1.5	14.0	0.3
1969	7.3	10.4	2.4	1.5	- 3.3
1970	8.3	5.6	19.8	3.0	- 4.3
Variación promedio	6.0	6.1	0.9	4.4	1.5
1971	8.0 *	6.2	2.7	- 0.8	6.8
1972	9.6 *	3.3	8.8	13.4	23.4

* Estimados.

Fuentes: 1/ Cuentas Nacionales. Banco de la República.
3/ Cuadro 3.6. 4/ Cuadro 2.5. 5/ Cuadro 3.C.

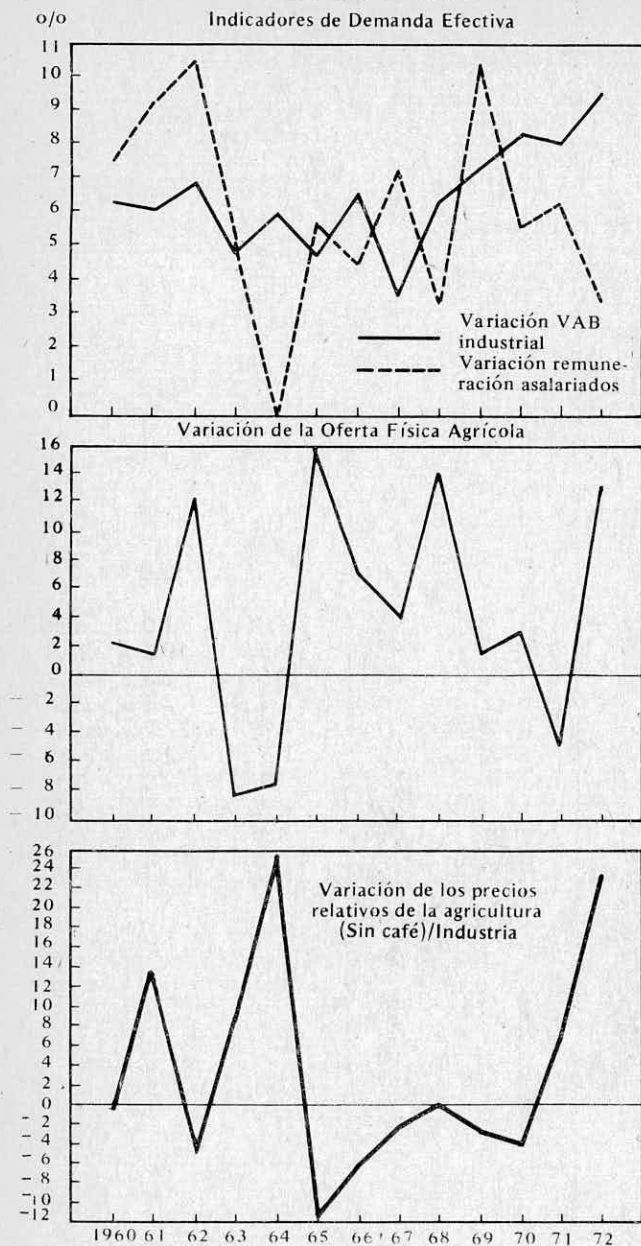
Cuadro 3.B

Variaciones en indicadores del ciclo agrícola en 3 tipos de cultivos
1951-1972

Año	Indicadores de oferta (1) Variaciones de índices armónicos de producción			Indicadores de precios (2) Variaciones de índices de precios relativos		
	Comerciales	Tradicionales	Mixtos	Comerciales	Tradicionales	Mixtos
1951	22.6	11.7	30.0	20.2	3.7	- 14.2
1952	7.1	2.7	16.7	- 13.3	- 5.6	- 18.7
Variación promedio	14.8	7.2	23.3	3.5	- 1.4	- 16.5
1953	- 3.3	1.0	- 6.5	7.3	3.1	14.4
1954	16.3	- 6.8	- 4.5	4.3	24.7	19.0
1955	- 4.4	0.0	10.9	- 3.3	- 1.8	- 20.2
1956	8.3	3.0	- 4.3	- 3.6	- 1.0	12.1
1957	- 2.7	- 1.8	- 1.3	6.0	- 2.1	- 6.0
1958	14.0	3.1	9.2	2.0	- 12.7	- 16.0
1959	67.6	2.6	7.5	0.6	1.0	- 5.5
1960	0.7	- 1.0	2.6	0.2	- 3.8	2.4
Variación promedio	13.3	0.0	2.9	1.7	1.0	0.3
1961	11.0	7.4	- 18.0	2.5	19.2	27.5
1962	10.4	2.2	28.4	- 0.9	2.8	- 22.3
1963	- 7.3	- 0.2	- 12.4	- 6.9	7.3	29.7
1964	- 2.5	- 17.3	- 3.4	16.4	34.2	26.0
1965	7.9	12.0	17.0	9.7	- 12.7	- 27.7
1966	14.0	7.5	- 3.4	- 10.4	- 9.5	7.0
1967	5.4	3.3	5.0	- 5.1	- 2.3	- 2.3
1968	19.2	0.5	4.2	3.4	4.0	- 2.9
1969	4.7	10.4	0.8	- 8.1	- 10.2	8.0
1970	2.5	4.4	5.8	- 4.8	- 2.9	- 8.1
Variación promedio	6.5	3.0	2.2	- 0.4	3.0	3.5
1971	- 3.4	- 9.4	- 1.8	- 1.3	28.8	2.7
1972	22.8	7.6	- 6.4	- 1.0	4.5	16.5

Fuentes: 1/ Cuadro 2.5. 2/ Cuadro 3.D

Gráfico 3b
Ciclo 1961-1970



tiempo que predominó ese año haya contribuido a hacer más crítica la situación del mercado.

Así, el índice de precios relativos registró un alza del 13.6o/o para 1961, y bajó 5.4o/o en 1962, retomó la tendencia alcista en 1963 con 8.5o/o y llegó en 1964 a un histórico techo de 25.8o/o. Aquí se puede observar el desfase de un año en el impacto de la contracción de la producción en los precios, pues la contracción fuerte del índice físico de la producción fue acompañada de un alza inferior de precios, desbordada durante el año siguiente 17/. Ya en 1964 el alza es generada por los tres tipos de cultivos principales: los tradicionales con 34.2o/o, los mixtos con 26.0o/o y los comerciales con 16.4o/o, constituyendo incluso un alza total más fuerte de la que se observó en 1954: mientras en este año los precios relativos registraron un nivel de 124, en 1964 fueron de 146.3 (recuérdese que en 1954 hubo gran estabilidad monetaria, a diferencia de los profundos desequilibrios que caracterizaron a 1964, los cuales afectaron en especial la estructura de costos industriales). Aún así, la espiral de precios agrícolas fue mucho más acelerada que la de precios industriales, reflejando una situación en que un exceso de demanda monetaria recayó sobre una oferta estancada. Mientras que la industria fue afectada por los insumos importados, debido a las sucesivas devaluaciones llevadas a cabo durante este período, la agricultura recibió presión por la demanda.

Los ajustes de precios que siguieron después de la cúspide de 1964, permitieron que los precios industriales avanzaran en forma más rápida, mientras que la adecuación de la oferta agrícola neutralizó sus precios e hizo que la relación empezase a desfavorecer a los agricultores.

Lo primero que se presenta a la observación en la mengua de los precios agrícolas es que la demanda efectiva se debilita. Las variaciones del VAB industrial fueron de solo 4.6 y 4.7o/o en 1964 y 1965; hubo recuperación en 1966, con 6.6o/o, y nuevamente decaimiento en 1967, con 3.6o/o, uno de los niveles más bajos de crecimiento que registra la industria entre 1950 y 1972. La variación de remuneración a asalariados fue de 5.7o/o en 1965; 4.4o/o en 1966, y 7.2o/o en 1967. Por otra parte, la crisis cafetera se mantuvo; sus bajos precios indican que este importante mercado para los productos de la industria y aún para la agricultura se encontró en contracción: en 1965 los precios reales del café se redujeron -8.8o/o; se recuperaron un tanto en

17/ En relación con la participación de los precios relativos según tipo de cultivo, el alza de 1961 es propulsada por mixtos (27.5o/o) y tradicionales (19.2o/o); la baja de 1962, por los mixtos (-22.3o/o); el alza de 1963 vuelve a ser efecto de los mixtos (29.7o/o) y los tradicionales (7.3o/o), siendo ligeramente neutralizada por los comerciales (-6.9o/o).

1966, 1.9o/o, y contrajeron aún más su monto real en 1967, con -4.4o/o. Las demandas industriales por insumos agrícolas también sufrieron, teniendo variaciones promedios entre 1965 y 1967 de 3.6o/o, lo cual ya apunta la necesidad de mercados externos para colocar los dos principales cultivos comerciales: algodón y azúcar. En efecto, como ya se ha mencionado, la expansión de los cultivos comerciales se basa a partir de 1966 en forma creciente en el mercado de exportación.

Paralela a esta situación recesiva de la demanda, la oferta agrícola se recuperó: según el índice armónico de producción física aquí elaborado, en 1965 se elevó en 16.0o/o; en 1966 se detuvo un poco su crecimiento, 7.3o/o, y en 1967 obtuvo un estimado de variación de 4.0o/o. En esta situación de recuperación fueron determinantes los cultivos mixtos en 1965, pero los otros dos años, 1966 y 1967, fueron impulsados en especial por la expansión de los cultivos comerciales (Gráfico 3.10) 18/.

Oferta agrícola ascendente y demanda efectiva poco dinámica constituyeron una combinación propicia para que los precios relativos se volcaran en contra de la agricultura. El retroceso se marcó en 1965, cuando los precios relativos señalan una variación negativa de -11.8o/o, continuó en 1966 con -6.2o/o e intentó recuperarse en 1967 con -2.6o/o. Nuevamente se observa que no hubo una estricta relación inversa entre precios y producción, pues cuando más subió la oferta se dió la baja más pronunciada de precios (1965), pero en un año la oferta subió más que en el siguiente, y sin embargo los precios relativos bajaron más en la segunda que en la primera (caso de 1966 y 1967). Aún así, se puede deducir que éstos tres años de baja relativa de los precios agrícolas no alcanzaron a neutralizar el alza obtenida en 1963 y 1964 (34.3o/o en esos dos años en contraste con -20.6o/o de 1965-1967), lo cual puede explicar que la baja no fué suficiente para desalentar a los productores de seguir acrecentando la oferta y de que aunque no existiera una situación óptima para colocar sus productos no se trataba ni mucho menos de una situación difícil.

18/ La baja de precios entre 1965 y 1967 vuelve a estar gobernada por los cultivos mixtos, pues la variación fue de un -27.7o/o en 1965. En 1966 la variación fue de 7.0o/o pero vuelven a registrar una relación de precios negativa en 1967 con -2.3o/o. Es posible que haya una profunda mella en la capacidad productiva de este tipo de cultivo, que su producción física aumenta menos que en los demás, de 1967 en adelante. Los cultivos comerciales muestran nuevamente su peculiar estabilidad, pues ganan 9.7o/o en 1965 en su relación con los precios industriales, registran una variación de -10.4o/o en 1966 y -5.1o/o en 1967. Los tradicionales pierden en cada uno de estos años, y la baja no alcanza a ser compensada por la protuberante alza obtenida en 1964 (pérdida de -24.5o/o en estos tres años y un alza de 34.2o/o en solo 1964, a lo cual se puede añadir la de 1963, que fue de 7.3o/o).

No es el caso analizar exhaustivamente acá las causas de la recuperación industrial y de la actividad económica general a partir de 1968. Se tendrán en cuenta solo algunos de los elementos que coadyuvaron a mejorar las condiciones generales de acumulación de capital, tales como: aumento sustancial de las exportaciones menores, que reaccionaron ante mejores precios de mercados internacionales y una serie de medidas de incentivación que se pusieron en marcha a partir de 1966 19/; mejoramiento gradual de los precios internacionales del café, que ganó firmeza solo en 1970 20/; la política cambiaria se estabilizó, impidiendo las devaluaciones bruscas que quedaron substituídas por un encarecimiento gradual de la tasa de cambio que permitía un cálculo económico anticipado a los empresarios y evitaba las olas especulativas con inventarios importados.

Aún cuando la capacidad de importar no se había recuperado todavía, ya en 1968 el VAB industrial obtuvo una variación del 6.2o/o; una de 7.3o/o en 1969 y una reacción más positiva en 1970 con una variación de 8.3o/o. En un ambiente de gran estabilidad monetaria hubo un fortalecimiento relativo de la demanda efectiva, así: las variaciones de la remuneración a asalariados fueron de 3.3o/o en 1968; de 10.4o/o en 1969 y de 5.6o/o en 1970. Los precios reales del café mejoraron en 1.5o/o en 1968; en 2.4o/o en 1969, y obtuvieron alza notable de 19.8o/o en 1970, la primera de gran magnitud desde la producida en 1956, es decir, 15 años atrás.

Esta demanda efectiva realizada se enfrentó, sin embargo, a una oferta agrícola también en expansión. Nuestro índice físico agrícola registra incrementos de 14.0o/o en 1968, una expansión moderada en 1969 de 1.5o/o y un 3.0o/o en 1970 21/.

Dadas estas condiciones de demanda efectiva incrementada, a su vez que la oferta agrícola se encontraba en expansión, no es sorpresiva la relativa estabilidad y la suave tendencia a la baja de los precios relativos observables en este sub-período: en 1968 el índice mostró una variación de 0.3o/o, bajó en -3.3o/o en 1969

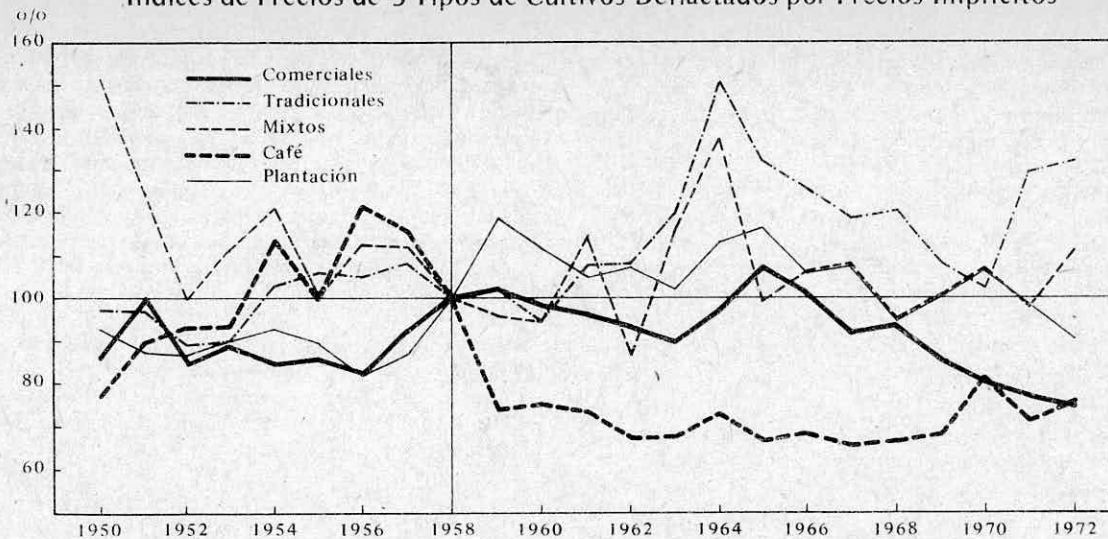
19/ Se trata de legislación sobre importación de insumos para industrias de exportación, conocida como Plan Vallejo y la instauración a partir de 1967 del Certificado de Abono Tributario que eximía \$0.15 de impuestos por cada peso exportado.

20/ Los precios internacionales del café fueron: US\$0.42 en 1967, US\$0.43 en 1968, US\$0.45 en 1969 para aumentar a US\$0.57 en 1970.

21/ El índice fue determinado en especial por los cultivos comerciales (26.4o/o de variación agregada) y menos, por los mixtos (10.8o/o, como suma de las variaciones de estos tres años).

Gráfico 3.10

Índices de Precios de 5 Tipos de Cultivos Deflactados por Precios Implícitos



y -4.3% en 1970; o sea que la oferta agrícola se expandió un tanto más de los requerimientos fijados por la demanda ^{22/}

Se puede afirmar que en este período se consolidó la baja que parte de 1965 y esto, al parecer, afectaría definitivamente la oferta agrícola para el próximo ciclo iniciado en 1971 con un alza continua de precios agrícolas, que se extiende por lo menos hasta entrado 1974. Si anteriormente la baja de precios no había sido tan protuberante como para determinar un estancamiento de la oferta agrícola, especialmente en lo que respecta a cultivos mixtos y tradicionales, ahora las últimas bajas de precios sí afectaron la capacidad productiva de los agricultores, que contraerían su oferta, lo que conjugado con una demanda efectiva acrecida determinará la nueva espiral de precios que volvió a invertir los términos de intercambio en contra de la industria y en favor de los agricultores.

Se han analizado con algún detenimiento los diferentes momentos del ciclo 1961-1970, lo cual permite sintetizar los resultados obtenidos, así:

1. Los términos de intercambio en los 10 años en cuestión favorecieron en definitiva a la agricultura, pues la variación promedio de los precios relativos es positiva y de una magnitud de 1.5% anual. Si bien hubo mayor número de años caracterizados

por bajas de precios agrícolas que por alzas, la intensidad de las últimas no alcanzó a ser neutralizada por las primeras; en esta forma, la resultante en favor de la agricultura es casi el doble de aquella del período anterior, que fue de 0.8% . Para cada uno de los tipos de cultivos la relación de precios con los industriales es como sigue: los mixtos ganaron un promedio anual durante el ciclo, del 3.5% , o sea claramente favorable, que contrasta con el 0.3% del ciclo 1953-1960; los tradicionales obtuvieron un promedio de variación favorable de 3.0% anual, a diferencia del 1.0% del ciclo anterior; los comerciales alcanzaron a ser ligeramente desfavorecidos, con una variación promedio del -0.4% anual, contra una favorable de 1.7% en el ciclo anterior.

2. Los ingresos reales de los agricultores contabilizados a partir de los precios reales percibidos se mantuvieron por encima del

^{22/} La participación de cada uno de los tipos principales de cultivos en estas variaciones de precios fue la siguiente: los cultivos tradicionales ganan un 4.0% en 1968 pero pierden un 15.3% en los años 1969 y 1970; los cultivos mixtos pierden -2.9% en 1968, ganan un 8.0% en 1969, y se reducen nuevamente con -8.1% en 1970; finalmente, los cultivos comerciales ganan 3.4% en 1968 y pierden -12.9% entre 1968 y 1970. En esta ronda de precios, los cultivos tradicionales han sido los más afectados por la baja y los mixtos han dejado de variar tan agudamente como en el pasado.

nivel de 98, con el índice de 1960, en todos los años, con excepción de dos: 1962, cuando el índice fue de 97.5, y 1970, del 94.5. En promedio, el índice de precios reales se mantuvo en un alto nivel de 116.7 en los 10 años del ciclo, por encima del ciclo anterior, o sea que en resumen la situación de los agricultores fue netamente favorable.

3. La variación promedio de los diversos índices de la demanda efectiva general da los siguientes resultados: el VAB industrial se incrementó a un promedio de 6.0o/o, un punto por debajo del período anterior; sin embargo, el reflejo de la demanda efectiva contenida en las variables de remuneración asalariados (6.1o/o anual) es mayor al promedio alcanzado en el ciclo 1953-1960, es decir, hubo un dislocamiento de la demanda en relación con los aumentos de la producción industrial. La variación promedio del precio real del café alcanzó a ser positiva en 0.9o/o anual, fundamentalmente como resultado de la gran alza de 1970, o sea que hasta ese año la demanda proveniente del sector cafetero se mantuvo deprimida. Resumiendo, se puede afirmar que la demanda efectiva tuvo fuertes variaciones, fruto del desequilibrio entre acumulación de capital interna y capacidad para importar bienes de producción; solo a partir de 1968 se volvió a obtener una relativa estabilidad en ella.

4. La oferta agrícola está reflejada en nuestros índices armónicos de producción física, así: la variación promedio anual alcanzó a ser de 4.4o/o en tanto que en el ciclo anterior había sido de 3.8o/o, o sea que aunque se expandió la oferta a un ritmo mayor que en el pasado, obtuvo mejor relación de precios con los productos industriales. Podría asumirse entonces que de no ser por el ritmo de aumento de la producción agrícola observada, la presión inflacionaria en los años críticos hubiera sido mucho mayor que lo que fue, es decir, la relación de precios terminó siendo favorable a la agricultura, no tanto por deficiencia en la oferta sino como resultado de profundos desequilibrios en la demanda efectiva (en términos monetarios).

Los indicadores de oferta por tipo de cultivo se comportaron de la siguiente forma: los cultivos comerciales obtuvieron una variación promedio anual del 6.5o/o, inferior en poco más de la mitad a la del período anterior, lo cual puede reflejar que el mercado de estos productos estaba llegando a un punto de saturación; las exportaciones, ya se ha visto, entraron a ser importantes en forma creciente a partir de 1966. Es indudable que la inserción de este tipo de cultivos en el mercado mundial sirvió para que sus precios no bajarán más de lo que lo hicieron. Los cultivos tradicionales obtuvieron una variación promedio anual estimada de su producción del 3.0o/o anual, superior a la del período anterior que fue incluso nula, mientras que su relación de precios, como ya se vio, terminó siendo favorable para los mismos (3.0o/o anual). Finalmente, los cultivos mixtos

obtuvieron una variación promedio anual de su producción de solo 2.2o/o y fueron los que más obtuvieron ventaja en su relación de precios con la industria (3.5o/o).

En suma, se tiene un ciclo de precios complejo en el cual aumentó la oferta física agrícola con mayor velocidad que en el pasado ciclo y, sin embargo, la demanda efectiva desencadenada por los trastornos cambiarios y monetarios reveló términos de intercambio favorables a los agricultores. Cuando la baja de precios agrícolas descendió al máximo en 1970, en el momento mismo en que el auge económico general se iniciaba, se estaba preparando el terreno para un nuevo ciclo que comenzó con una fuerte alza de los precios agrícolas en relación con los precios industriales.

d. El ciclo de precios 1971-?

La coyuntura que se inició en 1971 tuvo antecedentes, como ya se ha anotado, a partir de 1968, cuando empezó a consolidarse un crecimiento apreciable de las exportaciones no tradicionales dentro de una estabilidad de precios, lo cual condujo a una recuperación de la economía nacional y al aceleramiento de la acumulación industrial. A partir de 1970, y en especial entre 1972 y 1973, el crecimiento industrial llegó a alcanzar su nivel más alto dentro del período analizado de 23 años; en 1972 la variación obtenida fue 0.3o/o más alta que la alcanzada en el excepcionalmente próspero año de 1954, y sobre una base material mucho mayor y más diversificada que la existente hace casi dos décadas. Con el cambio en la estructura de las exportaciones se dio simultáneamente una recuperación del mercado internacional del café, lo cual mejoró aún más la capacidad para importar, y dio vía libre al aumento y a la diversificación del capital fijo de la industria.

En un proceso de acumulación de capital tan acelerado se perdió la estabilidad anterior de precios, hasta el punto en que el costo de la vida aumentó un 24o/o durante 1973-74, lo cual se puede apreciar como un proceso típico de ahorro forzoso sobre amplias capas de la población y de la fuerza de trabajo. Si anteriormente la inflación aparecía como producida en lo fundamental por una desproporción entre acumulación de capital y capacidad para importar, ahora se tiene una relativa estabilidad de la tasa de cambios que implica que el problema de la desproporcionalidad ha desaparecido, pero los precios suben por condiciones generales propicias de demanda efectiva (interna y externa), lo cual

23/ Ver "Crecimiento y desequilibrios, balance económico Colombia 1973", en *Boletín Mensual*, DANE, No. 273, abril de 1974.

conduce a desvalorizar los salarios y los ingresos fijos de algunas capas sociales, al mismo tiempo que se aumentan los niveles de ventas y utilidades de las sociedades anónimas, como lo demuestra un ligero examen de los resultados de la actividad económica industrial y financiera del país en 1973 24/

Los precios que más incidieron sobre el costo de la vida fueron los de alimentos (entre el 60o/o y el 70o/o del incremento del costo de vida durante 1972 y 1973), señalando así que la gran acumulación de capital en el campo está siendo lograda en base a un nivel exagerado de precios y masivas transferencias de ingresos de otros sectores de la economía, que no son precisamente los ingresos acreditados como ganancias. Se podría pensar que un aumento del costo de vida acompañado de alzas proporcionales en los salarios causaría una presión sobre el nivel de ganancias, mas lo que parece haber sucedido es que hubo una reducción del salario real en cerca del 17.2o/o entre 1971 y 1973 25/, y que los niveles de beneficio aumentaron considerablemente.

En términos de indicadores del ciclo agrícola, a partir de 1971 existen los de demanda efectiva: el VAB industrial avanzó 8.0o/o en 1971 y 9.0o/o en 1972, aunque se espera un crecimiento menos elevado en 1973 por efectos de desabastecimiento 26/; la remuneración a asalariados aumentó en 6.2o/o en 1971 y solo 3.3o/o en 1972 27/, el precio real del café avanzó en 2.7o/o en 1971 sobre el alto nivel alcanzado en 1970 y lo consolidó aún más para 1973 con cerca del 9o/o, lo cual sin lugar a dudas, contribuyó a que Manizales fuera una de las ciudades más caras de Colombia. En términos de medios de pagos puestos a circular (que da una medida de las presiones inflacionarias existentes), el aumento fue de 11o/o en 1971, de 24o/o en 1972 y de 29o/o en 1973.

Nuestros indicadores de oferta mostraron una contracción para 1971, causada en parte por problemas climáticos, pero también por los adversos niveles obtenidos al final de la etapa anterior del ciclo de precios agrícolas, pero se recuperó ampliamente en 1972, con un 13.6o/o de variación, aumento que fue propulsado en especial por los cultivos comerciales.

Los cambios en los precios, resultantes de una demanda efectiva, nuevamente dinamizada, con una oferta, primero contraída y después expandida, mas no en suficiente grado, fueron elocuentes: aumento de 6.8o/o en 1971, para alcanzar un 23.4o/o en 1972, o sea un desfase de un año para que se sintiera el fuerte impacto de la oferta de 1971. El alza de 1972 fue solo ligeramente más baja que la cima histórica de 1964, que alcanzó un 25.8o/o 28/. Al parecer, en 1973 la gran alza de precios agrícolas vino a ser propulsada por los cultivos comerciales, cuando en los dos años anteriores los precios de la agricultura comercial habían contribuido a frenar el alza general; en 1973, los tradicionales se detuvieron en su carrera alcista, y entre los mixtos hubo algunas bajas como en la papa y el tabaco 29/. Desafortunadamente, al momento de elaborar este estudio no se cuenta con información estadística de 1973 para deducir con algún grado de exactitud los cambios de precios alcanzados, pero parece haberse llegado a una cúspide histórica en los precios agrícolas en relación con los precios industriales, que definitivamente volcó los términos de intercambio a favor de la agricultura.

La gran alza de precios de los cultivos comerciales estuvo influida por los precios internacionales, directamente en los casos de algodón, oleaginosas, cebada, sorgo y azúcar e, indirectamente, en el caso del arroz 30/ que entró a ser demandado como sustituto en las industrias de alimentos animales por los más escasos sorgo, maíz y torta de soya. En total, no hubo un solo cultivo del grupo que no mostrara efecto por el auge de precios en el mercado mundial y por el subsidio del Certificado de Abono Tributario. Ante esta situación, complementada con el auge de la economía nacional y el aumento de los consumos industriales y urbanos, los productores agrícolas estuvieron en condiciones de obtener elevadas alzas en sus precios.

e. Conclusión

Parece haberse demostrado que no existe una tendencia a que los términos de intercambio desfavorezcan en forma sistemática a la agricultura. De hecho, esta gozó de precios de favor en relación

24/ Ibid.

25/ En base a la muestra de 142 establecimientos industriales más grandes, compilada por Coyuntura Económica, DANE.

26/ Los cálculos preliminares de Coyuntura Económica, del DANE, dan un cálculo aproximado de 7.6o/o para 1973, basados en la muestra de los 142 establecimientos citada y de mediciones de energía industrial consumida.

27/ El empleo en 1972 no debió crecer más de un 3.5o/o en relación con 1971, o sea que ya se manifestó una reducción del salario unitario.

28/ El cambio más protuberante fue causado en 1971 por los cultivos tradicionales, que aumentaron 28.8o/o en sus precios relativos; en 1972, los mixtos aumentaron 16.5o/o. En ambos años los cultivos comerciales alcanzaron a tener pérdidas de cerca del -1.0o/o.

29/ Sin embargo, en los cultivos mixtos subieron el maíz y el trigo.

30/ En los casos de oleaginosas y arroz hubo también exportaciones de contrabando.

Gráfico 3.4
 Índice de Precios Relativos Cultivos/Industria Según Tipos

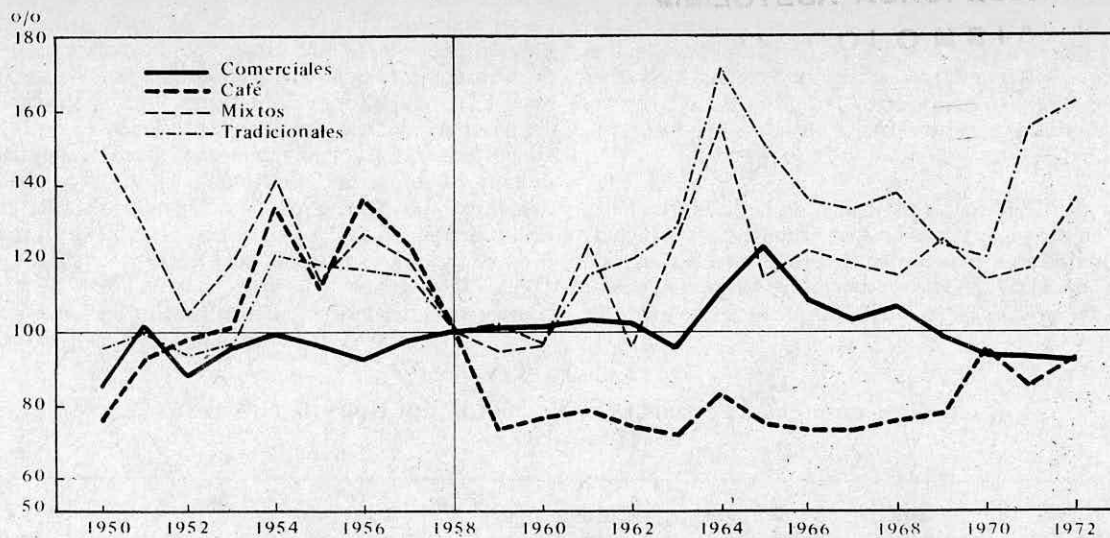
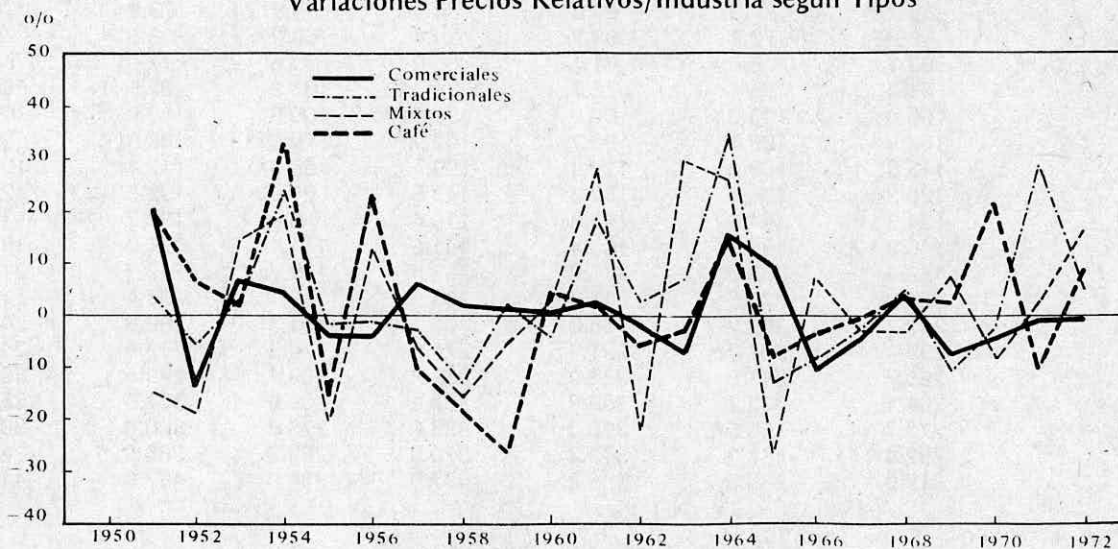


Gráfico 3.5
 Variaciones Precios Relativos/Industria según Tipos



con la industria desde los albores del proceso de industrialización del país hasta 1955, y es por tal razón que se habló de una oferta agrícola deficiente en comparación con necesidades industriales y urbanas. En un estudio anterior sobre la ganadería se mostró un caso similar para esta actividad, lo cual permitiría afirmar que el sector agropecuario en general no sentó condiciones favorables para un proceso de rápida industrialización, basado en la producción de amplios excedentes para el consumo interno (en la forma de precios bajos) o con miras al mercado mundial.

Fue solo a partir de 1955 que la tendencia de largo plazo al alza se detuvo, pero no dio lugar tampoco a una tendencia a la baja de precios, sino a oscilaciones más o menos regulares de 8 años, con períodos cortos de alzas agudas y períodos largos de caídas suaves. La baja de precios, si la hubo, fue solo cierta para los

cultivos comerciales, pues en lo que respecta a cultivos tradicionales y mixtos se ha observado que sus condiciones frente al mercado no son propicias para llevar a una oferta adecuada de sus productos. Aún tratándose de los cultivos comerciales se observa que han tenido lugar algunas etapas de alzas agudas de precios, como la que se está viviendo actualmente, lo cual junto a las consideraciones anteriores no permitía aceptar la argumentación del intercambio desigual entre industria y agricultura. La evidencia mostrada por el análisis del ciclo de precios no es la de oscilaciones a lo largo de una línea en descenso; más bien se puede colegir que esta tiende ligeramente hacia arriba (*Gráfico 3.2*). En efecto, la sumatoria de los promedios que resultaron de los ciclos analizados —empate en 1952–60, favorable a la agricultura de 1961–1970 y medio ciclo transcurrido durante el cual los precios agrícolas subieron mucho

Cuadro 3.C
Índices de precios corrientes al productor por tipos de cultivos
1950–1972

Años	Cultivos comerciales mecanizados	Cultivos tradicionales	Cultivos de plantación	Cultivos mixtos semimecanizados	Café	Total cultivos sin café	Total cultivos con café
1950	46.2	52.0	49.6	81.0	41.3	63.1	52.2
1951	58.8	57.1	51.7	73.6	52.5	63.8	60.2
1952	50.8	53.7	51.7	59.6	56.1	55.4	56.3
1953	55.7	56.5	56.5	69.6	58.7	61.5	60.4
1954	59.2	71.8	64.6	84.4	79.4	73.9	76.5
1955	59.8	73.7	62.2	70.4	69.2	68.5	69.2
1956	62.1	78.6	61.7	85.0	91.6	77.0	83.0
1957	81.3	95.1	76.7	98.7	101.9	92.5	96.4
1958	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1959	108.8	109.1	126.1	102.2	79.6	108.3	99.3
1960	113.6	109.6	129.3	109.1	86.9	112.4	103.9
1961	120.3	135.0	132.0	143.8	91.9	132.0	120.7
1962	124.3	144.6	143.8	116.4	89.9	130.2	118.5
1963	146.6	196.7	168.4	191.5	111.1	179.0	161.1
1964	186.3	288.2	217.0	263.4	139.7	245.7	217.4
1965	224.0	275.6	243.0	208.5	140.1	237.4	212.3
1966	242.7	302.2	256.0	270.1	164.3	269.6	244.2
1967	239.7	307.2	281.3	274.6	170.3	273.4	247.5
1968	265.7	341.8	272.0	285.3	189.1	293.5	269.5
1969	264.1	332.2	309.8	333.6	209.6	307.3	283.5
1970	273.7	350.6	363.3	333.6	276.8	320.0	305.4
1971	292.4	489.2	372.2	370.8	269.3	366.6	347.6
1972	319.9	565.0	385.3	477.5	324.0	452.6	410.7

Fuentes: Cuadros 3.2 y 3.3.

Cuadro 3.D
Precios relativos agricultura/Industria

Años	Indice de precios al por mayor sin alimentos	Cultivos comerciales Industria	Cultivos tradicionales Industria	Cultivos plantación Industria	Cultivos mixtos Industria	Café Industria	Total cultivos sin café Industria	Total cultivos con café Industria
1950	54.3	85.1	95.8	91.3	149.2	76.1	116.2	96.1
1951	57.5	102.3	99.3	90.0	128.0	91.3	111.0	104.7
1952	57.3	88.7	93.7	90.2	104.0	98.0	96.7	98.3
1953	58.5	95.2	96.6	96.6	119.0	100.3	105.1	103.2
1954	59.6	99.3	120.5	108.4	141.6	133.2	124.0	128.4
1955	62.3	96.0	118.3	99.8	113.0	111.1	110.0	111.1
1956	67.1	92.5	117.1	92.0	126.7	136.5	114.8	123.7
1957	83.0	98.0	114.6	92.4	119.0	122.8	111.4	116.1
1958	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1959	108.1	100.6	101.0	116.7	94.5	73.6	100.2	91.9
1960	112.7	100.8	97.2	114.8	96.8	77.1	99.7	92.2
1961	116.5	103.3	115.9	113.3	123.4	78.9	113.3	103.6
1962	121.4	102.4	119.1	118.5	95.9	74.1	107.2	97.6
1963	153.9	95.3	127.8	109.4	124.4	72.2	116.3	104.7
1964	168.0	110.9	171.5	129.2	156.8	83.2	146.3	129.4
1965	184.0	121.7	149.8	132.1	113.3	76.1	129.0	115.4
1966	222.8	109.0	135.6	115.0	121.2	73.7	121.0	109.6
1967	231.9	103.4	132.5	121.3	118.4	73.4	117.9	106.7
1968	248.3	107.0	137.7	109.5	115.0	76.2	118.2	108.5
1969	268.8	98.3	123.6	115.3	124.1	78.0	114.3	105.5
1970	292.4	93.6	120.0	124.2	114.1	94.7	109.4	104.4
1971	316.5	92.4	154.6	117.5	117.2	85.1	116.8	110.0
1972	349.7	91.5	161.5	110.2	136.5	92.6	129.4	117.4

Fuente: Cuadro 3.C

más aceleradamente que los industriales— da una ventaja final para la agricultura.

Los resultados aquí expuestos guardan cierta coherencia con los cambios sucedidos en la productividad agrícola, con especial referencia a la agricultura comercial. No podría esperarse que formas atrasadas de producción dieran lugar a una oferta adecuada y por lo tanto a precios de sus productos en descenso, mientras que de la agricultura comercial se esperaba reducción en costos unitarios y una oferta creciente en el tiempo. Aún así, esto no ha sido suficiente para dar lugar a una clara tendencia de precios agrícolas descendentes porque, primero, la agricultura comercial no se ha ocupado hasta el momento de todos los reductos de la producción agrícola y, segundo, se dan todavía etapas de mayor crecimiento en la demanda efectiva que en la oferta, inclusive aquella que resulta de la agricultura empresarial.

Las tesis de intercambio desigual fueron desarrolladas primero en relación con el comercio internacional, en una división entre países industrializados y países agrícolas. El posterior traslado mecánico de esta tesis a las relaciones campo—ciudad en los países atrasados, y la afirmación de una presunta ventaja de la industria sobre la agricultura, debió ser considerada más bien una hipótesis que una verdad que no necesitaba corroboración empírica. Se cree haber detectado algunas fallas en la hipótesis, que pueden hacerse extensivas al análisis del comercio internacional, especialmente a la necesidad de elaborar series largas de precios, en base a índices más precisos y teniendo en cuenta, además, cambios en la productividad de los productos que se intercambian.

Gráfico 3.6
Variaciones Anuales Precios Relativos e Índice Físico Producción Agrícola (Sin Café)

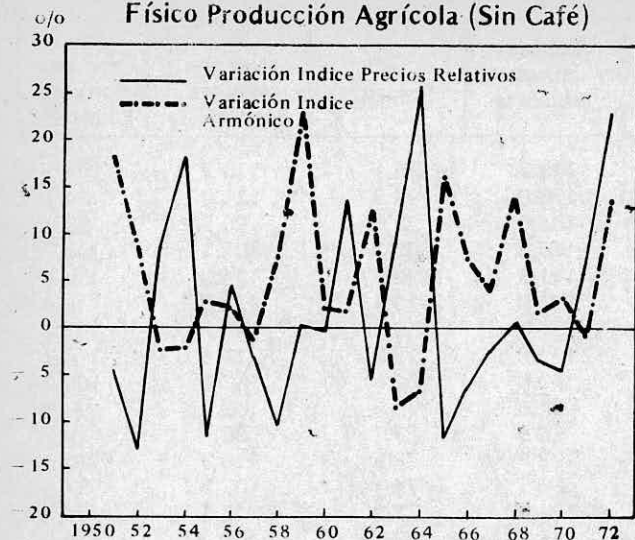


Gráfico 3.8
Variaciones del Consumo Intermedio

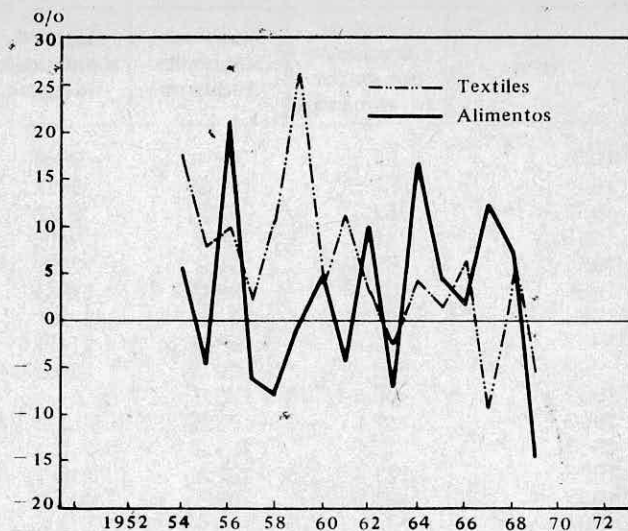


Gráfico 3.7
Variación Porcentual Indicadores de Demanda Efectiva

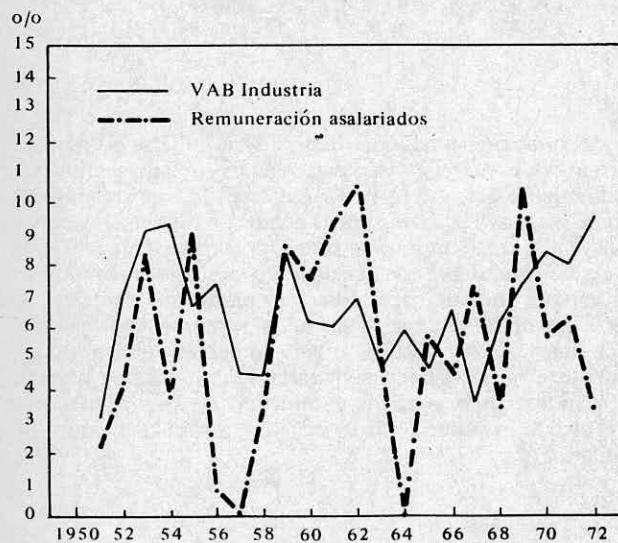


Gráfico 3.9
Indices de Precios de Cultivos Deflactados por Precios Implícitos

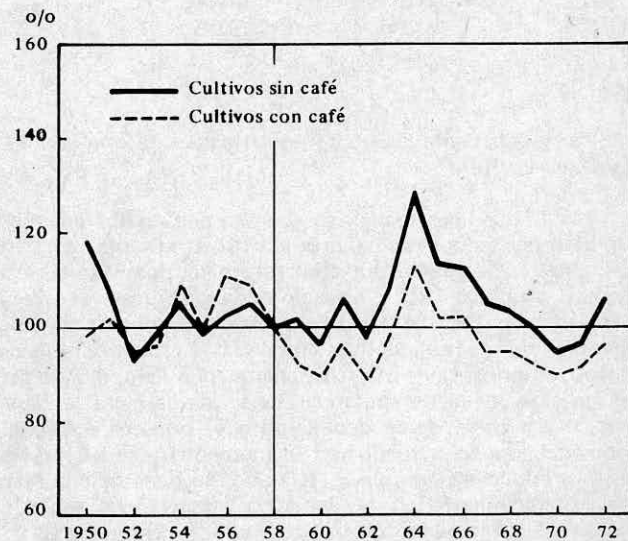


Gráfico 3.11
 Índices de Precios Reales de algunos Cultivos Comerciales

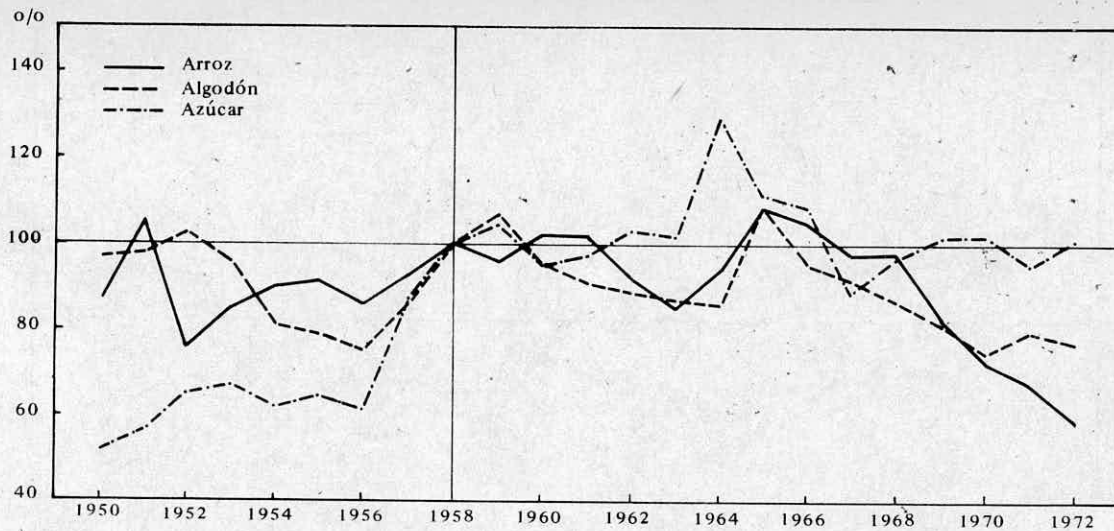


Gráfico 3.12
 Índices de Precios Reales al Productor de Algunos Cultivos Tradicionales

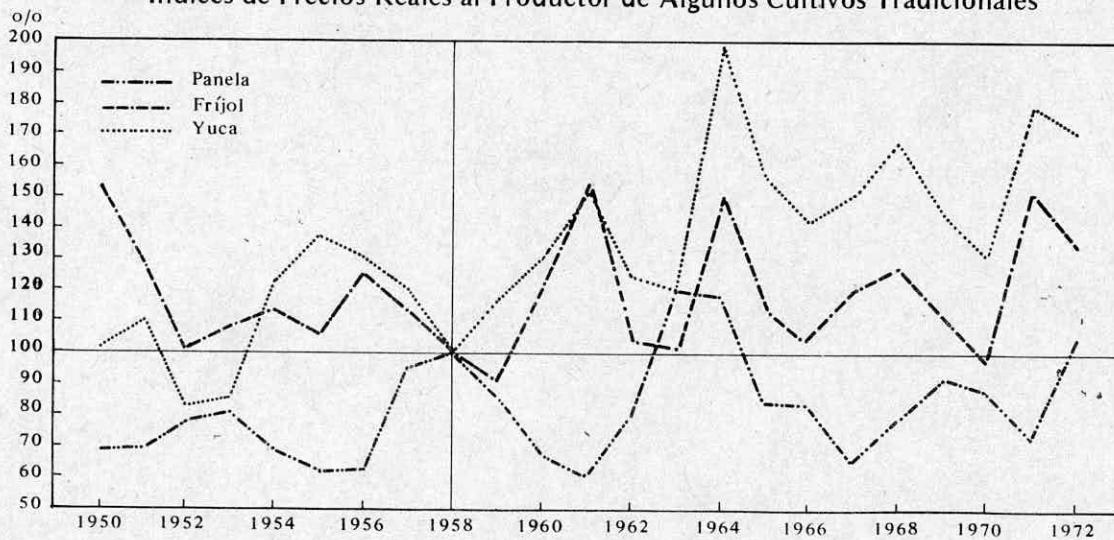
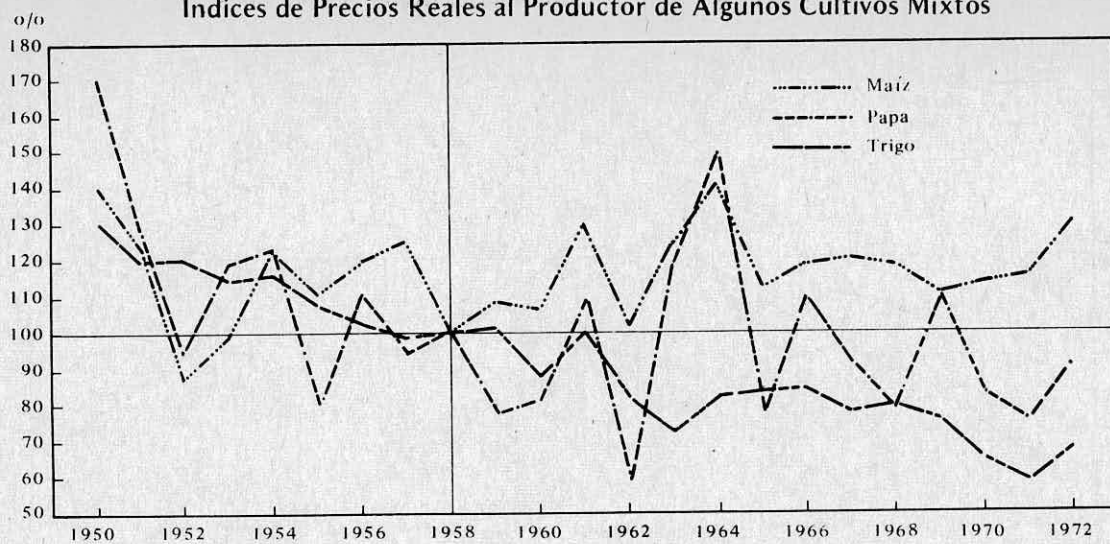


Gráfico 3.13
Índices de Precios Reales al Productor de Algunos Cultivos Mixtos



Cuadro 3.1
Precios corrientes al productor de 18 cultivos
1950 – 1972

Pesos por tonelada

(Índice base 1958 = 100; para soya 1961 = 100; para sorgo 1962 = 100)

Año	Cultivos comerciales mecanizados													
	Algodón rama	Índice	Ajonjolí	Índice	Arroz	Índice	Cebada	Índice	Sorgo	Índice	Soya	Índice	Caña de azúcar	Índice
1950	807	52.1	588	44.4	350	46.7	300	51.7	--	--	--	--	7.43	27.5
1951	897	57.9	588	44.4	465	62.0	365	62.9	--	--	--	--	9.08	33.6
1952	953	61.5	588	44.4	345	46.0	410	70.7	--	--	--	--	10.60	39.2
1953	938	60.5	588	44.4	400	53.3	390	67.2	--	--	--	--	11.40	42.2
1954	882	56.9	588	44.4	470	62.7	380	65.5	--	--	--	--	11.70	43.3
1955	852	55.3	686	51.8	475	63.3	400	69.0	--	--	--	--	12.20	45.2
1956	883	57.0	833	63.0	485	64.7	425	73.3	--	--	--	--	12.37	45.8
1957	1.173	75.7	1.323	100.0	615	82.0	480	82.7	--	--	825	97.0	20.60	76.3
1958	1.550	100.0	1.323	100.0	750	100.0	580	100.0	--	--	850	100.0	27.00	100.0
1959	1.770	114.2	1.323	100.0	770	102.7	630	108.6	--	--	1.050	123.5	30.00	111.1
1960	1.726	111.3	1.519	114.8	883	117.7	624	107.6	--	--	800	94.1	30.00	111.1
1961	1.753	113.1	1.617	122.2	954	127.2	637	109.8	--	--	850	100.0	33.00	122.2
1962	1.844	119.0	2.250	170.1	919	122.5	642	110.7	700	100.0	900	105.9	37.00	137.0
1963	2.236	144.3	2.450	185.2	1.046	139.5	828	142.7	800	114.3	1.200	141.2	44.86	166.1
1964	2.567	165.6	2.850	215.4	1.347	179.6	898	154.8	821	117.3	1.600	188.2	66.78	247.3
1965	3.506	226.2	3.283	248.1	1.703	227.1	999	172.2	857	122.4	1.700	200.0	62.97	233.2
1966	3.550	229.0	3.682	278.3	1.884	251.2	1.284	221.4	896	128.0	1.850	217.6	70.21	260.0
1967	3.678	237.3	3.934	297.3	1.914	255.2	1.274	219.6	900	128.6	1.930	227.0	62.50	231.5
1968	3.830	247.1	3.818	288.6	2.106	280.8	1.490	256.9	1.363	194.7	2.167	254.9	74.00	274.1
1969	3.866	249.4	4.373	330.5	1.887	251.6	1.600	275.9	1.243	177.6	2.397	282.0	84.00	311.1
1970	3.920	253.5	4.799	362.7	1.850	246.7	1.592	274.5	1.336	190.8	2.945	346.5	92.99	344.4
1971	4.687	302.4	4.900	370.4	1.931	257.5	1.885	325.0	1.378	196.8	3.050	358.8	96.98	359.2
1972	5.114	329.9	5.219	394.5	1.884	251.2	2.057	354.6	2.059	294.1	3.202	376.7	116.00	429.6

Fuente: Precios al productor. Banco de la República.

Cuadro 3.1
Precios corrientes al productor de 18 cultivos
1950 – 1972

Pesos por tonelada

(Índice base 1958 = 100; para soya 1961 = 100; para sorgo 1962 = 100)

Año	Cultivos tradicionales								Cultivos de plantación			
	Panela	Índice	Fríjol	Índice	Plátano	Índice	Yuca	Índice	Banano	Índice	Cacao	Índice
1950	184	36.8	1.180	81.9	128	55.6	110	55.0	120	48.0	2.150	53.7
1951	205	41.0	1.080	75.0	138	60.0	130	65.0	125	50.0	2.250	56.2
1952	233	46.6	880	61.1	137	59.6	100	50.0	125	50.0	2.200	55.0
1953	256	51.2	980	68.0	138	60.0	107	53.5	140	56.0	2.300	57.5
1954	243	48.6	1.140	79.2	180	78.3	173	86.5	145	58.0	3.100	77.5
1955	217	43.4	1.070	74.3	185	80.4	193	96.5	150	60.0	2.700	67.5
1956	235	47.0	1.360	94.4	188	81.7	198	99.0	150	60.0	2.650	66.2
1957	423	84.6	1.440	100.0	221	96.1	215	107.5	175	70.0	3.600	90.0
1958	500	100.0	1.440	100.0	230	100.0	200	100.0	250	100.0	4.000	100.0
1959	460	92.0	1.400	97.2	265	115.2	250	125.0	290	116.0	5.950	148.7
1960	392	78.4	2.000	138.9	224	97.4	303	150.5	306	122.4	5.759	144.0
1961	377	75.4	2.777	192.8	305	132.6	378	189.0	325	130.0	5.480	137.0
1962	541	108.2	2.006	139.3	368	160.0	338	169.0	364	145.6	5.575	139.4
1963	993	198.6	2.419	168.0	459	199.6	398	199.0	425	170.0	6.589	164.7
1964	1.133	226.6	4.151	288.3	672	292.2	755	377.5	578	231.2	7.053	176.3
1965	885	177.0	3.477	241.4	698	303.5	658	329.0	653	261.2	7.179	179.5
1966	1.003	200.6	3.662	254.3	801	348.3	691	345.5	682	272.8	7.938	198.4
1967	854	170.8	4.494	312.1	747	324.8	795	397.5	749	299.6	8.274	206.8
1968	1.127	225.4	5.230	363.2	747	324.8	955	477.5	707	282.8	9.504	237.6
1969	1.423	284.6	4.994	346.8	670	291.7	891	445.5	758	303.2	12.928	323.2
1970	1.487	297.4	4.774	331.5	762	331.3	891	445.5	905	362.0	14.612	365.3
1971	1.384	276.8	8.258	573.5	1.033	449.1	1.361	680.5	964	385.6	13.924	348.1
1972	2.243	448.6	8.251	573.0	1.228	533.9	1.467	733.5	1.000	400.0	14.409	360.2

Fuente: Precios al productor. Banco de la República.

Cuadro 3.1
Precios corrientes al productor de 18 cultivos
1950 – 1972

Pesos por tonelada

(Índice base 1958 = 100; para soya 1961 = 100; para sorgo 1962 = 100)

Año	Cultivos mixtos: Semi-mecanizados								Café	Índice
	Maíz	Índice	Papa	Índice	Tabaco en rama	Índice	Trigo	Índice		
1950	290	75.3	337	91.1	1.290	69.0	610	70.1	1.476	41.3
1951	280	72.7	282	76.2	1.200	64.2	620	71.3	1.875	52.5
1952	205	53.2	212	57.3	1.370	73.3	630	72.4	2.003	56.1
1953	240	62.3	278	75.1	1.175	62.8	630	72.4	2.098	58.7
1954	330	85.7	319	86.2	1.370	73.3	710	81.6	2.836	79.4
1955	300	77.9	211	57.0	1.360	72.7	650	74.7	2.472	69.2
1956	350	90.9	312	84.3	1.370	73.3	680	78.2	3.270	91.6
1957	430	111.7	311	84.0	1.870	100.0	760	87.3	3.640	101.9
1958	385	100.0	370	100.0	1.870	100.0	870	100.0	3.571	100.0
1959	450	116.9	304	82.2	1.900	101.6	940	108.0	2.842	79.6
1960	474	123.1	350	94.6	1.989	106.4	880	101.1	3.105	86.9
1961	629	163.4	504	136.2	2.009	107.4	975	112.1	3.281	91.9
1962	526	136.6	291	78.6	2.706	144.7	957	110.0	3.209	89.9
1963	794	206.2	730	197.3	3.000	160.4	1.052	120.9	3.966	111.1
1964	1.040	270.1	1.054	284.9	4.067	217.5	1.394	160.2	4.990	139.7
1965	903	234.5	612	165.4	4.858	259.8	1.525	175.3	5.004	140.1
1966	1.104	286.7	983	265.7	5.060	270.6	1.755	201.7	5.867	164.3
1967	1.203	312.5	876	236.7	5.488	293.5	1.756	201.8	6.080	170.3
1968	1.294	336.1	822	222.2	5.801	310.2	1.956	224.8	6.753	189.1
1969	1.319	342.6	1.258	340.0	5.732	306.5	2.059	236.7	7.485	209.6
1970	1.490	387.0	1.087	282.4	5.896	315.3	1.933	222.2	9.885	276.8
1971	1.696	440.5	1.042	281.6	7.267	388.6	1.933	222.2	9.617	269.3
1972	2.170	563.6	1.447	391.1	8.300	443.8	2.514	289.0	11.571	324.0

Fuente: Precios al productor. Banco de la República.

Cuadro 3.2
Participación de los cultivos dentro del valor de los grupos (tipos)
1950 – 1972

Años	Cultivos comerciales mecanizados							Cultivos tradicionales				Cultiv. de plant		Cultivos mixtos – semimeca.			
	Algodón rama	Ajon- jolí	Arroz	Cebada	Sorgo	Soya	Caña azúcar	Caña panela	Fríjol	Plátano	Yuca	Banano	Cacao	Maíz	Papa	Tabaco en rama	Trigo
1950	12.6	4.8	63.0	11.2	—	—	8.4	30.6	8.8	38.0	22.6	72.3	27.7	35.1	43.7	6.2	15.0
1951	8.2	2.4	70.2	10.4	—	—	8.8	29.3	10.1	37.0	23.6	73.0	27.0	34.3	43.5	5.5	16.7
1952	14.6	1.6	59.9	13.2	—	—	10.7	32.3	9.6	38.0	20.1	67.4	32.6	36.1	38.6	6.2	19.1
1953	20.8	1.7	52.5	14.9	—	—	10.1	34.0	9.6	36.6	19.8	71.3	28.7	32.9	43.3	5.4	18.3
1954	25.6	1.6	53.0	9.4	—	—	10.5	28.4	9.0	40.1	22.5	66.5	33.5	33.6	42.5	6.0	17.9
1955	21.6	2.8	56.7	7.8	—	—	11.1	26.5	10.3	40.1	23.1	71.5	28.5	44.0	31.3	7.2	17.5
1956	18.7	3.7	56.8	10.2	—	—	10.6	24.3	10.4	42.1	23.2	72.7	27.3	36.4	40.4	8.1	15.1
1957	17.5	5.2	56.5	7.6	—	0.9	12.3	31.5	10.2	38.3	20.0	67.0	33.0	40.9	37.3	10.1	11.8
1958	20.2	5.1	52.4	8.0	—	1.6	12.7	31.7	9.8	39.3	19.2	72.6	27.4	41.8	34.6	8.7	14.9
1959	38.5	2.9	39.3	7.7	—	1.8	9.8	28.4	8.9	41.7	21.0	69.2	30.8	41.8	34.2	8.4	15.5
1960	34.1	3.3	43.1	7.2	—	1.6	10.7	26.2	11.7	39.0	23.1	67.9	32.1	46.1	35.6	5.2	13.1
1961	34.6	4.0	42.7	5.7	—	1.6	11.5	27.3	12.0	41.6	19.1	70.8	29.2	45.4	36.5	5.4	12.6
1962	32.6	5.0	42.5	5.1	1.3	1.8	11.7	30.1	8.3	41.8	19.8	69.3	30.7	47.4	29.7	9.7	13.1
1963	31.0	6.0	41.0	6.0	1.8	2.5	11.7	37.3	7.8	37.1	17.8	70.1	29.9	42.3	40.9	8.2	8.6
1964	24.6	6.7	43.0	4.5	2.4	3.4	15.3	31.8	9.2	38.4	20.5	74.1	25.9	40.7	43.1	8.2	8.0
1965	25.5	7.0	46.3	3.4	2.3	3.4	12.1	23.0	8.9	41.8	26.3	77.7	22.3	46.9	33.7	10.4	9.0
1966	26.5	7.6	44.8	4.0	1.9	3.4	11.4	25.4	8.6	42.0	24.0	77.5	22.5	43.6	38.9	9.4	8.1
1967	26.7	5.3	43.1	4.0	2.8	5.5	12.6	22.0	9.6	44.4	24.0	80.3	19.7	46.1	37.5	9.4	7.0
1968	28.0	3.0	43.9	3.0	3.6	4.7	13.8	26.5	9.1	38.3	26.1	76.1	23.9	48.2	35.0	9.1	7.7
1969	32.7	4.4	34.0	3.6	3.3	6.3	15.7	30.0	8.3	37.0	24.7	67.4	32.6	45.4	41.9	8.0	4.7
1970	31.7	3.2	32.6	3.8	5.3	6.8	16.6	29.8	8.2	36.3	25.7	61.1	38.9	47.7	39.4	9.7	3.2
1971	31.1	3.6	33.4	4.2	6.0	5.1	15.4	25.2	9.9	41.0	26.2	64.4	35.6	50.5	38.1	8.5	3.0
1972	32.5	3.7	30.0	4.5	8.0	5.5	15.8	28.0	8.0	38.0	26.0	63.0	37.0	50.0	38.0	8.0	4.0

Metodología:

Se dividió el valor de cada cultivo por el valor del grupo (tipo) a que pertenece. En el Cuadro siguiente (Cuadro 3.3) se multiplicó el índice de precios de cada cultivo por el coeficiente respectivo derivado aquí para obtener el índice de precios de cada grupo.

Fuente: Cuadro 2.10, *Boletín Mensual* 276 Julio 1974 p. 150–152.

Cuadro 3.3
Indices de precios corrientes por cultivos y tipos de cultivos
1950 – 1972

Años	Total	Cultivos comerciales mecanizados							Total	Cultivos tradicionales			
		Algodón rama	Ajonjolí	Arroz	Cebada	Sorgo	Soya	Caña de azúcar		Caña de panela	Fríjol	Plátano	Yuca
1950	46.2	6.6	2.1	29.4	5.8	—	—	2.3	52.0	11.3	7.2	21.1	12.4
1951	58.8	4.7	1.1	43.5	6.5	—	—	3.0	57.1	12.0	7.6	22.2	15.3
1952	50.8	9.0	0.7	27.6	9.3	—	—	4.2	53.7	15.1	5.9	22.6	10.1
1953	55.7	12.6	0.8	28.0	10.0	—	—	4.3	56.5	17.4	6.5	22.0	10.6
1954	59.2	14.6	0.7	33.2	6.2	—	—	4.5	71.8	13.8	7.1	31.4	19.5
1955	59.8	12.0	1.5	35.9	5.4	—	—	5.0	73.7	11.5	7.7	32.2	22.3
1956	62.1	10.7	2.3	36.7	7.5	—	—	4.9	78.6	11.4	9.8	34.4	23.0
1957	81.3	13.2	5.2	46.3	6.3	—	0.9	9.4	95.1	26.6	10.2	36.8	21.5
1958	100.0	20.2	5.1	52.4	8.0	—	1.6	12.7	100.0	31.7	9.8	39.3	19.2
1959	108.8	44.0	2.9	40.4	8.4	—	2.2	10.9	109.1	26.1	8.7	48.0	26.3
1960	113.6	38.0	3.8	50.7	7.7	—	1.5	11.9	109.6	20.5	16.3	38.0	34.8
1961	120.3	39.1	4.9	54.3	6.3	—	1.6	14.1	135.0	20.6	23.1	55.2	36.1
1962	124.3	38.8	8.5	52.1	5.6	1.3	2.0	16.0	144.6	32.6	11.6	66.9	33.5
1963	146.6	44.7	11.1	57.2	8.6	2.1	3.5	19.4	196.7	74.1	13.1	74.1	35.4
1964	186.3	40.7	14.4	77.2	7.0	2.8	6.4	37.8	288.2	72.1	26.5	112.2	77.4
1965	224.0	57.7	17.4	105.1	5.9	2.8	6.8	28.2	275.6	40.7	21.5	126.9	86.5
1966	242.7	60.7	21.2	112.5	8.9	2.4	7.4	29.6	302.2	51.0	21.9	146.3	83.0
1967	239.7	63.4	15.8	110.0	5.2	3.6	12.5	29.2	307.2	37.6	30.0	144.2	95.4
1968	265.7	69.2	8.7	123.3	7.7	7.0	12.0	37.8	341.8	59.7	33.1	124.4	124.6
1969	264.1	81.6	14.5	85.5	10.0	5.9	17.8	48.8	332.2	85.4	28.8	108.0	110.0
1970	273.7	80.4	11.6	80.4	10.4	10.1	23.6	57.2	350.6	88.6	27.2	120.3	114.5
1971	292.4	94.0	13.3	86.0	13.7	11.8	18.3	55.3	489.2	70.0	56.8	184.1	178.3
1972	319.9	107.2	14.6	75.4	15.9	18.3	20.7	67.8	565.0	125.6	45.8	202.9	190.7

Metodología:

En base a los coeficientes de participación en el valor obtenidos en el Cuadro 3.2 y los índices de precios al productor del Cuadro 3.1 se obtuvieron los índices ponderados por tipo de cultivo del presente cuadro.

Cuadro 3.3
Indices de precios corrientes por cultivos y tipos de cultivos
1950 – 1972

Años	Total	Cultivos de plantación		Total	Cultivos mixtos				Café
		Banano	Cacao		Maíz	Papa	Tabaco en rama	Trigo	
1950	49.6	34.7	14.9	81.0	26.4	39.8	4.3	10.5	41.3
1951	51.7	36.5	15.2	73.6	25.0	33.1	3.5	12.0	52.5
1952	51.7	33.7	18.0	59.6	19.2	22.1	4.5	13.8	56.1
1953	56.5	40.0	16.5	69.6	20.5	32.5	3.4	13.2	58.7
1954	64.6	38.6	26.0	84.4	28.8	36.6	4.4	14.6	79.4
1955	62.2	43.0	19.2	70.4	34.3	17.8	5.2	13.1	69.2
1956	61.7	43.6	18.1	85.0	33.1	34.1	6.0	11.8	91.6
1957	76.7	47.0	29.7	98.7	45.7	31.3	8.7	13.0	101.9
1958	100.0	72.6	27.4	100.0	41.8	34.6	8.7	14.9	100.0
1959	126.1	80.3	45.8	102.2	48.9	28.1	8.5	16.7	79.6
1960	129.3	83.1	46.2	109.1	56.7	33.7	5.5	13.2	86.9
1961	132.0	92.0	40.0	143.8	74.2	49.7	5.8	14.1	91.9
1962	143.8	101.0	42.8	116.4	64.7	23.3	14.0	14.4	89.9
1963	168.4	119.2	49.2	191.5	87.2	80.7	13.2	10.4	111.1
1964	217.0	171.3	45.7	263.4	110.0	122.8	17.8	12.8	139.7
1965	243.0	203.0	40.0	208.5	110.0	55.7	27.0	15.8	140.1
1966	256.0	211.4	44.6	270.1	125.0	103.4	25.4	16.3	164.3
1967	281.3	240.6	40.7	274.6	144.1	88.8	27.6	14.1	170.3
1968	272.0	215.2	56.8	285.3	162.0	77.8	28.2	17.3	189.1
1969	309.8	204.4	105.4	333.6	155.5	142.5	24.5	11.1	209.6
1970	363.3	221.2	142.1	333.6	184.6	111.3	30.6	7.1	276.8
1971	372.2	248.3	123.9	370.8	222.4	107.3	33.0	8.1	269.3
1972	385.3	252.0	133.3	477.5	281.8	148.6	35.5	11.6	324.0

Metodología:

En base a los coeficientes de participación en el valor obtenidos en el Cuadro 3.2 y los índices de precios al productor del Cuadro 3.1, se obtuvieron los índices ponderados por tipo de cultivo del presente cuadro.

Cuadro 3.4
Coefficientes de participación de cinco tipos de cultivos en el valor de la producción agrícola
1950 – 1972

Años	Cultivos comerciales mecanizados		Cultivos tradicionales		Cultivos de plantación		Cultivos mixtos semimecanizados		Total cultivos sin café	Café		Total cultivos con café
	Valor producción		Valor producción		Valor producción		Valor producción			Valor producción		
	Total sin café	Total con café	Total sin café	Total con café	Total sin café	Total con café	Total sin café	Total con café		Total sin café	Total con café	
1950	13.4	8.9	39.0	26.0	6.2	4.1	41.4	27.6	998.843	50.0	33.3	1.497.731
1951	16.6	11.2	37.0	25.0	5.6	3.8	40.8	27.6	1.183.822	47.8	32.4	1.750.072
1952	16.4	9.6	37.3	22.9	6.4	3.8	40.0	23.5	1.157.384	69.7	41.1	1.964.593
1953	16.5	10.0	36.7	22.3	7.0	4.3	39.7	24.2	1.254.225	64.2	39.1	2.059.857
1954	17.8	10.0	36.0	20.3	7.0	3.9	39.2	22.1	1.471.331	77.7	43.7	2.614.239
1955	18.4	11.3	36.6	22.3	7.2	4.4	37.0	23.0	1.451.321	64.2	39.1	2.383.265
1956	18.1	10.8	36.4	21.7	6.6	4.0	38.9	23.2	1.618.522	67.7	40.4	2.713.972
1957	19.3	11.5	37.8	22.5	6.7	4.0	36.2	21.5	1.952.578	68.0	40.5	3.281.178
1958	23.0	13.4	34.5	20.1	7.5	4.4	35.1	20.4	2.333.579	71.8	41.8	4.008.378
1959	28.8	19.7	31.7	21.6	8.2	5.6	31.3	21.3	2.814.018	46.7	31.8	4.127.022
1960	30.6	20.3	28.7	19.1	8.5	5.6	32.2	21.5	2.968.429	50.2	33.4	4.458.829
1961	30.5	21.3	31.3	21.8	7.7	5.4	30.5	21.3	3.413.996	43.2	30.2	4.890.446
1962	32.2	22.9	33.0	23.5	7.1	5.1	27.7	19.7	3.814.286	40.6	28.9	5.361.024
1963	27.6	20.3	34.7	25.5	7.1	5.2	30.7	22.6	4.995.054	35.7	26.3	6.779.754
1964	28.1	20.5	32.8	24.0	7.0	5.1	32.1	23.4	6.295.402	37.1	27.1	8.630.722
1965	33.7	24.9	31.2	23.0	8.0	5.9	27.1	20.0	6.908.351	35.6	26.3	9.370.319
1966	32.6	24.6	31.0	23.4	7.7	5.8	28.7	21.7	8.274.868	32.3	24.4	10.950.220
1967	31.5	23.5	31.0	23.1	8.4	6.2	29.1	21.7	8.509.622	34.1	25.4	11.409.782
1968	35.0	26.2	30.5	22.7	7.3	5.5	27.3	20.5	9.770.546	33.2	25.0	13.011.986
1969	32.8	24.4	31.4	23.4	6.3	4.7	29.6	22.1	10.494.267	34.2	25.5	14.087.067
1970	32.0	22.2	32.3	22.4	7.2	5.0	28.6	19.9	11.245.809	44.0	30.6	16.198.194
1971	35.4	25.8	31.4	22.8	6.6	4.8	26.7	19.5	12.530.900	37.2	27.1	17.265.145
1972	30.0	22.0	33.0	22.5	7.0	4.5	30.0	20.0	15.602.045	43.0	31.0	21.156.125

Metodología:

Los coeficientes de participación de este cuadro se obtienen dividiendo el valor de la producción de cada sub-grupo en el total del valor de la producción, sin y con café. De aquí se derivaron los Cuadros 3.C y 3.D, índices de precios para todo el sector, multiplicando el coeficiente por el índice de cada sub-grupo y haciendo la sumatoria para obtener el índice armónico de precios.

Fuente: *Boletín Mensual* 257, Cuadro 2.10, Julio 1974, ps. 150-152.

Cuadro 3.5
Indices de precios de cinco tipos de cultivos deflactados por precios implícitos
1950 – 1972

(Índice base 1958 = 100)

Años	Cultivos comerciales mecanizados	Cultivos tradicionales	Cultivos de plantación	Cultivos mixtos semimecanizados	Café	Total cultivos sin café	Total cultivos con café
1950	86.4	97.2	92.7	151.4	77.2	118.0	97.6
1951	99.7	96.8	87.6	124.7	89.0	108.1	102.0
1952	84.8	89.6	86.3	99.5	93.7	92.5	94.0
1953	88.7	90.0	90.0	110.8	93.5	98.0	96.2
1954	84.7	102.7	92.4	120.7	113.6	105.7	109.4
1955	85.7	105.6	89.1	100.9	99.1	98.1	99.1
1956	82.5	104.4	82.0	112.9	121.6	102.3	110.2
1957	92.2	107.8	87.0	112.0	115.5	104.9	109.3
1958	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1959	102.1	102.3	118.3	95.9	74.7	101.6	93.2
1960	98.2	94.7	111.8	94.3	75.1	97.1	89.8
1961	96.1	107.8	105.4	114.9	73.4	105.4	96.4
1962	93.1	108.3	107.7	87.2	67.3	97.5	88.8
1963	89.1	119.6	102.4	116.4	67.5	108.8	98.0
1964	97.3	150.6	113.4	137.6	73.0	128.4	113.6
1965	107.2	132.0	116.3	99.8	67.1	113.6	101.6
1966	101.1	125.9	106.6	106.6	68.4	112.3	101.7
1967	92.2	118.2	108.2	108.2	65.5	105.2	95.2
1968	93.4	120.2	95.6	95.6	66.5	103.2	94.8
1969	85.8	108.0	100.7	100.7	68.1	99.9	92.1
1970	80.7	103.3	107.1	107.1	81.6	94.3	90.0
1971	77.2	129.2	98.3	97.9	71.1	96.8	91.8
1972	74.8	132.2	90.1	111.7	75.8	105.9	96.1

Metodología:

Se dividieron los índices de precios al productor por el índice de precios implícitos de mercado del Banco de la República.

Fuente: Cuadros 3.3 y 3.4.

Cuadro 3.6
Indices de precios al productor de 18 cultivos, deflactados por precios implícitos P.I.B.
1950 -- 1972

(Índice base 1958 = 100)

Años	Cultivos comerciales mecanizados 1/					
	Algodón	Ajonjolí	Arroz cáscara	Cebada	Soya	Caña de azúcar
1950	97.4	83.0	87.3	96.6	—	51.4
1951	98.1	75.2	105.1	106.6	—	56.9
1952	102.7	74.1	76.8	118.0	—	65.4
1953	96.3	70.7	84.9	107.0	—	67.2
1954	81.4	63.5	89.7	93.7	—	61.9
1955	79.2	74.2	90.7	98.8	—	64.8
1956	75.7	83.7	85.9	97.3	—	60.8
1957	85.8	113.4	93.0	93.8	—	86.5
1958	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1959	107.1	93.8	96.3	101.9	115.9	104.2
1960	96.2	99.2	101.7	93.0	81.3	96.0
1961	90.3	97.6	101.6	87.7	79.9	97.6
1962	89.1	127.4	92.0	82.9	79.3	102.6
1963	87.7	112.6	85.0	86.7	85.8	101.0
1964	86.5	112.5	93.8	80.9	98.3	129.2
1965	108.3	118.8	108.7	82.4	95.7	111.6
1966	95.4	115.9	104.6	92.2	90.6	108.3
1967	91.3	104.3	98.1	84.5	87.3	89.0
1968	86.9	101.5	98.7	90.3	89.6	96.4
1969	81.0	107.4	81.8	89.7	91.6	101.1
1970	74.7	106.9	72.7	80.9	102.1	101.5
1971	79.8	97.8	68.0	85.8	94.7	94.8
1972	77.2	92.3	58.8	83.0	88.1	100.5

1/ No se incluye sorgo.

Fuente: Cuadro 3.1 y Cuentas Nacionales Banco de la República.

Cuadro 3.6
Indices de precios al productor de 18 cultivos, deflactados por precios implícitos P.I.B.
1950 - 1972

(Índice base 1958 = 100)

Años	Cultivos tradicionales				Cultivos de plantación			Cultivos mixtos semimecanizados				Café
	Panela	Fríjol	Plátano	Yuca	Banano		Cacao	Maíz	Papa	Tabaco	Trigo	
					Cons.inter.	Export.						
1950	68.8	153.1	103.9	102.8	89.7	71.6	100.4	140.7	170.3	129.0	131.0	77.2
1951	69.5	127.1	101.7	110.2	84.7	78.5	95.3	123.2	129.1	108.8	120.8	89.0
1952	77.8	102.0	99.5	83.5	83.5	83.6	91.8	88.8	95.6	122.4	120.9	93.6
1953	81.5	108.3	95.5	85.2	89.2	79.8	91.6	99.2	119.6	100.0	115.3	93.5
1954	69.5	113.3	112.0	123.9	83.0	73.7	110.9	122.6	123.3	104.9	116.7	113.6
1955	62.2	106.4	115.2	137.5	85.9	73.2	96.7	111.6	81.7	104.1	107.0	99.1
1956	62.4	125.4	108.5	131.5	79.7	80.1	87.9	120.7	111.9	97.3	103.8	121.6
1957	95.9	113.4	108.9	121.9	79.4	116.8	102.0	126.6	95.2	113.4	99.0	115.5
1958	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1959	86.3	91.2	108.1	117.3	108.8	72.4	139.5	109.7	77.1	95.3	101.3	74.7
1960	67.8	120.0	84.2	130.1	105.8	75.9	124.5	106.4	81.8	92.0	87.4	75.1
1961	60.2	154.0	105.9	151.0	103.8	70.8	109.4	130.5	108.8	85.8	89.5	73.4
1962	81.0	104.3	119.8	126.6	109.1	65.5	104.4	102.3	58.9	108.4	82.4	67.3
1963	120.7	102.1	121.3	120.9	103.3	73.7	100.1	125.3	119.9	97.5	73.5	67.5
1964	118.4	150.6	152.7	197.2	120.8	73.1	92.1	141.1	148.8	113.6	83.7	73.0
1965	84.7	115.6	145.3	157.4	125.0	75.2	85.9	112.2	179.2	124.4	83.9	67.1
1966	83.5	105.9	145.1	143.9	113.6	67.2	82.6	119.4	110.7	112.7	84.0	68.4
1967	65.4	120.4	124.9	152.8	115.2	79.1	79.5	120.2	91.0	112.9	77.6	65.5
1968	79.2	127.7	114.2	167.9	99.4	65.3	83.5	118.2	78.1	109.1	79.0	66.5
1969	92.5	112.7	94.8	144.8	98.5	66.4	105.0	111.3	110.5	99.6	76.9	68.1
1970	87.6	97.7	97.6	131.3	106.7	74.5	107.7	114.0	83.2	92.9	65.5	81.6
1971	73.1	151.4	118.6	179.7	101.8	—	91.9	116.3	74.3	102.6	58.7	71.1
1972	105.0	134.1	124.9	171.6	93.6	—	84.3	131.9	91.5	103.8	67.6	75.8

1/ No se incluye sorgo.

Fuentes: Cuadro 3.1 y Cuentas Nacionales Banco de la República.

Cuadro 3.7
Indice de precios de productos industriales sin alimentos
1950 - 1971

(Índice base 1958 = 100)

Años	Valor total pesos corrientes	Total Σ IC	Bebidas			Tabaco			Textiles			Confecciones			Madera, corcho		
			IP	C	IC	IP	C	IC	IP	C	IC	IP	C	IC	IP	C	IC
1950	2.265.6	54.3	54.0	20.7	11.2	54.1	4.2	2.3	51.8	24.2	12.5	67.1	11.1	7.4	77.4	1.8	1.4
1951	2.265.6	57.5	56.1	20.7	11.6	56.3	4.2	2.4	56.8	24.2	13.7	69.2	11.1	7.7	78.0	1.8	1.4
1952	2.265.6	57.3	56.7	20.7	11.7	58.0	4.2	2.4	57.8	24.2	14.0	67.8	11.1	7.5	71.5	1.8	1.3
1953	2.265.6	58.5	61.3	20.7	12.7	60.2	4.2	2.8	58.4	24.2	14.1	66.9	11.1	7.4	79.5	1.8	1.4
1954	2.698.6	59.6	66.8	20.2	13.5	61.6	4.0	2.5	58.2	23.7	13.8	66.7	10.9	7.3	84.8	1.8	1.5
1955	3.014.1	62.3	74.0	18.4	13.6	76.0	6.9	5.2	58.4	23.1	13.5	68.2	8.7	5.9	87.0	1.5	1.3
1956	3.640.7	67.1	81.9	14.7	12.0	85.6	6.4	5.5	60.9	21.6	13.1	74.8	9.4	7.0	86.8	1.6	1.4
1957	5.015.1	83.0	89.1	13.9	12.4	90.5	5.4	4.9	77.9	19.7	15.3	85.8	9.0	7.7	92.1	1.7	1.6
1958	6.243.7	100.0	100.0	13.1	13.1	100.0	4.7	4.7	100.0	20.7	20.7	100.0	8.0	8.0	100.0	1.5	1.5
1959	7.497.7	108.1	105.9	12.5	13.2	107.9	4.3	4.6	107.2	21.8	23.4	105.1	7.8	8.2	111.7	1.4	1.6
1960	8.795.4	112.7	111.8	12.8	14.3	108.6	3.9	4.2	111.0	20.8	23.1	110.1	7.2	8.0	123.5	1.3	1.6
1961	10.064.7	116.5	114.2	12.5	14.3	112.9	3.7	4.2	113.0	20.2	22.8	112.7	7.0	7.9	131.3	1.2	1.6
1962	11.741.2	121.4	119.4	12.0	14.3	123.7	3.8	4.7	116.4	19.1	22.2	118.3	7.2	8.5	145.6	1.2	1.7
1963	15.241.8	153.9	156.6	12.8	20.0	169.4	3.3	5.6	141.5	18.8	26.6	149.0	6.8	10.1	178.0	1.3	2.3
1964	17.405.8	168.0	177.2	12.8	22.7	210.2	4.0	8.4	151.9	17.9	27.2	164.9	6.1	10.1	200.6	1.2	2.4
1965	20.342.7	184.0	195.3	12.9	25.9	244.3	3.9	9.5	159.5	17.0	27.1	178.6	6.5	11.6	236.3	1.3	3.1
1966	23.895.6	222.8	234.2	12.0	28.1	253.1	3.3	8.3	189.2	17.3	32.7	217.8	6.6	14.4	259.3	1.4	3.6
1967	27.055.6	231.9	262.6	11.5	30.2	274.8	3.1	8.5	209.5	16.2	33.9	234.5	5.8	13.6	276.5	1.2	3.3
1968	32.047.5	248.3	277.9	11.6	32.2	287.7	3.3	9.5	219.3	16.2	35.5	245.0	6.0	14.7	300.0	1.1	3.3
1969	37.445.6	268.8	292.0	11.8	34.4	284.3	2.9	8.2	235.7	15.7	37.0	263.1	4.8	12.6	334.5	1.5	5.0
1970	—	292.4	303.5	11.4	34.6	301.0	2.8	8.4	251.4	15.6	39.2	272.3	4.7	12.8	370.7	1.3	4.8
1971	—	316.5	325.7	11.0	35.8	332.0	2.6	8.6	265.2	15.5	41.1	297.3	4.6	13.7	407.7	1.3	5.3

Metodología:

Se tomaron los índices de precios de cada agrupación (IP), la participación de cada agrupación en el total de valor sin alimentos (columna C) y se multiplicaron los dos datos (columna IC), cuyos resultados sumados (Σ IC) dieron el índice de precios corrientes de la industria. Para los dos últimos años se proyectaron las tendencias en la participación sectorial, pues no se contó con el dato sobre valor de la producción.

Fuentes: DANE, Muestras industriales y Coyuntura Económica; Banco de la República, Índices de Precios al por Mayor.

Cuadro 3.7
Indice de precios de productos industriales sin alimentos
1950 – 1971

(Indice base 1958 = 100)

Años	Muebles de madera			Papel y sus productos			Imprentas y conexas			Cuero			Caucho		
	IP	C	IC	IP	C	IC	IP	C	IC	IP	C	IC	IP	C	IC
1950	64.6	1.1	0.7	39.3	1.4	0.6	39.3	3.1	1.2	54.4	3.2	1.7	63.3	2.8	1.8
1951	64.2	1.1	0.7	47.7	1.4	0.7	47.7	3.1	1.5	57.3	3.2	1.8	76.6	2.8	2.1
1952	61.8	1.1	0.7	48.5	1.4	0.7	48.5	3.1	1.5	60.7	3.2	2.0	62.2	2.8	1.7
1953	62.7	1.1	0.7	43.9	1.4	0.6	43.9	3.1	1.4	61.8	3.2	2.0	56.7	2.8	1.6
1954	67.7	1.1	0.7	43.6	1.5	0.7	43.6	3.1	1.4	66.8	3.1	2.1	54.7	2.9	1.6
1955	73.5	1.0	0.7*	47.5	2.0	1.0	47.5	4.0	2.0	67.1	2.7	1.8	57.4	2.7	1.5
1956	75.2	1.1	0.8	56.8	1.9	1.1	56.8	3.3	1.9	74.4	2.7	2.0	66.2	3.2	2.1
1957	86.4	1.1	1.0	80.3	2.1	1.7	80.3	3.3	2.6	87.2	2.5	2.2	86.2	3.3	2.8
1958	100.0	1.0	1.0	100.0	2.3	2.3	100.0	3.0	3.0	100.0	2.2	2.2	100.0	3.0	3.0
1959	110.2	0.9	1.0	102.0	2.4	2.4	102.0	2.7	2.8	130.9	2.4	3.1	102.7	2.8	2.9
1960	117.7	0.8	1.0	103.2	2.6	2.7	103.2	2.9	3.0	148.6	2.1	3.1	106.9	2.9	3.1
1961	122.5	0.9	1.1	110.9	2.9	3.2	110.9	3.1	3.4	150.7	2.0	3.0	112.8	3.0	3.4
1962	131.2	0.9	1.2	119.4	3.6	4.3	119.4	3.1	3.7	155.0	2.0	3.1	120.6	3.3	4.0
1963	166.0	0.8	1.3	147.1	4.0	5.9	147.1	3.1	4.6	178.8	1.7	3.0	166.9	3.6	6.0
1964	185.5	0.7	1.3	159.2	3.9	6.2	159.2	3.0	4.8	186.7	1.6	3.0	167.2	3.2	5.4
1965	208.5	0.7	1.5	174.8	3.9	6.8	174.8	2.8	4.9	206.9	1.7	3.5	173.3	3.1	5.4
1966	248.5	0.7	1.7	200.2	5.1	10.2	200.2	3.1	6.2	275.9	1.8	5.0	174.7	3.4	6.0
1967	281.0	0.7	2.0	208.9	4.4	9.2	208.9	3.2	6.7	324.0	1.6	5.2	191.8	3.1	6.0
1968	293.0	0.7	2.1	217.2	4.4	9.6	217.2	3.0	6.5	341.7	1.5	5.1	221.7	3.0	6.7
1969	322.7	0.8	2.6	237.0	4.6	11.0	237.0	3.1	7.3	353.9	1.4	5.0	220.5	3.0	6.6
1970	334.7	0.7	2.3	246.1	4.5	11.1	246.1	3.0	7.4	378.0	1.4	5.3	221.7	3.0	6.7
1971	366.0	0.7	2.6	265.2	4.6	12.2	265.2	3.1	8.2	405.7	1.4	5.7	221.7	3.0	6.7

Metodología:

Se tomaron los índices de precios de cada agrupación (IP), la participación de cada agrupación en el total de valor sin alimentos (columna C) y se multiplicaron los dos datos (columna IC), cuyos resultados sumados ($\sum IC$) dieron el índice de precios corrientes de la industria. Para los dos últimos años se proyectaron las tendencias en la participación sectorial, pues no se contó con el dato sobre valor de la producción.

Fuentes: DANE, Muestras industriales y Coyuntura Económica; Banco de la República, Índices de Precios al por Mayor.

Cuadro 3.7
Indice de precios de productos industriales sin alimentos
1950 – 1971

(Indice base 1958 = 100)

Años	Productos químicos			Derivados petróleo			Minerales no metálicos			Metálicas básicas			Productos metálicos		
	IP	C	IC	IP	C	IC	IP	C	IC	IP	C	IC	IP	C	IC
1950	52.2	7.4	3.9	42.6	4.0	1.7	61.1	6.9	4.2	45.0	1.0	0.5	45.5	2.6	1.2
1951	53.0	7.4	4.0	45.6	4.0	1.8	63.0	6.9	4.3	52.8	1.0	0.5	49.8	2.6	1.3
1952	53.2	7.4	4.0	46.0	4.0	1.8	62.0	6.9	4.3	54.5	1.0	0.5	47.5	2.6	1.2
1953	52.6	7.4	3.9	46.8	4.0	1.9	62.9	6.9	4.3	46.9	1.0	0.5	45.5	2.6	1.2
1954	52.3	8.0	4.2	49.8	4.1	2.0	65.5	6.9	4.5	43.8	1.0	0.4	44.8	2.7	1.2
1955	53.9	7.0	3.8	51.4	4.4	2.3	67.9	6.7	4.5	47.0	2.8	1.3	45.8	3.3	1.5
1956	60.3	7.6	4.6	55.5	4.7	2.6	77.6	6.6	4.3	56.7	6.2	3.5	53.2	3.3	1.8
1957	77.5	9.7	7.5	79.7	6.3	5.0	92.0	5.9	5.4	82.6	6.1	5.0	75.6	3.5	2.6
1958	100.0	10.3	10.3	100.0	8.1	8.1	100.0	5.1	5.1	100.0	5.8	5.8	100.0	3.7	3.7
1959	107.4	10.2	11.0	105.2	7.7	8.1	112.4	5.7	6.4	106.0	5.0	5.3	116.2	4.0	4.6
1960	109.6	10.4	11.4	108.0	7.2	7.8	123.1	5.6	6.9	107.4	6.3	6.8	121.2	4.3	5.2
1961	112.5	10.3	11.6	110.3	7.1	7.8	125.6	5.8	7.3	110.5	6.7	7.4	124.1	4.6	5.7
1962	116.8	10.6	12.4	112.5	6.5	7.3	135.6	5.7	7.7	112.2	5.6	6.3	131.1	5.2	6.8
1963	143.3	11.1	16.0	144.2	6.2	9.0	175.5	6.3	11.1	141.8	4.9	7.0	167.9	5.3	8.9
1964	154.2	12.3	19.0	154.1	6.2	9.6	188.2	6.2	11.7	155.6	4.6	7.2	184.0	5.4	10.0
1965	166.7	13.0	21.7	164.0	6.0	9.8	202.3	6.2	12.5	176.3	4.3	7.6	211.5	5.6	11.8
1966	195.6	15.2	29.7	181.1	5.5	10.0	233.8	6.8	15.9	211.0	4.4	9.3	256.1	6.1	15.6
1967	215.4	15.6	33.6	205.5	5.4	11.1	252.3	6.0	15.1	223.6	5.3	11.9	274.6	5.4	14.8
1968	236.8	15.3	36.2	213.8	5.5	11.8	275.8	5.9	16.3	249.9	5.2	13.0	308.7	5.7	17.6
1969	253.6	13.1	33.2	228.8	5.1	11.7	306.9	5.8	17.8	269.7	6.0	16.2	336.6	5.8	19.5
1970	264.5	13.6	36.0	254.0	5.2	13.2	349.0	5.8	20.2	302.8	6.1	18.5	355.3	5.9	21.0
1971	287.0	14.0	40.2	279.3	5.0	14.0	389.0	5.6	21.8	311.3	6.2	19.3	376.0	6.0	22.6

Metodología:

Se tomaron los índices de precios de cada agrupación (IP), la participación de cada agrupación en el total de valor sin alimentos (columna C) y se multiplicaron los dos datos (columna IC), cuyos resultados sumados ($\sum IC$) dieron el índice de precios corrientes de la industria. Para los dos últimos años se proyectaron las tendencias en la participación sectorial, pues no se contó con el dato sobre valor de la producción.

Fuentes: DANE, Muestras industriales y Coyuntura Económica; Banco de la República, Índices de Precios al por Mayor.

Cuadro 3.7
Índice de precios de productos industriales sin alimentos
1950 – 1971

(Índice base 1958 = 100)

Años	Maquinaria no eléctrica			Materiales eléctricos			Material de transporte			Diversas		
	IP	C	IC	IP	C	IC	IP	C	IC	IP	C	IC
1950	45.1	0.7	0.3	51.1	0.9	0.5	35.4	2.0	0.7	45.8	1.2	0.5
1951	45.8	0.7	0.3	50.3	0.9	0.5	36.9	2.0	0.7	44.8	1.2	0.5
1952	47.3	0.7	0.3	49.3	0.9	0.4	38.5	2.0	0.8	44.8	1.2	0.5
1953	48.1	0.7	0.3	47.4	0.9	0.4	38.6	2.0	0.8	43.3	1.2	0.5
1954	48.2	0.7	0.3	45.1	1.0	0.5	40.1	2.1	0.8	43.4	1.3	0.6
1955	51.4	0.7	0.4	48.2	1.1	0.5	48.5	2.0	1.0	46.9	1.1	0.5
1956	58.6	0.8	0.5	60.7	1.4	0.8	59.7	2.1	1.3	56.7	1.4	0.8
1957	69.8	0.8	0.6	84.2	1.8	1.5	79.1	2.3	1.8	82.1	1.7	1.4
1958	100.0	0.8	0.8	100.0	2.4	2.4	100.0	2.5	2.5	100.0	1.9	1.9
1959	112.6	0.9	1.0	112.7	2.6	3.0	123.0	2.6	3.2	107.6	2.1	2.3
1960	124.6	0.9	1.1	121.1	3.0	3.6	126.0	2.6	3.3	109.8	2.3	2.5
1961	146.2	1.0	1.5	123.2	3.4	4.2	137.0	2.4	3.3	122.8	2.3	2.8
1962	150.5	1.2	1.8	122.3	3.7	4.5	143.9	2.7	3.9	124.6	2.4	3.0
1963	170.0	1.1	1.9	151.9	3.8	5.8	177.6	2.8	5.0	159.4	2.4	3.8
1964	187.3	1.3	2.4	160.9	3.9	6.3	192.3	3.2	6.2	159.6	2.6	4.1
1965	212.5	1.2	2.6	178.0	4.2	7.5	204.2	3.0	6.1	188.0	2.7	5.1
1966	265.8	1.3	3.5	208.0	4.7	9.8	238.7	2.6	6.2	225.9	2.9	6.6
1967	301.7	1.2	3.6	214.2	4.2	9.0	236.0	3.2	7.6	227.0	2.9	6.6
1968	318.1	1.2	3.8	226.4	3.9	8.8	240.3	3.1	7.4	234.6	3.5	8.2
1969	341.5	1.6	5.5	264.4	4.2	11.1	277.0	4.2	11.6	284.8	4.4	12.5
1970	390.1	1.7	6.6	278.6	4.1	11.4	377.0	4.7	17.7	336.8	4.5	15.2
1971	429.0	1.8	7.7	297.2	4.1	12.2	433.6	5.0	21.7	380.8	4.5	17.1

Metodología:

Se tomaron los índices de precios de cada agrupación (IP), la participación de cada agrupación en el total de valor sin alimentos (columna C) y se multiplicaron los dos datos (columna IC), cuyos resultados sumados ($\sum IC$) dieron el índice de precios corrientes de la industria. Para los dos últimos años se proyectaron las tendencias en la participación sectorial, pues no se contó con el dato sobre valor de la producción.

Fuentes: DANE, Muestras industriales y Coyuntura Económica; Banco de la República, Índices de Precios al por Mayor.

Cuadro 3.8
Consumo intermedio en las agrupaciones de alimentos, bebidas, tabaco y textiles
1950 – 1969

Miles de pesos corrientes

Años	Alimentos	Var. o/o	Bebidas	Var. o/o	Tabaco	Var. o/o	Textiles	Var. o/o	Total consumo intermedio	Var. o/o
1950	2.070.538		210.922		64.643		481.035		2.827.138	
1951	2.070.538	-	210.922	-	64.643	-	481.035	-	2.827.138	-
1952	2.070.538	-	210.922	-	64.643	-	481.035	-	2.827.138	-
1953	2.070.538	-	210.922	-	64.643	-	481.035	-	2.827.138	-
1954	2.184.572	5.5	227.461	7.8	72.444	12.1	564.744	17.4	3.049.221	7.9
1955	2.076.536	- 4.9	197.122	- 13.3	57.102	- 21.2	609.406	8.0	2.940.166	- 3.6
1956	2.516.266	21.2	215.707	9.4	61.734	8.1	669.486	9.9	3.463.193	17.8
1957	2.361.629	- 6.1	305.607	41.7	68.885	11.6	684.474	2.2	3.420.595	- 1.2
1958	2.176.731	- 7.8	338.637	10.8	69.524	1.0	756.764	10.6	3.341.656	- 2.3
1959	2.161.515	- 0.7	360.398	6.4	73.757	6.1	954.360	26.1	3.550.030	4.5
1960	2.252.384	4.2	385.132	6.9	81.026	9.9	991.127	3.9	3.709.669	4.5
1961	2.159.902	- 4.1	408.358	6.0	86.358	6.6	1.102.567	11.2	3.757.185	1.3
1962	2.375.739	10.0	392.685	- 3.8	84.616	- 2.0	1.135.139	3.0	3.988.179	6.1
1963	2.210.084	- 7.0	394.675	0.5	88.863	5.0	1.106.593	- 2.5	3.800.215	- 4.7
1964	2.573.569	16.4	409.488	3.8	83.502	- 6.0	1.152.158	4.1	4.218.717	11.0
1965	2.691.351	4.6	410.645	0.3	90.623	8.5	1.169.834	1.5	4.362.453	3.4
1966	2.741.214	1.9	451.657	10.0	91.630	1.1	1.253.345	7.1	4.537.846	4.0
1967	3.074.375	12.2	401.160	- 11.2	79.896	- 12.8	1.139.469	- 9.0	4.694.900	3.5
1968	3.297.394	7.3	431.258	7.5	91.666	14.7	1.206.293	5.9	5.026.611	7.1
1969	2.816.741	- 14.6	505.942	17.3	93.380	1.9	1.131.322	- 6.2	4.547.385	- 9.5

Fuente: DANE, Muestras Industriales.

Capítulo IV

LA FUERZA DE TRABAJO RURAL Y LA DISTRIBUCION DEL INGRESO

A. Introducción

La transformación de la fuerza de trabajo en el campo ha sido aun más radical que el cambio observado a nivel de la producción. Las nuevas y más extensas áreas bajo cultivos comerciales requieren de verdaderos ejércitos de trabajadores, reclutados no solo en las veredas y parcelas circundantes a las explotaciones capitalistas sino también entre los desocupados y sub-empleados de ciudades grandes y pequeñas. Este ejército se desplaza a la costa a recoger algodón, pasa al viejo Caldas a recoger café —que sigue siendo la cosecha que más trabajo asalariado requiere entre todos los cultivos— y se detiene a lo largo del Tolima, el Valle del Cauca y la sabana de Bogotá para las menos solicitadas cosechas de arroz, soya, sorgo, maíz y cebada.

Mientras esto ocurre con la agricultura empresarial, el campesinado parcelario, ubicado en las tierras menos fértiles del país, crece demográficamente y fragmenta el espacio de su propiedad, desarraigando parte importante de sus efectivos más jóvenes, que abandonan sus parcelas tornándose en obreros trashumantes agrícolas, obreros ocasionales de la construcción, en fin, ocupando todo un campo de actividades en permanente descomposición y recomposición.

Al interior mismo del campesinado parcelario se ha producido una diferenciación creciente entre aquellos en capacidad de acumular capital y otros que ven contraerse las posibilidades de rendimiento de sus parcelas y no tienen más recurso que ofrecer su fuerza de trabajo. Ello ha tenido más importancia en algunos cultivos que en otros. Los cultivos denominados mixtos y el café

muestran una creciente concentración de la producción y la tierra, que no es tan evidente dentro de los cultivos tradicionales, con la excepción de la caña para panela en el que ya existen, como en todos los cultivos denominados mixtos, capas constituídas de campesinos ricos, medios y pobres. La permanencia de lo que se denomina como "agricultura tradicional" corresponde a la incapacidad de la agricultura empresarial de competir en el mercado con campesinos que producen aun por debajo del salario medio, sin inversión apreciable de capital (relativa), sin tener que contabilizar altas rentas de la tierra, y con un número muy extenso de unidades de producción. Las parcelas constituyen, así, tanto sitios de habitación como unidades de producción que son importantes para la subsistencia campesina en los períodos del ciclo agrícola cuando es laxa la demanda por su mano de obra.

Por otra parte, es evidente que las viejas formas de explotación del trabajo—renta en servicios, terraje, pequeño arriendo en especie y dinero, aparcería, etc.— han venido desapareciendo aceleradamente bajo el impacto del desarrollo capitalista espontáneo, proceso también agilizado por una legislación que prohíbe las formas atrasadas de la explotación del trabajo y que ha tenido efectos al introducir las formas modernas de explotación salarial. Esto, ya se ha visto, se manifestó claramente en el análisis de los censos agropecuarios, con el acelerado descenso de los arriendos pequeños.

Es así como una parte importante de la antigua fuerza de trabajo en el campo ha sido desligada completamente de la hacienda y llevada al jornaleo; proceso similar opera dentro del campesinado parcelario que aumenta el número de semiproletarios, y expulsa migrantes, mientras que, finalmente, el desarrollo de la gran agricultura aumenta la tendencia hacia la proletarianización del campesinado colombiano, como se hace evidente en las zonas comerciales que muestran poca agricultura parcelaria 1/.

- 1/ Soledad Ruiz, *La Fuerza de Trabajo en el Arroz y el Algodón*, mimeógrafo, DANE 1973.
- 2/ Albert Berry, *The Development of Colombian Agriculture*, mimeógrafo, 1971.
- 3/ El Censo de Población de 1964 contaba con 116.001 mujeres dentro de la Población Económicamente Activa rural, o sea el 4.83o/o de ella; dentro de la PEA en industrias de transformación las mujeres alcanzaban a ser el 27.3o/o y dentro de la PEA total del país, el 20.1o/o.

B. Evolución de la población económicamente activa

Entre 1951 y 1964 la población activa del campo creció en 400.000 almas, lo cual representa una tasa de crecimiento del 1.0o/o y refleja los grandes flujos migratorios que abandonaron el campo entre esos años. Durante este mismo período el número de personas totalmente dependientes de un salario para su subsistencia aumentó en más de 170.000, llegando a ser, en total, de cerca de un millón de personas, o sea cerca del 41o/o de la población rural económicamente activa en 1964. De la otra parte de la población rural activa, la mayoría conformada por campesinos parcelarios (trabajadores independientes y ayudantes familiares, según la definición censal), más de una tercera parte, según Albert Berry 2/, derivaban parte muy apreciable de sus ingresos del jornaleo. Esto significaría que en 1964 más de dos terceras partes de la población activa rural del país dependía total o parcialmente del trabajo asalariado para asegurar su subsistencia.

La evolución del sector de la población rural asalariada puede contraponerse al aumento del número de trabajadores independientes que pasaron de casi medio millón en 1951 a más de 700.000 en 1964. Este aumento ha debido ser menor, por las dificultades de orden público presentes en el conteo rural del Censo de 1951, pero con todo es un indicativo del aumento de la pequeña producción y, quizá más importante, de la creciente fragmentación de la pequeña propiedad. Esta presión sobre la tierra, y el relativo cierre de la frontera agrícola, contribuirán por una parte a expulsar parte de los campesinos parcelarios más jóvenes (ayudantes familiares, según definición censal) hacia las cabeceras de municipios, para más tarde pasar a las ciudades e impulsarían, por otra, la transformación en semi—proletarios de parte apreciable de los que quedaran en el campo.

Esta población económicamente activa de 2.4 millones de personas representa solamente el 30.1o/o de la población rural, de la cual quedan excluidas prácticamente las mujeres 3/. Aún así, la tasa de desempleo promedio en el campo era, según lo aquí calculado, de cerca del 25o/o en 1971 (*ver Cuadro 4.C*), lo cual significaría que si existiera una participación más activa de la fuerza de trabajo femenina, revelaría que más de una tercera parte de la población rural en capacidad de trabajar está efectivamente parada.

C. Mercado de trabajo rural

La relación entre demanda y oferta de trabajo y su desequilibrio se ha tratado aquí con categorías discretas, discontinuas, de acuerdo con la aguda estacionalidad que se observa en la mayor parte de los cultivos del país. No se puede asumir una función lineal, homogénea, del número de trabajadores requeridos por el capital en el campo, pues el proceso de producción agrícola es discontinuo por definición, y más aún en nuestras condiciones, en que la mecanización de la recolección de las cosechas ha tenido relativamente escaso desarrollo. E. Boserup observa, en relación a esto, que "Muy frecuentemente los que hacen estimaciones cuantitativas de subempleo no alcanzan a distinguir entre subempleo estacional y subempleo debido a otras causas. Muchos observadores explican a la ligera el subempleo agrario, como si fuera un resultado de la superpoblación, y hacen estimaciones del nivel de desempleo, como si no fuera otra cosa más que la simple descripción del número de días, semanas o meses en que el agricultor está desocupado, incluyendo en el balance tanto el desempleo voluntario como el forzoso".^{4/}

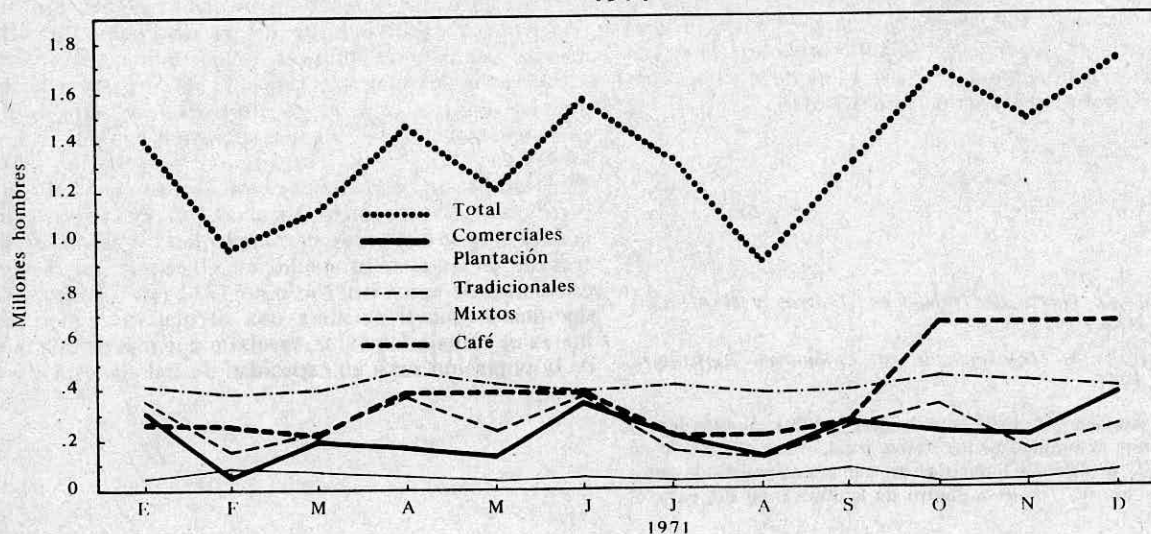
Es por esta razón que se ha desglosado la tasa de desempleo para el sector rural en tres:

- Desempleo durante la etapa de demanda pico, que corresponde al mes de Diciembre, cuando coinciden, entre otras, las cosechas de café y algodón;
- Desempleo durante la etapa de demanda mínima, que corresponde al mes de Agosto, cuando ya han sido recogidas las cosechas de medio año;
- Desempleo que se deduce de la demanda promedio por trabajadores, es decir, de la suma de los hombres requeridos por mes, dividida por 12 meses, lo cual, como lo anota E. Boserup, puede conducir a serias malinterpretaciones si se toma en forma exclusiva.

En cuanto se trata de la subocupación, es difícil establecer si la existencia de formas de producción atrasadas, con un nivel técnico inferior a las formas capitalistas, y por lo tanto, con mayor consumo de mano de obra por unidad de producto, son compatibles con un uso más productivo de la fuerza de trabajo, como parecía suponer la categoría subempleo. En efecto, si se asume que la fuerza de trabajo está subempleada en las formas de

4/ Ester Boserup, *Las Condiciones para el Desarrollo Agrícola*, Tecnos, Madrid 1967, pág. 85.

Gráfico 4.1
Trabajadores Requeridos en 5 Tipos de Cultivos
1971



producción parcelarias, solo se está afirmando que si tal fuerza de trabajo pasara a operar en unidades de producción empresariales estaría eficientemente empleada, para lo cual se requiere, obviamente, la desaparición de las formas atrasadas y el avance de las formas más modernas. Esto es referido en general a la productividad del trabajo en las dos formas de producción. Sin embargo, si la categoría se refiere al tiempo muerto que tiene que gastar la fuerza de trabajo parcelaria entre cosechas, entonces nos encontraremos con interrogantes distintos y hasta con paradojas.

En primer término, se encuentra que parte apreciable de la fuerza de trabajo parcelaria tiene movilidad bastante alta en el jornaleo ocasional, como lo insinúa el estudio de Berry citado, lo cual significaría que el posible tiempo muerto de la producción parcelaria se invierte en condiciones de productividad más adelantadas a las que caracterizan tal forma de producción. Esto a su vez dependería del tipo de regiones y de la complementariedad que se podría establecer en relación a las estaciones, cuando la fuerza de trabajo opera en su propia parcela y cuando se traslada a jornalear en las formas empresariales. En todo caso, tal situación puede ser inestable en la medida que aumente la posibilidad de jornalear, desechando en forma progresiva la auto-producción campesina como parece haber sido el caso de las regiones de agricultura comercial que existen hoy en el país. Esto significaría que la producción de la parcela es complementaria a la producción comercial y que si ésta se expande la otra decrece.

En segundo término, el tiempo muerto en las explotaciones de tipo parcelario es menor que el de la agricultura comercial, como lo demuestra la curva de estacionalidad (*Gráfico 4.1*). Esta es menor en la economía parcelaria, porque existe una alta frecuencia de cultivos perennes y semi-perennes (caña para panela, plátano y café), fuera de que hay cultivos que se siembran y cosechan varias veces al año (yuca, arracacha y hortalizas); y, finalmente, la combinación de varias siembras y de ganadería en pequeña escala permite mantener la fuerza de trabajo parcelaria más uniformemente ocupada durante todo el año que las mismas explotaciones empresariales. De estas consideraciones, que abstraen la productividad del trabajo, se concluye, paradójicamente, que más subempleada puede estar la fuerza de trabajo asalariada que la fuerza de trabajo parcelaria.

Por lo tanto, hay que considerar que bajo las formas parcelarias que efectivamente existen y no han sido desplazadas hasta el momento por las formas superiores, no hay subempleo, sino desempleo de tipo estacional, y que éste es menor que el empresarial.

La demanda por trabajadores que se ha estimado para 1950, 1960 y 1971 (*Cuadro 4.A*) fue deducida de las áreas cosechadas, asumiendo que la productividad por hombre ha venido aumentando en una proporción similar a la productividad de la tierra en cada tipo de cultivo; es decir que se necesitaban más

Cuadro 4.A
Demanda estimada de trabajadores según tipo de cultivos
1950-1960-1971

Tipo de cultivos y actividad		1950-1960-1971				(Miles de trabajadores)	
		1950	o/o	1960	o/o	1971	o/o
TOTAL		1.281.9	100.0	1.596.0	100.0	1.843.2	100.0
I	Comerciales	61.2	4.8	174.1	10.9	215.4	11.7
II	Tradicionales	295.0	23.0	332.6	20.9	410.3	22.3
III	Plantación	38.1	3.0	42.0	2.6	51.4	2.8
IV	Mixtos	320.1	25.0	344.4	21.6	281.1	15.2
V	Café	248.0	19.4	334.1	20.9	385.0	20.9
VI	Cultivos menores	49.5	3.8	58.8	3.7	100.0	5.4
Subtotal		1.011.9	79.0	1.286.0	80.6	1.443.2	78.3
VII	Ganadería	270.0	21.0	310.0	19.4	400.0	21.7

Metodología: Se tomó del Manual de-Costos de la Caja Agraria la información de los jornales requeridos por hectárea en cada cultivo (*Cuadro 4.2*) y se multiplicaron mensualmente, asumiendo un coeficiente de días trabajados de 0.64 (230 días al año), con lo cual se obtuvo el número de hombres/año como promedio. Se tomaron como medida de productividad los cambios en los rendimientos del área y así, por ejemplo, los cultivos tradicionales permanecieron invariables, mientras que los comerciales, y en especial los mixtos, rebajaron los requerimientos hombres/hectárea de cultivo a través del tiempo. Para la ganadería, se asumió un hombre por cada 50 animales, según los cálculos de población ganadera planteados en el *Boletín Mensual*, DANE, Nos. 253 - 254.

Fuente: Cuadros 4.1, 4.2 y 2.7.

hombres por hectárea en 1950 que en 1960 y que, finalmente, en 1971. Se añadió un cálculo de personal requerido en la ganadería y otro sobre cultivos menores, ambos aproximativos, lo cual permitió estimar la demanda productiva por mano de obra de todo el sector agropecuario.

El análisis que sigue se refiere a demanda *promedio* por trabajadores y solo ofrece una aproximación a la situación y a la distribución de la fuerza de trabajo entre los diferentes tipos de cultivo y actividades.

D. Demanda de mano de obra según tipo de cultivo

a. Los cultivos comerciales

Los cultivos comerciales pasaron de absorber, según lo aquí estimado, el 4.8o/o de la fuerza de trabajo en 1950, a un 11.1o/o en 1970. Su verdadera ampliación en términos de absorción de la fuerza de trabajo total —tasa de crecimiento del 9.6o/o anual— tuvo lugar durante la década del 50, cuando empezó a ampliarse la superficie de algodón, al tiempo que el arroz llegó a su tope de absorción y se introdujeron cultivos nuevos como el sorgo y la soya y se expandió considerablemente el área azucarera. En la década del 60 se ampliaron considerablemente los cultivos del algodón (de 65.000 trabajadores a 115.000), la soya, el sorgo, y finalmente el azúcar, pero la tasa de crecimiento del empleo se redujo a solo 1.9o/o anual en total en este tipo de cultivos. (*Cuadro 4.B*).

La estacionalidad de los cultivos comerciales es, por lo general, muy aguda. Con la excepción de la caña de azúcar, que requería en 1970 de 25.000 hombres permanentes (hay corte durante todo el año), los demás cultivos muestran gran variabilidad en sus demandas mensuales por hombres. Las demandas de este tipo de cultivos pasan, en su conjunto, de 385.4 miles de hombres en Diciembre a 130.000 en Agosto y 58.4 miles en Febrero (*Cuadro 4.3*). El solo algodón requiere de 260.000 a 300.000 hombres en la costa norte, durante los meses de Diciembre y Enero. Esta estacionalidad requiere que la fuerza de trabajo del campo tenga una movilidad considerable, con la correspondiente alternativa de desocupación durante una parte del año. Gran parte de la afluencia de este tipo de trabajadores proviene de ciudades grandes y pequeñas 5/, lo cual hace resaltar que la fuerte demanda en un momento dado absorbe todas las reservas regionales, y se hace necesario recurrir a "importaciones" de mano de obra. Un estudio del INCORA sobre demanda estacional de mano de obra por regiones 6/, muestra que el solo algodón en la costa causa un influjo externo de más de 200.000 hombres en Diciembre.

b. Cultivos tradicionales

Los cultivos tradicionales son los que más absorben mano de obra en el sector agropecuario y es de anotar, incluso, un aumento en su participación para 1971, cuando llega al 22.3o/o de la fuerza

5/ Soledad Ruiz, obra citada.

6/ INCORA, *La Realidad Rural y la Reforma Agraria*.

de trabajo agropecuaria aparentemente empleada. En 1950, este subsector absorbía el 23o/o del empleo, pero hay que tener en cuenta que para entonces la mayor parte de los cultivos denominados hoy como mixtos correspondían a formas de producción similares a los tradicionales. En 1960 se puede contabilizar una pérdida relativa en la absorción de trabajadores, que llega al 20.9o/o de la fuerza de trabajo, lo cual puede explicarse en parte como efecto estadístico derivado del acelerado crecimiento del sector comercial y en parte al relativo estancamiento de la producción, donde se observa incluso una contracción en el caso de la yuca, mientras que la panela, el plátano y el frijol se expanden en forma lenta. En este período su absorción estimada de mano de obra, creció a solo 1.1o/o anual; de 1960 a 1970 el incremento anotado se debe sobre todo a la panela, pero éste puede ser en parte aparente, pues la nueva superficie en caña ha podido ser desarrollada por empresas comerciales con una productividad mucho mayor, con menor demanda de hombres. En el mismo período los demás cultivos del subgrupo aumentaron su área, pero en forma poco apreciable. La tasa de crecimiento del empleo aumentó en el estimado al 1.9o/o anual en esta década, lo cual puede indicar una disminución relativa de la migración hacia las ciudades, como lo insinúan los informes preliminares del Censo de Población de 1973.

La productividad del subsector estuvo estacionada durante todo el período, y aparentemente disminuyó ligeramente en relación con el nivel de 1950. Esto significaría que parte del empleo generado se debió a productividad decreciente, lo cual no es de extrañar dados los problemas de fragmentación de la propiedad, erosión, etc., que afectan a las explotaciones parcelarias.

Se observa también que la estacionalidad es prácticamente inexistente. La caña para panela, el plátano y la yuca son cultivos que requieren cantidades uniformes de trabajo durante todo el año; solo el frijol, entre los cultivos tradicionales, tiene características de estacionalidad con dos cosechas anuales.

c. Cultivos de plantación

Los cultivos de plantación, el banano para exportación y el cacao, se expandieron en forma lenta y generaron poca demanda relativa por mano de obra, disminuyendo ligeramente su participación en el empleo total del 3.0o/o en 1950 al 2.7o/o en 1970. La productividad de la tierra aumentó, en especial en el cultivo del banano y, pese a su relativa expansión, el efecto sobre el empleo no fue lo suficientemente amplio como para neutralizar el efecto desplazatorio de la productividad. La tasa de crecimiento del empleo de 1960 a 1970 fue en este tipo de cultivos del 1.4o/o anual.

d. Cultivos mixtos

En los cultivos mixtos se observa el efecto que tienen los cambios en la productividad sobre el empleo. De un 25o/o del empleo total que este subsector absorbía en 1950, pasa al 21.6o/o en 1960, y al 14.5o/o en 1970, habiendo incluso una disminución de trabajadores requeridos, a partir de 1960. Así, la tasa de crecimiento del empleo fue muy baja de 1950-1960 (0.65o/o anual) y se tornó negativa (-1.3o/o anual) de 1960 a 1970. Los desplazamientos más protuberantes tuvieron lugar en maíz, papa y trigo, mientras que el tabaco se mantuvo relativamente estático en relación con su mano de obra empleada. Esto tiene que ver con el hecho de que una creciente parte de la superficie cultivada ha sido ocupada por empresas comerciales: alrededor del 30o/o de la superficie maicera, cerca del 60o/o en la papa y el trigo, aunque en este último hay que tener en cuenta un descenso vertical en la superficie sembrada, como resultado de la competencia extranjera en el mercado nacional.

La estacionalidad de los cultivos mixtos fue marcada; pasó de demandar más de 350.000 hombres en Enero, Abril, Junio y Julio (453.5 miles) a menos de 160.000 en Febrero, Agosto y Noviembre.

El desplazamiento de mano de obra en los cultivos mixtos se puede comparar a la absorción en los de tipo comercial, y es claro que mientras el primero constituía un campo de competencia entre la agricultura comercial y la pequeña propiedad parcelaria, el segundo tomaba nuevas áreas de la producción, prácticamente inexistentes hasta ese momento. En esta forma, mientras que en los cultivos mixtos hubo un retiro considerable de pequeñas unidades de producción que no podían competir con las empresas comerciales, en los cultivos comerciales las empresas capitalistas se tomaron la producción prácticamente sin problemas de competencia. Esto, con la excepción del arroz que anteriormente era un cultivo dividido entre aparceros y pequeños propietarios y grandes explotaciones, y que pasó a ser dominado en forma creciente por arrendatarios y propietarios capitalistas.

e. Café

El café ha permanecido aproximadamente estático en relación a la absorción relativa del empleo total en las últimas dos décadas, mostrándose cerca del nivel del 20o/o de la fuerza de trabajo agrícola. Al parecer, las ampliaciones del área cafetera en los últimos 20 años han tenido lugar primordialmente en base a empresas de tipo comercial, y estas reducen ligeramente sus demandas de mano de obra por unidad de producto si se les compara con las empresas familiares. De 1950 a 1960 se amplió el área cultivada y la absorción de mano de obra creció el 2.3o/o

anual; sin embargo, de 1960 a 1970 la superficie creció lentamente, reduciendo el crecimiento de su demanda por trabajadores a 1.3o/o anual.

La estacionalidad de la mano de obra dedicada al café es marcada. Durante tres meses al año, Octubre, Noviembre y Diciembre, la cosecha mayor requiere cerca de 660.000 recolectores, mientras la de mitaca (Abril, Mayo y Junio) requiere 385.000. En el intermedio, las demandas por mano de obra se mantienen entre 220.000 y 275.000 trabajadores, esencialmente en desyerbes y labores de cultura de los cafetos.

f. Ganadería

Resalta el hecho de que ella ocupaba en 1972 más de 21 millones de hectáreas, a diferencia de los 4.4 millones de hectáreas de la agricultura, o sea cerca del 80o/o de la superficie agropecuaria del país, y empleaba solamente el 20o/o de los trabajadores del campo. Entre las dos décadas estudiadas se advierte que la tasa de crecimiento del empleo fue del 1.4o/o anual, mientras que con la expansión en 1960 — 1970 creció la tasa a 2.3o/o anual.

E. La demanda y la oferta de trabajadores en el campo

De acuerdo con lo estimado, la demanda de mano de obra en el campo entre 1950 y 1970 subió a una tasa promedio de 1.8o/o anual, al paso que el equivalente de la oferta de brazos, (la población económicamente activa rural), creció al 1.0o/o anual entre 1951 y 1964; si se proyecta esa tasa hasta 1970 se encontrará una situación en que el empleo ha aumentado, con ligera disminución de la tasa de desempleo. Si de la población económicamente activa se resta la mitad de los empleadores enumerados por los censos de población de 1951 y 1964, al suponer que éstos no toman parte de la oferta de mano de obra en el campo y no participan en la producción, se obtendrá una aproximación de la fuerza de trabajo rural comprometida en la producción agropecuaria (*Cuadro 4.C*) (*Gráfico 4.2*). Según nuestros cálculos, el desempleo promedio bajó de 30.9o/o en 1950 al 25.0o/o en 1971, cifra que hay que considerar todavía como problemática. El desempleo durante Agosto de 1950, 1960 y 1971 se mantiene alrededor del 42o/o de la presunta oferta de brazos; éste es el punto de máximo desempleo que se mantiene cercano en ese nivel una cuarta parte del año aproximadamente. En el mes de empleo pico (Diciembre) la tasa de desempleo se reduce drásticamente, al pasar de 20o/o en 1950, a 18.6o/o en 1960 y 8.9o/o en 1970, indicando que el considerable aumento en los cultivos comerciales y mixtos, conjuntamente con un relativo crecimiento del empleo en el café, exige una movilidad de la mano de obra durante dos o tres meses del año. Aquí es necesario hacer énfasis en que cuando se contabiliza la población

Cuadro 4.B
Tasas estimadas de crecimiento del empleo
en el sector agropecuario
1950—1970

Tipos de cultivos y actividad	1950—1960	1960—1970	1950—1970
TOTAL	2.0	1.3	1.8
I Comerciales	9.6	1.9	6.1
II Tradicionales	1.1	1.9	1.6
III Plantación	0.9	1.9	1.4
IV Mixtos	0.7	-1.3	-1.2
V Café	2.7	1.3	2.1
VI Ganadería	1.3	2.3	1.9

Fuente: Cuadro 4.A.

Cuadro 4.C
Relación demanda oferta de mano de obra rural
1950-1960-1970
(Miles de personas)

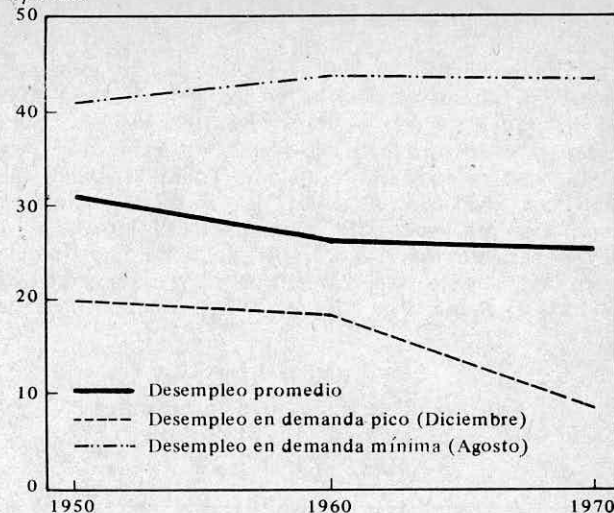
Relación demanda-oferta	1950	1960	1970
I OFERTA:			
Población rural económicamente activa	1.995.0	2.303.0	2.625.7
Empleadores (no trabajadores)	139.6	147.4	168.0
Fuerza de trabajo	1.855.4	2.155.6	2.457.7
II DEMANDA CON RANGO:			
1. Demanda pico (Diciembre)	1.486.0	1.755.6	2.240.0
2. Demanda mínima (Agosto)	981.0	1.220.9	1.480.0
3. Demanda promedio	1.281.9	1.596.0	1.843.2
III TASAS DE DESEMPLEO RURAL:			
1. Demanda pico	20.0	18.6	8.9
2. Demanda mínima	41.2	43.4	43.2
3. Demanda promedio	30.9	26.0	25.0

Metodología: De la población económicamente activa de cada censo se sustrajo la mitad de los empleadores. Para 1960 y 1970 se proyectó respectivamente hacia atrás y hacia adelante en base al crecimiento de la PEA intercensal. La demanda con rango se obtuvo en base al cuadro de estacionalidad para 1971, pero de acuerdo con la participación de cada tipo de cultivo en cada año. El crecimiento de la participación de los cultivos comerciales en el total explica entonces el aumento de la estacionalidad.

Fuentes: Censos de Población 1951 y 1964, Cuadros 4.A y 4.3.

económicamente activa rural, no se tiene en cuenta la parte de la población de zonas urbanas que constituye un componente importante en la oferta estacional rural. Como ya se ha visto, la cosecha de algodón de la costa atrae trabajadores no solo de las ciudades costaneras, sino también del interior. Así mismo, la recolección de café involucra habitantes de todas las ciudades del viejo Caldas, como también del Valle, Tolima y Cundinamarca. Este flujo urbano estacional aumentaría considerablemente la tasa de desempleo, dada para el período de demanda pico de mano de obra. Por otra parte, la misma definición de población económicamente activa solo cuenta aquellas personas ocupadas o que buscan empleo, y es evidente que las tasas de participación de la población rural son bastante bajas. Ya se ha visto como es de reducida la tasa de participación de las mujeres, y se presume de la existencia de gran cantidad de trabajadores desalentados entre el campesinado parcelario. Por tal razón, en un período de amplia demanda de mano de obra, personas que figuraban como inactivas entran a ser activas y ésto, en consecuencia, hace aumentar

Gráfico 4.2
Evolución Tasas de Desempleo Rural Estimadas
o/o PEA



también la tasa de desempleo, que no es más que una relación de empleados+ buscadores de empleo.

Se advierte también que el ritmo de absorción de mano de obra fue mayor entre 1950-1960 (2.0o/o) que entre 1960-1970 (1.3o/o) lo que, considerado junto con el aumento relativo del sub-sector tradicional, indica una expansión más lenta en la demanda por hombres de la agricultura comercial en la última década.

F. Los mercados de trabajo por departamentos

Un panorama rápido de la evolución de los jornales (sin alimentación) por departamentos en los años de 1950, 1960 y 1970 (*Cuadro 4.D*) permite discernir algunos cambios importantes en los mercados regionales de trabajo rural. Así, en 1950 la zona cafetera (viejo Caldas, Tolima y Valle) tenían jornales que oscilaban alrededor de los \$3.00, ocupando el segundo lugar en rango. (El Meta, donde el jornal alcanzaba \$4.20, era el salario más alto del país). Nariño tenía un jornal más frecuente de \$1.45, o sea la mitad del de la zona cafetera (con rango de 11), el más bajo del país, mientras que el Cauca tenía

Cuadro 4.D
Evolución de los salarios nominales *
rurales, por departamentos
1950-1960-1970

Departamentos	(Pesos corrientes)					
	1950	Rango	1960	Rango	1970	Rango
Antioquia	2.60	6	5.25	7	14.00	8
Atlántico	2.50	7	4.80	9	19.50	4
Bolívar	2.50	7	5.80	6	21.00	3
Boyacá	2.10	9	4.94	8	17.90	6
Caldas	3.10	2	6.00	5	17.50	7
Cauca	2.20	8	4.55	10	12.20	9
Córdoba	2.50	7	4.80	9	11.70	10
Cundinamarca	2.45	7	6.20	4	19.45	4
Chocó	2.90	4	5.00	8	—	—
Cesar	—	—	—	—	24.70	1
La Guajira	—	—	—	—	—	—
Huila	3.00	3	7.70	2	21.15	3
Magdalena	2.90	4	5.85	6	19.55	4
Meta	4.20	1	8.15	1	24.60	1
Nariño	1.45	11	3.19	11	9.80	11
N.Santander	2.95	3	6.65	3	18.90	5
Quindío	—	—	—	—	17.50	7
Risaralda	—	—	—	—	17.50	7
Santander	2.30	8	5.93	5	17.60	7
Sucre	—	—	—	—	19.10	5
Tolima	3.20	2	7.80	2	23.30	2
Valle	2.90	5	6.60	3	17.30	7

* Salario más frecuente hombre, sin alimentación y ponderado según clima.

Fuente: DANE, Anuarios de Estadística.

\$ 2.20 (con rango de 8) y Boyacá \$ 2.10 (con rango 9) que eran los jornales más bajos del país, correspondientes a las zonas más atrasadas en materia de desarrollo agrícola. Antioquia y los Santanderes estaban en una escala intermedia (con un rango de 6 y 3), y jornales que oscilaban alrededor de \$2.70; los departamentos de la costa figuraban con \$2.50 (con rango 7), mientras que Cundinamarca exhibía jornales de \$2.30, del mismo rango. En esta etapa se viene generalizando el trabajo asalariado en el campo, pero es aparente que la movilidad del trabajo no sea tan grande como lo será después. Existen grandes flujos migratorios provenientes de las zonas de violencia política, que se dirigen o hacia las ciudades o hacia nuevas zonas de colonización. Es posible que éstas circunstancias de orden público hagan que el salario sea más alto en las zonas afectadas.

En 1960 la situación no ha cambiado tanto, a pesar de que como se anotó atrás, las demandas de fuerza de trabajo en la agricultura capitalista vienen creciendo a una tasa anual de casi el 10o/o. Los departamentos cafeteros tienen jornales entre \$5.00 y \$6.00 y siguen siendo de los más altos del país, aunque Caldas ya bajó su rango de 2 en 1950 a 5 en 1960. Nariño se rezaga aún más que en 1950 y ahora su jornal es menos de la mitad en relación al de los departamentos cafeteros, de \$2.15 (el rango de 11). Cauca sigue bajo, con \$2.95, rango 10, pero Boyacá ya alcanza \$4.30 (un paso del rango 9 al 8), lo que manifiesta una ampliación de la demanda de mano de obra ante la relativa despoblación rural que sufre este departamento. Los departamentos de la costa tienen salarios entre \$3.30 y \$4.00, rango entre 6 y 9, o sea que no ha ocurrido hasta el momento la gran expansión del cultivo del algodón, que a partir de ésta fecha empieza a invadir el Magdalena y lo que es hoy el departamento del Cesar. Antioquia y los Santanderes tienen jornales que oscilan alrededor de \$4.50 en rangos similares y los de 1950, y Cundinamarca, con un desarrollo de su agricultura y ganadería bastante pronunciado y también con una despoblación relativa del campo, exhibe jornales de \$5.00, pasando del rango 7 de 1950 al 4 en 1960. El Valle del Cauca, entre tanto, pasa del rango 5 en 1950 al 3 en 1960, con un jornal de \$6.60.

En 1970 la situación ha cambiado. Ahora son los departamentos de la costa los que tienen los jornales más altos del país: entre \$20 y \$25; Cesar ocupa el rango 1 y los demás el 3 y el 4, lo cual se desprende de la gigantesca demanda estacional por mano de obra que hacen los cultivos de algodón sobre una región de población escasa y dispersa. Los departamentos cafeteros tienen jornales entre \$18 y \$21.00, ya con jornales parecidos a los de las regiones más avanzadas, y el viejo Caldas pasa a ocupar el rango 7 dentro del país.

Boyacá tiene jornales de \$18.00 (rango 6) y Cundinamarca de \$20.00 (rango 4) o sea que el desarrollo agrícola ha continuado

en esta zona, con una posible retención mayor de la fuerza de trabajo rural. Nariño y Cauca siguen con salarios bajos, de \$10.50 y \$13.00 (rangos 11 y 9), a pesar de haber arrojado a grandes masas de su población hacia el Valle del Cauca, donde la superpoblación rural y urbana —suficiente móvil para surtir las demandas agrícolas— hace que el salario no suba de los \$17.00, bajando del rango 3 en 1960 al 7 en 1970. Antioquia y los Santanderes siguen con salarios medianos dentro de la escala del país, oscilando alrededor de los \$19.00; aquí los salarios han permanecido más bien estáticos, con una producción que crece lentamente, mientras que gran número de la población rural más joven abandona sus lugares de origen, impidiendo así una baja pronunciada de los salarios.

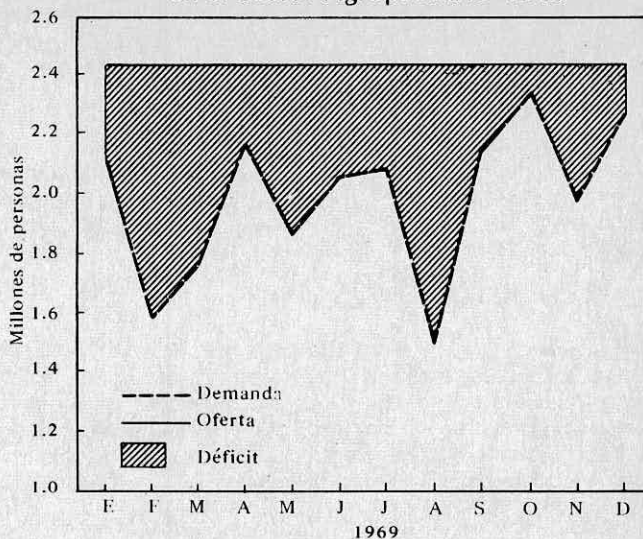
Es así como puede deducirse que el jornal agrícola mostraba primero una influencia muy pronunciada por las demandas de mano de obra del café, pero ya en la última década son los cultivos comerciales los que impulsan la demanda por trabajo asalariado. Algunas regiones muy desarrolladas en materia agrícola, como el Valle y Cundinamarca, cuentan con abundantes reservas de mano de obra situadas en las zonas periféricas de sus ciudades que impiden una alza continuada de los jornales en las labores agrícolas. El alto jornal de los departamentos de la costa no lo es tanto por que incluye los gastos de transporte de gran parte de la mano de obra que explota. Otras regiones, tales como Boyacá, Antioquia y los Santanderes, cuentan con sobre-abundancia de trabajadores, un tanto disminuída por la emigración, que permite por lo menos que los jornales agrícolas no descendan, y que en algunas de ellas, como en Boyacá, tengan un alza relativa.

Los gráficos de estacionalidad en la demanda de fuerza de trabajo rural diseñados por el INCORA para 1969 (*Cuadro 4.3*), permiten precisar un tanto las anotaciones sobre los mercados regionales de trabajo en el país.

a. Zona I (Atlántico, Bolívar, Cesar, Magdalena y Sucre).

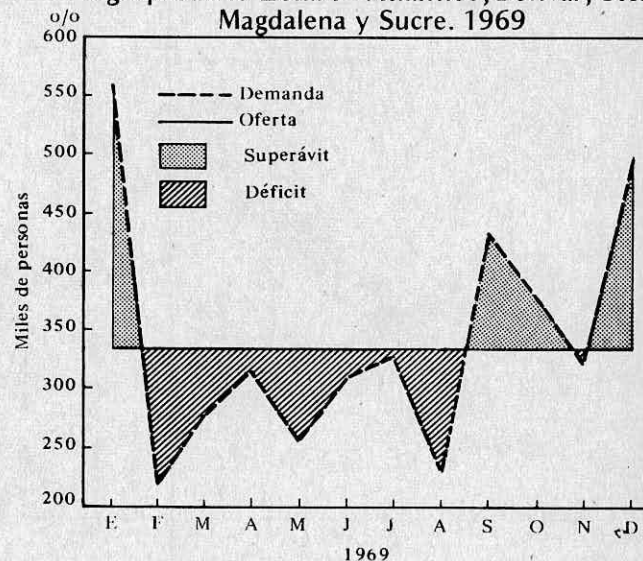
Según el INCORA, la zona I presenta un pronunciado déficit de mano de obra durante los meses de Enero, Septiembre, Octubre y Diciembre (*Gráfico 4.4*). En 1969 el jornal promedio de la zona fue de \$19.80, o sea el más alto del país, pero, sin embargo, los otros seis meses del año presentan variados grados de desempleo, que van entre 100.000 y 10.000 personas, con dos meses de un relativo equilibrio entre oferta y demanda de fuerza de trabajo. El INCORA deduce una tasa de desempleo promedio de 0.30/o, pero las consideraciones sobre estacionalidad demuestran cuán insuficiente es la categoría de desempleo para describir una situación de paro de gran parte de la fuerza de trabajo durante la mitad de los días laborables del año. Los datos censales indican

Gráfico 4.3
Demanda y Oferta Nacional de Mano de obra
en el Sector Agropecuario 1969



Fuente: INCORA. La realidad rural...

Gráfico 4.4
Demanda y Oferta de Mano de Obra en el Sector
Agropecuario Zona I—Atlántico, Bolívar, Cesar,
Magdalena y Sucre. 1969



Fuente: INCORA.

que mientras Atlántico y Bolívar perdieron población económicamente activa en la agricultura entre 1951 y 1964 (de 3.124 y 22.291 personas, respectivamente), Magdalena tuvo una absorción neta de más de 31.000 personas, en lo cual ha debido influir la apertura del ferrocarril del Atlántico en 1955, como también la alta tasa salarial que registra este departamento (incluida su posterior sub-división, el Cesar).

En ésta zona son importantes el algodón y el banano como demandantes de trabajo asalariado, y el maíz y el plátano como demanda de mano de obra familiar parcelaria. La ganadería absorbe cerca del 30o/o de las demandas, a pesar de que se requieren pocos jornales por cabezas de ganado.

b. Zona II (Antioquia y Córdoba).

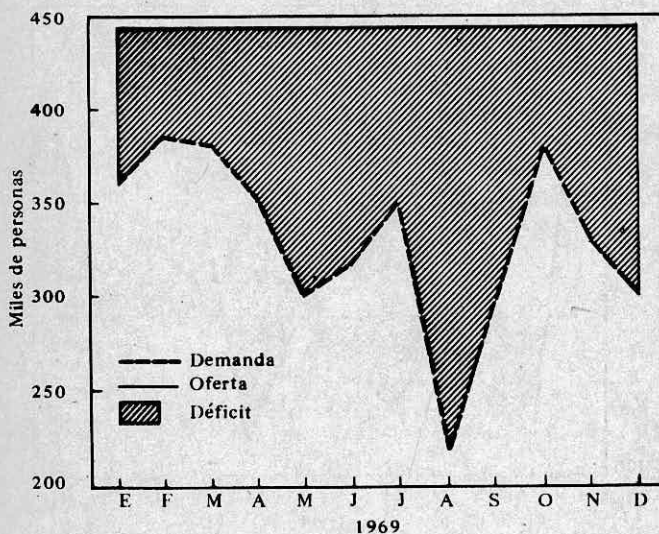
Según el cuadro estacional del INCORA (Gráfico 4.5), la zona II presenta un superávit permanente de fuerza de trabajo, lo que debe explicarse porque parte considerable del campesinado parcelario no presenta una alta movilidad por estar comprometido en sus propias parcelas gran parte del año. La estacionalidad de la demanda por trabajadores en esta zona no es muy aguda, con excepción del café.

De los dos departamentos, Córdoba tiene una tasa salarial marcadamente baja, de \$11.70 en 1969, que es solo mayor que el jornal de Nariño en el conjunto de departamentos del país. La escasa presencia de cultivos en Córdoba, y el predominio de la ganadería, pueden contribuir a explicar el hecho de que la demanda de trabajo asalariado sea reducida en la región. Antioquia tiene una tasa salarial un poco mayor, de \$14.00, lo que también manifiesta que las demandas por trabajo asalariado son menores que la oferta de trabajadores. Esta disminuyó relativamente entre 1951 y 1964 en cerca de 34.000 personas de la población económicamente activa, que abandonó el campo, pero aún así el salario relativamente bajo persistió. Los cultivos de la zona II que más inciden en la demanda por mano de obra son el café, el maíz, la caña para panela, el plátano y el fríjol, y todos son cultivados, parcial o totalmente, por campesinos parcelarios, lo cual contribuye a explicar una demanda débil por trabajo asalariado. La ganadería absorbe alrededor de una quinta parte de la demanda de mano de obra, en especial en Córdoba y en la región nor-occidental de Antioquia.

c. Zona III (Norte de Santander y Santander).

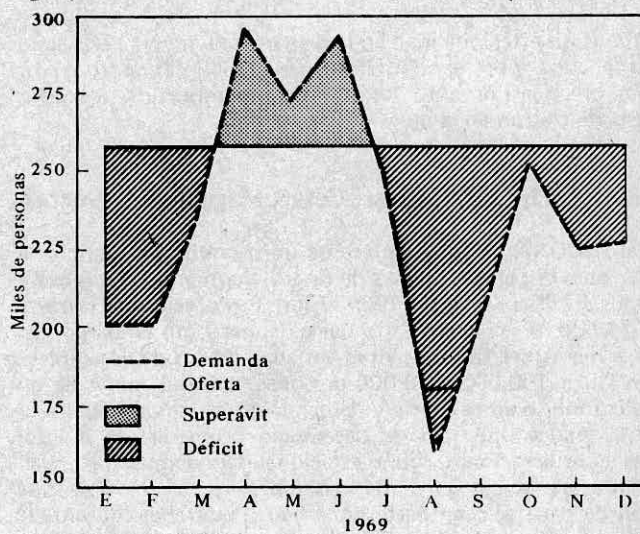
La zona III (Gráfico 4.6) presenta en 1969 un déficit de mano de obra durante tres meses al año (Abril, Mayo y Junio) que se origina principalmente en las demandas de recolectores para las

Gráfico 4.5.
Demanda y Oferta de Mano de Obra en el Sector Agropecuario Zona II—Antioquia y Córdoba 1969



Fuente: INCORA.

Gráfico 4.6.
Demanda y Oferta de Mano de Obra en el Sector Agropecuario Zona III—N. de Santander y Santander 1969



Fuente: INCORA.

cosechas de tabaco. Durante el resto del año, el desempleo varía en intensidad, siendo especialmente agudo durante Agosto, cuando se presentan más de 100.000 desempleados. Entre 1951 y 1964 hubo una emigración rural de la zona, de cerca de 10.000 personas, lo cual contribuye a explicar que el jornal agrícola de esta región sea el segundo más alto del país, con \$18.50. Los cultivos más demandantes de mano de obra son el café, en explotaciones por lo general grandes, el maíz, la caña, el tabaco, el sorgo y la soya, de los cuales solo en unos cuantos tiene participación apreciable el campesinado parcelario (en especial tabaco). La ganadería absorbe el 8.1o/o de la mano de obra demandada. El alto salario de la zona III debe reflejar también, especialmente en Norte de Santander, las demandas de mano de obra en la zona limítrofe con Venezuela, observándose que existe una gran movilidad a través de la frontera entre ambos países.

d. Zona IV (Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Tolima, Huila, Meta, Quindío y El Risaralda).

La zona IV (Gráfico 4.7) es especialmente heterogénea, pues incluye tanto a los departamentos cafeteros como a los del centro y los llanos del Meta. Según los estimados del INCORA la región está asolada por una de las tasas de desempleo más agudas del país, existiendo una relación muy desfavorable entre población

económicamente activa y demanda de mano de obra. Sin embargo, el salario era bastante alto en relación a las otras zonas del país, de \$18.00 en 1969, lo que expresa que parte del campesinado parcelario contabilizado en la población económicamente activa no es suficientemente móvil y, por lo tanto, la oferta de brazos no es tan grande como para determinar un salario menor. Según los resultados censales, la zona perdió 26.239 integrantes de su PEA en la agricultura, dentro de lo cual descuellan departamentos expulsores de campesinos: Boyacá (-27.480); Cundinamarca (-19.671), y Tolima (-16.005), y como departamentos absorbentes de nueva población económicamente activa agricultora: Meta (25.955); viejo Caldas (9.837), y Huila (1.125). La emigración agrícola neta de la región puede contribuir a explicar también porqué el salario de la región no ha descendido en relación con otras zonas del país.

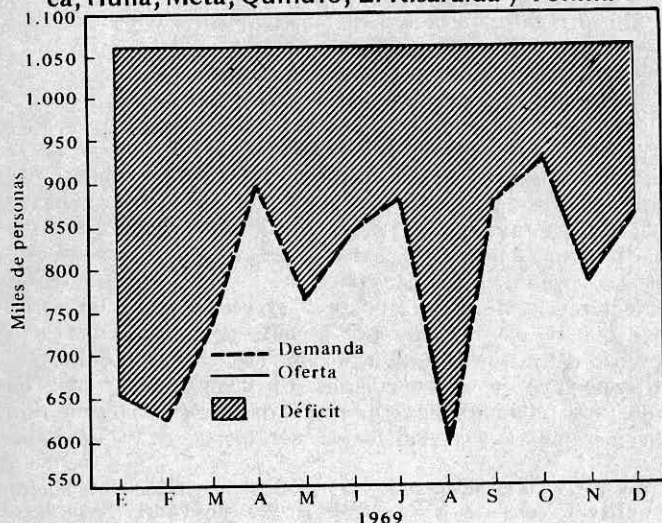
El cultivo que más requiere de mano de obra es el café, durante los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre. Este es cultivado, ya se ha visto, tanto por campesinos parcelarios como por empresas de tipo capitalista, que demuestran una participación creciente de la producción. Le siguen productos como la caña para panela, maíz, arroz, algodón, cebada, trigo y plátano, en los cuales existe tanto explotación familiar como de tipo capitalista. La ganadería demanda cerca del 13.0o/o de la fuerza de trabajo total, especialmente referida al Meta, valle del Magdalena y las lecherías de la sabana de Bogotá y partes altas de Boyacá.

e. Zona V (Cauca, Nariño, Valle del Cauca)

La zona V (Gráfico 4.8) tiene el salario más bajo de todas las regiones del país, con un promedio de \$13.00, lo cual corresponde a la relación que establece el INCORA entre población económicamente activa rural y demanda de trabajo. El desarrollo capitalista de la agricultura de la zona se ha limitado fundamentalmente al valle geográfico del río Cauca y a las regiones cafeteras del norte del departamento del Valle, mientras que Nariño y Cauca exhiben grandes masas de población restringida a tierras deficientes. En el Valle mismo la población urbana que se concentra en los pueblos y ciudades intermedias da lugar a una sobre-oferta relativa de brazos, que ha estabilizado el salario pagado por las grandes azucareras y los empresarios del maíz, el sorgo, la soya y el fríjol de exportación. El influjo de migrantes al Valle del Cauca se puede coleccionar de los cambios intercensales. Entre 1951 y 1964 la zona V absorbió 36.717 personas dentro de su población económicamente activa rural, pero descompuesta por departamento resulta que Cauca y Nariño fueron expulsores (-5.154 y -18.764, respectivamente), mientras que el departamento del Valle del Cauca absorbió más de 60.000 personas dentro de su población económicamente

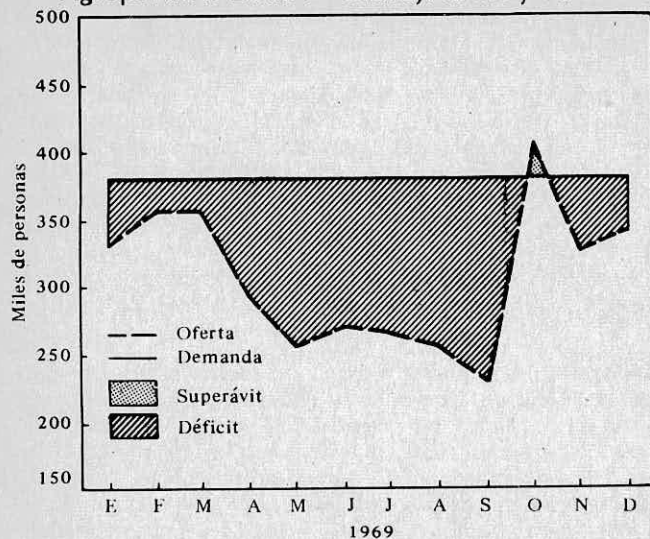
Gráfico 4.7

Demanda y Oferta de Mano de Obra en el Sector Agropecuario Zona IV—Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Meta, Quindío, El Risaralda y Tolima 1969



Fuente: INCORA.

Gráfico 4.8
Demanda y Oferta de Mano de Obra en el Sector
Agropecuario Zona V—Cauca, Nariño y Valle 1969



Fuente: INCORA.

activa rural. Esta situación explica en parte el relativo reducido nivel del salario del departamento del Valle del Cauca, que ocupaba el rango 7 en el país.

La zona V presenta un superávit permanente de mano de obra, con excepción de Octubre, cuando la cosecha cafetera del norte de la zona contribuye a agotar la fuerza de trabajo disponible en la población económicamente activa agrícola pero, como se ha referido, la población urbana sobrante está disponible para ocupar prontamente las vacantes en la cosecha cafetera. Otros cultivos demandantes de mano de obra son la caña para panela, maíz (en gran medida industrializado), papa, frijol (parcelario y de explotación comercial), sorgo y soya (empresas capitalistas) y plátano. La ganadería atrae solo el 9.6o/o de la fuerza de trabajo solicitada en todo el año.

G. La fuerza de trabajo rural y sus ingresos

La fuerza de trabajo en el campo, tanto asalariado como aquella compuesta por pequeños propietarios y arrendatarios, es deficientemente retribuida, en relación a sus esfuerzos productivos. Mientras la primera disfruta de un nivel ínfimo de salarios y de trabajo mayoritariamente ocasional, la segunda, explotando las tierras difíciles, incapaz de desarrollar la productividad por su atomizado capital o entregando una parte desproporcionada de su trabajo en forma de interés usurario y ganancia intermediaria, no puede elevar su nivel de vida por encima de la subsistencia. Si bien la migración a las ciudades ha debido disminuir la oferta de brazos que quedan en el campo, no parece llegado el momento en que una escasez relativa de mano de obra rural conduzca a un alza relativa del salario. Por el contrario, la decreciente solicitud de mano de obra de la agricultura capitalista y el reciente auge de la ganadería como renglón de exportación que implica su necesaria expansión, auguran un horizonte de creciente desigualdad, tanto para el campesinado parcelario como para el sin-tierra, que tiene que alquilarse para subsistir.

a. Los ingresos de la fuerza de trabajo asalariada.

El precio de la fuerza de trabajo en el campo es fijado por varios factores:

- i) Un nivel mínimo de subsistencia que permita la reposición de energía por parte del trabajador;
- ii) La situación de oferta y demanda de brazos; y
- iii) La capacidad organizativa de los trabajadores.

En cuanto a lo primero, se esperarí que los precios de la subsistencia fueran más bajos en las zonas rurales que en las urbanas, pero esto no es así en la medida que zonas y regiones se especializan en determinados cultivos, y esto impulsa el comercio y una tendencia a una uniformidad de precios en los alimentos en todas las regiones 7/. Es conocido que el precio de las manufacturas, vestido, calzado, etc. es más alto en las zonas rurales que en las urbanas, por la falta de uniformidad y lo esporádico del mercado rural y por implicar costos considerables de transporte y de intermediarios. En cuanto al mercado de trabajo, ya se ha podido discernir que el desempleo ha disminuído relativamente, pero sigue existiendo gran reserva de trabajadores,

7/ Además, en la medida en que una región entra a ser dominada por los cultivos comerciales, los cultivos de subsistencia tienden a desaparecer.

en unas zonas más que en otras, dispuestos a asalararse; durante la etapa de jornada pico, y cuando las reservas humanas del mismo campo se agotan, llegan grandes ejércitos de trabajadores urbanos o de otras regiones, lo cual permite algún alza de los salarios, que se neutraliza por la brevedad de la temporada. Finalmente, la misma estacionalidad del trabajo agrícola y las grandes movilizaciones que caracterizan a este mercado, hacen que sea difícil para los trabajadores organizarse y conseguir mejores condiciones de trabajo.

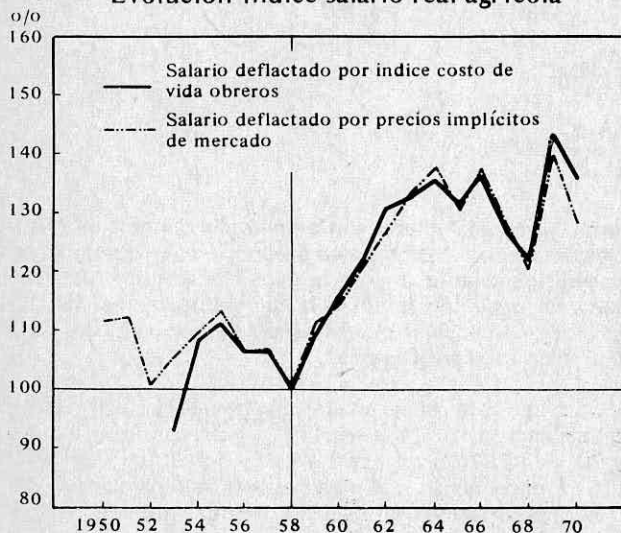
Existe, por otra parte, el salario de acuerdo al rendimiento en el trabajo; es el caso del algodón y el café 8/, lo cual introduce variaciones amplias en el salario, según la destreza del trabajador y según se trate de primera, segunda o tercera recogida, o si es una cosecha de mitaca o una cosecha grande.

Es sabido también que la legislación laboral afecta poco a las empresas agrícolas, lo cual exime a gran parte de los empresarios del pago de prestaciones sociales, y permite jornadas diarias de 10 y más horas de trabajo. Todos estos factores han incidido, en una

forma u otra, para que el jornal de los obreros rurales se mantenga a un nivel bajo. Entre 1950 y 1960 el jornal diario incluso tendió a la baja (Cuadro 4.E, Gráfico 4.9), pero de 1960 a 1970 se produce un alza relativa que puede ser indicativo de que la migración ciudad-campo había menguado las reservas laborales del agro. La baja relativa en la tasa de migración que arroja el Censo de Población de 1973, guarda coherencia con éstas apreciaciones; si se considera además que el creciente desempleo urbano vivido en la década del 60 detuvo el aflujo de nuevos migrantes, se deducirán unas condiciones restrictivas a la migración urbana en ambos polos del campo que se analiza: aumento del empleo y salarios rurales, y aumento del desempleo y disminución de la capacidad urbana para recibir nuevos migrantes. Si se compara 1950 con 1970, se notará que el salario real aumentó en 17.70/o en 21 años, lo cual indica que la situación de oferta y demanda de mano de obra se empezaba a tornar menos desfavorable para los trabajadores. Sin embargo, el crecimiento desacelerado de la demanda de mano de obra de los cultivos comerciales, y la franca reducción en los cultivos mixtos, hace pensar que nunca se alcanzará una situación en la que el salario rural tenga alzas más favorables para los trabajadores, que obedezcan a una situación de pleno empleo de la fuerza de trabajo disponible.

Gráfico 4.9

Evolución índice salario real agrícola



Es conocida la relación que existe entre el nivel de los salarios en el campo y la mecanización. Si aumentan los jornales para la recogida de la cosecha de algodón por encima de cierto punto, los empresarios tenderán a utilizar más cosechadoras mecánicas, las cuales pueden hacer el trabajo de 250 trabajadores al día 9/. Hasta el momento, el gobierno ha impuesto obstáculos a la importación de éste tipo de maquinaria 10/, pero la perspectiva para los recolectores es de que existe cierto límite en sus salarios, que de sobrepasarse conduciría al desplazamiento tecnológico masivo de la mano de obra. Así también la introducción de cosechadoras de arroz ha hecho que las labores de cultivo requieran muy poca mano de obra relativa a las necesidades que imponían las viejas formas de producción.

Otro adelanto técnico que puede citarse en este contexto es el de matamalezas, que también tiene incidencia en desalojar trabajadores en los deshierbes, una de las tareas más intensivas en mano de obra que existen en la agricultura. En fin de cuentas, el hecho de que los precios relativos de los insumos técnicos y del trabajo tiendan a descartar la introducción de estos en la

9/ *Ibid.*

10/ ICA, INCORA, Banco Ganadero, Fedeaalgodón, SAC, Caja Agraria, Fedearroz, Planeación Nacional, Fondo Financiero Agrario, *Los Insumos Agropecuarios en Colombia*. Tomo I. pág. 119.

8/ Soledad Ruiz, Seprocol, DANE, notas de campo.

Cuadro 4.E
Ingresos anuales de los jornaleros agrícolas (230 días al año)
1950-1970

Años	Jornal promedio nacional \$ corrientes 1/	Ingreso anual \$ corrientes	Ingreso anual \$ de 1958 2/	Índice	Ingreso anual \$ de 1953 3/	Índice
1950	2.45	588.0	1.099.1	111.1	—	—
1951	2.85	655.5	1.111.0	112.3	—	—
1952	2.60	598.0	998.3	100.9	—	—
1953	2.85	655.5	1.043.7	105.5	920.6	93.1
1954	3.30	759.0	1.085.8	109.8	1.067.5	108.0
1955	3.40	782.0	1.120.3	113.3	1.096.8	110.9
1956	3.45	793.5	1.053.8	106.5	1.055.2	106.7
1957	4.05	931.5	1.056.1	106.8	1.055.0	106.7
1958	4.30	989.0	989.0	100.0	989.0	100.0
1959	5.10	1.173.0	1.100.4	111.3	1.084.1	109.6
1960	5.70	1.311.0	1.133.1	114.6	1.147.0	116.0
1961	6.50	1.495.0	1.194.1	120.7	1.205.6	122.0
1962	7.25	1.667.5	1.249.0	126.3	1.289.6	130.4
1963	9.40	2.162.0	1.314.3	133.0	1.313.5	132.8
1964	11.30	2.599.0	1.357.9	137.3	1.341.1	135.6
1965	11.70	2.691.0	1.288.2	130.2	1.296.9	131.1
1966	14.20	3.266.0	1.360.3	137.5	1.349.0	136.4
1967	14.25	3.277.5	1.260.6	127.5	1.252.9	126.7
1968	14.70	3.381.0	1.188.8	120.2	1.203.2	121.7
1969	18.50	4.255.0	1.382.8	139.8	1.416.0	143.2
1970	18.80	4.324.0	1.274.4	128.8	1.348.3	136.3

1/ Salario más frecuente hombres sin alimentación y ponderado según clima.

2/ Deflactado por precios implícitos.

3/ Deflactado por índice de costo de vida obreros.

Metodología: El ingreso anual se derivó asumiendo trabajo durante 230 días al año.

producción, ha contribuido a una relativa amplia utilización de la mano de obra. Sin embargo, los precios relativos no indican la relación entre costos de producción y valor de la producción 11/, lo cual permitiría que aún los precios relativos ascendentes de los insumos técnicos sean rentables en relación con la productividad y al valor recaudado por el que los utiliza. Esto explica en parte (a pesar de que la agricultura comercial intercambie en términos desfavorables con las industrias productoras de sus insumos, o con sus importaciones) por qué ha tomado lugar una tendencia ascendente hacia la utilización de más y más insumos técnicos en la producción. Si bien algunos de ellos han permitido la roturación de nuevas tierras y la mayor producción por hectárea, lo cual ha incidido en aumentar la mano de obra demandada por la agricultura comercial, por otra parte otros insumos como los

matamalezas y las recolectoras son desplazadores netos de mano de obra, especialmente si se trata de producción que compita con los campesinos parcelarios, o con cambios técnicos que reduzcan la demanda de mano de obra en la agricultura comercial. En suma, así es difícil concebir una situación de pleno empleo de la fuerza de trabajo rural en el futuro.

La situación anterior se refleja en el hecho de que la participación de la remuneración del trabajo en el PBI agropecuario ha venido en descenso, del 37.7o/o en 1950 a cerca del 26.5o/o en 1972 (Cuadro 4.F), decremento que manifiesta el lento desarrollo del salario agrícola, unido a un incremento notable en la productividad del trabajo. Estos dos fenómenos vuelven a manifestarse si se consideran conjuntamente dos índices de crecimiento de la remuneración al trabajo y el PBI agrícola. Mientras la remuneración al trabajo aumentaba un 42.3o/o entre 1950 y 1972, el PBI agrícola aumentaba en 108.8o/o, (2.5 veces

11/ Lauchlin Currie, *Desarrollo Económico Acelerado*, los fines y los medios FCE. Ver además, Capítulo V de este trabajo.

Cuadro 4.F
Remuneración del trabajo al costo de factores
1950-1972

Años	Remuneración	A costo de factores	(1) Indice remuneración al trabajo	(2) Indice PBI agropecuario a costo de factores	(1) — (2)
1950	1.064.6	2.087.4	100.0	100.0	100.0
1951	1.208.3	2.112.4	101.1	101.3	99.7
1952	1.220.6	2.108.1	101.0	108.2	93.3
1953	1.338.7	2.138.4	102.4	108.5	94.3
1954	1.503.7	2.002.2	95.9	111.4	86.1
1955	1.569.5	2.201.2	105.4	114.1	92.3
1956	1.631.5	2.041.9	97.8	118.0	82.9
1957	1.837.4	1.975.7	94.6	125.3	75.4
1958	2.111.9	2.111.9	101.1	129.2	78.2
1959	2.350.0	2.253.1	107.9	135.6	79.5
1960	2.668.8	2.365.9	113.3	135.8	83.4
1961	3.029.0	2.513.7	120.4	141.6	85.0
1962	3.357.3	2.707.5	129.7	146.4	88.5
1963	4.360.4	2.864.9	137.2	147.1	93.2
1964	4.979.2	2.593.3	124.2	155.5	79.8
1965	5.936.0	2.911.2	139.4	155.8	89.5
1966	6.560.3	2.828.9	135.5	160.7	84.3
1967	7.429.3	2.946.9	141.1	169.0	83.4
1968	7.945.0	2.986.8	143.1	180.7	79.2
1969	9.218.1	3.200.7	153.3	184.7	83.0
1970	9.909.6	2.920.6	139.9	193.1	72.4
1971	11.145.2	2.943.0	141.0	198.0	71.2
1972	12.695.7	2.970.4	142.3	208.8	68.1

Fuente: Cuentas Nacionales - Banco de la República.

más rápido) o sea que el ingreso neto de propietarios y empresarios aumentó su participación tanto en el producto como en el incremento del producto. Esto puede relacionarse con una participación creciente, tanto de las rentas de la tierra como de las ganancias del capital en el producto, ambos a su vez ligados a aumentos en la productividad del trabajo muy superiores al del precio del mismo. Es decir, el auge de la productividad del trabajo ha impulsado una ampliación considerable del ingreso neto total agrícola, mientras que su participación disminuía en proporción al avance de las rentas y ganancias en ese producto.

Berry ha establecido diferencias salariales entre agricultura e industria bastante amplias y crecientes en el tiempo^{12/}. Esto se confirma a nivel de las estadísticas de Cuentas Nacionales, en las que se observa que mientras la participación de los salarios en el

producto bruto agrícola disminuye, la participación de los salarios en el producto bruto industrial aumenta. Sería aparentemente lógico deducir que los aumentos en la participación de los salarios urbanos están asociados con la disminución de la participación de los salarios rurales en sus respectivos productos a través del mecanismo de precios, pero ya se ha visto en el análisis del ciclo que tal mecanismo no observa, en el mejor de los casos, un comportamiento claro y, más aún que, hay pocas evidencias de un traslado de producto agrícola que tomara la forma de salarios urbanos más altos. De otra parte, la productividad ha aumentado tanto en la industria como en la agricultura, siendo probable que los aumentos obtenidos en la industria hayan sido mayores que los de la agricultura. Esto estaría señalando que la industria pudo pagar un nivel mayor de salarios, dada una presión organizada de la fuerza de trabajo, sin lesionar sus márgenes de ganancia y aún vender su producción a precios relativamente menores que los de la agricultura. Es decir, hasta el momento no se encuentra un traslado de unos salarios por otros.

12/ En 1955, según Berry, el salario rural era un 37.2o/o del salario urbano, mientras que en 1967 la relación fue del 22.9o/o.

Pero la debilidad de la argumentación —que se remite a la teoría del fondo de salarios— se muestra fundamentalmente por el hecho de que son las condiciones de contratación en cada sector las que influyen en el nivel salarial, y no tiene por qué haber un traslado inter-sectorial, sino que la diferencia puede obtener la forma de ganancias extraordinarias en uno de ellos. En este caso tiene poco que ver el aumento en la productividad pues es obvio que donde exista superabundancia de brazos e incapacidad de organización de la fuerza de trabajo, los empresarios no van a estar dispuestos a elevar salarios por encima del nivel dictado por el mercado.

Cuadro 4.G
Participación del trabajo en el PBI agropecuario
1950-1972

(Millones de pesos corrientes)

Años	Remuneración del trabajo	PBI agropecuario	Participación
1950	1.064.6	2.823.5	37.7
1951	1.208.3	3.210.7	37.6
1952	1.220.6	3.470.6	35.1
1953	1.338.7	3.760.2	35.6
1954	1.503.7	4.631.6	32.4
1955	1.569.5	4.514.9	34.7
1956	1.631.6	5.213.3	31.3
1957	1.837.4	6.437.0	28.5
1958	2.111.9	7.146.2	29.5
1959	2.350.0	7.837.6	30.0
1960	2.668.8	8.482.0	31.4
1961	3.029.0	9.419.9	32.1
1962	3.357.3	10.011.6	33.5
1963	4.360.4	12.379.7	35.2
1964	4.979.2	16.477.5	30.2
1965	5.936.0	17.447.6	34.0
1966	6.560.3	20.570.1	31.9
1967	7.429.3	23.435.9	31.7
1968	7.945.0	26.203.0	30.3
1969	9.218.1	29.453.6	31.3
1970	9.909.6	33.882.8	29.2
1971	11.145.2	39.017.4	28.6
1972	12.695.7	48.135.6	26.5

Fuente: Cuentas Nacionales, Banco de la República.

Lo que está demostrando la baja en la participación del salario en el producto agrícola es, por una parte, un aumento de la tecnificación y el hecho de que la agricultura comercial genera una parte cada vez mayor de la producción agrícola, y, por otra, la existencia de condiciones que permiten un amplio margen de utilidades para los empresarios y de rentas para los propietarios.

No se trata de que el bajo salario rural haga posible el "alto" salario urbano (lo cual es incluso debatible para la mayor proporción de la fuerza de trabajo urbana que no está organizada) sino que el bajo salario rural permite una alta tasa de ganancias y tasa de rentas en la agricultura. Incluso se puede dar un aumento sustancial de los precios de la agricultura, como viene sucediendo a partir de 1971, y esto no significa, ni puede hacerlo, que aumente la participación del salario en el producto generado en la agricultura.

Uno de los efectos de la situación anotada es que la masa de salarios rurales ha tenido un desenvolvimiento lento, pues en 1972 es solo un 42o/o más alta que en 1950 (Ver Cuadro 4.F), lo que denota a su vez, un crecimiento restringido de la demanda rural, por parte de sus asalariados, para los productos de la industria.

En cuanto a las rentas de la tierra, como parte del producto agrícola que va a los propietarios, es difícil calcular con alguna exactitud su cuantía. Se han derivado algunos promedios de la participación de la renta en los costos de producción, que van desde 31.2o/o para la caña de azúcar (en 1971) al 6.5o/o para la papa y alrededor del 20o/o para soya, maíz, sorgo, trigo y cebada. En términos generales se puede fijar un 20o/o de los costos de producción de los cultivos comerciales como renta de la tierra, bien como cánón o imputada. Si se considera otro 20o/o como tasa de ganancia, esto significaría que la renta ocuparía cerca del 17o/o del valor al productor. En 1971, solo en los cultivos comerciales, esta participación alcanzaría a \$757.1 millones. Si se supone que la tasa de renta en cultivos tradicionales es de 10o/o, en los mixtos y café de 15o/o y de 12o/o en los cultivos de plantación, se obtendría un total de \$2.450.2 millones en los 18 cultivos, que se compara con los \$5.645 millones como remuneración al trabajo (si se excluye, ganadería y cultivos menores) 13/.

Esto significaría que los ingresos imputados como renta alcanzarían a ser el 43o/o de los ingresos de los asalariados.

b. Los ingresos del campesinado parcelario y otras capas de la población rural.

El monopolio de la propiedad territorial, por una parte, y la acumulación de capital lograda por la clase media rural, por otra, se expresan claramente en la distribución del producto agropecuario. El cálculo de la distribución del ingreso llevado a

13/ Véase Cuadro 4.A; los 18 cultivos mayores requerían 1.333.2 miles de hombres. Este número de hombres se multiplicó por el ingreso anual de 1970 de cada uno, \$4.324, para obtener la cifra de \$5.645 millones.

cabo por la Prealc, en base a datos del Censo Agropecuario de 1960, dan resultados relativamente conservadores. Para la Prealc (*Cuadro 4.4*) los ingresos del trabajo de obreros, que según testimonio eran el 38o/o de la población activa rural, alcanzaban solo el 14.6o/o de los ingresos agropecuarios. Los minifundistas, que llegaban a ser el 24.5o/o de la población, obtenían el 20.9o/o del ingreso, el cual se repartía entre propiedad y manejo (en 55o/o y 45o/o, respectivamente). Estas dos capas de la población sumaban el 62.5o/o del total, pero obtenían solo el 35.5o/o del ingreso rural.

En la escala intermedia, los agricultores medianos (de 5 a 50 has.) obtenían un ingreso similar al de las dos capas anteriores (35.2o/o), pero eran solo la mitad de su proporción en números (30.6o/o). Una tercera parte de sus ingresos derivados de su propio trabajo, y el resto se imputaba a propiedad y manejo.

Un poco más ventajosamente, los propietarios más que medianos (entre 50 y 200 has.), con solo el 5.2o/o de la población apropiaban el 16.7o/o del ingreso, la mayor parte del cual provenía sobre su propiedad del capital y de la tierra.

Por último, los grandes propietarios, de 200 y más has., el 1.74o/o de la población, apropiaban el 12.6o/o del ingreso total, la mayor parte del cual ha debido estar conformado por rentas de la tierra.

La tabulación sobre ingresos hecha por Berry (*Cuadro 4.5*), también para 1960, confirma esta situación pero en forma más aguda. Según sus estimados, el 1.7o/o de la población en la escala

superior absorbía cerca del 20o/o del ingreso generado en el campo, mientras que el 85o/o de la población en los estratos más bajos recibía el 40.4o/o del ingreso. Finalmente, la clase media campesina, calculada por Berry como el 13.3o/o de la población, absorbía el 40.2o/o de los ingresos del sector.

Los estimados sobre el valor real de la producción de cultivos tradicionales arrojaron un crecimiento de 3.9o/o anual entre 1960 y 1972, mientras que los cultivos comerciales anotaron un 4.5o/o anual, o sea que el valor percibido por los campesinos parcelarios creció menos que el obtenido por las empresas agrícolas. En cuanto a los trabajadores asalariados, si bien hubo un alza relativa en el salario real rural, esto no fue suficiente para compensar un aumento más sostenido de la productividad, que se repartió entre empresarios y consumidores. Esto significa que la distribución del ingreso, observada para 1960, prosiguió en forma acumulativa hacia una creciente desigualdad, y que la distribución probable para 1972 fue más desigual que la de hace 13 años. Los datos derivados del Censo Agropecuario de 1970-71 no hacen más que recalcar esta situación, pues no solo se retiraron muchos campesinos de la producción (disminución del número y área de explotaciones menores de 10 hectáreas, disminución de área en arriendos menores de 20 hectáreas), sino que los que quedaron vieron disminuir el área disponible para cultivos (fragmentación de la propiedad). Conclusión posible de este análisis es que el problema agrario se ha agravado, y que no existen tendencias restauradoras hacia un equilibrio relativo y de mejora en las condiciones, tanto de la fuerza de trabajo asalariada como de los campesinos parcelarios del país.

Cuadro 4.1
Superficie cultivada por regiones del país 1971

(Miles de hectáreas)

Cultivo	Semestre	Total	Región I	Región II	Región III	Región IV	Región V
TOTAL		3.920.0	614.8	566.7	457.4	1.574.1	701.8
Café		1.056.0	31.1	155.4	108.7	537.4	223.4
Caña		395.0	7.3	69.2	52.2	149.4	116.9
Banano		62.0	21.9	10.2	6.4	13.0	10.5
Cacao		42.0	2.0	3.4	10.2	15.5	10.9
Maíz	1o.	865.0	115.8	96.4	62.4	166.3	31.4
	2o.		106.8	62.0	44.7	96.6	82.6
Arroz	1o.	251.0	56.7	40.2	18.8	55.3	4.0
	2o.		13.4	12.6	16.0	27.2	6.8
Algodón	1o.	218.0	—	—	—	52.9	8.5
	2o.		131.2	19.0	0.1	6.3	—
Papa	1o.	130.0	—	3.3	6.8	46.9	16.3
	2o.		—	4.5	4.9	29.7	17.6
Fríjol	1o.	110.0	1.7	19.1	7.0	24.2	3.7
	2o.		2.9	16.0	4.2	10.3	15.4
Ajonjolí	1o.	55.0	0.5	—	0.3	11.3	—
	2o.		13.9	0.9	—	27.9	0.2
Trigo	1o.	48.0	—	—	2.6	21.4	10.3
	2o.		—	—	0.9	3.6	9.2
Cebada	1o.	71.0	—	—	1.3	30.2	9.5
	2o.		—	—	1.1	20.1	8.8
Yuca	1o.	140.0	28.9	10.0	13.5	24.3	4.3
	2o.		12.9	4.3	12.0	21.5	8.3
Sorgo	1o.	93.0	9.2	—	8.6	6.1	11.7
	2o.		8.2	—	13.4	21.1	14.7
Soya	1o.	46.0	4.6	—	4.2	3.0	5.8
	2o.		4.1	—	6.6	10.4	7.3
Tabaco	1o.	26.0	3.1	—	13.2	2.9	0.5
	2o.		0.2	—	3.0	3.0	0.1
Plátano		312.0	38.4	40.2	34.0	136.3	63.1
Cultivos menores		400.0	62.8	57.2	47.2	168.0	64.8

Fuente: INCORA, *La Realidad Rural* y, y los estimados de superficie del Cuadro 2.6.

Cuadro 4.2
Demanda de mano de obra por cultivos

(Número de jornales)

Cultivos	Semestre	Total	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep- tiembre	Octubre	No- viembre	Diciembre
Café		84	5	5	4	7	7	7	4	4	5	12	12	12
Caña panela		192	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
azúcar		60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Banano		157	17	26	16	12	9	11	10	12	15	5	9	15
Cacao		53	—	2	10	5	2	10	—	2	10	—	2	10
Plátano		60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Maíz	1o.	45	—	1	5	10	4	10	15	—	—	—	—	—
	2o.	45	15	—	—	—	—	—	—	1	5	10	4	40
Arroz	1o.	35	—	—	9	5	6	6	3	6	—	—	—	—
	2o.	35	3	6	—	—	—	—	—	—	9	5	6	6
Algodón	1o.	109	—	3	20	12	10	32	32	—	—	—	—	—
	2o.	109	32	—	—	—	—	—	—	3	20	12	10	32
Papa	1o.	126	—	12	10	16	20	16	6	16	20	10	—	—
	2o.	126	16	20	10	—	—	—	12	10	16	20	16	6
Frijol	1o.	60	—	—	5	21	16	5	13	—	—	—	—	—
	2o.	60	13	—	—	—	—	—	—	—	5	21	16	5
Ajonjolí	1o.	42	—	—	—	20	6	—	16	—	—	—	—	—
	2o.	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	6	16
Trigo	1o.	30	—	—	6	6	—	—	—	—	—	7	7	—
	2o.	30	—	4	7	7	—	—	—	4	7	7	—	—
Cebada	1o.	33	—	—	7	6	2	2	16	—	—	—	—	—
	2o.	33	—	—	—	—	—	—	—	7	6	2	2	16
Yuca	1o.	84	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	2o.	84	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Sorgo	1o.	39	—	—	5	13	3	15	3	—	—	—	—	—
	2o.	39	—	—	—	—	—	—	—	5	13	3	15	3
Tabaco	1o.	250	—	27	37	50	61	58	17	—	—	—	—	—
	2o.	250	—	—	—	—	—	—	27	37	50	61	58	17
Soya	1o.	52	—	—	4	20	14	4	10	—	—	—	—	—
	2o.	52	10	—	—	—	—	—	—	—	4	20	14	4

Fuente: INCORA, *La realidad rural y...*

Cuadro 4.3
Jornales mensuales requeridos en 18 cultivos
1971

(Miles de hombres)

Tipos de cultivos	Semestre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	No-viembre	Diciembre	Promedio
TOTAL		1.414.8	963.4	1.133.1	1.458.2	1.222.3	1.561.2	1.338.9	905.0	1.278.0	1.684.7	1.480.6	1.739.6	1.333.0
I- COMERCIALES														
1 Ajonjolí	1o.	—	—	—	12.5	3.7	—	10.0	—	—	—	—	—	2.2
	2o.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44.7	13.4	35.7	7.8
2 Algodón	1o.	—	9.6	64.0	38.4	32.0	102.4	102.4	—	—	—	—	—	29.1
	2o.	261.0	—	—	—	—	—	—	24.5	163.1	97.9	81.6	261.0	74.1
3 Arroz	1o.	—	—	82.0	45.6	57.4	54.7	27.3	54.7	—	—	—	—	26.6
	2o.	11.9	23.8	—	—	—	—	—	—	35.6	19.8	23.8	23.8	11.5
4 Cebada	1o.	—	—	14.9	12.8	4.3	4.3	34.1	—	—	—	—	—	5.9
	2o.	—	—	—	—	—	—	—	10.9	9.4	3.1	3.1	25.0	4.3
5 Sorgo	1o.	—	—	9.3	24.1	5.6	27.8	5.6	—	—	—	—	—	6.0
	2o.	—	—	—	—	—	—	—	14.9	38.9	9.0	44.8	9.0	9.7
6 Soya	1o.	—	—	3.7	18.3	12.8	3.7	9.2	—	—	—	—	—	4.0
	2o.	14.8	—	—	—	—	—	—	—	5.9	29.6	20.7	5.9	5.2
7 Caña de azúcar		25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Subtotal		312.7	58.4	198.9	176.7	138.1	356.0	213.6	130.0	277.9	229.1	212.4	385.4	211.4
II- TRADICIONALES														
1 Caña de panela		250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
2 Fríjol	1o.	—	—	14.5	61.1	46.6	14.5	37.8	—	—	—	—	—	14.5
	2o.	36.6	—	—	—	—	—	—	—	14.1	59.2	45.1	14.1	14.1
3 Plátano		80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7	80.7
4 Yuca	1o.	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5
	2o.	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5
Subtotal		418.3	381.7	396.2	472.8	428.3	396.2	419.5	381.7	395.8	440.9	426.0	395.8	410.3
III- PLANTACION														
1 Banano		54.9	83.9	51.7	38.7	29.1	35.5	32.3	38.7	48.4	16.1	29.1	48.4	42.2
2 Cacao		—	4.4	21.9	10.9	4.4	21.9	—	4.4	21.9	—	4.4	21.9	9.7
Subtotal		54.9	88.3	73.6	49.6	33.5	57.4	32.3	43.1	70.3	16.1	33.5	70.3	51.9
IV- MIXTOS														
1 Maíz	1o.	—	24.6	123.0	246.0	98.4	246.4	369.0	—	—	—	—	—	92.2
	2o.	306.7	—	—	—	—	—	—	20.4	102.2	204.5	81.8	204.8	76.7
2 Papa	1o.	—	45.8	38.2	61.1	76.4	61.1	22.9	61.1	76.4	38.2	—	—	40.1
	2o.	47.2	59.1	29.5	—	—	—	35.4	29.5	47.2	59.1	47.2	17.7	31.0
3 Tabaco	1o.	—	27.7	38.0	51.3	62.6	59.5	17.4	—	—	—	—	—	21.4
	2o.	—	—	—	—	—	—	8.8	12.1	16.4	20.0	19.0	5.6	6.8
4 Trigo	1o.	—	—	10.7	10.7	—	—	—	7.1	12.5	12.5	—	—	4.4
	2o.	—	2.8	5.0	5.0	—	—	—	—	4.3	4.3	0.7	—	1.8
Subtotal		353.9	160.0	244.4	374.1	237.4	366.6	153.5	130.2	259.0	338.6	148.7	228.1	274.4
V- CAFE		275.0	275.0	220.0	385.0	385.0	385.0	220.0	220.0	275.0	660.0	660.0	660.0	385.0

Metodología: Se tomaron los requerimientos mensuales de jornales por hectárea según cultivo, que aparecen en el Cuadro 4.2 y se multiplicaron por el área de cada cultivo, como aparecen en el Cuadro 2.5.

Las proporciones de área según cosecha se tomaron de las tabulaciones hechas por el INCORA. Se asumió entonces que 19.2 jornales al mes equivalían a 1 hombre, lo cual es igual a 1 año de 230 días de trabajo reduciendo así el número de jornales a número de hombres. Para la soya se asumió un ciclo similar al del frijol, pero con menos hombres por tratarse de un cultivo mecanizado.

Cuadro 4.4
Distribución estimada del ingreso bruto agropecuario según categoría ocupacional
1960

Categoría ocupacional	Número de ocupados (miles)	o/o	Ingreso (millones \$ de 1958)	Porcentaje del ingreso total	Origen por trabajo	Ingreso por propiedad y manejo
TOTAL	2.300	100.00	6.931.6	100.00	38.4	61.6
Obrero	873	37.96	1.010.1	14.57	100.0	—
Minifundista (0-5 Has.)	564	24.53	1.449.4	20.91	45.0	55.0
Agricultor familiar (5-50 Has.)	703	30.56	2.441.9	35.22	33.3	66.7
Agricultor medio (50-200 Has.)	120	5.21	1.154.4	16.66	12.0	88.0
Agricultor grande (200 y más)	40	1.74	875.8	12.64	5.3	94.7

Fuente: Boletín Mensual de Estadística, DANE. No. 227 p. 139.

Cuadro 4.5
Distribución del ingreso personal en la agricultura por categorías de ingreso
1960

Ingreso en miles de pesos de 1960	Porcentaje de población en la categoría	Porcentaje del ingreso de la población en la categoría	Porcentaje acumulativo de población	Porcentaje acumulativo del ingreso
0 a 5.000	84.96	40.42	84.96	40.42
5 a 20.000	13.26	40.20	98.22	80.62
20 a 100.000	1.41	14.47	99.63	95.09
100 a 200.000 y más	0.28	5.27	100.00	100.00

Fuente: Berry *Land Distribution, Income Distribution and the productive efficiency of Colombian Agriculture*. Tabla 1. p.4. Mimeógrafo - Economic Growth Center - Yale University, Marzo 1971. Se han agregado varias categorías de ingreso que Berry presenta en forma separada.



LA AGRICULTURA EN COLOMBIA 1950 - 1972

V Inversión, tecnología y crédito

APENDICE: Metodología para el cálculo de producción, rendimientos y área de algunos cultivos tradicionales y mixtos.

Seminario Permanente de
Problemas Colombianos, DANE

Con la inclusión del Capítulo V, *Inversión, tecnología y crédito* y el Apéndice sobre *Metodología para el cálculo de producción, rendimientos y áreas de algunos cultivos tradicionales y mixtos*, finaliza la publicación de la monografía *La agricultura en Colombia 1950-1972*, de la cual se dieron a conocer los Capítulos I, *Evolución de la estructura agraria* y II, *Evolución general de la producción agrícola* en el Boletín Mensual No. 276, de Julio de 1974, y los Capítulos III, *El ciclo de precios agrícolas* y IV, *La fuerza de trabajo rural y la distribución del ingreso* en el No. 277.

Capítulo V

INVERSION, TECNOLOGIA Y CREDITO

A. Introducción

Los temas tratados en el presente capítulo se relacionan entre sí y se centran en especial sobre la agricultura de tipo comercial. Si bien se puede hablar de inversión en la agricultura de tipo parcelario, su carácter es limitado y tiene más que ver con auto-producción, aumento de la fuerza de trabajo familiar y la compra de algunos insumos simples, que con una capitalización que consiste en compra, en los mercados correspondientes, de fuerza de trabajo, bienes de capital e insumos químicos. Habrá unidades de tipo parcelario en transición, en las que la inversión puede incluir un fondo mayor para jornales y elementos técnicos más avanzados (entre otros, fertilizantes, plaguicidas y semillas mejoradas), conformando así un terreno intermedio entre las unidades parcelarias y las unidades de tipo comercial.

El crédito también se dirige fundamentalmente hacia las unidades de tipo comercial, que cuentan con organización, garantías prendarias e hipotecarias y, lo que es más importante, la capacidad de producir en amplia escala, obtener ganancias y, por lo tanto, cubrir con menos riesgo la cuantía de su pasivo que las unidades de tipo parcelario. Así la cuantía de la financiación es generalmente proporcional al capital o a los activos de las unidades de producción, o sea su capacidad productiva, que es obviamente mayor en las unidades comerciales que en las parcelarias. Solo en los casos del crédito institucional, como una parte del volumen otorgado por la Caja de Crédito Agrario y el programa de crédito supervisado del INCORA 1/, será posible contrarrestar las tendencias propias del mercado de dinero en el campo.

1/ Al parecer, la cartera del crédito supervisado del INCORA, registra, como era de esperarse, un índice de morosidad mayor que el resto de los institutos financieros que operan en el campo.

Igualmente, se trata al final de este capítulo, aunque en forma somera, del papel cumplido por los gastos públicos en la agricultura y las fuentes de tributación en el sector.

B. Inversión agrícola

El problema de cuantificación de la inversión en general es extremadamente complejo y en la agricultura lo es aún más por el carácter transitorio de muchos cultivos y las dificultades inherentes a la medición de rubros como construcciones, mejoras, cercas, abrevaderos, ganado de labor, habilitación de tierras, inversión de plantaciones, etc.. La misma separación entre inversión bruta e inversión neta tiene problemas adicionales sobre la cuantificación del acervo de capital, el período de depreciación de los diversos elementos que lo componen y la variación que introducen los cambios de precios y la misma tasa de ganancias en la valorización de una determinada planta o equipos 2/.

En lo que se refiere a la inversión de capital en el sector agrícola, se ha contabilizado, por una parte, la inversión en maquinaria a costo, desglosada en tractores y otros elementos y, por otra, el número de empresas registradas en las cámaras de comercio de 23 ciudades del país.

Para la inversión de maquinaria se han contabilizado por una parte, las importaciones registradas con valor en dólares, transformados en pesos y luego deflactados en base a pesos de 1958 y, de otra, el valor de venta en fábrica contenido en las Muestras Industriales del DANE. De 1960 en adelante aparece un incremento notable en la producción nacional de herramientas, máquinas accesorias, partes y utensilios agrícolas, (*Cuadro 5.1*), que ha hecho descender ostensiblemente la participación de las importaciones en este tipo de consumo productivo. Según los estimados, acá derivados, en 1960 las importaciones representaron el 87o/o del total de maquinaria adquirida por el sector agrícola, mientras que en 1969 ésta proporción había descendido al 54o/o.

El monto obtenido por concepto de inversión bruta en maquinaria agrícola tiene el siguiente comportamiento aproximado (*Cuadro 5.2, Gráfico 5.1*): las etapas de máxima inversión están dadas por los períodos 1952 a 1956, cuando se sustenta una tasa de crecimiento anual de la inversión bruta de un 15o/o; de 1957 a 1962 se encuentra un nuevo período expansivo con tasas anuales de crecimiento de 17o/o; finalmente, el trienio 1968-1970 muestra tasas de crecimiento de la inversión bruta de 20o/o anual. Los puntos más bajos se obtienen en 1952-1957 y 1965-1967, que como ha sido observado en el capítulo sobre los ciclos de precios, corresponde a años desventajosos para los productores agrícolas.

2/ Joan Robinson. "The theory of capital up to date", en Harcourt y Laing. *Capital and Growth*, Penguin, 1972

Gráfico 5.1

Inversión bruta en maquinaria agrícola
Millones de pesos constantes

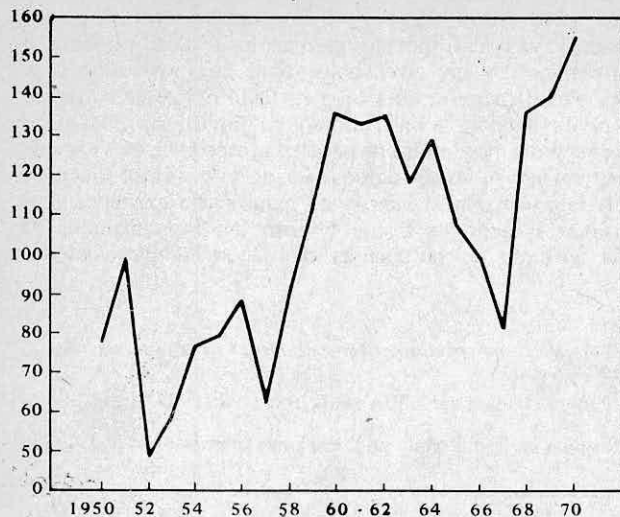
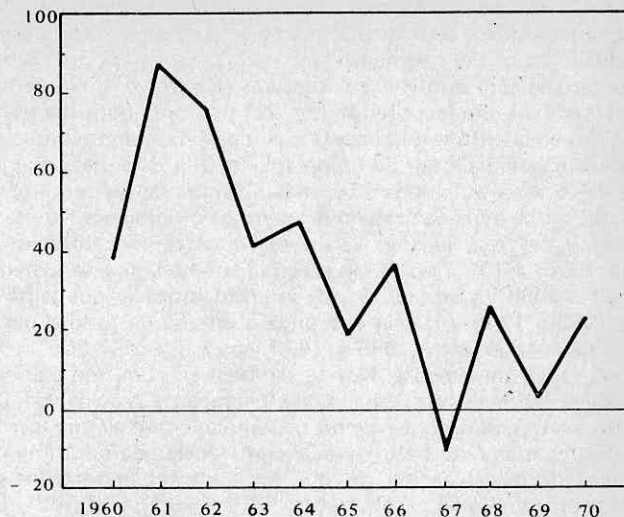


Gráfico 5.2

Inversión neta en maquinaria agrícola*
Millones de pesos constantes



* Depreciación a 10 años.

Para hacer una apreciación global de la inversión neta en maquinaria agrícola, se ha tomado una medida de depreciación a 10 años y derivado un valor de acervo de capital a costo y en pesos reales, lo cual ha permitido derivar un estimado a partir de 1960 3/ (Cuadro 5.3, Gráfico 5.2). El acervo de capital en pesos reales, derivado para obtener la inversión neta, tuvo un crecimiento anual estimado de 2.20/o, influido por períodos en que la depreciación neutralizó en gran medida la inversión bruta efectuada.

Los niveles más altos obtenidos por la inversión neta se produjeron en 1961 y 1962, pero este resultado fue causado esencialmente por bajos niveles de depreciación (es decir, fue poca la maquinaria adquirida 10 años antes), aunque también se dieron relativamente altos niveles de inversión nueva. Los años que siguen mantienen niveles más bajos de inversión neta y en 1967 se llega incluso a una inversión neta negativa, pues la depreciación fue mayor que la inversión bruta realizada (según supuestos de depreciación *radioactiva* 4/). Como se verá más adelante, cuando se trate el mismo problema en términos de

tractores, el supuesto de un determinado lapso de depreciación hace variar fundamentalmente la intensidad de la inversión neta. Otra consideración que no ha sido admitida hasta el momento, es la de la capacidad productiva de los nuevos elementos que se le añaden al acervo de capital, cuyos cambios productivos en sentido ascendente, por innovaciones tecnológicas y por "aprendizaje por experiencia", puede dar lugar a rendimientos crecientes en relación con la inversión real. Todos estos factores contribuirían a explicar por qué el acervo de capital no tiene que crecer en proporción exacta con el aumento de la producción agrícola.

La relación valor a costo del acervo de capital y valor de la producción para los 18 cultivos considerados (Cuadro 5.4) muestra una tendencia al alza de 0.20 a 0.23, o sea que sigue teniendo peso significativo la producción no mecanizada. Si se considera que la mayor parte del acervo de capital opera en los cultivos comerciales se puede asumir su relación con el valor de la producción de la agricultura comercial. En tal caso, la relación es mayor pero, lo que es más importante, descendente en el tiempo —de cerca de 0.99 en 1960 a 0.95 en 1970— lo cual es prueba

3/ El análisis de la década anterior a 1960 se hará en base al número de tractores importados, para lo cual se cuenta con una serie más larga.

4/ Depreciación *radioactiva* supone que después de transcurrido el lapso de vida útil del equipo, este se desintegra totalmente, abstrayendo así el valor residual del equipo convertido en chatarra.

suficiente de rendimientos crecientes en la utilización del acervo de capital existente, a pesar de oscilaciones causadas por factores climáticos, especialmente en 1963 y 1964.

Algunos de los problemas presentes en la estimación de los diferentes rubros de inversión se obvian parcialmente si se toma el índice físico del elemento de más peso en la inversión en maquinaria, que consiste en tractores (Cuadro 5.5, Gráfico 5.3). Los cambios en la potencia de los tractores importados serán tenidos en cuenta seguidamente cuando se hace una estimación en base a caballaje total. Se ha desarrollado la información a partir de 1945 para tener una idea más acertada del largo plazo en la evolución de la mecanización del campo colombiano. Nótese en el Gráfico 5.3 que existen varios períodos de mecanización, que son: 1948 a 1951, no es tan acelerada como la que se sustenta de 1953 a 1956, la más corta y de intensidad similar que se produce de 1958 a 1960 y la más sostenida e intensa de todo el período, que tiene lugar entre 1968 y 1970, con cerca de 3.000 tractores importados anualmente. Nótese también en el mismo gráfico que una vez estimados los caballos de fuerza, ante la evidencia de que estos han venido aumentando paulatinamente en potencia 5/, el índice así derivado hace especialmente acelerada la última de las etapas de mecanización, porque los tractores importados pasan del promedio de 45 caballos entre 1951 y 1961 a 63 entre 1968 y 1971.

Se ha afirmado frecuentemente que las importaciones de maquinaria agrícola dependen del estado de la balanza de pagos

6/, pero esto es solo cierto en forma limitada y por razones diferentes a las aducidas. Obsérvese que 1960, 1964, 1967 y 1968 son años difíciles para la balanza de pagos y, sin embargo, el nivel de importaciones de tractores es relativamente alto; así mismo, los años de 1945, 1946, 1971 y 1972 están caracterizados por una alta capacidad para importar y aún así los tractores traídos al país se mantienen a un nivel bajo. Este comportamiento se explica por varias razones: una, que es la principal, consiste en que las condiciones para la inversión en maquinaria agrícola están dadas internamente por la tasa de ganancias esperada, es decir por las perspectivas generales de colocación de la nueva producción agrícola en relación con el acervo de maquinaria existente y su edad 7/; la otra razón es que el monto de importaciones de maquinaria agrícola en la balanza de pagos es relativamente

5/ ICA et al., *Los Insumos Agropecuarios en Colombia*, Tomo II-1973, pág.123.

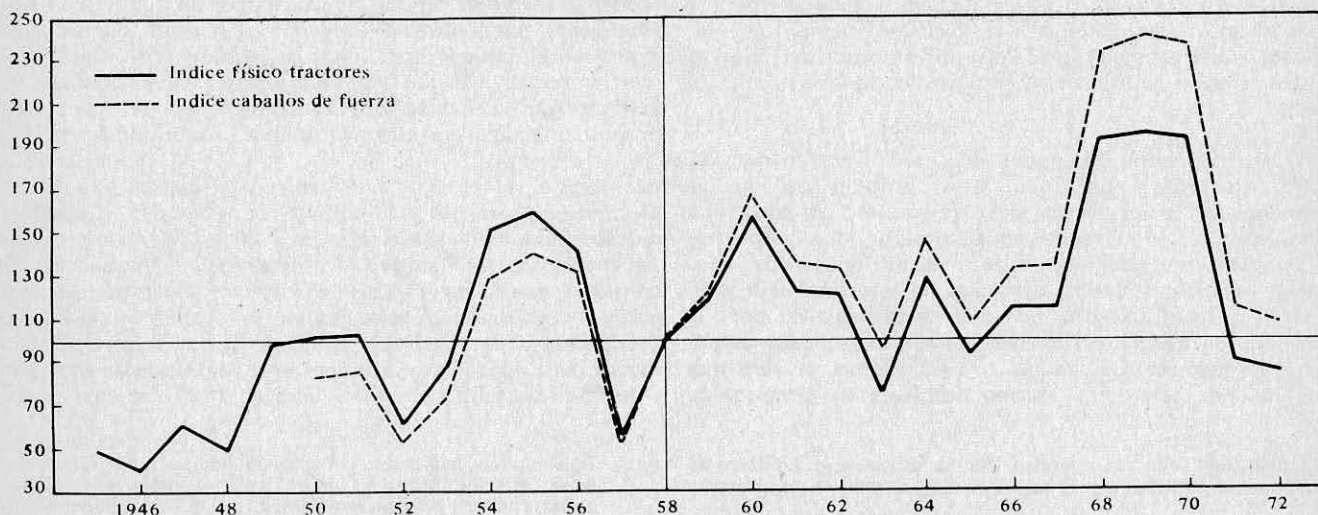
6/ Berry, obra citada, Cap. I, ICA et al., obra citada, Vol. I, pág. 168.

7/ La fórmula de la inversión en el esquema keynesiano está dado por

$$I = \frac{q}{(1+r)^n} + \frac{V.D.}{(1+r)^n}$$

donde q es capacidad productiva de los nuevos equipos, menos el costo a nuevo, r la tasa de ganancias, n la duración de la maquinaria y V.D. el valor chatarra de la maquinaria. Habría que añadir una variable, para el acervo de maquinaria existente.

Gráfico 5.3
Índice de importación física de tractores



reducido, oscilando entre el 30/o y el 50/o del total, y por lo tanto es poco probable que las autoridades que adjudican licencias de importación decidan comprimir un monto de tan poco peso relativo pero a la vez tan estratégico, de la balanza total.

Las razones por las cuales puede coincidir una etapa de difícil balanza de pagos y un bajo nivel de inversión en maquinaria agrícola (como la serían los años 1957, 1963 y 1965) es de que las condiciones económicas generales recesivas influyen negativamente en la agricultura, desincentivando así el crecimiento de la nueva inversión. Sin embargo, esta no es relación necesaria, pues es posible un auge (o recesión) agrícola independiente del estado de la balanza de pagos; la estrechez de esta puede conducir a una prosperidad agrícola por sustitución de importaciones y/o promoción de exportaciones nuevas, y un auge económico general puede encontrar una sobre-producción agrícola. En todo caso, y en términos generales, son más importantes de considerar en el análisis los factores internos de la actividad económica, que las relaciones directas, aparentemente correlacionadas, que olvidan las coordenadas básicas de la producción.

Para poder determinar la causalidad de las alzas encontradas en la inversión en maquinaria, y más específicamente en la importación de tractores, se tendrían que relacionar con la ampliación de la producción y la roturación de nuevas tierras por la agricultura de tipo comercial, con su correspondiente desfase temporal, en relación con el cambio de las magnitudes consideradas. Se podría identificar en una primera aproximación el auge de 1948 a 1951 y el de 1953 a 1955, con condiciones de ampliación de la agricultura comercial en general, mientras que el alza de 1958 a 1960 puede asociarse más estrechamente con la roturación de nuevas tierras en la costa, con la expansión algodонера observada en esos años. La alta inversión registrada de 1967 a 1970 es impulsada fundamentalmente por las exportaciones agrícolas nuevas —algodón y azúcar— y otras expansiones autónomas, tales como la del arroz, sorgo y soya, y roturación de nuevas tierras en el Meta y el Caquetá.

En relación con la inversión neta en tractores se han estimado dos medidas, así: una que supone una depreciación *radioactiva* a 10 años y la otra a 15 años del acervo de tractores. La depreciación más larga tiene varias justificaciones y, como se verá a lo largo del

análisis, aparece como más coherente que la supuesta a 10 años. Una de ellas es que al igual que el parque automotor, por lo menos hasta 1970, los tractores se valorizan progresivamente por su relativa escasez 8/, aunque, como ya se observó, los tractores tendrían una mayor elasticidad de oferta que los automóviles, pues estos son elementos más controlados cuando existe estrechez en la balanza de pagos. Camilo González calculó la depreciación del parque automotor a 20 años, la cual se ha reducido a 15 para el parque de tractores, por las razones aducidas sobre libertad de importación. La valorización de los tractores implica que estos podrán obtener cuasi-rentas por etapas más prolongadas que justifican los gastos requeridos en reparación y mantenimiento 9/. Para un país con perfecta elasticidad de oferta de maquinaria como Estados Unidos, Griliches ha supuesto una depreciación a los 18 años 10/, basado en una encuesta de 1956. En el estudio del ICA sobre insumos agropecuarios, Daza y Melo tomaron una depreciación a 10 años en base a una encuesta que llevaron a cabo en el Valle del Cauca, Tolima y el Cesar, encontrando pocos tractores mayores de esa edad, justificándola además por condiciones deficientes observadas en el mantenimiento. Como se puede deducir, se está en un campo incierto y no se puede asumir con la certidumbre necesaria la edad de depreciación del parque de tractores existente, hasta cuando no se haga una encuesta más completa sobre este importante factor del desarrollo agrícola.

Comparando las dos medidas de depreciación se deducen dos curvas de inversión neta en tractores (*Cuadro 5.7 y 5.8, Gráfico 5.4*) y se observa que la inversión derivada por suponer una depreciación a 15 años es menos errática que la que supone una vida útil de 10. En la última se dan tres años (de 1963 a 1965), con desinversión equivalente al 140/o del parque, y que ha debido significar una notable contracción del área cultivada de agricultura comercial. Sin embargo, los estimados para área de estos 3 años dieron un aumento relativo del 180/o de cultivos comerciales. Si ahora se toma la inversión neta derivada del supuesto de depreciación a 15 años, se obtiene que esta crece en 2.30/o en el trienio, y aunque este resultado es menos contradictorio que el anterior, aún insinúa una vida útil de los tractores mayor, una sub-utilización previa cuantiosa del parque existente, una fuerte presencia de economías a escala —menos tractores pero más área cultivada, que se explica en parte por el aumento de la potencia de los tractores— o una combinación de todos estos factores en grados diversos.

8/ Camilo González, *La Industria del Transporte en Colombia*, mecanografiado, DANE, 1974.

9/ La misma infra-estructura de talleres de mantenimiento y mano de obra calificada que desarrolló la situación del parque automotriz en el país ha podido ser utilizada en parte para el mantenimiento del parque de tractores, aunque también es posible que las deficiencias

de esta, especialmente en el campo y las dificultades en la consecución de repuestos, hayan hecho subir los costos de reparación y el tiempo de paro forzoso de los tractores.

10/ Zvi Griliches, "The Sources of Measured Productivity Growth: United States Agriculture, 1940-1960", en Nathan Rosenberg, *The Economics of Technological Change*, Penguin, 1971, pág.402.

Aunque no es de esperar una correlación exacta entre el parque de tractores y el área cultivada en la agricultura comercial, se confía en encontrar por lo menos movimientos de ambas variables en la misma dirección, no importa que las relaciones no sean iguales. En ambos casos el parque de tractores se incrementa así: si se supone depreciación a 10 años, el crecimiento del acervo es de 1.4o/o anual, y a 15 años, de 2.9o/o anual. Corrigiendo el acervo en términos de potencia, (Gráfico 5.5), las respectivas tasas se incrementan al 3.3o/o para una vida útil de 10 años y 4.7o/o para el supuesto de depreciación a los 15. Ahora bien, el estimado de expansión de la superficie entre 1959 y 1972 fue de cerca del 4.1o/o anual, o sea que se podría deducir que el supuesto de vida útil a 15 años es más realista que el de 10 años, o por lo menos que los tractores en Colombia se acercan a esa vida útil 12/.

Otra forma indirecta de medir la inversión en el campo es la de analizar la *evolución de las sociedades*, cuyo ámbito de actividad es el sector agropecuario y, particularmente, el aumento neto del capital en términos reales. (Cuadros 5.9 y 5.10). Si bien esta serie presenta serios problemas (como el de que el capital declarado no iguala generalmente el capital puesto en acción, o de que las estadísticas incluyen sociedades ganaderas y forestales, lo cual impide aislar las variables que tocan exclusivamente a la actividad agrícola), los resultados del análisis son indicativos por sí mismos.

En relación con la constitución de nuevas sociedades, entre 1951 y 1971 se alcanza un número de 4.200 que suman 2.000 millones de pesos reales (base 1958) o sea \$476.000 de capital promedio en cada sociedad constituida. Se puede deducir una tendencia al aumento en el capital de las nuevas empresas hasta 1963 (Gráficos 5.6 y 5.8), aunque el número de ellas se mantiene a niveles de 250 y 300 por año (Gráfico 5.7) de allí en adelante, o sea que el promedio del capital por empresa desciende relativamente.

Si se compara esta serie con la de inversión en maquinaria, se encuentra alguna correlación con desfases de 1 y 2 años 13/, mas en términos generales las dos series no son comparables. Las grandes etapas de constitución a partir de 1962 pueden estar influenciadas por la legislación agraria de 1961. Hasta 1967, o sea en

11/ Como se analizará más adelante, la capacidad de tractorización con el supuesto de depreciación a 10 años da 1.51 millones de has., para 1973 y con el de 15 años resultan 1.88 millones de has.; se deduce así que tiene base más correcta el estimado a 10 años, pues este dejaría 460.000 has. para los cultivos no comerciales (mixtos, plantación, ganadería y otros usos), mientras que para el mismo tipo de cultivos el segundo estimado dejaría 880 miles de has. (los cultivos comerciales abarcaban en 1973 cerca de un millón de has.), lo cual parece excesivo.

12/ Una tasa de depreciación de 14.4 años daría un crecimiento idéntico del parque de tractores en términos de potencia y superficie cultivada por la agricultura comercial.

Gráfico 5.4
Variación porcentual de tractores
Unidades físicas

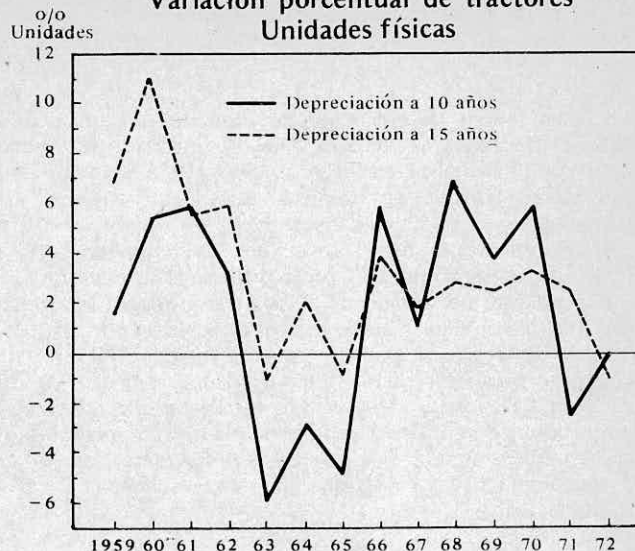


Gráfico 5.5
Variación porcentual de tractores
Potencia

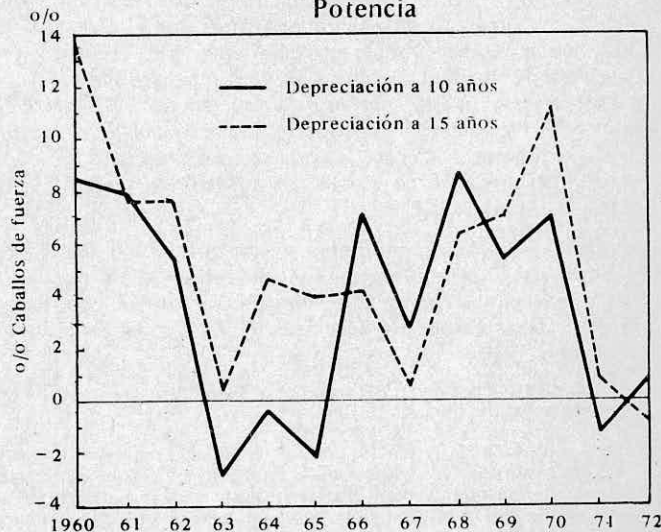
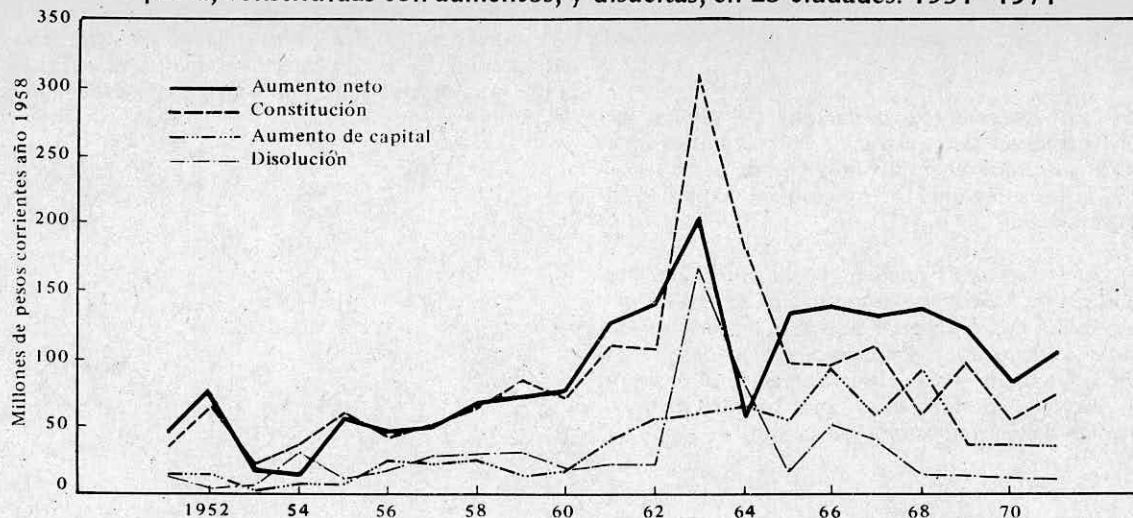
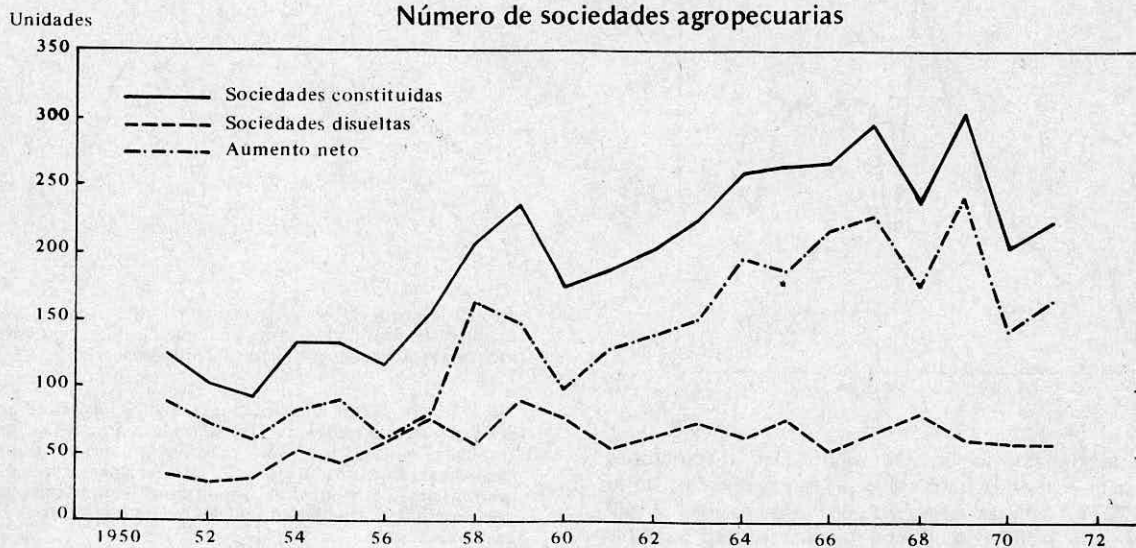


Gráfico 5.6
Capital de las sociedades de agricultura, ganadería, explotación forestal, caza y pesca, constituidas con aumentos, y disueltas, en 23 ciudades. 1951-1971



Fuente: Cuadro 5.9.

Gráfico 5.7
Número de sociedades agropecuarias



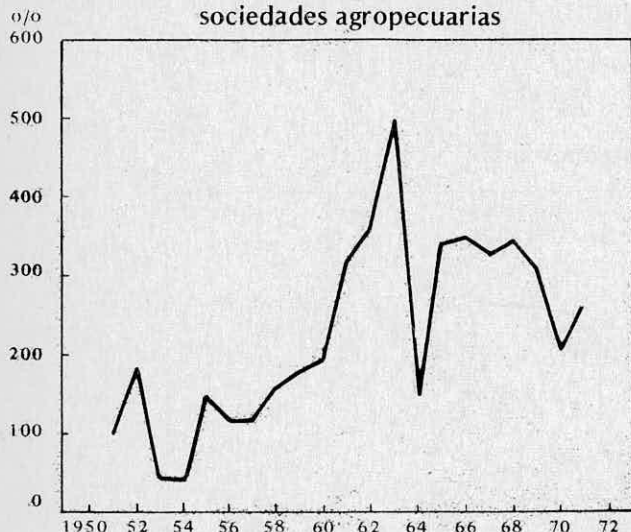
un período de 5 años, se constituyen 1.200 empresas que en buena parte pueden ser intentos de poner en orden el status jurídico de grandes explotaciones a través de la subdivisión, el arriendo en forma de empresas y en general la compraventa de propiedades, ya no a título familiar, sino en la forma de sociedades limitadas.

En relación con los incrementos declarados de capital de sociedades ya establecidas, se registran 1.200 de estas que declaran aumentado su capital en 813.6 millones de pesos reales entre 1951 y 1971, advirtiéndose un proceso de acumulación creciente en estas empresas.

Las sociedades disueltas, que pueden constituir para los empresarios un indicio de condiciones económicas adversas en el sector, alcanzan a 1.280, con un capital de 675.9 millones entre 1951 y 1971. Los años de mayor disolución de sociedades fueron 1957, 1959 y 1963, que como ya se observó en el capítulo sobre el ciclo agrícola, resultaron desfavorables tanto para los ingresos como para la inversión de los empresarios del campo.

capital (que incluye incrementos de capital en las sociedades que así lo declararon) de casi 2.000 millones de pesos reales. El incremento es especialmente rápido a partir de 1960, lo cual es un firme indicio de que la organización empresarial en el campo colombiano se ha desarrollado con bastante amplitud, desplazando — no es posible saber exactamente hasta qué punto — la organización familiar de los grandes fundos agrícolas del país 14/.

Gráfico 5.8
Indice aumento neto de capital en sociedades agropecuarias



La formación de nuevas sociedades menos las disoluciones registradas, o sea el aumento neto en capital y empresas, en el período 1951-1971, alcanza a cubrir un número de 2.929 (4.170 nuevas menos 1.280 disueltas) y un incremento neto de

13/ Recuérdese que la serie de inversión neta aísla en gran medida la maquinaria destinada a usos agrícolas, y en la presente serie están incluidas sociedades ganaderas y forestales.

14/ Suponiendo que la relación capital social-producto agrícola de las empresas analizadas es de 2.0, las empresas constituidas y ampliadas entre 1951 y 1971 habrían generado 1.000 millones de pesos reales de producción, lo cual alcanzaría a ser más de una quinta parte del valor de la producción computada para 1971. Hay que recordar, sin embargo, que se excluye el valor de la producción ganadera.

C. Tecnología

En esta sección se constatará solamente el amplio avance de las fuerzas productivas en la agricultura colombiana en relación a la utilización de maquinaria, insumos químicos y semillas mejoradas, tratando al final de dar una interpretación para la dinámica de la industrialización del campo.

a. Tractorización.

Según cálculos del INCORA y del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, la superficie tractorizable del país —tierras de calidad I y II, que requieren poca inversión para ser adecuadas— alcanzaba cerca de 3 millones de hectáreas. Ya se ha visto que solo los cultivos comerciales alcanzan a cubrir cerca de una tercera parte de esta superficie, a lo cual hay que añadir parte de algunos cultivos mixtos (trigo, maíz, papa y tabaco) y de plantación (banano y palma africana) que podrían cubrir cerca de 300 ó 400 mil hectáreas más. Los estimados sobre la capacidad de tractorización del parque existente arrojan entre 1.5 y 2 millones de hectáreas (*Cuadro 5.11, Gráfico 5.9*), dependiendo del supuesto que se tome sobre la depreciación de los equipos, o sea que al menos la mitad del área tractorizable del país lo esté efectivamente. De otro lado, la ganadería lechera intensiva ocupa otra parte apreciable de las tierras más aptas del país 15/ y hay que tener en cuenta que en ellas los requerimientos de tractorización son mucho menores que en la agricultura, pues esta necesidad surgirá solo en relación con la apertura de nuevas praderas, en la completa renovación de las existentes en relación a las tareas de volteo, mezcla de tierra y transformación de praderas a cultivos o viceversa.

Teniendo en cuenta estas consideraciones se puede concluir que la relación entre superficie tractorizable y superficie en efecto mecanizada es bastante alta, oscilando entre un 60 y un 70% del total. La relativa estrechez en el mercado de tierras que se observa en los últimos tiempos en el país 16/ es un indicio adicional de que las de alta calidad —tractorizables— se están agotando en

relación con la demanda por cultivos destinados a los mercados interno y externo. Esto implicaría también una tendencia hacia una valorización mayor de las tierras en el país y que la participación de la renta de la tierra en el valor de la producción aumentara, consumiendo en parte los aumentos de productividad que ha alcanzado la agricultura nacional.

En relación con la utilización del parque existente de tractores, la encuesta citada llevada a cabo en el Valle del Cauca, el Tolima y la costa informa, por lo menos parcialmente, de la existencia (en las regiones de agricultura más industrializada del país), de una utilización intensiva en términos de la capacidad productiva potencial de los tractores, que es de 1.000 horas anuales 17/.

Así, en el Valle se encontró una utilización de 840 horas, 1.048 en la costa y 568 por cosecha en el Tolima, con la variante de que en la última región se dan dos cosechas anuales y por tanto existe también plena utilización de la capacidad de los equipos.

Se puede deducir de ahí que la mecanización de las cosechas, acompañante de la expansión de la agricultura comercial, abarca la mayor parte de las tierras disponibles del país, proceso que posiblemente ha sido obstaculizado en parte por el monopolio de la propiedad. Como en cualquier otro proceso industrial de producción, se encuentra aquí una alta racionalidad en el uso de la maquinaria disponible.

b. Insumos químicos.

De los insumos químicos utilizados en la agricultura se observa, como era de esperarse, un incremento notable de utilización a partir de 1960. Así, el consumo aparente de fertilizantes (*Cuadro 5.14, Gráfico 5.10*) se triplica entre 1960 y 1971, lo cual equivale a una tasa de crecimiento promedio de 9.80% anual.

De las 350.6 miles de toneladas empleadas en la agricultura en 1969 el 84.50% era producido internamente, 18/ cuando en 1960 este porcentaje alcanzaba a 76.80%, o sea que el proceso de producción interna de abonos y fertilizantes comenzó mucho

15/ Ver del autor, *El Desarrollo de la Ganadería en Colombia 1950-1972*, en *Boletín Mensual*, DANE, Nos. 253-254, Agosto-Septiembre de 1972.

16/ La idea de la represa de Salvajina existía desde 1945 aproximadamente y sin embargo la decisión para impulsar tan ambicioso proyecto se realizó solamente en 1973. Esto demuestra que se ha llegado a una etapa de la relativa escasez de tierras planas tractorizables en el país, aunque es posible también la existencia de tierras monopolizadas que no participan en el mercado y tiende a confirmar la apreciación de que las tierras planas y fértiles dentro de

la frontera agrícola del país están siendo utilizadas en forma intensiva por su relativa escasez y alto grado de monopolio. Las altas rentas, la fuerte demanda interna y externa, serían indicios adicionales de esta situación.

17/ ICA et al., obra citada, tomo I, pp. 147 y ss.

18/ Sin embargo, parte apreciable de las materias primas como potasio y fósforo tenían que ser importadas, y lo tienen que ser todavía, porque el país carece de dichos depósitos. ICA et al., *Insumos...* p. 175.

Gráfico 5.9
Indice de área potencialmente mecanizada

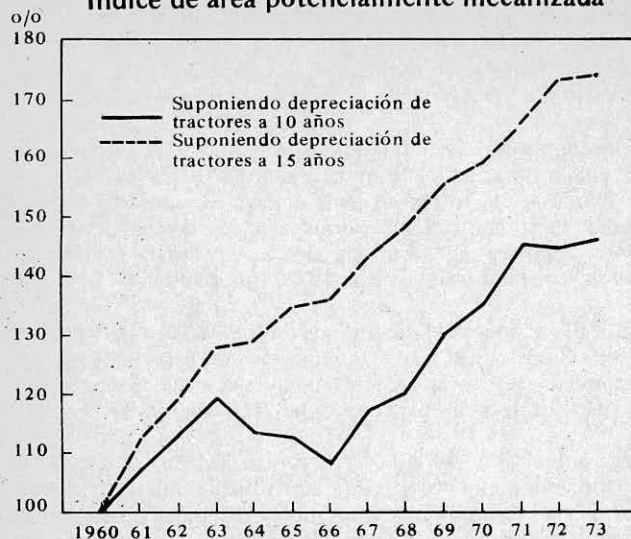
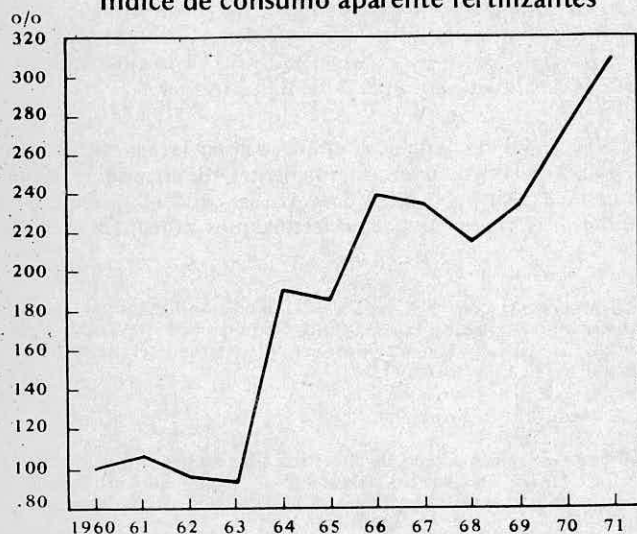


Gráfico 5.10
Indice de consumo aparente fertilizantes



antes que su similar en relación a maquinaria y ya se encontraba relativamente avanzado en 1960. En los últimos tres años el proceso ha debido adelantar más por el establecimiento y puesta en producción de nuevas plantas que prácticamente llegaron a duplicar la capacidad existente para 1972, 19/.

La investigación sobre la utilización de insecticidas, pesticidas y herbicidas se vio obstaculizada por la deficiente calidad de la información, pudiendo solo derivarse la producción interna de estos elementos entre 1967 y 1969 (Cuadro 5.15). En este corto período, la producción se eleva de 16.2 miles de toneladas a 20.6, de lo cual no es posible deducir mayor información.

c. Semillas mejoradas.

La superficie sembrada con semilla mejorada alcanzaba según el ICA en 1971 (Cuadro 5.16) proporciones del 100o/o en algodón y sorgo, del 60o/o en ajonjolí, cebada y soya, mientras que para los cultivos mixtos era menor: el maíz alcanzaba un 23.5o/o de su área total, que por ser además mecanizada debe representar un porcentaje más apreciable en la producción total del grano; el trigo llegaba a 25.9o/o de su área, pero hay que tener en cuenta que tal cultivo no tenía incentivos positivos para aumentar su inversión y la calidad de sus insumos por la competencia extranjera; por último, la papa alcanzaba solo el 0.3o/o de su superficie sembrada con semilla mejorada, a pesar de que el cultivo exige un uso intensivo de abonos. Esto estaría indicando poca rentabilidad del insumo semillas en la producción de papa pues es improbable que los agricultores, aún los parcelarios, que están dispuestos a utilizar un insumo como los abonos, rechacen el otro si ofrece una rentabilidad comparable.

La creciente utilización de semillas mejoradas por parte de la agricultura comercial ha dado lugar a un proceso de formación de compañías especializadas en su producción y distribución, especialmente en el Valle del Cauca donde su número llega a 17, 20/. Uno de los factores que ha impulsado la difusión de semillas mejoradas ha sido la presión institucional ejercida sobre los usuarios del crédito del Fondo Financiero Agrario para la utilización de insumos procesados, no solo con respecto a semillas, sino a todos los demás factores técnicos en la producción agrícola, que por lo menos ha afectado en forma intensiva a 11 productos a los cuales les suministra crédito el Fondo en cuestión.

19/ La planta de Monómeros Colombianos en Barranquilla produce úrea como sub-producto de sus operaciones y en 1972 completó una capacidad de 300.000 toneladas al año.

20/ ICA, et al., obra citada.

d. La dinámica de la tecnificación agrícola.

En algunos análisis llevados a cabo sobre la agricultura colombiana se utilizan funciones de producción lineales y de homogeneidad de los insumos (por ejemplo, se considera que todos los bienes de capital se pueden sumar porque están compuestos de un mismo material) y de sustitución perfecta entre ellos (palas por tractores, hombres por tractores), aunque se reconoce por lo general que la baja calidad de las estadísticas no permite sistematizaciones de la función de producción que faciliten ajustar los datos en una determinada forma. Aún así, se deducen conductas en la relación entre insumo y producto, entre los varios insumos de la producción y se hacen cálculos aproximados de las productividades al margen de cada insumo utilizado. Los precios relativos de los insumos cruzados con sus respectivas productividades marginales dan lugar a un horizonte de eficiencia, en que el empresario "maximizador de beneficios" escoge libremente la combinación más apropiada de insumos.

Sin embargo, la teoría neo-clásica del capital, la producción y la distribución, están en entredicho. Sraffa y la Sra. Robinson han demostrado que si se admiten bienes de capital heterogéneos (de diferente edad para Sraffa y con diversas relaciones entre capital y trabajo para la Sra. Robinson) en la función de producción, los cambios en los precios relativos de los insumos (tasa salarial y tasa de interés) pueden producir utilización de técnicas intensivas en cada uno de los insumos, en sentido contrario al cambio de precios (una baja del salario puede provocar utilización de técnicas intensivas en mano de obra).

Esta "perversidad" en los cambios de técnica se complementa con el caso de la "reversión del capital"; ambos fenómenos son causados porque se admite un proceso productivo encadenado por diversa combinación y edades de los bienes de capital 21/, lo cual arroja indeterminación a lo largo de lo que Samuelson llamó la "frontera de los precios de los factores" 22/.

Por otra parte, la Sra. Robinson ha realizado la circularidad que existe en la medición del capital por el enfoque neo-clásico, pues para obtener la tasa de retorno es necesario previamente medir el capital, pero este no puede ser medido si no se conoce anticipadamente la tasa de retorno. Es decir, el capital como fondo de valor no es equivalente al capital como bienes de producción específicos, que los neo-clásicos han tratado como homogéneos y han procedido agregarlos en forma ilícita.

Las críticas a la teoría neo-clásica provienen de un enfoque muy distinto en cuanto al análisis de la producción y los supuestos utilizados: o se suponen procesos de producción altamente específicos, con un rango de substitubilidad limitado, con

complementaridad entre los insumos y por tanto se asume indivisibilidad en la producción (lo cual excluye, *ex hipótesis*, cualquier derivación de productividades marginales) o se asume que los insumos se pueden combinar en infinitud de formas, lo que permite aislar el efecto incremental de uno de ellos en el producto (manteniendo los demás constantes) y deducir un "aporte" de cada uno a la producción 23/, es decir permite obtener su productividad al margen.

Esto no significa que no haya cambios en la proporción de los factores utilizados como resultado de alzas y bajas de precios de los insumos, pero el ajuste no es automático y solo toma lugar en el mediano y largo plazo. Una situación de escasez de mano de obra debe conducir necesariamente a una profundización del capital en la producción, pero una sobreabundancia de trabajadores y baratura de su trabajo no significa poca utilización de capital, pues la especificidad de los procesos productivos no es un dato que provenga del mercado sino de relaciones técnicas dadas.

La utilización de la teoría marginal es también cuestionable desde el punto de vista de la agricultura y, más aún para la agricultura colombiana, en la que se presentan formas de producción parcelarias cuyos insumos no están siempre integrados firmemente al mercado (auto-producción), lo mismo que su producto (auto-consumo), lo cual limita en gran medida la utilización del mecanismo de ajuste de precios que está a la base de la economía marginalista. Pero aún suponiendo que todas las unidades de producción están insertas en los mercados, la teoría marginal encuentra nuevos problemas. En su estudio sobre la productividad de la agricultura norteamericana, Griliches encontró que era inadecuado el uso de una función del tipo Cobb-Douglas para medir la contribución de los insumos en el producto. "La objeción más seria —afirma Griliches— es que esta forma de ecuación no admite la más interesante de las fuentes de

21/ Piero Sraffa, *Producción de Mercancías por medio de Mercancías*, Cap. II, Oikos; Joan Robinson, *La Acumulación de Capital*, F.C.E.

22/ Paul Samuelson, *The Surrogate Production Function y A Summing up*, donde este autor concede la razón a los discípulos de Sraffa en el debate sobre la naturaleza del capital. Ambos artículos aparecen en Harcourt, Laing en *Capital and Growth*, Penguin Readings in Economics, 1972.

23/ Edward Nell, *Theories of Values and Theories of Distribution*, en Harcourt y Laing, obra citada. Existe una reseña del debate hecha por Julio Boltvinik *Sobre Conceptos y Medidas de Productividad*, en Revista de Comercio Exterior, Banco de México, Vol. XXIII, No. 12, Diciembre de 1973.

“economías de escala: indivisibilidades y la no homogeneidad de la función de producción” 24/.

En general, se puede aducir que en forma similar a la industria, aunque con menos restricciones, la agricultura está caracterizada por procesos de producción específicos, de limitada capacidad de sustitución. Un buey y el arado de madera no son substitutos perfectos de un buldozer en el trabajo de preparar la tierra y mucho menos el buldozer y 100 hombres con arados manuales. Simplemente no pueden hacer trabajos similares, es decir, no hay homogeneidad. Cuando se requiere sembrar 1.000 hectáreas de algodón en la costa, el empresario no contempla un horizonte donde pueda escoger entre 50 bueyes, 500 hombres con arados manuales o 10 tractores de 85 caballos de fuerza, sino que *tiene* (de aquí el supuesto de especificidad) que conseguir los tractores, bien sean comprados o alquilados. En tal situación importa poco la relación de precios entre maquinaria y horas de trabajo (Salarios).

Existe, sin embargo, un rango de capacidad de sustitución determinado. El empresario algodonero puede organizar la recolección de la cosecha manualmente o adquirir una cosechadora y allí entrarán consideraciones sobre el nivel de los salarios, la productividad de la cosechadora y el precio de su depreciación; quizá más importante, se considerarán los problemas en la organización y traslado de la fuerza de trabajo. También se puede sustituir la fumigación manual o en tractor por la fumigación aérea, o el deshierbe a machete —obviamente intensivo en mano de obra— por la utilización de matamalezas. En todo caso, los rangos del proceso productivo en los que opera la capacidad de sustitución son limitados y, en general, los precios relativos de los insumos no indican con un nivel mínimo de exactitud los costos de oportunidad de cada insumo.

En la agricultura debe tenerse en cuenta, además, el período de tiempo y maduración de la inversión y la escala a la que tiene que trabajar la agricultura comercial para obtener una rentabilidad mínima. Si no se siembra durante cierto tiempo, cuando las condiciones climáticas son favorables a cierta escala mínima, ya no es posible hacerlo y, por tanto, el proceso productivo mismo exige la utilización de elementos técnicos avanzados para poder llevarlo a cabo. En algunos cultivos la cosecha tiene que hacerse también en forma rápida, so pena de pérdidas por maduración excesiva de los frutos; esto puede inducir procesos mecanizados para la recolección, a pesar de que los precios relativos de máquinas y mano de obra no estén señalando tal cambio.

Este preludio teórico es necesario para explicar algunos de los hallazgos empíricos aquí consignados en relación con los precios relativos de los diversos insumos (Cuadro 5.17, Gráfico 5.11). En efecto, si se consideran precios relativos exclusivamente no se

podría hallar explicación adecuada para el hecho de que en algunos períodos aumenta significativamente la mecanización, a pesar de que sus precios relativos en relación con la mano de obra son ascendentes. 25/.

En general, no es posible encontrar una correlación significativa entre precios relativos y utilización de un determinado insumo, lo cual solo podría guardar coherencia con supuestos de especificidad en los insumos utilizados por la agricultura comercial.

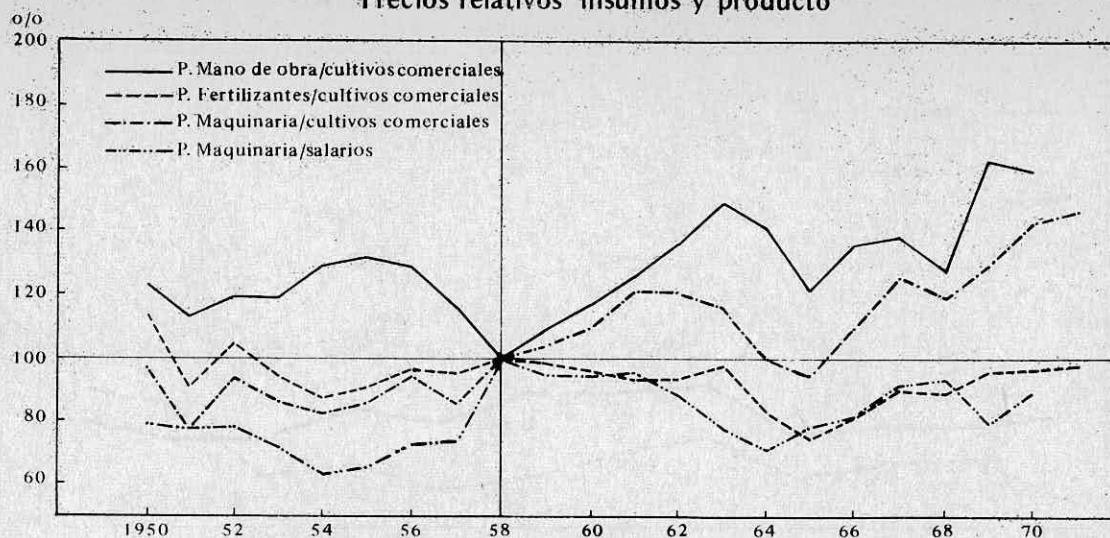
La relación *precios de maquinaria—precios de producción de cultivos comerciales* es claramente ascendente, y a pesar de tal efecto ya se ha observado un grado creciente de mecanización agrícola. ¿Cómo es posible que se prosiga mecanizando si el costo implicado por ello aumenta en proporción mayor a los ingresos de los agricultores? Si se mantuviera con el supuesto de rendimientos constantes, con el que tiene que trabajar la función de producción neoclásica para no permitir cambios en sus parámetros, no podría explicarse de ninguna forma el hecho de que aumenta la mecanización, a pesar de que sus costos relativos también se incrementan. Los precios relativos estarían señalando que la introducción de maquinaria no está maximizando precisamente la “frontera de los precios de los factores”. Pero es que el comportamiento observado está dando lugar a un fenómeno que la teoría neo-clásica solo puede considerar como “residuo” en sus funciones de producción: rendimientos crecientes en la utilización de uno de los factores, lo cual destruye la medición al margen, pues ya no se trata de una función lineal, homogénea y de “buen comportamiento”. El producto marginal de uno de los factores es superior a su “contribución” al producto, mientras que el producto marginal del otro factor tiene que ser menor a su aporte para que el producto total quede exhausto.

Sin embargo, si se considera que la capacidad productiva de la maquinaria utilizada es creciente por innovaciones técnicas, por la mayor potencia de cada máquina empleada, por mejoramiento en

24/ Griliches, obra citada, pág. 393. El autor sugiere como conclusión que “la posibilidad de desequilibrio y sus consecuencias deben jugar un papel mucho más importante en tales modelos (de crecimiento), y que algunas de las cuestiones más interesantes que se derivan de ellos puedan resolverse a través de los determinantes de demanda y de oferta con diferentes cualidades (de los insumos) y mecanismos de ajustes estabilizadores (feed-back) que operan a través del esquema transformador de precios de cualidades”.

25/ Nótese en el Gráfico 5.11 los períodos de mayor mecanización encontrados en 1954–1956, 1960 y 1968–1970, precedidos, el primero por alza relativa de salarios, el segundo por estabilidad (ligera tendencia a la baja relativa de salarios), el tercero, y más fuerte, caracterizado por una alza relativa de precios de maquinaria. Total: indeterminación.

Gráfico 5.11
Precios relativos insumos y producto



la calidad de los insumos y por la mejor organización de la producción como resultado de la experiencia en el manejo, se podrá explicar el hecho de que la utilización de maquinaria se acrecienta, a pesar de que sus precios relativos no estuvieran señalando este curso. En últimas, el efecto productividad es más importante en este caso que el efecto precios.

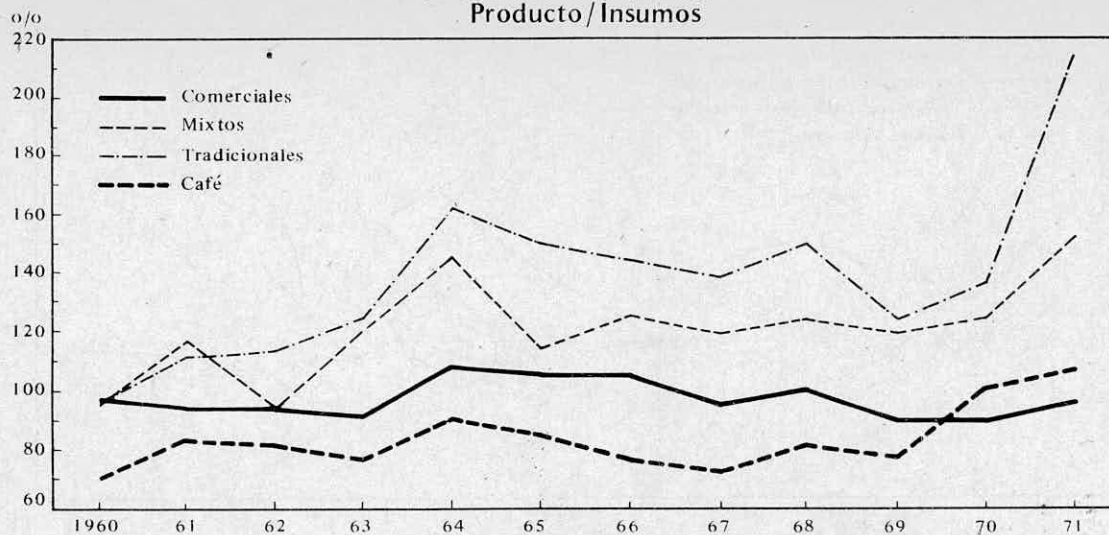
Para el caso de los precios relativos de la mano de obra se encuentra también una alza aún más pronunciada que cuando se consideró la maquinaria. Sin embargo, como se supone complementariedad en el proceso productivo y su indivisibilidad, quienes trabajan con mayor cantidad de equipo deben estar participando en un proceso de elevación de la productividad, entendida como una reducción relativa de todos los insumos, para obtener una misma cantidad de producto, en la cual no tiene mucho sentido examinar en qué proporciones participa cada cual, porque no hay puntos alternativos de técnicas diferentes. En este proceso es enteramente posible una disminución de costos salariales por unidad de producto, lo cual estaría indicando nuevamente rendimientos crecientes a todo lo largo y ancho del proceso productivo agrícola.

Los precios relativos de los fertilizantes y la producción comercial son estables y su utilización incrementada podría ser compatible con rendimientos constantes a escala, aunque

posiblemente también en éste caso serían necesarios rendimientos crecientes a escala para acelerar su uso en la medida de lo observado.

Los índices de precios relativos *producto/insumo*, derivados por Coyuntura Económica DANE, (Gráfico 5.12, Cuadros 5.18, 5.18a y 5.18b.) realzan las dificultades a que se ve abocado el marginalismo para explicar, por ejemplo, el hecho de que la agricultura "tradicional" disfrute de condiciones tan favorables en su relación precios de sus productos y de sus insumos, y sin embargo no aumente considerablemente su producción ni se tecnifique más aceleradamente. Si se trascienden las limitaciones de explicarlo todo exclusivamente en base a relaciones de mercado, como lo hace la economía neo-clásica, se podrá afirmar que los factores institucionales que rodean a la agricultura parcelaria son más determinantes en su comportamiento económico que los meros precios de mercado: la tenencia precaria, la fragmentación de la propiedad, la intermediación comercial y usurera, la baja calidad de la tierra, la inserción parcial en los mercados (principalmente en lo que se refiere a la mano de obra) y finalmente la inestabilidad de los mercados para sus productos, estarían indicando situaciones críticas, que impulsan en determinados períodos la disolución de tales formas de producción, mientras que en otras etapas estarían señalando su gran capacidad de resistencia contra el avance de la agricultura de tipo comercial.

Gráfico 5.12
Indices de precios relativos por tipos de cultivos
Producto/Insumos



Por otra parte, el índice de precios relativos *producto/insumo* de los cultivos mixtos arroja también resultados un tanto paradójicos. Si se cruza el índice de precios de los insumos de la agricultura comercial, v.gr. si se supone una tecnificación mayor de la que existe, se encontraría que la técnica promedio actual de los cultivos mixtos es más "rentable" que la de los cultivos comerciales; sin embargo, la mejor calidad de la producción tecnificada y la garantía de cumplimiento en la asignación de cuotas a los grandes productores de parte de los grandes compradores ha permitido una ampliación considerable y un desalojamiento relativo de la producción que utiliza la técnica más "barata". Nuevamente se manifiesta que factores diferentes a los precios tienen gran peso, y ofrecen explicaciones más comprensivas para un estado dado de la producción que los análisis basados exclusivamente en precios relativos.

Por tanto, se puede preguntar: ¿cuáles son las fuerzas que determinan el avance de la industrialización agrícola en la medida de lo analizado?. En primer término, se deberá suponer una acumulación de capital rápida, que cuente con condiciones mínimas de demanda efectiva, es decir de realización, lo que significa expansión del área cultivada bajo una organización empresarial. Dado que la técnica y la combinación de insumos es relativamente específica, esa ampliación conllevará necesariamente ampliación en la utilización de tal técnica. Los cambios al interior mismo de la tecnología pueden significar

cambios en la combinación de insumos. No obstante deben considerarse como más importantes los cambios en la calidad de los mismos, los que, en relación con la maquinaria, podrían estar dados por mayor capacidad de trabajo en términos de área. Los rendimientos crecientes producidos por tales cambios inducirán a su vez a una mayor tasa de difusión de la técnica, pues prestarán a los empresarios mecanismos técnicos que hacen más acelerada su acumulación de capital.

Es así como, por ejemplo, no se puede pensar en la expansión algodonera vivida a partir de 1959, como resultado del uso de una gran cantidad de técnicas posibles, que incluiría bueyes y hombres (posiblemente la oferta de bueyes sería altamente inelástica), pues muchas técnicas quedaron descartadas de entrada por la magnitud de la escala de los cultivos; es decir, la expansión tan acelerada es impensable con técnicas primitivas. Mas sí es posible pensar que las ganancias de los algodoneros y el crédito percibido fueron suficientes para capitalizar a una tasa creciente; y esto, combinado con una técnica altamente mecanizada, sirvió de base a las tasas anuales de expansión de la producción de 136/o.

Existe, además, cierta combinación de insumos que resulta en una rentabilidad suficiente para el empresario. La rentabilidad a su vez estará dada por el neto que resulta entre costos de producción e ingresos por venta del resultado de la producción. Es obvio que

en muchos casos una alza considerable de costos no correlacionada con un alza similar de ingresos conducirá a comprimir el margen de ganancias y aún a hacerlo negativo. Esto sería cierto si no hubiera habido cambio entre costos y valor de la producción; pero si hay presencia de rendimientos crecientes en la utilización de los insumos, es posible que esta baste para neutralizar el efecto precios. Ya se ha analizado en varios lugares que, en lo que se refiere a la agricultura comercial, los ingresos de los agricultores han crecido menos que su producción física y que a pesar de esto, esta rama de la agricultura ha estado caracterizada por un notable ritmo de ampliación. Se acaba de ver también que existe una relación *capital/producto* descendente y, finalmente, la relación de *precios maquinaria/precios cultivos comerciales* es ascendente. En suma hay evidencias para afirmar categóricamente la existencia de economías de escala y rendimientos crecientes de los insumos en la agricultura comercial colombiana. Por otra parte, como se verá, los subsidios contenidos en el crédito institucional permitirán una expansión a pesar de ingresos descendentes y costos crecientes; y esto explicaría una parte del fenómeno observado.

Se debe considerar, de otra parte, que en estos cultivos existe enfrentamiento entre unidades empresariales, caracterizadas por un alto nivel tecnológico, y agricultores parcelarios con limitados y primitivos medios de producción. A pesar de todo el arsenal técnico de los primeros, los segundos alcanzan a resistir. Surge la pregunta ¿cómo se explica este fenómeno? .

En primer término, la mayor productividad de la agricultura comercial no implica necesariamente precios más bajos de sus productos que los de la agricultura parcelaria, a menos que se difundan innovaciones técnicas muy baratas, y a la vez altamente productivas (casos de semillas mejoradas de arroz y maíz, en parte), o que de entrada el mercado esté vedado para los campesinos parcelarios por exigencias de calidad y producción uniforme en determinadas altas cantidades (casos del algodón, oleaginosas, cebada, azúcar, sorgo, etc.).

Por otra parte, es posible que el aumento de productividad en la agricultura comercial no se manifieste en una baja de precios proporcional y que se transforme en una determinada proporción en renta de la tierra, mientras que la poca valorización de las tierras explotadas por los campesinos parcelarios determinarán un nivel más bajo de rentas. Se puede ilustrar esto con el caso del fríjol: en el Valle del Cauca se cultivan variedades especiales de la leguminosa, destinadas a la exportación, mas los productores no han podido penetrar el mercado interno hasta el momento, mercado que está dominado por campesinos parcelarios, principalmente de Antioquia. En los costos de producción de los últimos no está contenida una renta de \$7.000 anuales, como la que impera en el Valle, la cual sería equivalente a cerca de 3

toneladas de fríjol a precios de 1971. Esto significaría que para poder competir con los campesinos antioqueños, los empresarios del Valle deberían obtener una productividad neta (deducidos los costos) que cubriera la diferencia introducida por costos rentales tan altos. Aún si la obtienen, es probable que la renta de la tierra vuelva a elevarse, pues el arriendo es el resultado de un proceso de negociación sobre el ingreso neto del arrendatario, y este se elevará con el aumento de la productividad. Fuera de esto, es posible que los costos salariales de los empresarios del Valle sean más altos que los que se le puede imputar a la fuerza de trabajo familiar empleada por el campesino parcelario.

Fuera del elemento técnico, los empresarios deben recurrir a otros mecanismos institucionales para ganar el mercado. Esto puede ocurrir en la medida en que el mercado se centraliza, aumentan las compras industriales de productos agrícolas, mientras que en el mercado nacional empiezan a dominar las cuotas garantizadas de producción, exigencias de calidad en el producto, requisitos que por lo general el campesino parcelario no puede satisfacer. Sea dicho de paso, este proceso ha venido ganando amplitud en Colombia en los últimos tiempos con la racionalización del mercadeo, la construcción de grandes centrales de abastos y la instauración de bolsas agrícolas.

Se llega así a concluir que la industrialización agrícola ha sido compañera imprescindible de la acumulación de capital. Una determinada técnica ha sido involucrada en cada instancia de expansión, con posibles mejoras en la capacidad productiva de la inversión en general, o sea presencia de significativas economías de escala, que a su vez han inducido a una tasa mayor de difusión tecnológica.

D. El crédito agrícola

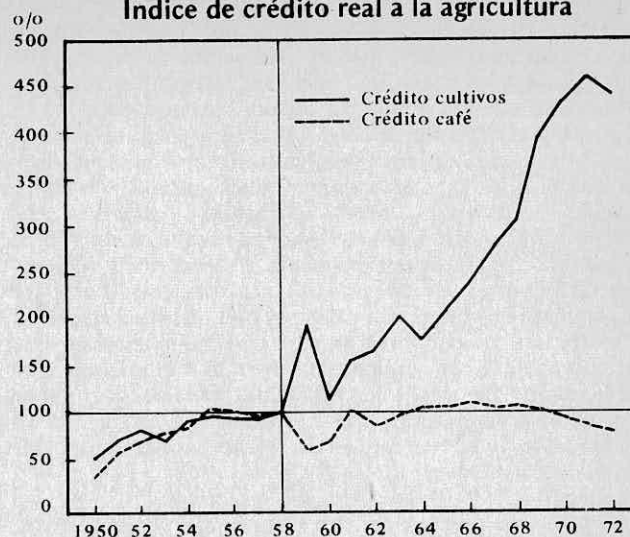
La importancia del crédito en la producción agrícola es notoria, pues un alto monto de financiación oportuna puede asegurar un alto nivel de oferta, con la obvia condición de que esta oferta pueda realizarse con una rentabilidad mínima para el agricultor, que le permita liquidar su pasivo. Es decir, no se podría encontrar una relación de causalidad entre crédito e incremento de la producción, pero sí una relación de complementariedad entre estas dos variables. Sin embargo, la cuantía de la tasa de interés juega un papel importante en la deducción de la tasa de ganancias. Una tasa de interés real negativa o muy baja, como el 10o/o, que corresponde a los créditos de la Ley 26 de 1959 o, aún más, el 7.1o/o de la Caja de Crédito Agrario 26/, opera en el sentido de aumentar la tasa de ganancias de los empresarios del campo —en cierta medida, el ideal keynesiano por excelencia de tasas de interés por debajo de la eficiencia marginal del capital—. Incluso puede haber utilidad considerable para el prestamista con tal de que represte un capital que no es suyo a la tasa de interés de mercado, que puede alcanzar entre tres y cuatro veces los intereses que paga 27/. Es decir, el interés subsidiado tiende a elevar la tasa esperada de ganancias y esto puede tener peso de importancia, en el sentido que se acometerán inversiones que no se hubieran llevado a cabo en caso de primar la tasa de interés de mercado, o se puede producir con una estructura de precios más baja para el resultado de la producción. Por otra parte, una masa considerable de financiamiento oportuno contribuye a que la inversión no sufra fallas en el momento apropiado para la misma, aunque es posible también que tome lugar un desvío considerable de fondos por las diferencias sectoriales en las tasas de interés. Esto se ha podido frenar relativamente por la institucionalización del crédito supervisado.

En términos del crédito a todos los sectores, el dedicado a cultivos aumentó notablemente su participación en el total, al pasar del 5.2o/o en 1950 al 20o/o como promedio en los últimos tres años de la serie (1970 — 1972). Mientras tanto, el café conservó su participación y la ganadería bajó del 15o/o en 1950 a cerca del 10o/o en los últimos tres años (Cuadro 5.19).

La serie histórica de crédito real (Cuadro 5.20, Gráfico 5.13) ha tenido una tasa de crecimiento promedio del 9.5o/o anual para cultivos entre 1950 y 1972, superior a la tasa de crecimiento de los cultivos comerciales en 1.3o/o anual.

En los 23 años considerados la cuantía real del crédito otorgado para cultivos se multiplicó por ocho, o sea que surgió un amplio sistema de crédito que puso a disposición del gremio una gran cantidad de recursos. Al mismo tiempo, el café aumentó su

Gráfico 5.13
Índice de crédito real a la agricultura



monto real de crédito solo dos veces, que equivale a una tasa de crecimiento del 0.7o/o anual.

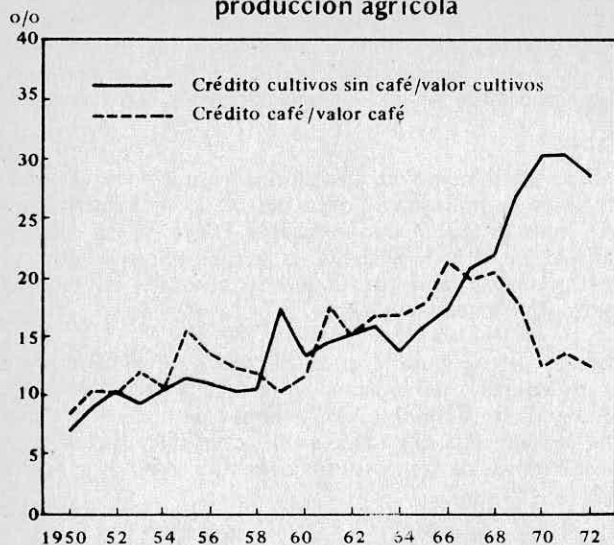
El gran crecimiento de financiación significa una participación en aumento de esta en cuanto al valor de la producción. Haciendo la relación valor del crédito y valor de 17 cultivos que excluyen café (Cuadro 5.21, Gráfico 5.14) se encuentra que si en 1950 se financiaba un 7.1o/o del valor estimado de la producción, en 1970 — 1971 esta proporción se había aumentado en 30.0o/o, o sea que el crédito había elevado su intensidad en más de cuatro veces. Comparado al café, este también había acrecido la intensidad de su financiación, pero solo en 60o/o en los 23 años considerados.

Si se tiene en cuenta que la mayor parte del crédito agrícola se dirigió a los cultivadores más grandes, y que estos estaban dedicados en gran medida a los cultivos comerciales, se puede deducir que la intensidad de estos cultivos, notoriamente mayor, se aproximó al 70o/o del costo de producción de los cultivos

26/ Roberto Junguito, *El Sector Agropecuario y el Desarrollo Económico Colombiano*, Fedesarrollo, 1972.

27/ En tal caso la tasa de ganancias sería infinita, pues hay ganancia sobre un monto de capital que es cero.

Gráfico 5.14
Participación del crédito en el valor de la
producción agrícola



comerciales. 28/. Este es un margen más de cuatro y media veces superior al de la industria y demuestra una política amplia hacia los agricultores comerciales, desarrollada a todo lo largo del período observado, pero especialmente a partir de 1967.

Entre las modalidades de crédito existen los préstamos del Fondo Financiero Agrario (*Cuadro 5.22*) que se reparte entre 11 cultivos, y que presiona para la utilización de insumos técnicos como semillas mejoradas, fertilizantes y, en general, asistencia técnica. Estos créditos han mantenido una cuantía real de \$300 millones anuales a partir de 1968, y alcanzan a ser cerca de una tercera parte del total de créditos otorgados para los cultivos (sin café). Se advierte un descenso relativo en la participación de esta modalidad en el total, pues su participación inicial en 1968 fue del 42.2o/o, para terminar con 28.3o/o en 1972.

El crédito supervisado del INCORA, destinado a medianos y pequeños agricultores, y que se inicia a partir de 1964, alcanza una participación máxima en el total de crédito agrícola de 15.6o/o en 1968, pero desciende verticalmente hasta el 7.5o/o del total en 1972.

Estas nuevas modalidades de crédito explican el aumento en la intensidad de financiamiento que se observa desde 1967: los sistemas tradicionales continúan a su nivel anterior, y las nuevas formas de crédito entran a reforzar el sistema. Se obtiene así un

mecanismo de crédito extremadamente ágil y con gran cantidad de recursos, que por medio de tasas de interés reducidas o negativas, contribuye a aumentar las utilidades de los productores, y halaga el aumento de la producción en el caso del crédito supervisado. La Ley quinta de 1973 consolida aún más el sistema de crédito agropecuario, al poner a disposición de los grandes productores, incluyendo ahora a ganaderos, más recursos con modalidades de financiamiento a largo plazo, y con extensión considerable de asistencia técnica obligatoria para los usuarios de los créditos.

28/ El crédito de la Caja Agraria se concentraba en un 66.6o/o de la cartera en usuarios con activos mayores de \$100.000. Se podría considerar como base mínima que los cultivos comerciales y de plantación recibían el 60o/o del crédito total, o sea \$634 millones en 1971, contra una producción de \$1.353.5 millones, lo cual alcanza a reflejar el 47o/o del valor de la producción como efectivamente financiado. Si se considera, además, una tasa de ganancias del 30o/o, se puede deducir que la financiación alcanza un 67o/o del costo de producción.

E. El gasto público en la agricultura

Uno de los fenómenos que más llaman la atención en el universo agrícola es la creciente presencia del Estado en los aspectos de mercadeo, asistencia técnica e investigación aplicada, crédito, construcción de infraestructura, habilitación de tierras y control de aguas. Esta presencia se refleja a nivel de los gastos reales públicos en el sector, (Gráfico 5.14) que ha requerido un previo reforzamiento de la capacidad financiera del Estado en general. La magnitud del cambio se puede apreciar comparando el gasto público en el sector en 1950, que alcanzó \$48.7 millones (pesos de 1958), con el gasto en 1972 que fue de \$2.467.6 millones (pesos de 1958), o sea una intensidad 50 veces mayor.

La participación del sector en el presupuesto nacional (incluyendo institutos descentralizados) pasa del 4.9o/o en 1950 a 18o/o como promedio en el último trienio (1970 - 1972), o sea que el sector adquirió una importancia mucho mayor en las acciones del Estado en los últimos tiempos, movimiento que se hace especialmente evidente a partir de 1960. El gasto lo ejecutan en especial los institutos descentralizados, que llegan a distribuir el 70o/o del gasto público en el sector. En 1972, los institutos

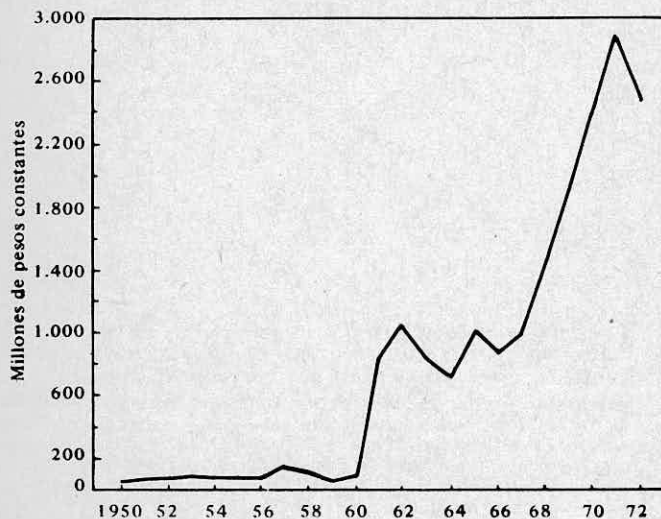
con más presupuesto, en pesos corrientes, fueron el IDEMA con cerca de \$4.000 millones, el INCORA con \$1.000 millones y el ICA con \$400 millones, o sea que el énfasis principal en la acción estatal es el mercadeo, seguido por las funciones del INCORA que van desde crédito, titulación y distribución de tierras, hasta infra-estructura y adecuación de tierras 29/, para terminar con un énfasis importante en la asistencia técnica y la investigación aplicada.

Los institutos de fomento agropecuario (corporaciones regionales y otros) venían cumpliendo un papel destacado en la distribución del gasto antes de 1960, con cerca del 50o/o de los recursos estatales; mas de allí en adelante su participación se reduce a cerca del 15o/o, y aún así el monto absoluto de recursos movilizados por ellos se incrementa.

El Ministerio de Agricultura pasa de controlar el 50o/o del presupuesto invertido en el sector en la década del 50, al 15o/o como promedio entre 1960 y 1972, aunque de hecho tiene gran influencia en todo el gasto público en el sector, pues preside todas las juntas directivas de los institutos descentralizados que operan en él.

El cambio tan significativo en la acción estatal sobre la agricultura nacional tiene varias implicaciones importantes: la anterior presencia marginal de las agencias del Estado en el sector significaba un desconocimiento casi absoluto de las fuerzas económicas, de las características institucionales, de los problemas de la producción, el crédito, la tecnología, el inventario de tierras, el estado de la titulación territorial, etc.; en la actualidad, la presencia más notoria de diversas agencias del Estado permite un conocimiento mucho más amplio de múltiples elementos de la vida económica y social del campo y aunque esto

Gráfico 5.15
Gasto público real en la agricultura



29/ Los presupuestos del INCORA tuvieron el siguiente desenvolvimiento a partir de 1967:

Años	Presupuesto (millones \$ corrientes)	o/o del gasto en el sector
1967	646.0	25.8
1968	976.3	24.9
1969	1.030.3	18.9
1970	1.118.9	15.3
1971	773.2	7.9
1972	969.1	10.3

Fuente: Informe Financiero de la Contraloría.

no implica necesariamente una planificación, sí permite implementar políticas y modificar algunos elementos del universo económico de la agricultura, especialmente a través de instrumentos de crédito, asistencia técnica, relativo control sobre diversas fuerzas sociales en el campo, tributación, saneamiento de la titulación y gastos en infra-estructura en general (camino, energía, control de aguas, adecuación de tierras).

Hasta el momento, propietarios y empresarios agrícolas han sido generalmente denominados "grupos tributarios difíciles" 30/. Según el Informe Musgrave, el sector tributaba en 1969 solo un 50/o de los impuestos a la renta, pero generaba el 300/o del producto nacional 31/, o sea que por cada \$100 que debían abonar como impuesto pagaron solamente \$16.70 y evadieron \$83.40, en relación con el promedio tributario del resto de los sectores, que (no se debe olvidar) son también evasores en alguna medida 32/.

Las nuevas medidas de tributación comprendidas en la Ley 4a. de 1973, reglamentada en Enero de 1974, harán quizás rebajar el alcance de la evasión tributaria, pero corresponde todavía a proporciones muy bajas en relación con los valores de las propiedades. Así, una propiedad avaluada en 1 millón de pesos, y dedicada a la ganadería de cría, pagaría la mitad de los impuestos que debe pagar un ingeniero trabajando para el Estado (con retención en la fuente) 33/.

En todo caso, el gasto público volcado sobre el campo excede en gran medida a los ingresos que obtiene el Estado por el lado de la tributación, lo cual significa que el resto de los sectores productivos de la economía nacional han aportado recursos y excedentes para financiar tal gasto público y por lo tanto la agricultura ha aportado desigualmente para el desarrollo industrial 34/.

Este problema debería ser tratado más ampliamente. Por ahora solo se plantearán algunas conclusiones generales.

30/ Herschel, *Taxation of Agriculture and Hard to Tax Groups*, Documento base para el Informe Musgrave. Citado por Junguito, obra citada, pág. 18.

31/ Ibidem.

32/ Esto significaría que la evasión es mucho más protuberante en relación con la legislación tributaria vigente.

33/ *Economía y Negocios*, Enero de 1974.

34/ La base de tributación del sector está localizada fundamentalmente en los impuestos cafeteros, que dejan intocado al resto, y el

F. El tipo de desarrollo agrícola colombiano

Se ha analizado en conjunto un proceso de desarrollo capitalista agrícola con monopolio de la propiedad territorial, que a pesar de tan grande obstáculo a la movilidad de la tierra y el capital, ha sido suficientemente rápido como para satisfacer las necesidades internas de la economía y generar excedentes exportables. Este ha sido un desarrollo costoso en términos de subsidios al sector (crédito y gasto público) y ha permitido una apropiación significativa del producto neto agropecuario por parte de los propietarios de la tierra, en la forma de una estructura de rentas relativamente cuantiosas, que no tienen una contrapartida en términos de la tributación de los propietarios.

Podría pensarse que de haberse eliminado el monopolio territorial, la producción agrícola habría sido mayor; sus precios menores; la tributación incrementada notablemente; los excedentes exportables mayores aún de lo que fueron, y la agricultura mostrado mayor capacidad competitiva en los mercados mundiales. En suma, la agricultura hubiera proporcionado apreciables excedentes y transferencias para la acumulación industrial, y no al contrario, como parece haber sucedido.

Este tipo de desarrollo específico que tomó la agricultura colombiana afectó a los campesinos, pues ya se ha visto que fueron pocos los casos de desarrollo capitalista de la producción en el interior de la economía campesina. La mayor parte de lo que es hoy zona de agricultura comercial provino de la economía terrateniente. Los problemas de descomposición social acarreados fueron y son de envergadura. La pequeña producción se estanca y se desmorona paulatinamente, porque sus condiciones generales en relación con el capital y el mercado son desventajosas para su desarrollo. De su interior brotan crecientes cuotas demográficas que presionan sobre los salarios rurales y urbanos, y grandes

impuesto al degüello. Los impuestos indirectos no afectan a los productos del agro. Según el Informe Musgrave, el sector aportó solo el 110/o de los impuestos totales, o sea \$1.239.1 millones en 1969. Ese mismo año, el gasto público en el sector (que excluye caminos, energía y otros servicios) fue de \$5.459 millones, lo cual implica una transferencia neta de \$4.220.9 millones del resto de la economía al sector. Si las mismas proporciones operan en 1972, la transferencia se aproxima a los \$7.000 millones. El resto de la economía absorbe esta transferencia a través de la tributación o bien a través de la inflación si el gasto es de tal naturaleza, aunque en este caso todos los sectores lo comparten en mayor o menor medida.

rémoras de desempleo y subempleo entran a ser características permanentes de la oferta laboral en el país.

Que el desarrollo de la producción agrícola habría sido más acelerado sin monopolio territorial no significa, como lo asumieron varias corrientes, que no podría haber ningún desarrollo capitalista mientras no se eliminara el monopolio de la tierra por medio de una reforma agraria. Y este proceso tiene varias explicaciones. En términos de ampliación de mercado, que hubiera podido ser incrementado notablemente por la redistribución de tierras, tanto la agricultura comercial como parte de la industria empezaron a contar en creciente medida con un mercado externo que en 1973 había hecho disminuir la importancia del café a cerca de la mitad del valor de las exportaciones, a pesar de un precio del grano mucho mayor que el que obtuvo como promedio durante la década del 60, 35/. Este aumento considerable de las exportaciones activó a su vez el mercado interior en forma por demás notable y alejó la crisis, al parecer estructural, que había asolado la economía colombiana a partir del decaimiento del mercado internacional del café, pues se restablecieron las condiciones necesarias y suficientes para una acelerada acumulación de capital en todos los sectores de la economía nacional. El proceso debilitó objetivamente cualquier política de aumento del mercado por medio de la redistribución de tierras, y anuló la posibilidad de continuación de la política marginal de reforma agraria que exhibió el Estado a partir de 1961.

Cambios tan grandes operados como resultado de la industrialización de la producción agrícola y toda la tecnología disponible por la denominada "revolución verde", dieron lugar a tal transformación en la productividad agrícola (en la estructura misma de la producción y el monto del producto neto) que hicieron posible aumentar las ganancias de los empresarios, incrementar las rentas de los propietarios y aún permitir un margen para una ligera baja en los precios de los cultivos comerciales, como tendencia general durante el período considerado, que solo llega a invertirse de 1971 en adelante. Es así como fue posible una complementariedad entre propietarios y empresarios del campo y la ciudad, porque sus respectivos ingresos no estaban siendo comprimidos, como resultado de la nueva estructura de precios y rentas de la producción agrícola.

Cabe anotar, finalmente, que era por demás difícil invertir un proceso histórico de desarrollo agrícola en base a la gran propiedad, que como fue analizado en el primer capítulo, no pudo ser transformado por la política de reformas que se intentaron durante unos cuantos y esporádicos períodos, siguiendo su curso inmodificado hasta tiempos recientes. Queda consolidado así en Colombia un desarrollo agrícola basado en la gran propiedad territorial.

35/ Si el precio del café en 1973 hubiera sido de US\$0.60 la libra y no US\$0.70 como lo fue, las exportaciones cafeteras hubieran alcanzado un 40o/o del total.

Cuadro 5.1
Producción nacional de artículos para la agricultura
1957-1969

Código	Descripción	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
	TOTAL	6.559.6	10.889.2	20.317.2	29.070.2	33.217.4	45.408.0	63.406.6
7090269	Accesorios para tubería de irrigación	—	—	—	—	—	—	943.2
7420102	Machetes, rulas	5.7	—	4.567.0	6.577.5	7.724.4	11.460.4	17.267.4
7510306	Herramientas n.d. para agricultura y minería	—	1.2	—	—	1.3	—	—
8350507	Secadoras de café	180.2	93.4	14.0	147.6	1.070.8	354.7	54.5
8350809	Accesorios, partes para maquinaria de beneficiar café	26.7	72.8	195.8	121.0	30.3	219.6	176.8
8350906	Accesorios maquinaria agrícola	1.425.0	1.635.2	1.115.8	2.919.0	2.596.0	2.583.2	3.249.7
8350949	Partes para tractores y bulldozers	—	—	—	—	—	—	—
8351015	Desgranadoras de maíz	32.0	10.0	312.2	336.0	243.2	166.7	630.3
8351104	Despulpadoras de café	2.159.1	2.239.4	2.014.0	1.699.3	1.658.4	2.038.4	3.037.5
8360405	Trapiche beneficio caña	1.654.8	2.314.9	2.690.1	3.290.0	2.456.6	1.506.1	4.390.6
8360502	Máquinas picadoras pasto y caña	166.6	457.7	670.2	1.367.4	358.0	589.1	1.938.0
8360821	Arados	—	—	—	—	—	—	—
8360847	Rastrillos agrícolas	—	1.000.0 1/	2.000.0 1/	3.000.0 1/	4.000.0 1/	5.000.0 1/	6.000.0 1/
8360863	Cultivadores	—	—	—	—	—	—	—
8360880	Desbrozadores	—	—	—	—	—	—	—
8360901	Máquinas agrícolas n.d.	531.9	340.7	1.505.4	1.960.4	3.264.7	10.503.8	11.547.2
8361002	Accesorios beneficio caña	155.8	430.9	557.1	791.4	783.2	—	369.9
829031	Fumigadores	97.4	131.0	454.7	499.6	659.9	986.0	1.487.5
835100	Trilladoras	124.4	162.0	220.9	361.0	370.6	—	314.0

Código	Descripción	1964	1965	1966	1967	1968	1969
	TOTAL	83.431.4	109.108.8	110.575.1	107.219.8	129.843.1	199.740.8
7090269	Accesorios para tubería de irrigación	941.0	634.6	1.850.8	2.000.0	2.884.2	3.080.6
7420102	Machetes, rulas	15.455.5	22.591.7	27.208.2	30.838.8	36.558.7	36.548.9
7510306	Herramientas n.d. para agricultura y minería	100.0	90.6	912.0	1.100.0	1.200.0	1.545.3
8350507	Secadoras de café	308.2	339.2	615.0	1.575.4	500.0	598.7
8350809	Accesorios, partes para maquinaria de beneficiar café	143.7	164.7	605.0	1.089.0	200.0	3.984.3
8350906	Accesorios maquinaria agrícola	4.016.0	15.485.6	16.668.8	7.202.8	9.720.2	18.059.8
8350949	Partes para tractores y bulldozers	—	—	—	2.758.0	10.309.8	30.482.7
8351015	Desgranadoras de maíz	705.6	593.2	750.0	770.0	800.0	886.9
8351104	Despulpadoras de café	3.682.0	4.663.2	4.636.0	3.936.0	3.121.5	3.412.9
8360405	Trapiche beneficio caña	7.320.0	6.765.8	7.041.0	3.968.0	3.214.9	4.152.7
8360502	Máquinas picadoras pasto y caña	2.474.6	1.544.2	2.031.6	2.200.0	2.465.5	2.495.7
8360821	Arados	—	—	2.000.0	3.000.0	3.500.0	4.986.4
8360847	Rastrillos agrícolas	8.000.0 1/	9.000.0 1/	6.000.0	7.000.0	8.000.0	8.359.0
8360863	Cultivadores	—	—	2.200.0	2.400.0	2.500.0	2.627.3
8360880	Desbrozadores	—	—	1.000.0	1.100.0	1.200.0	1.391.2
8360901	Máquinas agrícolas n.d.	20.362.4	22.154.8	25.055.5	23.220.9	27.625.3	50.835.1
8361002	Accesorios beneficio caña	428.6	513.0	3.013.1	3.200.0	3.200.0	3.459.2
829031	Fumigadores	3.149.8	6.339.7	8.288.1	8.750.8	11.643.0	21.534.1
835100	Trilladoras	344.0	228.5	700.0	1.110.1	1.200.0	1.300.0

1/ Estimado.

Fuente: DANE Muestras Industriales.

Cuadro 5.2

Estimados del valor de la inversión bruta
en maquinaria agrícola
1950-1970

Año	Importaciones	Producción nacional 1/	Oferta total	Oferta total millones de \$ constantes 2/
	Millones de pesos corrientes			
1950	36.7	5.0	41.7	77.9
1951	53.2	5.0	58.2	98.6
1952	22.5	5.0	27.5	45.9
1953	32.7	5.0	37.5	59.7
1954	48.5	5.0	53.5	76.5
1955	50.7	5.0	55.7	79.8
1956	61.2	5.0	66.2	87.9
1957	48.3	6.5	54.8	62.1
1958	80.6	10.9	91.5	91.5
1959	97.3	20.3	117.6	110.3
1960	128.6	29.5	158.1	136.6
1961	133.3	33.2	166.5	133.0
1962	135.4	45.4	180.8	135.4
1963	131.4	63.4	194.8	118.4
1964	160.2	83.4	243.6	127.3
1965	114.5	109.1	223.6	107.0
1966	125.5	110.6	236.1	98.3
1967	103.6	107.2	210.8	81.1
1968	255.7	129.8	385.5	135.5
1969	231.0	199.7	430.7	140.0
1970	308.5	220.0	528.5	155.8

1/ Estimado para los años 1950 a 1956 y 1970

2/ Deflactado por índice de precios implícitos de mercado

Fuente: Cuadro 5.1 y Anuarios de Comercio Exterior DANE

Cuadro 5.3

Estimado del valor de inversión neta
en maquinaria agrícola
1960-1971

Millones de pesos constantes

Año	Valor acervo de capital	Adiciones	Depreciación	Inversión neta
1960	790.2	136.6	98.6	38.1
1961	828.3	133.0	45.9	87.1
1962	915.4	135.4	59.7	75.7
1963	991.1	118.4	76.5	41.9
1964	1.033.0	127.3	79.8	47.5
1965	1.080.5	107.0	87.9	19.1
1966	1.099.6	98.3	62.1	36.2
1967	1.135.8	81.1	91.5	10.4
1968	1.125.4	135.5	110.3	25.2
1969	1.150.6	140.0	136.6	3.4
1970	1.154.0	155.8	133.0	22.8
1971	1.176.8	-	-	-

Metodología: El acervo de capital en 1960 es igual a la \sum_{1960}^{1951} de la inversión bruta. Las adiciones corresponden a la inversión bruta de cada año, mientras que la depreciación es la inversión bruta hecha 10 años atrás.

Cuadro 5.4

Estimado de la relación valor acervo de capital
a costo y valor producto de la agricultura
1960-1970

Año	(1)	(2)	(3)	Relación	Relación
	Valor acervo de capital en maquinaria	Valor real de la producción total	Valor real de la producción de cultivos comerciales	$\frac{(1)}{(2)}$	$\frac{(1)}{(3)}$
1960	790.2	3.866.8	797.0	0.20	0.99
1961	828.3	3.919.7	846.4	0.21	0.98
1962	915.4	4.045.4	948.2	0.23	0.96
1963	991.1	4.159.6	874.7	0.24	1.13
1964	1.033.0	4.566.2	981.1	0.23	1.05
1965	1.080.5	4.552.6	1.182.8	0.24	0.91
1966	1.099.6	4.623.3	1.185.7	0.24	0.93
1967	1.135.8	4.481.1	1.125.2	0.25	1.00
1968	1.125.4	4.685.8	1.311.4	0.24	0.85
1969	1.150.6	4.742.1	1.235.5	0.24	0.93
1970	1.154.0	4.950.2	1.208.3	0.23	0.95

(1) Se tomó a costo de factores y por lo tanto no representa el valor de planta pues este estaría influido por la tasa de retorno sobre la inversión en general. Está deflactado por el índice de precios implícitos de mercado.

(2) y (3) Representa el valor de la producción a precios al productor. No es equivalente al producto bruto del sector (valor agregado + consumo intermedio). Está deflactado por precios implícitos de mercado.

Cuadro 5.5

Importación de tractores
1945-1972

Años	Número	Índice	Años	Número	Índice
1945	776	49.6	1959	1.844	117.8
1946	616	39.4	1960	2.428	155.1
1947	920	58.8	1961	1.930	123.3
1948	776	49.6	1962	1.905	121.7
1949	1.572	97.3	1963	1.317	74.1
1950	1.590	101.6	1964	2.000	127.8
1951	1.615	103.2	1965	1.450	92.6
1952	979	61.5	1966	1.756	112.2
1953	1.369	87.5	1967	1.764	112.7
1954	2.374	151.7	1968	2.989	191.0
1955	2.493	159.3	1969	3.049	194.8
1956	2.239	143.1	1970	2.995	191.4
1957	852	54.4	1971	1.434	91.6
1958	1.565	100.0	1972	1.314	84.0

Fuente: Anuarios de Comercio Exterior DANE

Cuadro 5.6
Tractores importados en términos
de potencia
1950-1972

Años	Potencia miles de caballos	Indice	Años	Potencia miles de caballos	Indice
1950	66.8	83.7	1962	106.7	133.7
1951	67.8	85.0	1963	75.1	94.1
1952	42.1	52.7	1964	116.0	145.3
1953	58.9	73.8	1965	85.5	107.2
1954	102.1	127.9	1966	105.4	132.0
1955	112.2	140.6	1967	107.6	134.8
1956	105.2	131.8	1968	185.3	232.2
1957	41.7	52.3	1969	192.1	240.7
1958	79.8	100.0	1970	188.7	236.4
1959	97.7	122.4	1971	91.8	115.0
1960	133.5	167.3	1972	85.4	107.0
1961	108.1	135.4			

Metodología: Se tomó un promedio variable de 45 caballos por tractor en 1950 a 63 caballos en 1972 y se multiplicó por número de tractores importados. (Cuadro 5.5), según informe del ICA et al., *Los Insumos Agropecuarios en Colombia*, Tomo I p.123.

Cuadro 5.7 a

Acervo en términos de potencia de tractores
con depreciación a 10 años
1960-1973

Año	(1) Acervo potencia	Sustrac- ciones	Adiciones	(2) Neto	(2) (1) o/o
1960	774.4	67.8	133.5	65.7	8.5
1961	840.1	42.1	108.1	66.0	7.8
1962	906.1	58.9	106.7	47.8	5.3
1963	953.9	102.1	75.1	- 27.0	- 2.9
1964	926.9	112.2	116.0	3.8	0.4
1965	930.7	105.2	85.5	- 19.7	- 2.2
1966	911.0	41.7	105.4	63.7	7.0
1967	974.7	79.8	107.6	27.8	2.8
1968	1.002.5	97.7	185.3	87.6	8.7
1969	1.090.1	133.5	192.1	58.6	5.4
1970	1.148.7	108.1	188.7	80.6	7.0
1971	1.229.3	106.7	91.8	- 14.9	- 1.2
1972	1.214.4	75.1	85.4	10.3	0.8
1973	1.224.7				

Metodología: Se asumió un promedio de 50 h.p. por tractor en 1960 y se multiplicó por el acervo de ese año del cuadro 5.7; las sustracciones equivalen al caballaje existente 10 años atrás y la adición a la importación nueva también en términos de potencia.

Cuadro 5.7

Acervo físico de tractores con depreciación a 10 años
1959-1973

Año	(1) Acervo tractores	Sustrac- ciones	Adiciones	(2) Neto	(2) (1) o/o
1959	15.361	1.590	1.844	254	1.6
1960	15.615	1.615	2.428	813	5.2
1961	16.423	979	1.930	951	5.8
1962	17.379	1.369	1.905	536	3.1
1963	17.915	2.374	1.317	-1.057	- 5.9
1964	16.858	2.493	2.000	- 493	- 2.9
1965	16.365	2.239	1.450	- 789	- 4.8
1966	15.576	852	1.756	904	5.8
1967	16.480	1.565	1.764	199	1.2
1968	16.679	1.844	2.989	1.445	6.9
1969	17.824	2.428	3.049	621	3.5
1970	18.445	1.930	2.995	1.065	5.8
1971	19.510	1.905	1.434	- 471	- 2.4
1972	19.039	1.317	1.314	- 3	0
1973	19.036	2.000			

Metodología: Se tomó el acervo de tractores en 1959, según Censo Agropecuario Nacional de 1960; la columna de sustracciones fue hecha en base al número de tractores importados 10 años atrás; la columna de adiciones corresponde al número de tractores importados durante el año en cuestión; la columna neto es igual a adiciones menos sustracciones, cifra que se añade cada vez al acervo de tractores del mismo año.

Fuente: DANE, Censo Agropecuario Nacional, 1960 y cuadro 5.5

Cuadro 5.8

Acervo físico de tractores con depreciación a 15 años
1959-1973

Año	(1) Acervo tractores	Sustrac- ciones	Adiciones	(2) Neto	(2) (1) o/o
1959	15.361	776	1.844	1.068	6.9
1960	16.429	616	2.428	1.812	11.0
1961	18.241	920	1.930	1.010	5.5
1962	19.251	776	1.905	1.129	5.9
1963	20.380	1.572	1.317	- 255	- 1.0
1964	20.125	1.590	2.000	410	2.0
1965	20.535	1.615	1.450	- 165	- 0.8
1966	20.370	979	1.756	777	3.8
1967	21.147	1.369	1.764	395	1.9
1968	21.542	2.374	2.989	615	2.8
1969	22.157	2.493	3.049	556	2.5
1970	22.713	2.239	2.995	756	3.3
1971	23.469	852	1.434	582	2.5
1972	24.051	1.565	1.314	- 251	- 1.0
1973	23.800				

Metodología: Semejante a la del cuadro 5.7 pero suponiendo que cuando un tractor cumple 15 años de uso, se retira de la producción.

Fuente: DANE, Censo Agropecuario Nacional, 1960 y cuadro 5.5.

Cuadro 5.8 a
Acervo en términos de potencia de tractores
con depreciación a 15 años
1960-1973

Año	(1) Acervo potencia	Sustrac- ciones	Adiciones	(2) Neto	(2) (1) o/o	
1960	774.4	27.7	133.5	105.8	13.7	
1961	880.2	41.4	108.1	66.7	7.6	
1962	946.9	34.9	106.7	71.8	7.6	
1963	1.018.7	70.7	75.1	4.4	0.4	
1964	1.023.1	67.8	116.0	48.2	4.7	
1965	1.071.3	42.1	85.5	43.4	4.0	
1966	1.114.7	58.9	105.4	46.5	4.2	
1967	1.161.2	102.1	107.6	6.5	0.5	
1968	1.166.7	112.2	185.3	73.1	6.3	
1969	1.239.8	105.2	192.1	86.9	7.0	
1970	1.326.7	41.7	188.7	147.0	11.1	
1971	1.473.7	79.8	91.8	12.0	0.8	
1972	1.485.7	97.7	85.4	- 12.3	- 0.8	
1973	1.473.4					

Metodología: Semejante a la del cuadro 5.7a, asumiendo la misma existencia de tractores para 1960, pero descontando el caballaje importado 15 años antes.

Cuadro 5.9
Número y capital de las sociedades de agricultura, ganadería, explotación forestal,
caza y pesca, constituídas, con aumentos, y disueltas, en 23 ciudades
1951-1971

Año	Constituídas		Aumento de capital		Disueltas		Aumento neto		Índice del aumento neto del capital
	Número	Capital	Número	Capital	Número	Capital	Número	Capital	
1951	125	37.372	25	15.349	35	12.136	90	40.585	100
1952	103	65.381	22	13.012	30	4.326	73	74.067	182.5
1953	93	23.509	13	2.784	32	9.081	61	17.212	42.4
1954	133	39.169	22	7.319	52	31.267	81	15.221	37.5
1955	133	61.674	17	8.834	43	11.580	90	58.928	145.1
1956	119	42.344	38	23.790	58	19.388	61	46.746	115.2
1957	157	53.141	36	21.345	77	27.301	80	47.185	116.2
1958	210	66.211	57	25.600	57	27.583	163	64.228	158.2
1959	238	86.204	56	15.177	90	31.851	148	69.530	178.4
1960	175	71.214	68	28.370	76	21.509	99	78.075	192.3
1961	189	112.206	54	40.544	59	24.751	130	127.999	315.3
1962	203	108.247	54	59.475	63	24.374	140	143.348	353.2
1963	226	307.903	70	60.933	75	166.830	151	202.006	497.7
1964	261	82.728	95	65.168	63	89.457	198	58.439	143.9
1965	266	100.718	78	55.918	78	19.847	188	136.789	337.3
1966	270	99.042	78	94.130	52	53.106	218	140.066	345.1
1967	297	111.370	79	60.252	69	40.368	228	131.254	323.4
1968	238	61.418	83	96.782	81	18.867	177	139.333	343.3
1969	304	100.360	83	39.133	61	16.732	243	122.761	303.3
1970	204	56.949	83	39.884	60	13.410	144	83.423	205.5
1971	226	75.885	76	39.780	60	12.220	166	103.445	254.9
TOTAL	4.120	1.763.045	1.186	813.579	1.281	675.984	2.929	1.900.640	

Fuente: Informes Anuales del Gerente del Banco de la República a la Junta Directiva. Las cifras fueron deflactadas a costo de factores y se contabilizó además la columna de aumento neto de capital.

Cuadro 5.10
Aumento acumulativo neto en sociedades agropecuarias
1951 - 1971

Años	Número de sociedades 1/	Capital real neto 2/ millones de \$ 1958	Años	Número de sociedades 1/	Capital real neto 2/ millones de \$ 1958
1951	90	40.6	1962	1.216	785.9
1952	163	114.7	1963	1.367	987.9
1953	224	131.9	1964	1.565	1.046.3
1954	305	147.1	1965	1.753	1.183.2
1955	395	206.0	1966	1.971	1.323.3
1956	456	252.7	1967	2.199	1.454.5
1957	536	299.9	1968	2.376	1.593.8
1958	699	364.1	1969	2.619	1.716.9
1959	847	436.5	1970	2.763	1.800.3
1960	946	514.6	1971	2.929	1.903.7
1961	1.076	642.6			

1/ Sociedades constituidas - sociedades disueltas. 2/ Capital sociedades constituidas + aumento capital sociedades - capital sociedades disueltas
 Fuente: Informes del Gerente del Banco de la República a la Junta Directiva, segunda parte, varios años.

Cuadro 5.11
Capacidad de mecanización de tractores
1960-1973
(Depreciación a 10 años)

Años	Número de tractores	Indice	Hectáreas tractor	Indice	Superf. potencial tractorizada (millones hectáreas)	Indice
1960	15.615	100.0	66.0	100.0	1.03	100.0
1961	16.423	105.2	67.2	101.8	1.10	107.1
1962	17.379	111.3	67.2	101.8	1.17	113.3
1963	17.915	114.7	68.4	103.6	1.22	119.0
1964	16.858	108.0	69.6	105.5	1.17	113.8
1965	16.365	104.8	70.8	107.3	1.16	112.4
1966	15.576	99.8	72.0	109.1	1.12	108.8
1967	16.480	105.5	73.2	111.0	1.21	117.1
1968	16.679	106.8	74.4	112.7	1.24	120.4
1969	17.824	114.1	75.6	114.5	1.35	130.7
1970	18.445	118.1	75.6	114.5	1.39	135.3
1971	19.510	125.0	76.8	116.4	1.50	145.4
1972	19.039	122.0	78.0	118.2	1.48	144.1
1973	19.036	122.0	79.2	120.0	1.51	146.3

Metodología: Se tomaron promedios de caballaje por tractor según datos del ICA et al., *Insumos agrícolas*, así: 1950-1961 45 h.p.s., 1962-1967 57 h.p.s. y 1968-1971 63 h.p.s. y se distribuyeron normalmente a lo largo de cada período. De aquí se obtuvo superficie operada por tractor con 1.000 horas de uso anual y se multiplicó por el parque existente.

Fuentes: Cuadro 5.7; ICA et al., *Insumos agrícolas*, tomo I p. 73.

Cuadro 5.11 a
Capacidad de mecanización de tractores
1960-1973
(Depreciación a 15 años)

Años	Número de tractores	Indice	Hectáreas tractor	Indice	Superf. potencial tractorizada (millones hectáreas)	Indice
1960	16.429	100.0	66.0	100.0	1.08	100.0
1961	18.241	111.0	67.2	101.8	1.22	113.0
1962	19.251	117.2	67.2	101.8	1.29	119.4
1963	20.380	124.0	68.4	103.6	1.39	128.7
1964	20.125	122.5	69.6	105.5	1.40	129.6
1965	20.535	125.0	70.8	107.3	1.45	134.2
1966	20.370	124.0	72.0	109.1	1.47	136.1
1967	21.147	128.7	73.2	111.0	1.55	143.5
1968	21.542	131.1	74.4	112.7	1.60	148.1
1969	22.157	134.9	75.6	114.5	1.69	156.5
1970	22.713	138.2	75.6	114.5	1.72	159.2
1971	23.469	142.8	76.8	116.4	1.80	166.7
1972	24.051	146.4	78.0	118.2	1.87	173.1
1973	23.800	144.9	79.2	120.0	1.88	174.1

Metodología: Similar a la del cuadro 5.11 pero tomando el número de tractores según el estimado basado en una depreciación a 15 años.

Nota: El estimado está sobrevaluado pues en el número de tractores contenido en cada año es mayor por la existencia de un número de tractores más antiguos y de menor potencia que en el estimado anterior.

Fuentes: Cuadro 5.8; ICA et al., *Insumos agrícolas*, tomo I p.173.

Cuadro 5.12
Cantidad y valor de la producción nacional de abonos y fertilizantes
1960-1969
Kilogramos

Años	Superfosfatos		Sulfato de amonio		Urea		Abonos orgánicos		Abonos y fertilizantes químicos	
	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$
1960	43.800	11.235	2.646.350	899.640	—	—	921.428	129.000	2.630.154	1.351.806
1961	4.932.229	1.585.812	2.448.350	832.459	—	—	—	—	4.387.113	2.165.476
1962	3.938.395	1.513.758	2.594.800	882.232	10.046	70.324	—	—	5.007.284	2.765.538
1963	3.209.372	1.651.300	3.448.000	1.655.040	55.550	388.850	—	—	10.149.476	6.202.768
1964	8.156.027	4.608.051	3.765.000	1.882.500	36.952.986	34.317.167	—	—	99.573.393	91.051.844
1965	5.603.359	3.201.649	3.300.000	1.650.000	46.812.000	42.578.706	—	—	79.416.768	76.718.699
1966	5.972.541	4.326.525	3.168.000	1.584.000	36.974.000	48.243.675	—	—	82.717.900	102.650.098
1967	2.358.500	2.028.720	2.890.000	1.445.000	52.823.673	79.319.329	5.198.518	5.443.370	—	—
1968	3.754.000	2.617.508	2.766.000	1.383.000	49.708.000	79.632.216	11.648.807	10.014.374	—	—
1969	—	—	3.044.590	3.103.694	60.285.000	96.817.710	11.347.552	7.782.310	42.644.965	54.114.639

Fuente: DANE, Muestras Industriales.

Años	Abonos y fertilizantes fosfatados		Abonos y fertilizantes complejos o mixtos		Abonos químicos no especificados		Total	
	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$
1960	—	—	—	—	108.542.254	43.896.327	114.783.986	46.288.008
1961	—	—	—	—	113.213.353	42.383.088	124.981.045	46.966.835
1962	—	—	—	—	94.329.059	33.469.320	105.879.584	38.701.172
1963	—	—	—	—	76.609.477	33.133.080	93.471.875	43.031.038
1964	—	—	—	—	102.492.183	62.021.115	250.939.589	193.880.677
1965	—	—	—	—	112.758.760	70.245.193	247.890.887	194.394.247
1966	—	—	—	—	122.590.791	95.214.920	251.423.232	252.019.218
1967	—	—	—	—	239.569.921	244.733.946	302.840.612	332.970.365
1968	—	—	156.466.534	226.747.937	55.655.080	73.025.080	279.998.421	393.420.115
1969	—	—	179.143.350	265.907.754	—	—	296.465.457	427.726.107

Fuente: DANE, Muestras Industriales.

Cuadro 5.13
Cantidad y valor de la importación de abonos y fertilizantes 1960-1971
Kilogramos

Años	Superfosfatos		Sulfato de amonio		Urea		Abonos orgánicos		Abonos y fertilizantes químicos	
	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$
1960	8.613.036	4.302.348	7.277.623	2.515.466	1.771.640	1.261.433	311.013	278.704	16.755.654	10.774.868
1961	4.421.220	2.561.774	9.884.277	3.610.693	315.332	244.748	975.910	770.722	18.816.820	11.500.298
1962	14.207.160	8.416.798	4.883.951	1.744.816	414.304	320.006	176.509	172.760	16.039.819	10.012.310
1963	29.427.941	16.211.140	4.580.507	1.963.889	263.961	258.334	69.192	83.925	12.245.174	9.274.731
1964	27.904.876	17.637.921	498.950	231.921	436.666	447.977	25.000	26.136	5.068.247	4.424.067
1965	27.062.828	16.914.645	-	-	1.777	23.351	198	702	1.725.304	1.635.052
1966	24.620.048	17.621.589	4.084.894	3.147.612	15.319.872	17.936.017	-	-	59.588.584	67.541.334
1967	16.543.693	11.606.455	1.894.910	1.558.659	7.171.999	9.279.700	9.875	25.314	20.966.181	22.500.151
1968	37.565.800	32.311.284	4.901.509	4.053.265	-	-	-	-	-	-
1969	41.616.192	35.201.869	8.136.269	7.200.297	3.800.434	4.566.404	-	-	3.593	10.565
1970	25.757.578	24.221.811	12.445.826	10.247.806	4.978.600	5.818.811	-	-	22.031	68.747
1971	42.566.047	38.795.100	14.541.153	10.996.245	26.400.971	39.162.743	-	-	8.379	34.227

1/ Nitrato sódico-potásico (salitre).
Fuente: DANE, Anuarios de Comercio Exterior.

Años	Abonos y fertilizantes fosfatados		Abonos y fertilizantes complejos o mixtos 1/		Abonos químicos no especificados		Total	
	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$	Cantidad	Valor \$
1960	-	-	196	2.733	42.267	136.209	34.771.429	19.271.561
1961	-	-	79.012	50.478	69.055	121.180	34.561.626	18.859.893
1962	-	-	3.066.542	1.564.987	29.775	29.219	38.818.060	20.260.896
1963	-	-	8.435	23.458	18.105	22.014	46.613.315	27.837.491
1964	-	-	9.911	21.177	19.320	21.285	33.962.970	22.810.484
1965	15.000	28.854	296.601	182.637	-	-	29.101.708	18.785.241
1966	36.187	43.713	1.075.000	828.139	2.162.335	2.140.588	106.886.920	109.258.992
1967	-	-	150.004	144.860	-	-	46.736.662	45.115.139
1968	-	-	498.536	576.348	61.454	164.700	43.027.299	37.105.597
1969	-	-	401.043	506.863	207.803	588.267	54.165.334	48.074.265
1970	-	-	5	2.441	241.845	773.095	43.445.885	41.132.711
1971	-	-	200.000	285.996	244.376	1.123.847	89.960.926	90.398.158

1/ Nitrato sódico-potásico (salitre).
Fuente: DANE, Anuarios de Comercio Exterior.

Cuadro 5.14

Consumo aparente de abonos y fertilizantes
1960-1971
Miles de toneladas

Años	Volumen miles de tons.	Indice
1960	149.6	100.0
1961	159.5	106.6
1962	144.7	96.7
1963	140.1	93.6
1964	285.0	190.5
1965	277.0	185.2
1966	358.3	239.5
1967	349.6	233.7
1968	323.0	216.0
1969	350.6	234.4
1970 1/	409.2	273.5
1971 1/	460.1	307.6

1/ ICA et. al., en *Insumos...* tabla 3.12

Fuentes: DANE, Tabulados de Producción y Anuarios de Comercio Exterior

Cuadro 5.15

Producción de insecticidas y fungicidas
en polvo para uso vegetal
1967-1969
Miles de toneladas

Años	Cantidad	Valor en pesos
1967	16.2	189.481.076
1968	20.6	226.729.163
1969	20.6	289.919.697

Fuente: DANE, Muestras de Industria.

Cuadro 5.16

Area sembrada con semillas mejoradas
1967-1971
Miles de hectáreas

Cultivos	1967 o/o de área con semilla mejorada	1970			1971		
		Area total	Con semilla mejorada	o/o	Area total	Con semilla mejorada	o/o
Algodón	94.2	266.6	239.2	89.7	216.0	214.7	99.4
Ajonjolí	—	36.0	25.2	70.0	55.0	32.7	59.4
Arroz	22.7	233.2	88.6	38.0	249.0	98.6	39.6
Cebada	71.1	52.0	31.7	61.0	66.0	39.2	59.4
Sorgo	83.6	69.0	67.9	98.4	113.4	113.4	100.0
Soya	81.7	60.0	53.4	89.0	58.0	35.8	61.7
Caraota	—	—	7.3	—	11.0	9.2	83.6
Frijol común	—	66.0	2.7	4.1	68.0	2.7	4.0
Maíz	22.3	658.0	166.8	25.3	686.0	161.2	23.5
Papa	0.4	90.0	0.9	1.0	85.0	0.3	0.3
Trigo	45.1	45.6	16.9	37.1	56.0	14.5	25.9

Fuente: ICA et al., *Insumos...*, tablas 5.9 y 5.10.

Cuadro 5.17

Indices de precios de insumos en los cultivos comerciales
1950-1971

Años	Maquinaria no eléctrica	Fertilizantes	Mano de obra	Cultivos comerciales	Maquinaria mano de obra	Maquinaria cultivos comerciales	Fertilizantes cultivos comerciales	Mano de obra cultivos comerciales
1950	45.10	52.24	57.0	46.2	79.1	97.6	113.1	123.4
1951	45.76	52.98	66.3	58.8	77.8	77.8	90.1	112.8
1952	47.33	53.25	60.5	50.8	78.2	93.2	104.8	119.1
1953	48.13	52.55	66.3	55.7	72.6	86.4	94.3	119.0
1954	48.17	52.29	76.7	59.2	62.8	81.4	88.3	129.6
1955	51.44	53.89	79.1	59.8	65.0	86.0	90.1	132.3
1956	58.63	60.28	80.2	62.1	73.1	94.4	97.1	129.1
1957	69.80	77.48	94.2	81.3	74.1	85.9	95.3	115.9
1958	100.00	100.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1959	112.63	107.35	118.6	108.8	95.0	103.5	98.7	109.0
1960	124.65	109.64	132.6	113.6	94.0	109.7	96.5	116.7
1961	146.23	112.46	151.2	120.3	96.7	121.6	93.5	125.7
1962	150.49	116.83	168.6	124.3	89.3	121.1	94.0	135.6
1963	170.13	143.30	218.6	146.6	77.8	116.1	97.7	149.1
1964	187.41	154.21	262.8	186.3	71.3	100.6	82.8	141.1
1965	212.58	166.67	272.1	224.0	78.1	95.0	74.4	121.5
1966	265.92	195.58	330.2	242.7	80.5	109.6	80.6	136.1
1967	301.84	215.39	331.4	239.7	91.1	126.0	89.9	138.3
1968	318.12	236.85	341.9	265.7	93.0	119.7	89.1	128.7
1969	341.50	253.57	430.2	264.1	79.4	129.3	96.0	162.9
1970	390.06	264.48	437.2	273.7	89.2	142.5	96.6	159.7
1971	429.01	287.01	—	292.4	—	146.7	98.2	—

Fuente: Banco de la República.

Cuadro 5.18

Índice de precios relativos producto/insumo,
por tipos de cultivo
1960-1971

Año	Comerciales	Mixtos	Tradicionales	Café
1960	97.0	95.0	96.0	70.0
1961	94.0	116.0	111.0	83.0
1962	94.0	92.0	113.0	81.0
1963	91.0	120.0	124.0	76.0
1964	108.0	145.0	162.0	90.0
1965	105.0	114.0	150.0	84.0
1966	105.0	125.0	144.0	76.0
1967	94.0	119.0	138.0	71.0
1968	100.0	122.0	150.0	81.0
1969	89.0	119.0	124.0	77.0
1970	89.0	124.0	136.0	101.0
1971	95.0	152.0	214.0	107.0

Elaborado por Coyuntura Económica, DANE.

Metodología: Se derivaron índices de precios de insumos para cada tipo de cultivo, según la participación de cada grupo de los primeros en los segundos (cuadro 5.18a). Se obtuvo entonces el índice de precios relativos dividiendo el índice de precios de cada cultivo con su correspondiente índice de precios de insumos.

Cuadro 5.18 a

Índice de precios de insumos agropecuarios* por tipos
de cultivo.
1958-1971

Año	Comerciales	Mixtos	Tradicionales	Café
1958	100.0	100.0	100.0	100.0
1959	—	—	—	—
1960	116.9	114.4	114.1	131.1
1961	127.4	124.3	121.1	120.9
1962	132.1	126.3	127.6	125.9
1963	161.0	160.1	158.9	157.2
1964	172.5	182.1	177.4	174.2
1965	213.3	183.2	183.4	182.7
1966	231.9	216.3	210.1	212.3
1967	254.0	230.8	222.9	229.1
1968	264.8	234.2	227.6	234.4
1969	295.1	279.5	268.2	274.4
1970	306.4	269.5	257.1	276.7
1971	307.0	244.5	228.6	248.1

* Se obtiene de: $I_t = \sum \frac{P_i q_i}{100}$ Siendo P_i = Índice de Precios de cada Insumo.

Cuadro 5.18c q_i = Ponderaciones de cada insumo. Cuadro 5.18b.
Elaborado por Coyuntura Económica, DANE.

Cuadro 5.18 b

Distribución porcentual del costo directo
por tipos de cultivos

Insumo	Comerciales	Mixtos	Tradicionales	Café
Maquinaria 1/	37.0	12.1	5.4	17.8
Mano de obra 2/	18.3	36.2	39.9	33.0
Semilla	9.5	11.5	7.7	11.0
Correctivos-fertilizantes 3/	14.1	18.7	17.7	21.4
Insecticidas-fungicidas herbicidas 4/	17.5	6.6	6.7	3.9
Otros 5/	3.6	14.9	22.6	12.9
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

Se tomaron los siguientes índices de precios al por mayor del Banco de la República. 1/ Maquinaria no eléctrica. 2/ Jornales agrícolas. 3/ Abonos. 4/ Productos químicos. 5/ Total sin alimentos.

Elaborado por Coyuntura Económica, DANE.

Cuadro 5.18 c
Indice de precios de insumos agropecuarios
1950 -- 1959

(Índice base 1958 = 100)

Artículos	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Metales manufacturados	45.46	49.78	47.50	45.46	44.79	45.84	53.20	75.58	100.00	116.19
Alambre de púas	49.21	58.05	53.85	40.01	38.01	38.71	41.62	74.25	100.00	114.59
Azadones	36.39	39.15	39.95	38.87	40.03	41.94	47.66	69.79	100.00	109.90
Garlanchas	34.30	39.86	39.43	40.22	40.26	40.53	46.41	66.28	100.00	111.59
Machetes	38.44	42.64	42.86	41.44	40.84	41.62	44.96	78.05	100.00	119.80
Hachas	51.61	54.67	55.68	56.01	56.06	57.79	63.58	78.73	100.00	119.20
Picos	37.92	48.51	54.88	51.15	47.35	47.31	54.66	74.97	100.00	109.60
Maquinaria no eléctrica	45.10	45.76	47.33	48.13	48.17	51.44	58.63	69.80	100.00	112.63
Arados	87.76	86.70	88.65	88.65	86.96	82.71	85.37	100.00	100.00	146.09
Aporcadoras	49.90	49.90	49.75	50.24	50.49	53.98	55.32	54.87	100.00	102.78
Desgranadoras de maíz	32.93	33.71	33.71	33.71	33.71	34.25	42.85	45.58	100.00	102.79
Cantinas	30.20	30.37	34.16	34.47	30.50	33.85	43.66	49.50	100.00	130.03
Tractores	72.05	70.68	71.83	75.43	77.80	78.44	81.46	91.52	100.00	99.13
Fumigadoras	49.58	53.99	55.09	55.04	55.48	55.97	63.74	69.09	100.00	108.47
Molinos de grano	87.30	76.32	74.68	74.30	74.38	74.30	75.57	86.85	100.00	109.63
Jornales agrícolas					107.9	111.0	106.6	106.7	100.00	109.6
Total sin alimentos									100.0	109.5
Semilla — comerciales	46.2	58.8	50.8	55.7	59.2	59.8	62.1	81.3	100.0	108.8
Semilla — tradicionales	52.0	57.1	53.7	56.5	71.8	73.7	78.6	95.1	100.0	109.1
Semilla — mixtos	81.0	73.6	59.6	69.6	84.4	70.4	85.0	98.7	100.0	102.2
Semilla — café	42.5	51.4	55.6	55.6	72.7	66.3	67.8	103.6	100.0	82.9

Elaborado por Coyuntura Económica, DANE.

Cuadro 5.18c
Índice de precios de insumos agropecuarios
1960 — 1971

(Conclusión)

(Índice base 1958 = 100)

Artículos	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Metales manufacturados	121.23	124.08	131.06	120.38	183.99	211.49	256.10	274.67	308.74	333.58	356.24	375.91
Alambre de púas	116.37	110.12	115.29	139.95	151.31	157.08	185.35	200.26	253.04	280.72	336.51	336.51
Azadones	113.26	116.93	130.56	166.95	177.18	206.51	250.13	252.05	266.64	280.86	314.22	330.12
Garlanchas	117.78	118.05	126.61	155.44	164.90	181.74	213.05	225.43	249.92	277.28	297.31	323.10
Machetes	128.41	128.41	128.41	153.23	155.50	169.18	201.92	221.86	246.84	288.81	288.81	302.95
Hachas	133.51	137.13	145.10	197.93	229.62	286.13	365.42	400.83	427.22	435.74	458.96	473.60
Picos	108.23	107.46	112.29	147.14	162.34	201.26	288.91	339.84	374.25	388.69	411.85	418.16
Maquinaria no eléctrica	124.65	146.23	150.49	170.13	187.41	212.58	265.92	301.84	318.12	341.50	390.06	429.01
Arados	198.67	200.97	203.01	228.28	326.77	331.82	428.72	514.36	566.13	635.37	741.66	841.93
Aporcadoras	102.78	164.62	164.62	164.62	164.67	164.67	256.71	285.17	323.13	363.28	420.54	461.09
Desgranadoras de maíz	137.45	144.87	145.85	145.85	145.85	206.60	292.44	317.09	317.09	323.16	372.82	404.31
Cantinas	142.84	219.74	219.74	237.92	282.74	317.69	378.81	381.00	378.33	391.01	436.00	490.77
Tractores	99.13	99.13	99.13	99.13	99.13	89.15	125.21	192.67	233.97	354.16	369.82	369.82
Fumigadoras	109.36	114.93	114.93	114.93	114.93	132.94	140.88	140.77	140.77	142.03	153.44	165.28
Molinos de grano	118.44	128.37	135.17	174.98	174.98	210.38	245.70	245.70	264.97	287.15	321.65	348.17
Jornales agrícolas	116.0	122.0	130.4	132.8	135.6	131.1	136.4	126.8	121.6	143.2	136.3	
Total sin alimentos	114.4	119.9	126.5	156.6	170.8	189.2	224.3	244.6	258.6	280.2	307.1	333.5
Semilla — comerciales	113.6	120.3	124.3	146.6	186.3	224.0	242.7	239.7	265.7	264.1	273.7	292.4
Semilla — tradicionales	109.6	135.0	144.6	196.7	288.2	275.6	302.2	307.2	341.8	332.2	350.6	489.2
Semilla — mixtos	109.1	143.8	116.4	191.5	263.4	208.5	270.1	274.6	285.3	333.6	333.6	370.8
Semilla — café	91.8	100.8	102.2	118.8	156.8	154.0	161.9	162.4	190.2	210.2	278.9	264.4

Elaborado por Coyuntura Económica, DANE.

Cuadro 5.19
Nuevos préstamos a la agricultura
Precios constantes de 1958*
1950-1972

Año	Café				Otros cultivos				Ganadería		
	Caja Agraria	Bancos comerciales	Total	o/o Participación	Caja Agraria	Bancos comerciales	Total	o/o Participación	Caja Agraria	Bancos comerciales	o/o Participación
1950	47.457	31.624	79.081	3.1	68.864	64.482	133.346	5.2	116.532	269.627	15.0
1951	56.324	45.674	101.998	4.0	88.463	91.756	180.219	7.1	129.718	238.392	14.3
1952	69.450	72.904	142.354	4.7	103.888	93.680	197.568	6.5	182.479	311.506	16.4
1953	75.775	80.880	156.655	4.9	101.595	84.092	185.687	5.9	158.959	336.019	15.6
1954	80.019	97.126	177.145	4.7	120.551	102.695	223.246	5.9	195.580	388.936	15.5
1955	91.029	114.886	205.915	4.9	121.018	120.293	241.311	5.7	235.573	458.334	16.3
1956	78.940	123.815	202.755	4.3	118.768	120.494	239.262	5.1	225.027	522.022	15.9
1957	69.518	120.961	190.479	4.9	112.429	117.858	230.287	5.9	162.588	409.809	14.7
1958	74.318	126.755	201.073	5.6	121.477	123.903	245.380	6.8	195.817	367.129	15.6
1959	71.336	56.391	127.727	3.3	145.701	322.711	468.412	12.0	193.932	287.520	12.3
1960	81.128	73.353	154.481	4.0	134.175	208.375	342.550	8.8	195.532	290.014	12.5
1961	80.287	124.634	204.921	4.6	173.358	224.867	398.225	9.1	250.561	340.891	13.4
1962	89.943	86.455	176.398	3.8	189.642	246.008	435.650	9.5	305.921	339.904	14.1
1963	83.614	98.972	183.356	3.9	192.001	314.605	506.606	10.8	355.142	356.020	15.1
1964	81.962	125.166	207.128	4.6	214.654	248.262	462.916	10.2	300.176	332.724	14.0
1965	86.509	124.222	210.731	4.9	304.895	234.600	539.495	12.5	145.328	248.757	9.2
1966	94.172	143.528	237.700	5.7	312.932	293.896	606.828	14.6	173.284	212.728	9.3
1967	84.528	137.809	222.337	5.0	373.828	323.088	696.416	15.7	174.866	212.618	8.7
1968	96.156	136.235	232.391	4.8	483.497	291.796	775.293	16.2	263.591	228.752	10.3
1969	85.860	125.107	210.967	4.1	659.139	311.306	970.445	19.1	224.703	237.975	9.2
1970	86.180	97.040	183.220	3.5	715.176	340.830	1.056.006	20.2	227.186	431.682	12.6
1971	96.280	69.919	166.199	3.0	751.986	373.399	1.125.385	20.2	182.051	405.478	10.5
1972	99.055	62.883	161.938	2.6	671.808	417.969	1.089.777	17.6	285.851	341.327	10.1

* Deflactados por el Índice de Precios al por Mayor.
Fuente: Revista del Banco de la República.

Cuadro 5.20
Indíces del crédito agrícola real 1950-1972

Años	Crédito real cultivos	Crédito real café
1950	54.3	39.3
1951	73.4	50.7
1952	80.5	70.7
1953	73.7	77.9
1954	90.9	88.1
1955	98.3	102.4
1956	97.5	100.8
1957	93.8	94.7
1958	100.0	100.0
1959	190.9	63.5
1960	139.6	76.8
1961	162.3	101.9
1962	177.5	87.7
1963	206.4	91.1
1964	188.6	103.0
1965	219.8	104.8
1966	247.3	118.2
1967	283.8	110.5
1968	315.9	115.6
1969	395.4	104.9
1970	430.3	91.1
1971	458.6	82.6
1972	444.1	80.5

Fuente: Banco de la República.

Cuadro 5.21
Crédito y valor de la producción en la agricultura.
1950-1972
(Pesos de 1958)

Años	Valor crédito	Valor produc.	Crédito produc.	Valor crédito	Valor producción	Crédito produc.
1950	133.3	1.866.9	7.1	79.1	932.5	8.5
1951	180.2	2.006.5	9.0	102.0	959.7	10.6
1952	197.6	1.932.4	10.2	142.3	1.347.6	10.3
1953	185.7	1.997.2	9.3	156.6	1.282.9	12.2
1954	223.2	2.105.0	10.6	177.1	1.635.1	10.8
1955	241.3	2.079.6	11.6	205.9	1.335.2	15.4
1956	239.2	2.149.6	11.1	202.7	1.454.8	13.9
1957	230.3	2.217.6	10.4	190.5	1.506.3	12.6
1958	245.4	2.342.1	10.5	201.1	1.674.8	12.0
1959	468.4	2.653.6	17.6	127.7	1.231.7	10.4
1960	342.5	2.578.6	13.3	154.5	1.288.2	11.9
1961	398.2	2.740.4	14.5	204.9	1.179.3	17.4
1962	435.6	2.886.8	15.1	176.4	1.158.6	15.2
1963	506.6	3.074.6	16.5	183.3	1.085.0	16.9
1964	462.9	3.346.1	13.8	207.1	1.220.1	17.0
1965	539.5	3.374.1	16.0	210.7	1.178.5	17.9
1966	606.8	3.509.0	17.3	237.7	1.114.3	21.3
1967	696.4	3.365.7	20.7	222.3	1.115.4	19.9
1968	775.3	3.546.1	21.9	232.4	1.139.7	20.4
1969	970.4	3.574.5	27.1	211.0	1.167.6	18.1
1970	1.056.0	3.490.6	30.2	183.2	1.459.6	12.5
1971	1.125.4	3.693.2	30.5	166.2	1.231.6	13.5
1972	1.089.8	3.840.7	28.4	161.9	1.299.5	12.4

Fuente: Banco de la República.

Cuadro 5.22
Créditos deflactados por el índice de precios
al por mayor (1958 = 100)

a. Incora 1964-1972

Años	Crédito real	Participación en el total de créditos
1964	14.8	3.2
1965	41.2	7.6
1966	62.0	10.2
1967	98.3	14.1
1968	104.4	15.6
1969	121.2	12.5
1970	105.5	10.0
1971	87.7	7.8
1972	82.0	7.5

Fuente: INCORA.

b. Fondo Financiero Agrario 1968-1972

Años	Crédito real	Participación en el total de créditos
1968	327.3	42.2
1969	341.7	35.2
1970	298.1	28.2
1971	272.4	24.2
1972	308.6	28.3

Fuente: Banco de la República.

Cuadro 5.23
Gastos públicos en el sector agropecuario
Millones de pesos

Año	Total real 1/	Total	Ministerio Agricultura	o/o	Fomento Agropecuario	o/o	Institutos descentralizados	o/o
1950	48.7	25.4	12.3	48.6	13.0	51.4	—	—
1951	79.9	44.9	19.2	42.8	25.6	57.2	—	—
1952	79.7	44.3	17.7	39.9	26.6	60.1	—	—
1953	97.4	57.2	20.4	35.7	36.8	64.3	—	—
1954	69.8	43.9	17.6	40.0	26.3	60.0	—	—
1955	70.7	44.8	18.9	42.3	25.9	57.7	—	—
1956	65.3	44.8	22.9	51.1	21.9	48.9	—	—
1957	169.1	144.1	122.8	85.2	21.3	14.8	—	—
1958	111.4	111.5	31.0	27.1	80.5	72.9	—	—
1959	56.1	61.5	31.5	51.1	30.0	48.9	—	—
1960	90.7	103.7	51.2	49.9	52.4	50.1	—	—
1961	825.7	1.004.9	198.5	19.8	164.0	16.3	642.4	63.9
1962	1.029.9	1.286.4	162.8	12.7	119.2	9.2	1.004.5	78.1
1963	828.7	1.306.9	126.6	9.6	99.6	7.7	1.080.8	82.7
1964	723.3	1.340.3	157.1	11.7	183.2	13.7	1.000.1	74.6
1965	1.002.2	2.010.5	387.6	19.3	416.5	20.7	1.206.4	60.0
1966	869.0	2.046.5	436.4	21.3	471.4	23.1	1.138.8	55.6
1967	995.6	2.505.1	475.2	19.0	536.1	21.4	1.493.7	59.6
1968	1.463.9	3.914.5	728.0	18.6	800.1	20.5	2.386.4	60.9
1969	1.914.8	5.459.3	759.3	13.9	874.2	16.0	3.825.8	70.1
1970	2.382.4	7.314.0	1.127.5	15.4	1.202.0	16.4	4.984.5	68.2
1971	2.897.5	9.762.0	1.232.9	12.6	1.276.4	13.1	7.252.7	74.3
1972	2.467.6	9.361.9	1.447.5	15.6	1.429.1	15.3	6.485.3	69.9

1/ Deflactado por Índice de Precios al por Mayor.

Fuente: Boletín de la Dirección General de Presupuesto de la Contraloría General de la República.

Cuadro 5.24-
Presupuestos nacionales de gastos 1950-1972

Año	Gasto público total	Gasto sector agropecuario	Relación o/o total agropecuario	Año	Gasto público total	Gasto sector agropecuario	Relación o/o total agropecuario
1950	519.7	25.4	4.9	1963	8.454.9	1.307.0	15.5
1951	690.5	44.9	6.5	1964	8.663.2	1.340.3	15.5
1952	732.7	44.3	6.0	1965	10.222.6	2.010.5	19.7
1953	930.7	57.2	6.1	1966	14.136.6	2.046.5	14.5
1954	1.109.8	43.9	3.9	1967	17.213.6	2.505.1	14.6
1955	2.259.7	44.8	2.0	1968	24.163.1	3.914.5	16.2
1956	1.356.8	44.8	3.3	1969	31.082.5	5.459.3	17.6
1957	1.322.4	144.1	10.9	1970	40.992.0	7.314.0	17.8
1958	1.673.3	111.5	6.7	1971	50.509.7	9.762.0	19.3
1959	1.833.4	61.5	3.4	1972	55.914.2	9.362.0	16.7
1960	2.294.4	103.7	4.5				
1961	6.054.7	1.005.0	16.6				
1962	6.785.4	1.286.4	19.0				

Fuente: Informes financieros de la Contraloría General de la República.

APENDICE

Metodología para el cálculo de producción, rendimientos y área de algunos cultivos tradicionales y mixtos

Las fuentes estadísticas disponibles para elaborar estimados de producción sobre área y productividad de los cultivos tradicionales y mixtos, son: a) Las muestras y censos agropecuarios del DANE; b) Los precios al productor del Banco de la República; c) La Encuesta de Hogares para 1970 del DANE; que permite deducir el consumo de los hogares en determinados productos; d) Los censos de población del DANE; e) Las muestras industriales de este mismo organismo, que permiten derivar el consumo intermedio de algunos bienes agrícolas, y f) Algunos datos sobre insumos agrícolas, en especial semillas.

El trabajo de Atkinson ^{1/} es el único que presenta una coherencia sistemática en sus estimados; sin embargo, la medida de ajuste empleada por este autor, partió principalmente del supuesto de que la producción agrícola había crecido en proporciones similares al aumento de la población, fácilmente debatible por el hecho de que un determinado cambio en la población es independiente de los cambios en los ingresos de la misma, lo cual constituye su demanda solvente sobre la producción en general y la agrícola en particular. Por otra parte, las tendencias de largo plazo en las variaciones de precios reales de los cultivos serían contradictorias en relación con algunos de los estimados de producción obtenidos por Atkinson.

En efecto, la evolución de los precios reales de los cultivos constituye uno de los indicadores más sistemáticos del estado de la oferta con que se cuenta, especialmente si se puede suponer que las fuerzas de mercado son las que determinan los precios y no existen factores perturbadores, tales como monopolio en la producción o en la circulación, intervención estatal por medio de grandes volúmenes de compra y precios sustentados, exportaciones e importaciones en proporción suficiente para que

^{1/}*Changes in Productivity in Colombian Agriculture*, USDAID, Washington 1969.

el precio externo influya sobre el precio interno, silos de almacenamiento que puedan retener parte de la oferta, etc.

Las anteriores consideraciones conducirían a postular que las variaciones de precios reales no serían un buen reflejo del estado de la oferta de la mayor parte de los cultivos comerciales y de plantación, mientras que en los mixtos el tabaco estaría perturbado por el monopsonio, el trigo por las importaciones y el maíz por precios de sustentación, que sin embargo tienen poca cobertura sobre la producción nacional. No obstante, las variaciones de precios reales sí serían un indicio del estado de la oferta de los cultivos tradicionales y de algunos mixtos, caracterizados por un elevado número de explotaciones, ausencia de comercio exterior y de almacenamiento y poca intervención estatal en su comercialización.

Si bien las variaciones de precios reflejan variaciones en la oferta de los cultivos tradicionales y de algunos mixtos, falta todavía conocer los montos absolutos de esa oferta e incluso alguna medida de ajuste de las variaciones. Los volúmenes de producción pueden desdoblarse según destino, así: parte que se comercializa y va al consumo directo, lo cual puede conocerse a través de la Encuesta de Hogares del DANE, y parte destinada al auto-consumo y como semilla para la próxima cosecha, estimable a partir de los Censos Agropecuarios en base al número de explotaciones. La medida de ajuste de las variaciones de la oferta puede lograrse por medio de la escogencia de puntos factibles de las Muestras Agropecuarias para los diferentes años en que estas, se llevaron a cabo.

La metodología propuesta contempla los siguientes pasos a seguir:

1. Diseño de índices de precios reales, al productor y al por mayor, utilizando como deflactor los precios implícitos de mercado del PIB.
2. Diseño de un índice de producción que varíe diacrónicamente con las curvas de precios, especialmente con el índice de precios reales al por mayor, que es el más representativo de la situación de mercado a nivel nacional, pero que también pase por puntos factibles, deducibles de las Muestras Agropecuarias del DANE, como también de las cifras derivadas por Atkinson—OPSA. El diseño de la curva debe tener en cuenta, adicionalmente, algunas consideraciones cualitativas sobre la naturaleza de los cultivos: la importancia de las explotaciones semiempresariales o empresariales en el conjunto de un determinado cultivo pueden dar lugar a una mayor o menor elasticidad de oferta frente a las variaciones de los precios; el carácter inferior de algunos de los cultivos puede dar lugar a un decremento de la demanda por el mismo, en la medida en que avanza la urbanización; finalmente, el

aumento del ingreso en finca puede dar lugar a una reducción del auto-consumo.

3. Una vez obtenido el índice de producción por medio de curvas, es necesario derivar las cifras absolutas de producción en términos físicos. El consumo directo de cada cultivo puede obtenerse a partir de la parte del ingreso familiar que se destina a él, de acuerdo con los coeficientes derivados por la Encuesta de Hogares de 1970, y multiplicarlo por el total de los ingresos familiares, como aparece en Cuentas Nacionales del Banco de la República. Si es del caso que un cultivo particular tenga también un consumo de tipo industrial, entonces es necesario agregar al valor anterior el correspondiente a consumo intermedio industrial, que puede obtenerse a partir de las Muestras Industriales del DANE. La sumatoria de estos dos valores puede reducirse a toneladas, pues ya se conocen los precios promedios de los cultivos. Finalmente, el cálculo de auto-consumo semilla puede aproximarse a partir del número de explotaciones existentes en tal cultivo en determinado año, asumiendo un determinado número de personas en cada explotación y un determinado consumo individual del cultivo en cuestión; el cálculo de la utilización de parte de la cosecha como semilla puede también aproximarse en base a un conocimiento de rendimientos y a los prospectos de mercado que inducirán una mayor o menor área sembrada.

En general, el diseño de los estimados debe tener en cuenta indicaciones de tipo cualitativo y no asumir en forma estricta el principio de los mercados para la producción parcelaria. Así, la tendencia observada a un alza de precios de los cultivos parcelarios en los últimos 23 años expresa que existen factores de cambio en los ingresos, costumbres alimenticias y, en especial, de tipo migratorio —abandono de parte de la mano de obra más joven de los cultivos denominados tradicionales— que conjuntamente determina una oferta inelástica en relación con el movimiento de los precios. A su vez, las condiciones de tipo técnico y tenencial como imposibilidad de introducir la tractorización, dificultad para utilizar el arado tirado por bueyes, inaccesibilidad de crédito, excesiva atomización de la propiedad y manejo simultáneo de múltiples y muy pequeñas parcelas, harían muy limitada la acumulación de capital y determinarían también una oferta “inelástica” a los cambios en los precios.

Frijol

El frijol es considerado como tradicional. Sin embargo, en los últimos años se han venido produciendo comercialmente ciertas variedades, tales como el Caraota y el Mongo. La distribución tenencial del frijol en 1960 se señala en el cuadro siguiente.

1. Frijol: Explotaciones y superficie 1960

Tamaño del cultivo (Hectáreas)	Explotaciones informantes	Superficie cosechada (Hectáreas)	Porcentaje	Porcentaje acumulado
TOTAL	86.662	115.927	—	—
Menores de 1	54.832	22.049	19.02	19.02
De 1 a menos de 2	18.026	23.369	20.16	39.18
De 2 a menos de 3	6.157	13.934	12.02	51.20
De 3 a menos de 5	4.375	15.732	13.57	64.77
De 5 a menos de 10	2.307	14.781	12.75	77.52
De 10 a menos de 20	655	8.467	7.30	84.82
De 20 a menos de 50	217	6.553	5.65	90.47
De 50 a menos de 100	53	3.916	3.38	93.85
De 100 y más	40	7.126	6.15	100.00

Fuente: Censo Agropecuario 1960.

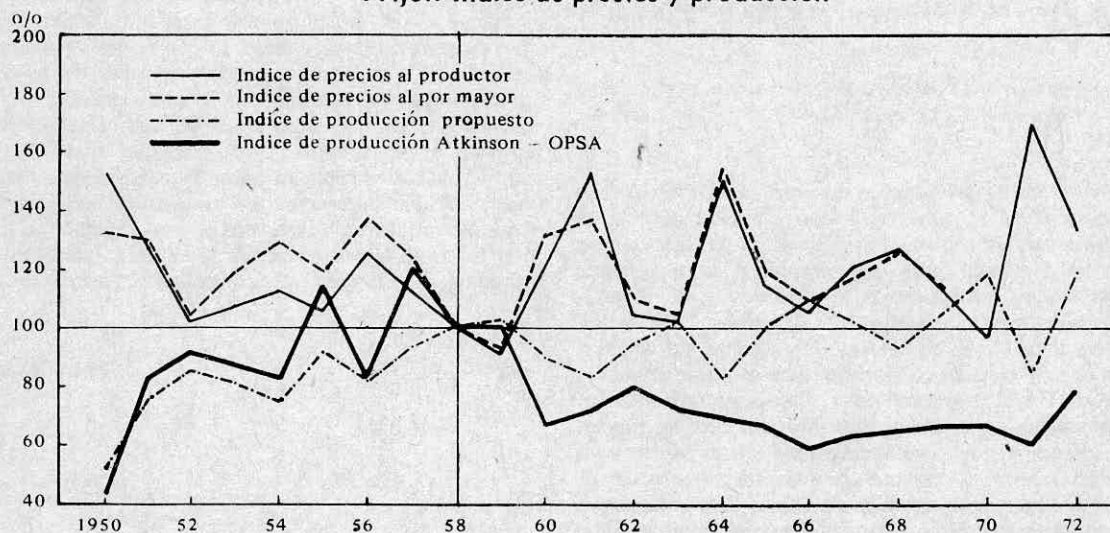
Si se consideran las explotaciones de más de 5 Has. como semi-empresariales, se tendrá que cerca del 35o/o de la superficie correspondía a esta categoría; el resto de la superficie era cultivado por campesinos parcelarios con poca mano de obra extra-familiar. Esto ya tiende a señalar que el cultivo es menos "tradicional" de lo considerado, especialmente si se recuerda que la superficie cosechada por explotaciones semi-empresariales y empresariales debe tener una productividad mayor que el resto y, por lo tanto, su peso en la producción puede aproximarse a la mitad de ella.

En 1972, según el IDEMA, las explotaciones netamente comerciales, en tierras planas, representaban el 8o/o de la superficie sembrada, alcanzando productividades por hectárea superiores en un 40o/o a las explotaciones "tradicionales" (750 Kgs./Ha. y 550, respectivamente). Las explotaciones comerciales del Valle del Cauca producen las variedades especiales de frijol que son destinadas en su mayor parte a la exportación y no son contabilizadas en la producción para consumo interno.

Producción

El método propuesto para el cálculo de producción no se adapta ajustadamente al frijol, por tratarse de una leguminosa que una vez secada puede almacenarse indefinidamente. Sin embargo, las facilidades de silos son limitadas. En tiempos recientes el IDEMA ha establecido precios de sustentación, pero aparentemente su cobertura del mercado es todavía muy limitada, por lo cual la metodología propuesta puede obtener todavía buenos resultados.

Frijol: Índice de precios y producción



Estado de la oferta según las señales de precios

Los ciclos completos de precios en el fríjol tienen una relativa regularidad entre 3 y 4 años de duración. En las tendencias de largo plazo se observa que de 1950 a 1959 hubo una expansión de la oferta que condujo a baja de precios, pero de 1959 en adelante hay fuertes fluctuaciones que, en síntesis, expresan que los niveles de la oferta tienden a la baja o al estancamiento. Se alcanzaron altos niveles de precios en 1961, 1964 y 1971, seguidos de bajas que indican recuperación de la producción. En general, se alcanza a deducir que el alza de precios dominó los ciclos observados y la producción aumentó en proporción menor a la demanda.

Estimados de producción

El *estimado 1* se hizo partir del resultado de las Muestras Agropecuarias de 1967 y 1969, las cuales estaban relacionadas por el índice de producción en forma bastante aproximada. Este estimado puede ser una correcta aproximación, pues según la Encuesta de Hogares de 1970, la sola producción comercializada podría alcanzar 44 mil toneladas de fríjol, contra 55 mil toneladas que da el estimativo 1 para 1970 2/, o sea 11 mil toneladas de autoconsumo para más de 435.000 personas en tales cultivos, lo cual significa 0.07 kilos/persona diario.

El *estimado 2* parte del cálculo de producción basado en la Encuesta de Hogares de 1970, suponiendo que el auto-consumo fue de 15.000 toneladas ese año. Este auto-consumo representaría cerca de 0.1 kilos diarios por persona, suponiendo 5 personas en cada explotación familiar.

El *estimado 3* parte del cálculo de producción también en base a la Encuesta de Hogares de 1970, pero suponiendo un auto-consumo de 20.000 toneladas, un poco mayor que el anterior, dando 0.12 kilos/persona diario.

De los tres estimados elaborados, el 3o. se presenta como el más correcto de todos, pues contempla cifras más adecuadas de auto-consumo, en tanto que se aproxima en forma aceptable a los resultados de 5 de las Muestras Agropecuarias (1964, 1965, 1967, 1968, 1969).

Area y productividad

Existen amplias divergencias en cuanto a la productividad del fríjol entre las fuentes consultadas. Aquí se han escogido productividades más bajas de las que utiliza Atkinson — OPSA,

2/ La Encuesta de Hogares dio un coeficiente de 0.78 del gasto familiar destinado al fríjol, lo cual significaría \$738 millones, que a \$1.700 tonelada al consumidor daría 43.4 miles de toneladas.

por las condiciones generales en las que se desenvuelve la producción de fríjol, pero se ha asumido que viene en aumento por el proceso de concentración de la producción que ya se observaba en el Censo Agropecuario de 1960. Se ha asumido, además, que la productividad del fríjol es ligeramente superior a la derivada de las Muestras Agropecuarias, de acuerdo con que los estimados obtenidos de producción física eran también ligeramente superiores a los resultados muestrales.

2. Fríjol: Índice de precios reales 1950–1972

Año	Índice precios al productor	Variación anual	Índice precios al por mayor	Variación anual
1950	153.1	- 17.0	133.6	- 2.7
1951	127.1	- 19.8	130.0	- 19.6
1952	102.0	6.2	104.5	13.2
1953	108.3	4.6	118.3	8.2
1954	113.3	- 6.1	128.6	- 7.6
1955	106.4	19.8	118.9	15.5
1956	125.4	- 9.6	137.3	- 9.7
1957	113.4	- 11.9	124.0	- 19.4
1958	100.0	- 9.8	100.0	- 5.9
1959	91.2	31.6	94.1	41.1
1960	120.0	28.3	132.8	3.8
1961	154.0	- 32.3	137.8	- 19.9
1962	104.3	- 1.8	110.4	- 4.1
1963	102.1	47.5	105.9	46.4
1964	150.6	- 23.3	155.1	- 23.4
1965	115.6	- 8.4	118.8	9.0
1966	105.9	13.7	109.3	7.1
1967	120.4	6.1	117.0	8.3
1968	127.7	- 11.8	126.7	- 10.5
1969	112.7	- 13.3	113.4	-
1970	97.7	73.7	n.d.	-
1971	169.7	- 11.0	n.d.	-
1972	134.1	-	n.d.	-

Fuente: Banco de la República.

3. Fríjol: Índice de producción. Propuesto 1950-1972

Año	Índice	Variación anual
1950	52.0	14.4
1951	75.0	13.3
1952	85.0	- 4.7
1953	81.0	- 6.2
1954	76.0	21.0
1955	92.0	- 10.9
1956	82.0	14.6
1957	94.0	6.4
1958	100.0	2.5
1959	102.5	- 12.2
1960	90.0	- 7.8
1961	83.0	14.4
1962	95.0	6.3
1963	101.0	- 17.8
1964	83.0	17.0
1965	100.0	9.0
1966	109.0	- 6.4
1967	102.0	- 7.9
1968	94.0	11.7
1969	105.0	12.3
1970	118.0	- 28.0
1971	85.0	40.7
1972	119.6	-

4. Fríjol: Cifras de producción 1950-1972

(Miles de toneladas)

Año	Atkinson OPSA	Muestras y Censo	Estimado 1	Estimado 2	Estimado 3
1950	26	-	24.2	26.4	28.6
1951	50	-	34.9	38.1	41.3
1952	55	-	39.6	43.2	46.8
1953	52	-	37.7	41.1	44.6
1954	50	31	35.4	38.6	41.9
1955	69	65	42.9	46.7	50.7
1956	50	-	38.2	41.6	45.2
1957	72	-	43.8	47.7	51.8
1958	60	-	46.6	50.8	55.1
1959	60	-	47.8	52.1	56.5
1960	40	64	41.9	45.7	49.6
1961	44	-	38.7	42.2	45.7
1962	48	-	44.3	48.3	52.3
1963	44	-	47.1	51.3	55.6
1964	42	52	38.7	42.2	45.7
1965	40	65	46.6	50.8	55.1
1966	35	38	50.8	55.4	60.0
1967	38	49	47.5	51.8	56.2
1968	39	62	43.8	47.7	51.8
1969	40	49	48.9	53.3	57.8
1970	40	-	55.0	60.0	65.0
1971	36	-	39.6	43.2	46.8
1972	47	-	55.7	60.7	65.9

5. Fríjol: Area y productividad 1950-1972

Año	Atkinson-OPSA		Muestras y Censo		Est. propuesto	
	Rendimientos Kgs./Ha.	Area miles Has.	Rendimientos Kgs./Ha.	Area miles Has.	Rendimientos Kgs./Ha.	Area miles Has.
1950	329	79	-	-	350	81.7
1951	602	83	-	-	400	103.2
1952	598	92	-	-	420	111.4
1953	612	85	-	-	420	106.2
1954	385	130	542**	130*	410	102.2
1955	556	124	524**	124*	450	112.7
1956	379	132	-	-	430	105.1
1957	545	132	-	-	450	115.1
1958	484	124	-	-	460	119.8
1959	600	100	-	-	460	122.8
1960	465	86	552	115	440	112.7
1961	537	82	-	-	430	106.3
1962	552	87	-	-	450	117.5

Año	Atkinson-OPSA		Muestras y Censo		Est. propuesto	
	Rendimientos Kgs./Ha.	Area miles Has.	Rendimientos Kgs./Ha.	Area miles Has.	Rendimientos Kgs./Ha.	Area miles Has.
1963	587	75	-	-	460	120.9
1964	553	76	347	150	420	108.8
1965	526	76	428	152	460	119.8
1966	547	64	309	123	480	125.0
1967	559	69	338	145	460	122.2
1968	576	70	416	149	450	115.1
1969	606	66	-	-	470	121.3
1970	545	66	-	-	500	130.0
1971	583	68	-	-	400	117.0
1972	600	78	-	-	503	131.0

* Solo o intercalado, 1954 solo 27.1, intercalado 103.2; 1955, solo 25, intercalado 99. ** Solo e intercalado; 1954, solo 600, intercalado 505; 1955, solo 513, intercalado 170.

Plátano

El plátano, cultivo tradicional por excelencia, es propio de la agricultura de tierras medias, como sombrío en los cafetales de viejo tipo, y es elemento importante de subsistencia en la agricultura de tierras calientes. Según el Censo de 1960, su distribución puede verse al final de esta página.

A estas 415.973 explotaciones se añaden 32.194 que corresponden a plantaciones intercaladas, posiblemente a cafetales en su mayor parte, que tienen más de 1 millón de plantas.

Si se consideran los cultivos de más de 10 hectáreas de extensión como de tipo empresarial, entonces se tendrá que solo un 10o/o de la superficie sembrada corresponde a esta categorización, así que la gran mayoría de la producción proviene del campesinado parcelario.

Producción

Los supuestos de que los movimientos de la oferta son reflejados por el nivel de precios se basan en el número grande de productores, cosechas durante todo el año, inexistencia de silos, inexistencia de precios de sustentación, etc.

Estado de la oferta según las señales de precios

No se logra observar para el cultivo del plátano una regularidad en los ciclos de precios, existiendo diferencias grandes en su duración: 3 años, 4 años, 2 y 5 años.

La tendencia de largo plazo se observa hacia el alza de precios, o sea que la oferta se ha expandido a un ritmo menor que la demanda. De 1950 a 1960 los precios reales ascienden, pero a un ritmo moderado, lo cual puede significar un aumento relativo de la oferta. De 1960 a 1966 los precios reales suben a un ritmo

mayor, lo que implica una contracción de la oferta, que ha debido ser especialmente pronunciada en 1964. De 1966 en adelante los precios tienden a caer, hasta alcanzar en 1970 los niveles del primer período, lo cual tiende a señalar una amplia recuperación de la oferta.

Estimados de producción

El *estimado 1* parte de 1970, basado en el consumo nacional proyectado de la Encuesta de Hogares, y con una proyección de auto-consumo de las 415.000 explotaciones que da el Censo Agropecuario de 1960.

El consumo nacional proveniente de la Encuesta de Hogares (\$334.2 millones) dio cerca de 1.500.000 Tons.; y el de auto-consumo, cerca de 450.000 Tons. o sea 1.950.000 Tons., lo cual fue aproximado a los 2.000.000 de Tons.

El *estimado 2* se deriva del resultado de la Muestra Agropecuaria de 1969, y es superior al estimado 1 en más de 160.000 Tons. anuales. Como la proyección del consumo, hecha en base a la Encuesta de Hogares, tiende a estar sobre-valorada, el estimado 1 puede estar también exagerado, y es por lo tanto un límite inferior que hace descartar el estimado 2.

El *estimado 3* recoge los resultados de la Encuesta de Hogares, pero rebajando 200.000 Tons., y es probablemente el que más se aproxima a la producción real.

Area y productividad

Se ha estimado que los datos de producción de las Muestras y Censos pueden ser exagerados, lo que induce a pensar que la productividad asumida por ellos es excesiva, suponiendo que el área calculada sea aproximadamente correcta.

1. Plátano: Explotaciones y superficie 1960

Tamaño del cultivo (Hectáreas)	Explotaciones informantes	Superficie ocupada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
TOTAL	415.973	408.540		
Menores de 1	282.783	105.554	25.84	25.84
De 1 a menos de 2	80.945	99.553	24.37	50.21
De 2 a menos de 3	25.624	55.804	13.66	63.87
De 3 a menos de 5	16.767	58.427	14.30	78.17
De 5 a menos de 10	7.449	46.522	11.39	89.56
De 10 a menos de 20	1.856	23.236	5.69	95.25
De 20 a menos de 50	474	12.826	3.14	98.39
De 50 a menos de 100	62	3.862	0.94	99.33
De 100 y más	13	2.726	0.67	100.00

Fuente: Censo Agropecuario 1960.

2. Plátano: Índice de precios reales

1950-1972

Año	Índice precios al productor	Variación anual	Índice precios al por mayor	Variación anual
1950	103.9	- 2.1	83.4	- 0.6
1951	101.7	- 2.2	82.9	- 1.7
1952	99.5	- 4.0	81.5	- 5.4
1953	95.5	- 17.3	77.1	- 13.7
1954	112.0	- 2.8	87.7	- 9.8
1955	115.2	- 5.8	96.3	- 6.7
1956	108.5	- 0.4	89.9	- 11.1
1957	108.9	- 8.2	99.8	- 0.2
1958	100.0	- 8.1	100.0	- 1.3
1959	108.1	- 22.2	98.7	- 14.9
1960	84.2	- 25.7	84.0	- 39.3
1961	105.9	- 13.1	117.0	- 2.6
1962	119.8	- 1.2	114.0	- 2.4
1963	121.3	- 27.5	116.8	- 33.0
1964	152.7	- 4.9	155.3	- 12.2
1965	145.3	- 0.1	136.5	- 9.4
1966	145.1	- 13.9	127.9	- 6.4
1967	124.9	- 13.1	119.7	- 5.3
1968	114.2	- 17.0	126.0	- 11.4
1969	94.8	- 2.9	111.6	-
1970	97.6	- 21.5	-	-
1971	118.6	- 5.3	-	-
1972	124.9	-	-	-

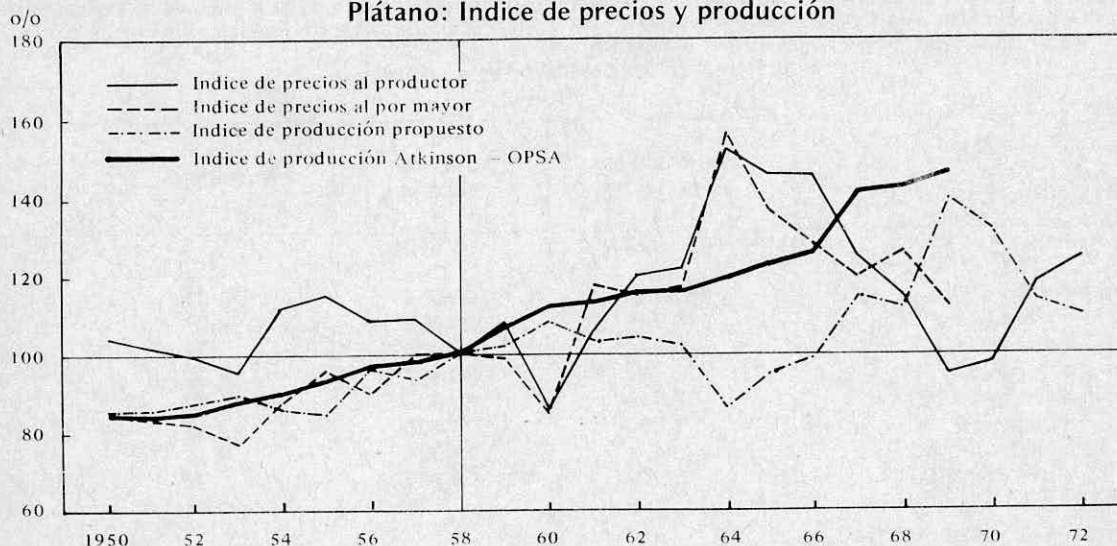
3. Plátano: Índice de producción propuesto

1950-1972

Año	Índice	Variación anual
1950	84.0	- 1.8
1951	85.5	- 1.7
1952	87.0	- 2.3
1953	89.0	- 3.4
1954	86.0	- 2.3
1955	84.0	- 14.3
1956	96.0	- 3.1
1957	93.0	- 7.5
1958	100.0	- 2.0
1959	102.0	- 5.9
1960	108.0	- 4.6
1961	103.0	- 1.0
1962	104.0	- 1.9
1963	102.0	- 15.7
1964	86.0	- 9.3
1965	94.0	- 4.2
1966	98.0	- 16.3
1967	114.0	- 2.6
1968	111.0	- 25.2
1969	139.0	- 5.2
1970	131.0	- 13.4
1971	113.5	- 3.8
1972	109.2	-

Fuente: Banco de la República.

Plátano: Índice de precios y producción



4. Plátano: Cifras de producción

1950-1972

(Miles de toneladas)

Año	Atkinson OPSA	Muestras y Censo	Estimado 1	Estimado 2	Estimado 3
1950	942.8	—	1.282.4	1.390.0	1.154.0
1951	940.0	—	1.305.3	1.414.7	1.174.8
1952	960.0	—	1.328.2	1.439.6	1.195.4
1953	986.7	—	1.358.7	1.472.7	1.222.8
1954	1.013.5	—	1.312.9	1.423.0	1.181.6
1955	1.048.9	2.090	1.282.0	1.390.0	1.154.0
1956	1.091.0	—	1.465.6	1.588.5	1.319.0
1957	1.100.0	—	1.419.8	1.538.8	1.277.8
1958	1.130.0	—	1.526.7	1.654.7	1.374.0
1959	1.220.0	—	1.557.2	1.687.8	1.401.5
1960	1.255.4	2.724	1.648.8	1.787.1	1.483.9
1961	1.275.0	—	1.572.5	1.704.3	1.456.4
1962	1.292.0	—	1.587.7	1.720.9	1.429.0
1963	1.309.0	—	1.557.0	1.687.0	1.401.0
1964	1.345.5	2.256	1.312.9	1.423.0	1.181.6
1965	1.383.9	2.133	1.435.1	1.555.4	1.291.6
1966	1.423.3	2.300	1.496.2	1.621.6	1.346.5
1967	1.590.4	2.172	1.740.4	1.886.3	1.566.4
1968	1.600.0	2.212	1.694.6	1.836.7	1.525.1
1969	1.650.0	2.340	2.122.1	2.300.0	1.909.8
1970	n.d.	—	2.000.0	2.167.6	1.800.0
1971	n.d.	—	1.732.8	1.878.1	1.559.5
1972	n.d.	—	1.667.1	1.806.9	1.500.0

5. Plátano: Area y productividad 1950-1972

Año	Atkinson-OPSA		Muestras y Censo		Estimado propuesto	
	Rendimientos Kgs./Ha.	Area miles Has.	Rendimientos Kgs./Ha.	Area miles Has.	Rendimientos Kgs./Ha.	Area miles Has.
1950	7.874	119.7	—	—	4.500	256.4
1951	7.899	119.0	—	—	4.500	261.1
1952	8.000	120.0	—	—	4.500	265.6
1953	8.223	120.0	—	—	4.600	266.9
1954	7.112	142.5	4.462**	202.9*	4.600	256.8
1955	6.782	154.6	4.795**	244.0*	4.600	250.8
1956	6.793	160.6	—	—	4.800	274.7
1957	6.527	168.5	—	—	4.700	271.9
1958	6.782	166.6	—	—	4.800	286.2
1959	6.782	179.9	—	—	4.800	291.7
1960	6.782	185.1	6.641	410.2	4.900	302.8
1961	6.802	187.4	—	—	4.800	303.4
1962	6.830	189.1	—	—	4.800	297.3
1963	6.831	191.6	—	—	4.750	294.9
1964	6.836	196.8	7.549	298.3	4.300	274.3
1965	8.115	170.5	6.893	309.4	4.600	280.7
1966	6.326	225.0	7.185	320.1	4.900	280.5
1967	6.915	230.0	6.893	315.1	5.000	313.3
1968	6.957	230.0	6.826	324.0	5.000	305.0
1969	6.857	240.0	7.550	309.9	5.500	347.2
1970	—	—	—	—	5.400	333.3
1971	—	—	—	—	5.000	311.9
1972	—	—	—	—	4.690	320.0

* Solo intercalado 1954, 687.000 has. más; 1955, 635.000 has. más

** Productividad intercalado 1954, 1.545 kilos/Ha.; 1955, 1.457 kilos/Ha.

Yuca

La yuca es un cultivo tradicional, característico de la agricultura de ladera y es especialmente importante en la economía campesina de las tierras bajas. 3/ Según el Censo Agropecuario de 1960 distribución tenencial era la siguiente:

En esta distribución resalta la virtual ausencia de explotación empresarial en 1960. Podría considerarse que cultivos de más de 10 hectáreas requieren mano de obra extra-familiar; en tal caso el 5.5o/o de la superficie cosechada podría juzgarse como de tipo semi-empresarial y empresarial.

1. Yuca: Explotaciones y superficie 1960

Tamaño del cultivo (Hectáreas)	Explotaciones informantes	Promedio de (Has. por explotación)	Superficie cosechada (Hectáreas)	Porcentaje	Porcentaje acumulado
TOTAL	255.221		217.345		
Menores de 1	170.885	0.39	66.353	30.53	30.53
De 1 a menos de 2	57.034	1.13	64.346	29.60	60.13
De 2 a menos de 3	16.574	2.08	34.474	15.86	75.99
De 3 a menos de 5	7.508	3.37	25.346	11.66	87.65
De 5 a menos de 10	2.491	5.94	14.803	6.81	94.46
De 10 a menos de 20	567	11.80	6.693	3.08	97.54
De 20 a menos de 50	137	26.00	3.558	1.64	99.18
De 50 a menos de 100	21	59.38	1.247	0.57	99.75
De 100 y más	4	131.25	525	0.25	100.00

Fuente: Censo Agropecuario 1960.

Producción

Para la producción de la yuca se cuenta con las siguientes fuentes de información: Atkinson-OPSA, Caja Agraria, Censo Agropecuario de 1960 y muestras 1954, 1964, 1969 o las series de precios al por mayor y al productor provenientes del Banco de la República.

Los supuestos de que los precios indican el estado de la oferta son bastantes firmes, por las siguientes razones:

- Número muy grande de pequeños productores
- Cosechas del producto durante todo el año
- Inexistencia de silos de almacenamiento
- Producto homogéneo, aunque recientemente ha aparecido una variedad que se expende con una capa de protección de cera.
- El producto no goza de intermediación oficial, o sustentación de precios.

La metodología seguida en el caso de la yuca fue similar a la utilizada para el cultivo de la papa, incluyendo consideraciones derivadas de la Encuesta de Hogares.

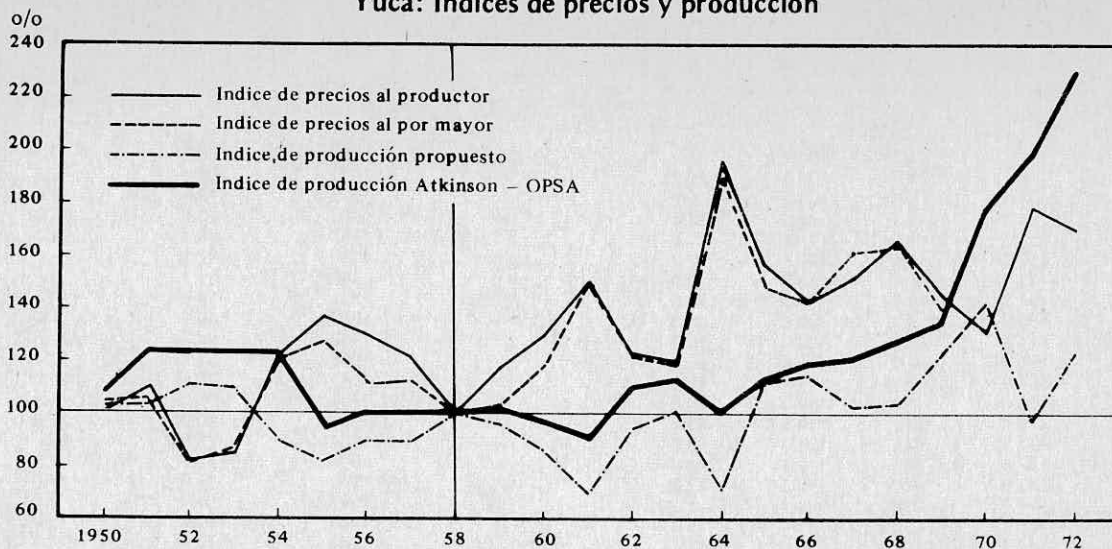
Estado de la oferta según señales de precios.

En el período de 21 años analizado se observan ciclos completos de alzas y bajas en los precios de la yuca, cuya duración es de 4 años promedio; ninguno de los ciclos tiene igual duración, lo cual ya refleja inestabilidad de la producción.

A largo plazo la tendencia se inclina hacia el alza, lo cual puede implicar que la oferta, aunque se ha incrementado, lo ha hecho en forma muy insuficiente en relación con la demanda. En términos

3/ En los últimos años se ha venido aumentando el consumo industrial de la yuca, pero en 1969 éste no pasaba de 8.000 toneladas, según la Muestra de la Industria Manufacturera de ese año.

Yuca: Índices de precios y producción



generales, la oferta estuvo estable en 1950-1958; mostró una pronunciada baja en 1958-1964 y desde 1964 aparenta un incremento sostenido hasta 1970.

El punto más alto alcanzado por los precios se situó en 1964, cuando el precio real duplicó prácticamente el nivel alcanzado en 1958.

Estas indicaciones del estado de la oferta permiten corregir el índice Atkinson-OPSA en la forma observable en el cuadro de *Índice de producción propuesto*.

Estimados de producción

Según la Encuesta de Hogares de 1970 se consumieron cerca de 80 mil toneladas en siete ciudades del país, lo cual, proyectado a la población total, daría cerca de 300 mil toneladas comercializadas. Suponiendo que en 1970 habría un mismo número de explotaciones que en 1960; asumiendo además de que cada explotación tenía 5 miembros, y cada uno consumía diariamente 1 libra de yuca durante 365 días al año, ello señalaría una producción de auto-consumo de cerca de 232.7 miles Tons. lo que no concuerda con el estimado para 1970: cerca de 2.000 miles toneladas, de las cuales 250 mil son comercializadas, y 1.750 miles Tons. son auto-consumidas, 4/. Para que esto fuera posible, cada persona debería consumir 8 libras diarias de yuca, lo cual es inconcebible. Se puede deducir entonces lo siguiente:

- a) La producción debe estar entre 600.000 y 1.000.000 de toneladas anuales (estimado 4).
- b) La productividad debe ser mucho menor que la asumida por las Muestras y los Censos, porque el 50o/o de la superficie utilizada según la Muestra de 1955 se intercala con plátano y maíz; la superficie dedicada al cultivo y el número de explotaciones pueden no estar muy alejados de la realidad; por lo tanto, es la productividad, y no la superficie, la que presenta más posibilidades de estar mal calculada. Así, la productividad debe estar variando entre 5.5 y 7.5 toneladas por hectárea. Una comparación de estos rendimientos de la yuca y los de un país pequeño, con un sistema estadístico integral, como Puerto Rico, tienden a confirmar que la productividad de la yuca es de 3.5 Tons./Ha. en la pequeña producción. Sin embargo, la FAO tiene promedios de 8 Tons./Ha. para la América Latina en 1970, mientras que Brasil obtiene 20 Tons./Ha. lo que se justifica por la alta industrialización de la yuca en este último país. En términos generales, se han encontrado para los estimados sobre producción, área y productividad de la yuca, variaciones bastante marcadas.
- 4/ Esta crecida proporción de la producción auto-consumida pone en cuestión la metodología propuesta para la yuca; en efecto, lo que se comercializa es una proporción de lo producido y por lo tanto no es lo producido lo que haría variar los precios sino su cantidad, menos el auto-consumo. No es posible aproximar el estimado en forma más exacta, a menos de introducir un laborioso proceso de cálculo de auto-consumo, que, a su vez, estaría caracterizado por una gran inexactitud.

2. Yuca: Índice de precios reales
1950-1972

Año	Índice precios al productor	Δ Variación anual	Índice precios al por mayor	Δ Variación anual
1950	102.8	- 7.2	104.7	1.0
1951	110.2	- 24.3	105.6	- 21.1
1952	83.5	- 2.0	83.3	4.5
1953	85.2	45.4	87.1	39.4
1954	123.9	11.0	121.6	4.7
1955	137.5	- 4.4	127.4	- 11.0
1956	131.5	- 7.4	113.3	1.0
1957	121.9	- 18.0	114.3	- 12.5
1958	100.0	17.3	100.0	3.9
1959	117.3	10.8	103.9	15.0
1960	130.1	16.1	119.4	26.4
1961	151.0	- 16.2	151.0	- 17.0
1962	126.6	- 4.6	125.3	- 4.6
1963	120.9	63.1	119.6	60.4
1964	197.2	- 20.2	191.9	- 22.2
1965	157.4	- 8.6	149.4	- 4.0
1966	143.9	6.2	143.3	12.8
1967	152.8	9.9	161.7	1.7
1968	167.9	- 13.8	164.4	- 16.0
1969	144.8	- 9.3	138.0	-
1970	131.3	36.8	-	-
1971	179.7	- 4.5	-	-
1972	171.6	-	-	-

3. Yuca: Índice de producción propuesto
1950-1972

Año	Índice	Variación anual
1950	103.8	0.8
1951	103.0	9.2
1952	112.5	- 1.8
1953	110.5	- 18.9
1954	89.6	- 8.2
1955	82.3	9.0
1956	89.7	- 0.8
1957	89.0	12.3
1958	100.0	- 3.3
1959	96.7	- 12.6
1960	84.5	- 17.2
1961	70.0	36.0
1962	95.2	5.2
1963	100.2	- 27.3
1964	72.8	53.8
1965	112.0	3.1
1966	115.5	- 10.6
1967	103.2	2.0
1968	105.2	18.8
1969	125.0	13.2
1970	141.5	- 30.8
1971	98.0	28.3
1972	125.7	-

4. Yuca: Cifras de producción
1950 - 1972
Miles de toneladas

Año	Atkinson OPSPA	Muestras y Censo	Estimado 1	Estimado 2	Estimado 3	Estimado 4
1950	768	-	-	-	1.460.3	800.8
1951	870	-	-	-	1.449.0	794.6
1952	870	-	-	-	1.582.8	867.9
1953	870	-	-	-	1.554.6	852.5
1954	871	2.254	1.741	2.129	1.260.6	691.3
1955	674	-	-	-	1.157.8	634.9
1956	700	-	-	-	1.262.0	692.0
1957	700	-	-	-	1.252.1	686.6
1958	700	-	1.943	2.376	1.406.9	771.5
1959	720	-	-	-	1.360.4	746.0
1960	680	912.2	1.642	2.008	1.188.3	651.9
1961	650	-	-	-	984.3	540.0
1962	780	-	-	-	1.339.4	734.7
1963	800	-	-	-	1.409.7	773.0
1964	700	2.069	1.414	1.820	1.024.4	561.6
1965	800	2.213	2.176	2.662	1.575.7	864.1
1966	840	1.625	2.244	2.745	1.625.0	891.1
1967	850	2.005	2.005	2.452	1.451.9	796.2
1968	900	2.500	2.044	2.500	1.480.0	811.6
1969	950	-	-	-	1.758.6	964.4
1970	1.250	-	-	-	1.990.8	1.091.7
1971	1.395	-	-	-	1.378.8	756.1
1972	1.600	-	-	-	1.768.5	970.0

5. Yuca: Area y productividad
1950 - 1972

Año	Atkinson - OPSPA		Estimado propuesto		
	Area miles Has.	Rendimiento Kgs./ Ha.	Area miles Has.	Producción miles Tons.	Rendimiento Tons. Ha.
1950	141	5.447	125	800.8	6.40
1951	160	5.438	124	794.6	6.40
1952	160	5.438	134	867.9	6.50
1953	154	5.649	127	852.5	6.70
1954	148	5.885	115	691.3	6.00
1955	144	4.681	111	634.9	5.70
1956	140	5.000	110	692.0	6.20
1957	140	5.000	109	686.6	6.30
1958	133	5.263	113	771.5	6.80
1959	125	5.760	115	746.0	6.50
1960	120	5.667	100	651.9	6.50
1961	115	5.652	98	540.0	5.50
1962	138	5.652	108	734.7	6.80
1963	142	5.634	112	773.0	6.90
1964	125	5.600	102	561.6	5.50
1965	142	5.634	127	864.1	6.80
1966	142	5.915	129	891.1	6.90
1967	144	5.903	115	796.2	6.90
1968	152	5.921	118	811.6	6.90
1969	155	6.100	134	964.4	7.20
1970	150	8.000	148	1.091.7	7.40
1971	155	9.000	145	756.1	5.20
1972	160	10.000	155	970.0	6.20

Maíz

El maíz se caracteriza por ser un cultivo mixto. La distribución de la tenencia según el Censo Agropecuario de 1960 aparece en el cuadro siguiente:

Se podría considerar que parcelas de más de 5 hectáreas en el cultivo del maíz requerirían mano de obra extra — familiar, lo cual implicaría que cerca del 40o/o de la superficie sembrada se repartiría entre empresas semi—empresariales y empresariales; el 60o/o restante estaría dado por unidades familiares; si se considera, además, que las explotaciones mayores de 10 hectáreas

1. Maíz: Explotaciones y superficie 1960

Tamaño del cultivo (Hectáreas)	Explotaciones informantes	Has. por explotación (Promedio)	Superficie cosechada (Hectáreas)	Porcentaje	Porcentaje acumulado
TOTAL	539.251		871.178		
Menores de 1	290.371	0.45	131.113	15.05	15.05
De 1 a menos de 2	132.985	1.26	168.417	19.33	34.38
De 2 a menos de 3	51.626	2.19	113.137	12.98	47.36
De 3 a menos de 5	35.323	3.53	124.648	14.31	61.66
De 5 a menos de 10	19.406	6.32	122.657	14.08	75.74
De 10 a menos de 20	6.516	12.46	81.174	9.32	85.06
De 20 a menos de 50	2.341	27.40	64.147	7.37	92.43
De 50 a menos de 100	477	62.80	29.947	3.44	95.87
De 100 y más	206	174.40	35.938	4.12	99.99

Fuente: Censo Agropecuario 1960

se manejan predominantemente con mano de obra extra—familiar, entonces el 15o/o de la superficie cultivada se puede categorizar como de tipo netamente empresarial. Dado que existe una gran diferencia de productividad entre el maíz híbrido de las explotaciones más grandes y el común del resto de la superficie cosechada, se puede colegir que cerca del 30o/o de la producción provenía en 1960 de las explotaciones empresariales. En los últimos 14 años esta tendencia se ha acentuado, como lo demuestra el hecho de que la superficie sembrada de variedades híbridas en 1972 alcance a ser según el IDEMA, cerca del 25o/o del total.

Los supuestos de que los precios indican el estado de la oferta se basan en los siguientes elementos:

- Número muy grande de productores
- Varias cosechas durante el año
- Inexistencia de silos de almacenamiento
- Producto homogéneo
- Sin intermediación oficial, o sustentación de precios, hasta 1970. De 1971 en adelante se establece la intervención del

IDEMA en la compra del grano y, por lo tanto, ya los precios no son reflejo del estado de la oferta; sin embargo, el efecto de los precios de sustentación ha sido mínimo, porque la capacidad de compra no fue suficiente para adquirir parte importante de la cosecha (Banco Mundial, Informe sobre Colombia, p. 418)

Estado de la oferta según las señales de precios

En cuanto al maíz, se observa un ciclo de precios de una extensión promedio de 3 años, sin que las variaciones, y por ende las de producción, sean muy bruscas. En términos globales, la oferta se ha expandido lo suficiente como para dar lugar a la situación de relativa estabilidad de precios anotada. Suavizando la curva de precios en base a promedios móviles de 5 años, se advierte una ligera tendencia alcista, lo cual implicaría que la expansión de la oferta y los aumentos en la productividad no han sido enteramente adecuados en relación con el crecimiento de la demanda.

Se podrían apreciar tres etapas en el comportamiento de la oferta en el mediano plazo, que serían: de 1950 a 1960, oferta en expansión; de 1960 a 1964, oferta oscilante y tendiente a la baja; y de 1964 a 1970 nueva alza relativa de la oferta, que debe estar influida por el avance del cultivo comercial.

El consumo industrial del maíz fue de cerca de 138 mil toneladas, según la Muestra de la Industria Manufacturera Nacional de 1969, 6/ o sea, aproximadamente, el 20o/o de la producción.

La Encuesta de Hogares indica para el consumo de maíz y mazorcas en 1970 un total de \$229.2 millones, equivalentes a cerca de 500.000 toneladas para el consumo nacional anual, si se proyecta por la población, y 325.000 toneladas 7/ si se considera desde el punto de vista de la parte de gasto familiar correspondiente.

Esto dejaría alternativamente para el auto-consumo entre 300.000 y 535.000 toneladas (entre el 30o/o y el 55o/o del total de la producción).

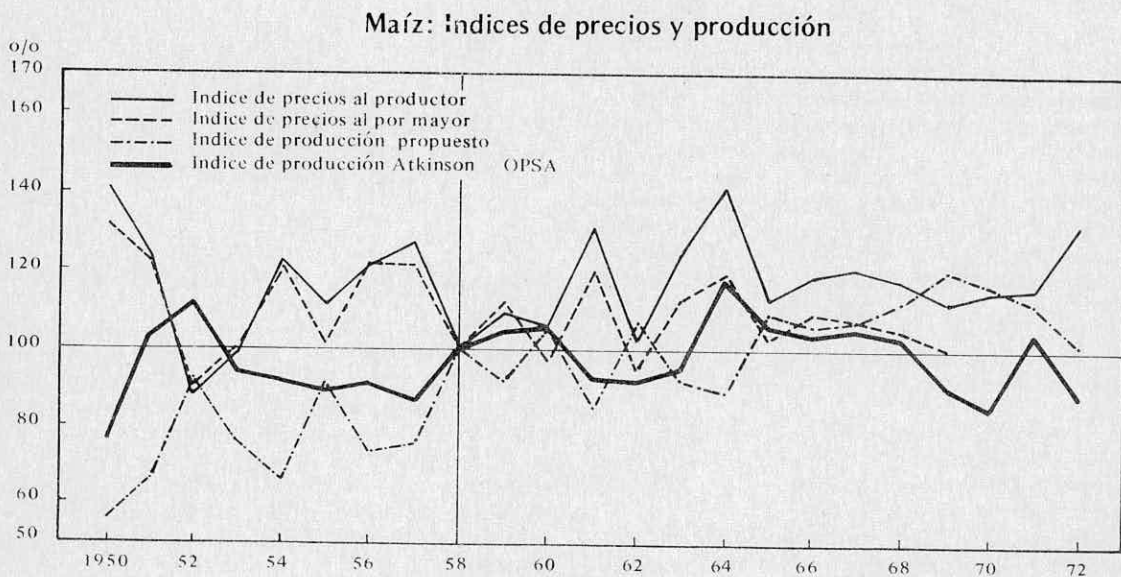
Area y productividad

Sobre productividad no existen mayores discordancias en las fuentes citadas. El crecimiento de la productividad que se observa, es el resultado del mayor peso que obtienen las explotaciones comerciales en el conjunto, con productividades entre 2 y 3 toneladas por hectárea, mientras los maizales de ladera oscilan entre 0.6 y 0.8 toneladas por hectárea.

El área registrada por las Muestras y los Censos del DANE es mayor que las de Atkinson - OPISA, y por lo tanto se ha intentado aproximar los estimativos a las primeras.

6/ \$179.604.925 que, suponiendo un precio al por mayor de \$1.300 por tonelada en 1969, daría 138.000.

7/ \$94.623 millones X 0.48 = \$454.2 millones, a \$1.450 tonelada precio al por menor.



2. Maíz: Índice de precios reales
1950 – 1972

Año	Índice precios al productor	Variación anual	Índice precios al por mayor	Variación anual
1950	140.7	- 12.5	131.5	- 6.9
1951	123.2	- 27.9	122.4	- 26.5
1952	88.8	11.7	90.0	11.1
1953	99.2	23.6	100.0	21.2
1954	122.6	- 9.0	121.2	- 16.7
1955	111.6	8.2	101.0	20.3
1956	120.7	4.9	121.5	- 0.5
1957	126.6	- 21.0	120.9	- 17.3
1958	100.0	9.7	100.0	11.3
1959	109.7	- 3.0	111.3	- 12.8
1960	106.4	22.6	97.1	23.6
1961	130.5	- 21.6	120.0	- 21.0
1962	102.3	22.5	94.7	18.8
1963	125.3	12.6	112.5	6.5
1964	141.1	- 20.5	119.8	- 13.5
1965	112.2	6.4	103.7	5.2
1966	119.4	0.6	109.1	- 0.8
1967	120.2	- 1.7	108.3	- 2.8
1968	118.2	- 5.8	105.3	- 4.8
1969	111.3	2.4	100.2	-
1970	114.0	2.0	-	-
1971	116.3	13.4	-	-
1972	131.9	-	-	-

3. Maíz: Índice de producción propuesto
1950 – 1972

Año	Índice	Variación anual
1950	56.5	17.5
1951	66.4	37.5
1952	91.3	- 15.9
1953	76.8	- 13.4
1954	66.5	36.8
1955	91.0	- 19.0
1956	73.7	3.0
1957	75.9	31.7
1958	100.0	- 7.5
1959	92.5	13.3
1960	104.8	- 19.3
1961	84.6	26.8
1962	107.3	- 14.3
1963	92.0	- 3.2
1964	89.1	22.9
1965	109.5	- 3.0
1966	106.2	1.7
1967	108.0	4.2
1968	112.5	6.8
1969	120.2	- 3.2
1970	116.3	- 3.7
1971	112.0	- 8.7
1972	102.3	-

Fuente: Banco de la República

4. Maíz: Cifras de producción
1950-1972
(Miles de toneladas)

Año	Atkinson OPSA	Muestra y Censo	Estimado
1950	620.0	—	499.8
1951	845.0	—	590.5
1952	928.0	—	812.8
1953	770.0	—	683.0
1954	750.0	943.3	587.8
1955	736.0	940.0	804.3
1956	748.0	—	655.4
1957	718.0	—	670.9
1958	823.0	—	889.3
1959	858.0	—	817.6
1960	866.0	932.0	932.0
1961	758.0	—	752.3
1962	754.0	—	954.3
1963	782.0	—	818.1
1964	968.0	1.150	792.4
1965	871.0	972	973.8
1966	850.0	940	938.7
1967	850.0	1.019	960.4
1968	886.0	1.255	1.000.4
1969	880.0	—	1.067.2
1970	826.0	—	1.052.0
1971	865.0	—	996.0
1972	724.0	—	910.0

5. Maíz: Area productividad
1950 - 1972

Año	Atkinson—OPSA		Muestras		Est. propuesto	
	Area miles Has.	Rendi- miento Kgs./Ha.	Area miles Has.	Rendi- miento Kgs./Ha.	Area miles Has.	Rendi- miento Kgs./Ha.
1950	652	951	—	—	666.4	750
1951	768	1.100	—	—	738.1	800
1952	844	1.100	—	—	903.1	900
1953	700	1.100	—	—	803.5	850
1954	680	1.103	833	1.132	734.7	800
1955	830	887	812	1.158	893.6	900
1956	828	903	—	—	873.9	750
1957	624	1.151	—	—	838.6	800
1958	693	1.188	—	—	966.6	920
1959	721	1.190	—	—	908.4	900
1960	730	1.186	871	1.070	941.4	990
1961	711	1.066	—	—	885.0	850
1962	697	1.082	—	—	963.9	990
1963	689	1.135	—	—	929.6	880
1964	772	1.254	1.261	912	932.2	850
1965	869	1.002	1.072	907	983.6	990
1966	846	1.005	1.010	931	957.8	980
1967	790	1.076	1.103	924	970.1	990
1968	789	1.124	1.180	1.064	943.6	1.064
1969	681	1.300	—	—	970.2	1.100
1970	658	1.300	—	—	914.8	1.150
1971	686	1.260	—	—	948.0	1.050
1972	545	1.340	—	—	850.0	1.070

Papa

La papa es considerada como un cultivo de tipo mixto, ya que es explotada tanto por agricultores comerciales como por campesinos parcelarios. Según el Censo de 1960 la superficie cosechada de papa se concentraba de la siguiente manera, según tamaño:

Dada la intensidad del cultivo, la cuantía de la inversión por hectárea en semillas e insumos y el corto período de recolección, puede considerarse que una explotación de más de 3 hectáreas no puede ser cultivada en base solamente a la mano de obra familiar, y por eso se puede considerar como de tipo semicomercial o comercial la que exceda de este límite mínimo.

Utilizando este supuesto, se tendrá que para 1960 un 56.1o/o de la superficie cosechada estaba explotada por campesinos

1. Papa: Explotaciones y superficie 1960

Tamaño del cultivo (Hectáreas)	Explotaciones informantes	Has. por explotación (Promedio)	Superficie calculada	Porcentaje	Porcentaje acumulativo
TOTAL	108.404	1.14	123.652		
Menores de 1	76.702	0.41	31.635	25.6	25.6
De 1 a menos de 2	18.939	1.34	25.458	20.6	46.2
De 2 a menos de 3	5.244	2.33	12.203	9.9	56.1
De 3 a menos de 5	3.910	3.58	14.009	11.3	67.4
De 5 a menos de 10	2.397	6.42	15.409	12.5	79.9
De 10 a menos de 20	842	13.22	11.134	9.0	88.9
De 20 a menos de 50	303	27.21	8.549	6.9	95.8
De 50 a menos de 100	55	59.45	3.270	2.7	98.4
De 100 y más	12	158.66	1.904	1.5	99.9

Fuente: Censo Agropecuario 1960.

parcelarios y el 43.9o/o restante por explotaciones semicomerciales y por empresas exclusivamente comerciales.

Podría considerarse que en explotaciones entre 3 y 10 hectáreas de extensión la familia todavía participa en la producción, o sea que se podrían tener en cuenta como semiempresariales. Según los datos sobre explotaciones aproximadamente un 24o/o de ellas correspondía a esta clasificación. En las explotaciones mayores de 10 hectáreas es probable que exista una organización de la producción exclusivamente empresarial, categoría que cubriría en 1960 un 20o/o aproximadamente de la superficie cultivada. Como la escala de producción en el cultivo de la papa es determinante en el grado de productividad, se podría concluir que al menos la mitad de la producción de papa en 1960 provenía de explotaciones semiempresariales y empresariales. Esta tendencia se ha acentuado visiblemente en los últimos años, conduciendo a una participación mayor de organizaciones

empresariales en la producción del cultivo, lo cual ha elevado a su vez la elasticidad de oferta.

Producción

Para este cultivo se cuenta con las siguientes fuentes de información: Informe Atkinson - OPSA, Censo Agropecuario de 1960 y Muestras Agropecuarias en 1955, 1964 a 1969.

A. Metodología

Que los precios varían diacrónicamente con la oferta de papa y por lo tanto señalan sus variaciones, es un supuesto que se justifica a partir de los siguientes elementos:

- El número de cultivadores es extenso; no hay diferenciación en el producto; los índices de precios al por mayor indican

una situación también de competencia en cuanto a la distribución. Por otra parte, las agremiaciones de productores no exhiben fortaleza suficiente y capacidad de intervenir en el mercado.

- b) El producto puede ser ensilado, es decir, habría posibilidad de racionalizar la oferta; sin embargo, las posibilidades de almacenamiento son escasas y aún así, el período de conservación de la papa no es muy grande, o sea que el ensilaje no podría neutralizar en grado suficiente las fuerzas de mercado, ni introducir fuertes variaciones en existencias.
- c) El producto no ha sido intervenido en suficiente grado por instituciones especiales (INA, IDEMA) y no existiendo un gran comprador con precios de sustentación, las fuerzas del mercado son las que determinan el nivel de precios.

B. Estado de la oferta según las señales de los precios

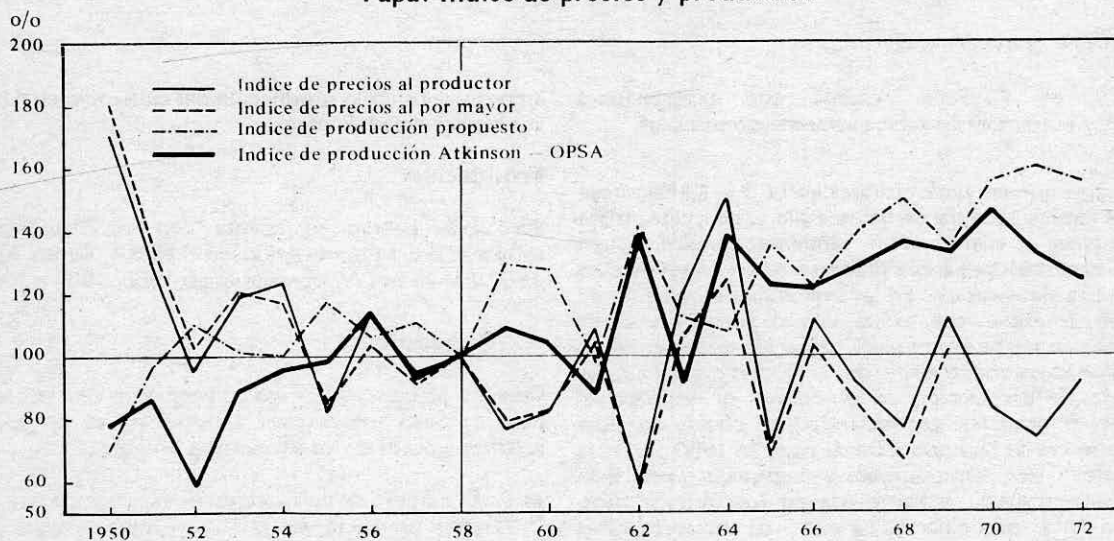
Los precios constantes tomados en el análisis se sustraen a los disturbios causados por la inflación, es decir por el exceso de circulante, ajustando así la relación global demanda-oferta. Según estos precios, en el período de 21 años (1950-1972) se pueden observar 6 ciclos completos y un medio ciclo (50-52). Los ciclos tienen una duración promedio de 3 años. A la brevedad

de los ciclos se le agrega la brusquedad de los rangos de variación, especialmente fuerte en el ciclo 1962-1965, observándose que 1964 fue de condiciones meteorológicas adversas. En 1950-52 se observa que los precios bajan de un punto máximo alcanzado durante todo el período, lo cual señala que el alza tenía razones extraeconómicas que se podrían deducir de las perturbaciones de orden público en el campo, por entonces. Si se suavizan los puntos, se puede deducir una baja de precios y aumento de la producción del período 1950-1959, un alza de precios y estabilización relativa de la oferta de 1960 a 1964 y una nueva recuperación de la producción y baja de precios de 1964 a 1970.

Estas indicaciones mínimas sobre el curso de la oferta permiten corregir las series Atkinson - OPSA y las del DANE, deduciendo el índice de producción para el período en cuestión, que aparece en el cuadro correspondiente.

Según la Encuesta de Hogares de 1970 (H2) el precio del consumo de papa en siete ciudades durante cuatro meses fue de \$236.7 millones, lo cual significaría \$615.5 millones como consumo anual. Suponiendo un precio promedio de \$2.000 por tonelada durante ese año, el consumo llegaría a 307.7 mil toneladas que, con proyección a la población de todo el país, debía dar a 1.100 miles Tons., lo que se aproxima a la cifra

Papa: Índice de precios y producción



estimada para ese año, que es de 1.151.2 miles Tons, 8/. Si se toma el porcentaje ponderado representado por el consumo de la papa (aproximadamente 1.6o/o) en los gastos de consumo familiar, y se computa en base a Cuentas Nacionales se deriva que se consumieron 760.000Tons., lo cual dejaría 340.000 para auto-consumo y semilla. Estas consideraciones han conducido a escoger el estimado 1, como el más coherente de los derivados.

Area y productividad

Los datos sobre productividad que traen las muestras de 1964 a 1968 son consistentes, presentando rangos entre 6.246 y 7.158 Kgs./ha. En el Censo de 1960 la productividad fue de 9.210 Kgs./ha., pero después de deducir que la producción dada para ese año es aparentemente excesiva, se puede colegir que la productividad está también sobrevaluada.

2. Papa: Índice de precios reales

1950-1972

Año	Índice precios al productor	Variación anual	Índice precios al por mayor	Variación anual
1950	170.3	- 24.2	180.2	- 42.1
1951	129.1	- 36.0	137.4	- 28.8
1952	95.6	- 25.1	103.2	- 16.7
1953	119.6	- 3.1	120.5	- 2.7
1954	123.3	- 43.7	117.2	- 28.2
1955	81.7	- 37.0	84.2	- 22.8
1956	111.9	- 14.9	103.4	- 12.1
1957	95.2	- 5.0	90.9	- 10.0
1958	100.0	- 23.9	100.0	- 20.6
1959	77.1	- 6.1	79.4	- 3.0
1960	81.8	- 33.0	81.8	- 27.8
1961	108.8	- 45.9	104.6	- 43.2
1962	58.9	- 103.8	58.8	- 80.8
1963	119.9	- 24.1	106.3	- 16.4
1964	148.8	- 47.8	123.7	- 44.8
1965	79.2	- 39.8	68.3	- 51.8
1966	110.7	- 17.8	103.7	- 20.5
1967	91.0	- 14.2	83.5	- 19.2
1968	78.1	- 41.5	67.5	- 50.5
1969	110.5	- 24.7	101.6	-
1970	83.2	- 10.7	-	-
1971	74.3	- 23.1	-	-
1972	91.5	-	-	-

Fuente: Banco de la República.

Algunas otras informaciones sobre los rendimientos de la papa, como son las provenientes de encuestadores del IDEMA y el ICA, dan 8.000 Kgs./ha., lo cual induce a suponer que los datos y las muestras del DANE están ligeramente subvaluados. Así, a los datos de las muestras se han añadido entre 1.000 y 2.500 Kgs./ha. y se ha asumido, además, que la productividad ha venido evolucionando en forma ascendente de 1950 y 1960 y que de allí en adelante se ha estabilizado en términos generales.

El área deducida para la papa es entonces un tanto menor que la registrada por las Muestras y el Censo del DANE.

8/ La población de las siete ciudades de la Encuesta de Hogares alcanza al 28o/o de la población total del país en 1970. Aún así, el estimado está sobrevaluado en el sentido de que este 28o/o de la población concentra una desproporcionada porción del Ingreso Nacional, aunque esto se neutraliza un tanto por el auto-consumo campesino y porque se trata del consumo de un bien de tipo inferior como la papa. Por otra parte, la encuesta no incluye consumo institucional de alimentos: restaurantes, cafeterías, cuarteles, cárceles.

3. Papa: Índice de producción propuesto

1950-1972

Año	Índice	Variación anual
1950	70.0	39.1
1951	97.4	12.9
1952	110.0	- 8.7
1953	101.5	- 1.1
1954	100.4	- 17.0
1955	117.5	- 9.5
1956	106.3	- 3.9
1957	110.5	- 10.5
1958	100.0	- 29.5
1959	129.5	- 2.8
1960	127.2	- 22.6
1961	98.5	- 43.3
1962	141.2	- 20.4
1963	112.4	- 3.8
1964	108.2	- 24.5
1965	134.7	- 9.8
1966	121.5	- 15.2
1967	140.0	- 6.6
1968	149.3	- 9.6
1969	135.0	- 15.2
1970	155.6	- 2.8
1971	160.0	- 2.5
1972	156.0	-

4. Papa: Cifras de producción

1950 -1972

(Miles de toneladas)

Año	Atkinson OPSA	Pronósticos DANE	Muestras y Censos	Estimado 1	Estimado 2	Estimado 3
1950	486.5	—	—	535.7	572.5	459.6
1951	538.1	—	—	745.4	796.6	681.8
1952	360.0	—	—	841.8	867.0	770.0
1953	550.0	—	—	776.8	844.1	710.5
1954	600.0	—	526.4	768.4	821.2	702.8
1955	610.0	—	—	811.0	961.0	822.5
1956	650.0	—	—	813.5	869.4	744.1
1957	580.0	—	—	845.6	903.7	773.5
1958	623.5	—	—	765.3	817.9	700.0
1959	682.0	—	—	906.5	991.1	1.059.2
1960	653.0	900	1.138.4	973.4	1.040.4	890.4
1961	551.3	800	—	753.8	805.6	689.5
1962	871.5	1.100	—	1.080.6	1.154.9	988.4
1963	572.5	800	—	860.2	919.3	786.8
1964	867.0	885	885.2	828.2	885.0	757.4
1965	762.3	800	816.3	1.030.8	1.101.7	942.9
1966	760.0	760	762.0	940.5	993.7	850.5
1967	800.0	920	925.0	1.071.4	1.145.1	980.0
1968	850.0	1.020	1.081.0	1.141.8	1.220.3	1.044.0
1969	831.3	1.000	—	1.033.1	1.104.2	945.0
1970	913.1	1.160	—	1.191.2	1.272.6	1.089.2
1971	824.6	1.084	—	1.224.3	1.308.6	1.120.0
1972	782.0	1.058	—	1.193.8	1.275.9	1.092.0

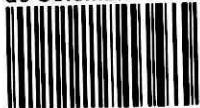
5. Papa: Area y productividad

1950-1972

Año	Atkinson-OPSA		Pronósticos DANE		Muestras y Censo		Estimado propuesto	
	Area miles Has.	Rendimiento Kgs./Ha.	Area miles Has.	Rendimiento Kgs./Ha.	Area miles Has.	Rendimiento Kgs./Ha.	Area miles Has.	Rendimiento Kgs./Ha.
1950	39.0	9.231	—	—	—	—	86.4	6.200
1951	56.0	9.821	—	—	—	—	109.6	6.800
1952	61.0	9.836	—	—	—	—	120.2	6.000
1953	58.0	10.517	—	—	—	—	115.1	6.750
1954	62.0	10.484	—	—	122.3	4.304	112.2	6.650
1955	56.2	10.320	—	—	—	—	117.6	6.900
1956	55.2	11.295	—	—	—	—	116.2	7.000
1957	60.7	11.236	—	—	—	—	120.8	7.000
1958	42.9	13.166	—	—	—	—	110.1	6.950
1959	62.6	12.560	—	—	—	—	134.2	7.600
1960	54.2	12.048	100	9.000	123.6	9.210	417.8	7.500
1961	48.5	11.357	110	7.300	—	—	115.1	6.550
1962	75.0	11.620	120	9.200	—	—	141.2	7.650
1963	68.9	8.309	95	8.400	—	—	119.5	7.200
1964	75.8	11.434	125	7.100	131.0	6.756	106.7	7.756
1965	66.5	11.463	110	7.300	114.0	7.158	134.6	7.658
1966	67.0	11.343	110	6.900	122.0	6.246	129.8	7.246
1967	79.0	10.127	125	7.400	139.0	6.655	140.0	7.655
1968	85.0	10.500	140	7.300	167.0	6.473	152.8	7.473
1969	84.0	10.700	145	6.900	—	—	134.6	7.673
1970	90.0	10.000	160	7.200	—	—	151.2	7.873
1971	85.0	9.300	—	—	—	—	—	—
1972	80.0	9.800	—	—	—	—	—	—

Impreso en la División de Edición del
Departamento Administrativo Nacional de
Estadística, DANE
Bogotá, D.E., Colombia — Mayo de 1978

**Biblioteca Agropecuaria
de Colombia - BAC**



010100011355