



UNITED NATIONS
ECONOMIC
AND
SOCIAL COUNCIL



GENERAL

E/CN.12/164/Anexo B

1 May 1950

ORIGINAL: SPANISH

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

ESTUDIO ECONOMICO DE AMERICA LATINA 1949

ANEXO B

DESARROLLO AGRICOLA DE BRASIL

<u>INDICE DE MATERIAS</u>	Página
INTRODUCCION.	1
SECCION 1. LA PRODUCCION AGRICOLA DEL BRASIL DESDE 1920 Y EVOLUCION DE LA MISMA HASTA 1949	4
SECCION 2. ANALISIS DE LAS PRINCIPALES CAUSAS QUE OCASIONARON LOS CAMBIOS DE LA PRODUCCION	33
SECCION 3. MECANIZACION	52
SECCION 4. PRODUCTIVIDAD DEL SUELO Y USO DE ABONOS.	77



E/CN.12/164
 Cap.XIV
 Pag.2

industria, con su acelerado crecimiento, había pasado a ocupar el primer lugar.

Desde 1940 a la fecha, parece que la situación no ha cambiado muy marcadamente. La industria ha tomado mayor ventaja sobre la agricultura, pues la producción industrial aumentó mas o menos en un 80 por ciento, mientras que la agrícola sólo aumentó en un 18,7 por ciento. Con todo, todavía la agricultura continúa ocupando más del 60 por ciento de la población activa remunerada y sigue siendo la rama de la economía que contribuye en mayor proporción a las exportaciones y por ende, constituye todavía la principal fuente de divisas para el país.

La marcada disminución que las exportaciones agrícolas experimentaron durante la guerra, fué pasajera y nuevamente en 1946 recobraron su nivel anterior, para ir acentuando su tendencia a un predominio absoluto; en 1948, los mismos 17 productos de origen agropecuario ya citados formaron el 83,4 por ciento del valor total de las exportaciones.

La actividad agropecuaria sólo ocupaba en 1940 una pequeña proporción del vasto territorio brasileño, pues de una superficie total de 851 millones de hectáreas, solamente 96.900.000, ^{1/} o sea el 12 por ciento, estaban dedicadas a la agricultura y la ganadería. De esta superficie, 18.800.000 hectáreas estaban entonces cultivadas (2,2 por ciento de la superficie total del Brasil), y 88 millones de hectáreas correspondían a tierras de pastoreo ^{2/} (10 por ciento de la superficie total).

1/ Superficie cultivada y con pastos (naturales y cultivados) correspondiente a 1.904.589 propiedades agrícolas censadas.

2/ En esta cifra están incluidos 5 millones de hectáreas de pastos artificiales.

/La superficie

CAPITULO XIV. EL DESARROLLO AGRICOLA DE BRASIL

INTRODUCCION

Brasil, a pesar del fuerte desarrollo industrial que viene experimentando en lo que va corrido del presente siglo, continúa siendo un país que depende en gran parte de la agricultura. En 1940, el 67 por ciento 1/ de la población activa y remunerada estaba ocupada en labores del agro, y el 78 por ciento del valor total de las exportaciones correspondía a 17 productos agrícolas. La industria, en el mismo año, también tenía como fuente principal de materias primas a la agricultura y la ganadería, pues el 66 por ciento del valor bruto de la producción industrial provenía de industrias que utilizaban materias primas de origen agropecuario. Sin embargo, en cuanto a la composición de la renta nacional se refiere, la agricultura ha perdido mucho terreno y ya en 1940 formaba sólo el 14,6 por ciento del total estimado para ese año 2/ 3/. La /industria, con su

- 1/ Si se toma en cuenta toda la población ocupada, según el epígrafe "Actividades Principales" de la "Sinopse do Censo Demográfico 1940" IBGE 1947, sin distinción de ocupaciones remuneradas, la población agrícola comprendería sólo el 33 por ciento. Para el cálculo de la cifra indicada en el texto, se eliminaron las personas ocupadas en actividades domésticas, escolares, mal definidas o no declaradas y aquellas no comprendidas en los ramos remunerados. Vale la pena advertir que entre las personas dedicadas a actividades domésticas, se encuentran muchas que trabajan temporalmente en labores agrícolas, ya sea en la atención de pequeñas industrias de granja o en las cosechas.
- 2/ Conselho Nacional da Confederação da Indústria - Sugestões para una política económica panamericana - 1948.
- 3/ Los múltiples cálculos sobre la renta nacional del Brasil adolecen de muchos defectos y no hay dos que están completamente de acuerdo.

La superficie cultivada ha venido aumentando algo más que la población. Comparando el quinquenio de 1931-1935 (las estadísticas sobre la superficie cultivada se inician en 1931), con el de 1945-1949, se ve que la superficie dedicada a los 21 cultivos principales del país ha aumentado en un 32 por ciento, mientras que la población creció tan sólo en un 27 por ciento. En igual período, el volumen físico de la producción agrícola se acrecentó en un 27 por ciento.

Sin embargo, tomando en conjunto el cuarto de siglo desde 1925 hasta 1949, se nota que la producción agropecuaria había aumentado en el último quinquenio - 1945-1949 - 58 por ciento más que en el primero de dicho cuarto de siglo - 1925-1929 - ó sea que había crecido más que la población, que sólo aumentó en un 39 por ciento. El desarrollo de la agricultura no ha sido parejo, ya que en la última parte de los años veinte y en la primera de los treinta, el desarrollo fué más pronunciado, para luego declinar marcadamente, a mediados de este último decenio, y recobrar nuevo ímpetu en los tres últimos años. (Véase el gráfico 1).

La limitación del mercado internacional primeramente y la reducida demanda interna, en segundo lugar, no han permitido una evolución más rápida de la agricultura. Además, factores de índole económica, social y técnica han contribuido a retardar el desarrollo de la producción; algunas de estas causas se analizarán más adelante.

Es de advertir que a pesar del lento desarrollo de la producción total, la agricultura brasileña ha sufrido, en los

/últimos 25 años,

E/CN.12/164

Cap. XIV

Pag. 4

últimos 25 años, cambios estructurales que la han convertido de explotación esencialmente mono-cultural en agricultura relativamente diversificada. Así se ha logrado, no sólo contrarrestar los efectos de la crisis del café, sino abastecer en mayor proporción al país, tanto de alimentos para el consumo de la población creciente, cuanto de materias primas agropecuarias para uso de una industria en desarrollo.

SECCION 1. PRODUCCION AGRICOLA DEL BRASIL DESDE 1920 Y EVOLUCION DE LA MISMA HASTA 1949.

La estadística ordenada de la producción agrícola del Brasil se inicia el año 1920. Sin embargo, dichos datos presentan deficiencias importantes, sobre todo en los dos decenios siguientes, a causa de los sistemas de recopilación estadística y de las enormes dificultades resultantes de los malos medios de comunicación y de la enorme extensión del territorio brasileño. Para períodos anteriores a 1920, no se conocen detalles más que de algunos cultivos aislados y principalmente del café, del algodón y de la caña de azúcar. Dificilmente se podría establecer el grado de desarrollo que la agricultura tuvo durante el siglo pasado; sólo se puede decir que el predominio de esta actividad dentro de la economía brasileña era completo, no sólo en cuanto a la proporción de personas ocupadas, sino en cuanto a la participación en las exportaciones totales. Durante la mayor parte del siglo, 8 productos de origen agropecuario formaron

/más del 90 por ciento

más del 90 por ciento del valor de dichas exportaciones.

La estructura de la agricultura de esa época se caracterizaba por una mayor diversificación; hasta mediados del siglo, cuando menos, el cultivo del azúcar constituía la principal fuente de ingresos, siguiendo muy de cerca el algodón y la ganadería. Estos tres productos superaban al café, como fuente de riqueza. El cacao, la hierba mate, el tabaco, el maíz y los frijoles tenían también importancia, y no predominaba, como posteriormente, un sólo producto.

Sin embargo, ya desde fines del siglo XVIII, cuando los agricultores se dieron cuenta de las admirables condiciones ecológicas que para el cultivo del café existían en el Estado de Rio de Janeiro y de las posibilidades que este producto ofrecía en el mercado extranjero, la producción cafetera comenzó a intensificarse. Los altos precios a que se cotizaba el café en el mercado de Rio prestaron mayor incentivo a esta producción. Así, desde una exportación de café prácticamente nula a principios del siglo XIX, se llegó en 1826 a exportar cantidades equivalentes al 20 por ciento de la producción mundial. ^{1/} El cultivo fué extendiéndose rápidamente y a partir de 1833, Brasil pasó a ocupar el primer puesto, como productor de café en el mundo, y a suministrar cerca del 40 por ciento del consumo total. Dentro de la agricultura nacional, el cultivo de la caña de azúcar, a pesar de su persistente progreso, fué

/ rápidamente

^{1/} Roberto Simonsen - Aspectos da Historia Económica do Café. Revista do Arquivo Municipal. Prefeitura do Município de Sao Paulo, Vol. XV, Marzo de 1940, pg. 161.

fué rápidamente desplazado en importancia relativa; la producción de algodón, tabaco y cacao se mantuvieron relativamente estables, y la ganadería progresó, pero en forma lenta. El café era de fácil cultivo, grande la demanda en el mercado mundial y los precios, por tanto, más remunerativos que en el caso de los demás productos, hechos todos que contribuyeron al rápido progreso señalado.

De esta suerte, el cultivo del café se fué extendiendo rápidamente por el valle de Paraíba, para luego pasar a los estados de Sao Paulo y Minas Gerais. Salvo en los dos primeros decenios del siglo pasado, cuando las exportaciones de azúcar y algodón superaban a las de café, fué este producto el que indiscutiblemente ganó la supremacía. Entre 1890 y 1900, el café aportó ya, en promedio, el 64 por ciento del total de las exportaciones. El azúcar y el algodón perdieron su importancia relativa. A principios de este siglo, la producción de ambos cultivos disminuyó apreciablemente y sólo aportaron pequeña contribución al comercio de exportación.

A partir de 1920, comienzan a hacerse estimaciones detalladas de la producción agropecuaria y se puede seguir con mayor detalle el progreso de la misma. Así, comparando el desarrollo de la producción agrícola con el crecimiento de la población, se

población, se observa que en términos generales, el primero es más veloz que el segundo, sobre todo hasta 1934. A partir de este año y hasta 1942, se observa que la producción en general aumenta ya menos que la población, fenómeno principalmente debido a la menor producción de café, artículo que pesa fuertemente en el índice general.

En 1943, la agricultura inicia un nuevo período de progreso, y la producción agrícola aumenta en paridad con la población, para luego volver a adelantarse a ésta, en los años de 1948 y 1949. Comparando el quinquenio 1945 - 1949 con el de 1925 - 1929, se ve que mientras la población creció en un 39 por ciento, la producción se acrecentó en un 58 por ciento. (Véase el Cuadro 1).

A. Tendencias en las diversas ramas de la producción

Dentro de la producción agrícola del Brasil, se distinguen dos ramas distintas, que muestran tendencias diferentes e independientes entre sí y están regidas por motivos de índole totalmente distinta: la agricultura para la exportación y la agricultura para el consumo interno. En el Cuadro 1, se han tomado de la primera rama todos aquellos productos de cuya cosecha, en promedio, se exporta más del 25 por ciento (café, cacao, algodón, tabaco y ricino), y de la rama segunda todos aquellos productos que esencialmente se cultivan para abastecer las necesidades del país; entre éstos se encuentran algunos cuya exportación alcanza importancia relativa en algunos años (arroz, azúcar, naranjas, piñas, etc.), pero que en general, constituyen el sector marginal dentro de la exportación.

/1. Agricultura para la

Cuadro 1: Producción agropecuaria

(Índice del volumen físico)

Base: 1937 = 100

Años	Productos de Exportación a/	Producción exportable y de mercado interno b/	Productos de mercado interno (16 productos) c/	Índice de la producción agrícola (22 productos) d/	Carne	Índice General (23 productos) e/
1920	45,5 f/	60,6	72,8 g/	58,5 h/	-	58,5 i/
1921	54,3 f/	49,7	74,6 g/	63,9 h/	-	63,9 i/
1922	48,3 f/	60,1	79,0 g/	62,9 h/	-	62,9 i/
1923	48,7 f/	62,9	80,0 g/	63,6 h/	-	63,6 i/
1924	56,7 f/	53,6	72,9 g/	64,5 h/	-	64,5 i/
1925	52,5	56,3	70,8	61,1	64,5	61,7
1926	52,5	61,9	73,2	62,4	56,5	61,3
1927	57,3	66,1	80,1	68,1	65,9	67,7
1928	78,6	73,0	81,9	80,1	63,4	77,2
1929	77,0	75,8	86,5	81,5	60,3	77,8
1930	76,9	81,0	86,4	81,4	67,5	78,9
1931	66,0	89,1	88,7	76,8	66,4	75,0
1932	72,4	94,2	98,1	84,6	60,0	80,3
1933	87,9	97,1	97,1	92,3	77,0	89,6
1934	96,0	101,5	95,5	95,8	83,2	93,6
1935	78,5	106,9	102,9	90,1	97,1	91,3
1936	100,1	106,0	101,5	100,8	95,6	99,9
1937	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1938	101,0	114,5	106,5	103,7	96,3	102,4
1939	90,9	120,0	109,5	99,7	96,7	99,2
1940	88,7	117,6	104,9	96,4	87,3	94,8
1941	90,7	130,0	116,3	102,8	90,5	100,7
1942	73,3	136,8	117,8	94,5	84,5	92,7
1943	89,4	138,9	121,9	104,8	75,5	99,7
1944	87,0	149,5	130,7	107,8	70,2	101,2
1945	74,6	153,1	132,0	101,8	70,4	96,4
1946	78,0	182,5	149,5	112,0	79,6	106,3
1947	76,3	180,5	149,0	110,8	84,3	106,2
1948	77,8	186,0	155,3	114,6	94,2	111,1
1949	84,9	189,7	161,8	121,4	-	121,4 j/

a/ 6 productos - Café, cacao, algodón desmotado y semilla de algodón, ricino y tabaco.

b/ 5 productos - Arroz, caña de azúcar, plátanos, naranjas y piñas.

c/ 16 productos - Alfalfa, arroz, avena, plátanos, papas, piñas, caña de azúcar.

d/ 22 productos - 16 de mercado interno y 6 de exportación.

e/ 23 productos - 22 productos agrícolas y carne.

f/ Excluye el ricino.

h/ Excluye el ricino y la uva.

g/ Excluye la uva.

i/ Excluye la carne, el ricino y la uva.

j/ Excluye la carne.

1. Agricultura para la exportación El desarrollo de los cinco productos incluidos en este grupo está regido principalmente por las fluctuaciones del mercado de exportación. Tres de ellos: café, cacao y ricino, se cultivan casi exclusivamente para exportarlos y la cantidad utilizada dentro del país es reducida y relativamente estable. Los otros dos productos: algodón y tabaco, abastecen en primer término las necesidades de la industria nacional, exportándose los saldos. (Véase el Cuadro 2)

Cuadro 2: Exportaciones de café, algodón, cacao, ricino y tabaco en porcentajes de la producción total de cada artículo (Promedios quinquenales)

<u>Años</u>	<u>Café</u>	<u>Algodón</u>	<u>Cacao</u>	<u>Ricino</u>	<u>Tabaco</u>
1920/24	87	18	96	-	47
1925/29	68	21	100	-	36
1930/34	58	26	96	-	32
1935/39	67	61	92	92 a/	35
1940/44	74	36	80	95	21
1945/48	98	75	84	80	33
1945	102	43	70	94	28
1946	95	93	107	61	45
1947	94	82	83	92	36
1948	101	81	74	71	22

a/ Promedio de 1937/39.

Fuente: Datos de los Anuarios Estadísticos do Brasil, (I.B.G.E.), Comercio Exterior do Brasil, Ministerio da Fazenda.

Tomado en conjunto, el grupo de productos agrícolas de exportación mantuvo, entre 1920 y 1926, un volumen de producción con ligera tendencia al alza. En 1927, entró en un período de fuerte desarrollo, que con variaciones de alguna magnitud, sobre

/todo en 1931 y 1935

todo en 1941 y 1935, duró hasta 1936. Conviene advertir que estas oscilaciones tuvieron su origen principalmente en condiciones meteorológicas adversas, que afectaron al café, ya que por lo menos hasta 1933, era éste producto que por su volumen y valor predominantes y su creciente desarrollo, determinó la marcha de todo el grupo. Los demás productos se mantuvieron estables o con alzas moderadas, que no pesaron mayormente en los cambios ocurridos. Solamente a partir de 1933, el algodón comenzó a hacer sentir su influencia en el valor total de la producción y logró contrarrestar en parte la brusca caída del café.

A partir de 1936 y cuando el volumen de producción del grupo casi había llegado a la cúspide, el crecimiento se detiene y permanece a tan alto nivel durante tres años, para luego declinar paulatinamente hasta 1946, año en que vuelve a aumentar la producción. Así, durante el quinquenio de 1935 - 1939, la producción media del grupo fué en un 48 por ciento mayor que en el quinquenio de 1925 - 1929, y en el de 1945 - 1949, el aumento sólo fué de un 23 por ciento. (Véase el Cuadro 1 y el Gráfico 1).

La importancia que el grupo en cuestión tiene dentro del conjunto de la agricultura queda patente, al comprobarse que los cinco productos que le integran llegaron a formar, en 1937, el 52. por ciento de la producción física total, mientras que en el quinquenio de 1920 - 1924, sólo componían el 42 por ciento de dicha producción. A partir de 1938, la importancia del grupo comenzó a declinar, hasta que en 1947, formaba tan sólo el 35,6 por ciento de la referida producción. Conviene hacer notar que en el quinquenio de 1920 - 1924, la producción física de café constituía el 68 por ciento de la total correspondiente a los cinco

productos de exportación y el 29 por ciento de toda la producción agrícola.

Café: A partir de 1935, el café fué perdiendo importancia relativa, dentro del grupo, a causa del rápido desarrollo del cultivo algodonero. En 1937, sólo alcanzó a constituir el 55 por ciento de la producción del grupo, mientras el algodón llegó a formar el 35 por ciento. (En 1928, sólo representaba el 11 por ciento de la producción del grupo).



En el conjunto de la producción agrícola, el cultivo del café aumenta fuertemente, desde el último decenio del siglo pasado, pues de una producción media de 735 .000 toneladas, en el período de 1899 - 1904, ^{1/} subió a 1,770.000 toneladas en 1933. En este mismo año, el café componía el 38 por ciento del volumen físico de la producción agrícola (21 productos).

En los años siguientes, diversas causas, que se analizarán más adelante, produjeron una disminución paulatina de la producción de este cultivo, merma que llegó al punto mínimo de los últimos tres decenios, en 1944, con 686.000 toneladas y sólo el 13 por ciento del volumen físico de la producción agrícola.

Posteriormente y gracias al aumento de la demanda mundial y a un alza progresiva de los precios, la producción volvió a tomar relativo impulso y ya en 1948 y 1949, pasó nuevamente del millón de toneladas. Los precios sin precedentes y la creciente demanda registrada durante los últimos meses hacen pensar que la producción del café

^{1/} "The World's Coffee" - International Institute of Agriculture in Bureau of FAO, Rome, 1947.

/volverá a

volverá a recobrar su pasada importancia. (Ver gráficos 2 y 3).

Algodón: El algodón, cultivo que ocupa el segundo lugar dentro del grupo de productos de exportación, sólo tenía relativa importancia en los años veinte, cuando la producción se limitaba al algodón de fibra larga y el cultivo se centraba en los estados del noroeste. (Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte y Ceará). En la primera parte de los años treinta, gracias a la favorable relación de precios que alcanzó el algodón, por la baja de los precios del café, a las buenas perspectivas del mercado mundial, a la creciente demanda del mercado interno (tejidos de algodón), a los trabajos de experimentación que entonces comenzaron a rendir frutos, a diversas características favorables de orden técnico, etc., la producción alcanzó un auge extraordinario, que en poco tiempo colocó al Brazil entre los principales productores del mundo e imprimió nuevos rumbos y nuevo impulso a su maltrecha economía agropecuaria. En 1934, la producción de este artículo se había más que triplicado, con relación a la cosecha de 1932, pues pasó de 76.000 a 285.000 toneladas. En 1944, la producción llegó a un máximo de 592.000 toneladas, pero en años posteriores, se acumularon grandes excedentes exportables, la relación de precios con otros productos empeoró y en consecuencia, la superficie cultivada en el Estado de Sao Paulo se redujo y la producción sufrió una fuerte merma, hasta llegar a un mínimo de 319.000 en 1948, para luego recobrase un tanto en 1949.

El Estado de Sao Paulo contribuyó más que cualquier otro al cultivo de esta planta. Entre 1940 y 1944, produjo el 75 por ciento de la cosecha total del Brasil y aportó más del 95 por ciento al total de las

/exportaciones.

exportaciones. (Véase los gráficos 2, 3 y 11).

Ricino, cacao y tabaco: Otro producto que dentro del grupo estudiado adquirió gran importancia relativa fué el ricino. La producción aumentó desde 8.000 toneladas en 1928, a 231.000 en 1948.

La producción del cacao, uno de los productos que más dependen del mercado internacional, experimentó un aumento apreciable y casi continuo hasta 1938, sin que notaran en ella mayormente los efectos de la crisis mundial, por lo menos en cuanto al volumen. Se produjo luego una disminución que duró hasta 1942. En 1943, gracias a rendimientos excepcionalmente altos, la producción alcanzó su mayor volumen, con 178.000 toneladas, para luego bajar nuevamente y mantenerse relativamente estable en los años siguientes.

La producción de tabaco es la que menos variaciones ha sufrido; puede decirse que se ha mantenido relativamente estable. La producción mínima se registró en 1926, con 80.000 toneladas, y la máxima en 1946, con 119.000 toneladas. En años recientes, se ha registrado cierta declinación, debida a las dificultades que el alto precio de este producto suscita para colocarlo en el mercado exterior. (Véanse los Cuadro 3 y 4 y los gráficos 2, 4 y 5).

2. Agricultura para el consumo interno. Este grupo presenta un caso diferente al anterior, pues más del 95 por ciento de la producción total depende exclusivamente de la demanda interior.

La producción para el consumo interno entre 1925 y 1931, se desarrolló más deprisa que la población. Desde 1932 a 1943 mantuvo, con ligeras variaciones, un desarrollo casi equivalente al aumento de la población. En 1944, vuelve esta producción a aumentar con más velocidad que la población, sobre todo en los dos últimos años.

/ (Véase el

Cuadro 3: Superficie cultivada para cinco productos de exportación

(Por quinquenios y hectáreas)

Quinquenios	Algodón	Cacao	Café	Ricino	Tabaco
1931/34	962.435	171.270	3.760.290	-	92.879
1935/39	2.118.228	188.187	3.403.133	119.661	101.517
1940/44	2.413.590	238.221	2.347.588	159.615	101.082
1945/49	2.500.493	257.665	2.443.219	224.549	141.413

Fuente: Produção Agrícola do Brasil, Serviço da Estatística da Produção, Ministerio da Agricultura.

Cuadro 4: Volumen de exportación de varios productos agrícolas.

(En toneladas y promedios quinquenales)

Quinquenios	Algodón	Cacao	Café	Carne	Tabaco
1920/24	20.777	55.357	783.096	65.654	35.044
1925/29	23.595	68.267	846.656	49.325	31.057
1930/34	37.990	88.097	894.768	64.321	30.860
1935/39	233.476	119.740	902.977	76.646	32.657
1940/44	170.419	105.737	648.545	100.408	20.281
1945/48	212.277	96.154	914.984	41.764	37.604

Fuente: "Comercio Exterior do Brasil" (1946-1948), Serviço da Estatística Económica e Financeira, Ministerio da Fazenda, Tesouro Nacional.

(Véase el gráfico 1).

Los 16 productos que constituyen este grupo componían en el quinquenio de 1920 - 1924, el 58 por ciento del volumen físico de la producción agrícola total. Su importancia relativa, en virtud de la importancia creciente del café y del algodón, fué disminuyendo, hasta que en 1937, el grupo estudiado sólo formaba el 48 por ciento de la total producción física. En la actualidad, la agricultura para el consumo interno representa alrededor del 64 por ciento de aquella producción.

El índice para este grupo en el quinquenio de 1945 - 1949 había aumentado en 90 por ciento, con relación al quinquenio de 1925 - 1929, mientras el índice correspondiente al grupo de productos para la exportación aumentó, en igual período, en sólo 23 por ciento. (En los quinquenios de 1940 - 1944 y de 1935 - 1939, los índices de este grupo eran superiores en 35 por ciento y 48 por ciento respectivamente). Como se vió anteriormente, la población creció, entre ambos quinquenios, en sólo 39 por ciento.

Dentro del grupo de productos para el mercado interno, sólo unos pocos contribuyeron mayormente a mantener el desarrollo ya descrito. Las naranjas, el arroz, la caña de azúcar, los plátanos, la mandioca y el trigo adquirieron rápidamente destacada importancia económica. La producción de algunos otros, como las papas, las piñas, la uva, el coco, y los frijoles sólo aumentó en igual medida que la población. El maíz, producto de mucha cuenta en el volumen total, el centeno y la alfalfa acusaron producción estable o disminuida.

/Caña de Azúcar:

Caña de Azúcar: Entre los productos de consumo interno cuya producción aumentó más que la población, el más importante fué la caña de azúcar. Su producción subió de 12.500.000 en 1925, a 31.000.000 en 1948.

Varias causas favorecieron este aumento, sobre todo la mayor demanda de azúcar por parte de la creciente población. También ejercieron efectos favorables la política de precios mínimos para la caña y el azúcar, que aseguró utilidades normales a agricultores y fabricantes,^{1/} y la de cupos de fabricación de azúcar, que impidió la saturación de la demanda y desvió los excedentes de caña hacia la elaboración de alcohol.

El cultivo de este producto adquirió mayor importancia en los Estados de Pernambuco, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Sao Paulo, Alagoas, Bahía y Paraíba. (Véase los gráficos 6 y 7).

Arroz: Ateniéndonos a la cuantía de la producción física, el arroz, sigue en importancia a la caña de azúcar, pero supera a ésta, tanto por la superficie cultivada, como por el valor de la cosecha. En 1948, el arroz formaba el 13.3 por ciento del valor total de la producción agrícola (21 productos) y ocupaba el 10.5 por ciento de la superficie cultivada.

El cultivo del arroz se desarrolló más rápidamente que el de la

1/ El Artículo 87, Título IV, capítulo único, sección 1, del Decreto Ley No. 3494, de 13 de agosto de 1941, establece: "El precio de la caña será calculado en proporción al precio del azúcar o del alcohol, ya se trate de su transformación en azúcar o en alcohol, tomando en cuenta el coeficiente de rendimiento industrial medio de las fábricas de cada Estado, el contenido en sacarosa y la pureza de las cañas ofrecidas". (Legislação azucareira e alcooleira 1943, pag. 540).

caña de azúcar y por ende, que la población. En 1925, el volumen total producido fué de 700.000 toneladas y en 1946 de 2.700.000. Los Estados de São Paulo, Minas Gerais y Rio Grande do Sul y en parte, Goias, fueron los que más desarrollaron el cultivo de este cereal. (Véase los gráficos 6 y 7).

Mandioca: La producción de mandioca se mantuvo prácticamente estacionaria en torno a los 5 millones de toneladas, entre 1925 y 1927. A partir de 1938, fué adquiriendo mayor importancia, mediante los intentos del Gobierno para mezclar harina de este producto en la panificación, y también a causa de ser materia prima tanto para la elaboración de almidones como para la de alcoholes. El aumento de producción fué progresivo y en 1949 llegó a la cifra más alta de 13 millones de toneladas. Todos los Estados producen importantes cantidades de esta planta, pero los productores principales son Bahía, Santa Catarina, Pernambuco, Minas Gerais y Rio Grande do Sul. (Véase los gráficos 8 y 9).

Frutas: La producción de plátanos, fruta parcialmente destinada al mercado de exportación, aumentó asimismo mucho más que la población. Entre 1925 y 1949, el volumen producido aumentó de 540.000 toneladas a 3.100.000. El cultivo de esta fruta tiene mayor importancia en los Estados de São Paulo, Rio de Janeiro y Minas Gerais.

La producción de naranjas subió en 14 años (1922 a 1936), de 90.000 toneladas a 1.200.000, para luego mantenerse alrededor de esta cifra hasta el presente. Los Estados de Rio de Janeiro, São Paulo y Minas Gerais fueron los que mayormente contribuyeron a este aumento. Parte importante de las nuevas plantaciones se hicieron en terrenos dejados por el café.

/ Trigo:

Trigo: El cultivo del trigo, cereal de capital importancia para el Brasil, pues en 1947 y 1948 su importación (y la de harina) constituyó la partida de mayor valor en las importaciones totales, se produce en cuantía inferior a plátanos y naranjas, pero la superficie que ocupa su cultivo es igual o acaso superior a la dedicada a ambas frutas. El cultivo del trigo acusa un desarrollo irregular, debido principalmente a dificultades de orden ecológico. El volumen de producción aumentó en medida equivalente al crecimiento de la población, entre los años 1921 y 1937 (de 132.000 toneladas a 149.000 toneladas); disminuyó bruscamente después, durante tres años consecutivos, y al cabo cobró nuevo y apreciable impulso, hasta llegar a las 472.000 toneladas en 1949. Entre tanto, la superficie cultivada se extendió lentamente hasta 1938, y luego con mucha mayor rapidez, sobre todo en los años de 1948 y 1949. (Véase el gráfico 10).

El desarrollo de este cultivo permite más claramente observar los resultados de la política de fomento seguida por el Gobierno. Hasta fines de los años veinte y principio de los treinta, el cultivo de este cereal se mantenía en determinadas zonas, más por tradición que por ventaja económica. Eran reducidos los trabajos de experimentación que se habían realizado hasta entonces y muchos los inconvenientes, económicos y técnicos, que se presentaban para extender y perfeccionar dicho cultivo. El plan Salte, en su capítulo sobre el trigo,^{1/} resume así las causas que han determinado la deficiencia triguera del Brasil:

1. Los precios bajos a los que se importaba el trigo argentino, antes de la primera guerra mundial;
2. La falta de continuidad en las diferentes campañas de fomento, las cuales se realizaron con grandes intervalos de tiempo;

^{1/} Plan Salte - Sector de Alimentación, Volumen 2.

^{3/} La escasez

E/CN.12/164

Cap.XIV

Pag.20

3. La escasez y hasta la falta completa de semillas apropiadas para las diferentes zonas de cultivo;
4. El desconocimiento, por parte de los agricultores, de la maquinaria indispensable para la práctica racional de este cultivo;
5. La falta de crédito;
6. La carencia de estudios ecológicos para determinar zonas apropiadas al cultivo, y la falta de un plan adecuado de almacenamiento y transportes;
7. La falta de un mercado estable, a precios que por lo menos compensen el costo de producción;
8. La marcada influencia de los monopolios internacionales, los cuales, en las más variadas formas, han dificultado el cultivo del trigo en el Brasil.

A partir de los años cuarenta y gracias a la política de fomento del Gobierno, en forma de ayuda técnica (servicios de extensión); distribución y venta de semillas selectas; y crédito adecuado y precios de garantía, el cultivo del trigo se fué extendiendo notablemente, sobre todo en los Estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina y Paraná. Las facilidades ofrecidas para el transporte y comercio de este grano también contribuyeron a dar mayor aliciente a los productores.

El cultivo del trigo, por su propia naturaleza ha permitido, en mayor grado que otros, modernizar los métodos de trabajo dentro de la agricultura del país, especialmente en los dos últimos años.

En 1948, la producción nacional de este cereal alcanzó a cubrir el 31 por ciento de las necesidades totales del país (trigo y harina en términos de trigo).

/ El plan

El plan SALTE considera que el Brasil dispone de la superficie suficiente para producir económicamente todo el trigo necesario al consumo de la población, e indica que aún cultivando sólo 3.000.000 de hectáreas, con rendimiento medio de 700 kilogramos, se cosecharían más de 2.000.000 toneladas de grano. Tal superficie estaría distribuida entre Rio Grande do Sul, el sur de Mato Grosso, el norte de Paraná, Sao Paulo, Minas Gerais, y Goiaz).

Conviene hacer notar que los cultivos antes nombrados han debido una parte de su extraordinario desarrollo ya sea a una mayor demanda causada por la industrialización del producto (en el caso del trigo se unieron a ésta la escasez de trigo extranjero y la necesidad de ahorrar divisas), o a un pequeño incentivo a la exportación, pues los excedentes hallaron fácil acomodo en el mercado mundial. (Véanse los cuadros 5 y 6).

Un índice calculado para cinco productos cuya exportación presentó cierto aliciente (arroz, azúcar, plátanos, naranjas y piñas) acusa un desarrollo mucho mayor que para el grupo de productos de exportación o para el de productos de consumo interno. (Este último, en sus 16 productos, comprende los cinco antes nombrados, el promedio de exportación fué para todo el grupo, igual al 10 por ciento de la producción). Comparando el quinquenio de 1925 - 1929 con el de 1945 - 1949 se comprueba que el índice del grupo en cuestión aumentó en 169 por ciento. Ya se vió que en igual período, el índice correspondiente al grupo de productos para el consumo interno subió en 90 por ciento y el de productos de exportación sólo en 23 por ciento.

Papas: Otro producto que tuvo apreciable desarrollo, aunque en menor escala que los anteriores, fueron las papas. En 1920, la producción de

/este tubérculo

E/CN.12/164
 Cap.XIV
 Pag.22

Cuadro 5: Exportaciones de azúcar, arroz, plátanos y naranjas

(En porcentajes del total de la producción de cada artículo).

Años	Azúcar	Arroz	Plátanos	Naranjas
1920/24	18	7	..	..
1925/29	2	1	..	..
1930/34	3	4	..	..
1935/39	4	4	18 a/	14 a/
1940/44	3	4	4	12
1945/48	7	6	7	4
1945	2	4	5	3
1946	2	6	9	4
1947	4	8	6	5
1948	20	8	8	6

Fuente: Calculado con datos obtenidos de "Anuarios Estadísticos de Brasil" (I.B.G.E.) y de "Comercio Exterior de Brasil", Ministerio da Fazenda.

a/ Promedio de 1937/39.

Cuadro 6: Volumen de las exportaciones de azúcar, arroz y maíz.
(Promedios quinquenales)

Años	Azúcar	Arroz	Maíz
1920/24	53.945	144.199	18.301
1925/29	6.360	22.746	5.155
1930/34	42.663	37.076	12.995
1935/39	55.442	46.674	49.051
1940/44	74.247	43.947	8.590
1945/48	167.414	117.936	100.052

Fuente: Comercio Exterior do Brasil (1946-1948)
Serviço de Estatística Económica e Financeira,
Ministerio da Fazenda, Tesouro Nacional.

este tubérculo fué de sólo 145.000 toneladas; con algunas variaciones notorias en los años treinta, debidas principalmente a cambios en la superficie cultivada, la producción tendió a aumentar, llegando en 1945 a 600.000 toneladas, y estacionándose luego hasta 1948. La producción de 1949 alcanzó la cifra máxima de 728.000 toneladas. (Ver los gráficos 8 y 9).

Maíz y frijoles: Los productos de mayor importancia en la dieta del pueblo brasileño, maíz y frijoles, también han experimentado aumentos de producción, pero en cuantía igual o inferior al crecimiento de la población. La producción de maíz se acrecentó desde un mínimo de 4.400.000 toneladas en 1926, hasta un máximo de 5.900.000 en 1935. Después la producción disminuyó levemente y al fin se ha mantenido entre 5.000.000 y 5.600.000 toneladas. Entre el período de 1925-1929 y el de 1945-1949, el rendimiento total de las cosechas de maíz aumentó sólo en 14 por ciento, o sea menos que la población.

El cultivo del maíz tiene importancia en todos los estados, no sólo para la alimentación humana, sino también para la animal. Ocupa entre 27 y 34 por ciento de la superficie cultivada total, que es el mayor porcentaje presentalo en el Brasil por un sólo cultivo. El café ocupaba parecida superficie, en la primera parte de los años treinta, pero en la actualidad su porcentaje es sólo del 16 por ciento.

La producción de frijoles, desde 1925 hasta 1943, se desarrolló con rapidez casi idéntica a la del crecimiento de la población. De 1945 en adelante, la rapidez del desarrollo disminuyó sensiblemente. Con todo, la producción media, en el quinquenio de 1945 - 1949, fué en un

60 por ciento mayor que en el de 1925 - 1929. (Ver los gráficos 8 y 9).

Otros productos: La producción de los demás productos del grupo: avena, cebada, coco, piña y uva, aumentó considerablemente, menos la de alfalfa y centeno que disminuyó mucho.

Ganadería y carne: Las cifras estadísticas sobre las existencias de ganado presentan contradicciones, pues las estimaciones para los años de 1935, 1938 y 1939 resultan muy elevadas, en comparación con las del censo de 1940. Con todo, dejando a un lado las cifras anteriores a las del censo y tomando en cuenta la estimación hecha por el Serviço de Estatística da Produção, para 1946, se nota un aumento considerable en el número de cabezas de ganado vacuno, porcino y ovino - de 34.400.000 a 46.300.000 para el primero, de 16.800.000 a 23.800.000 para el segundo y de 9.300.000 a 15.500.000 para el tercero - aumento que hasta cierto punto, se venía justificando, tanto por la enorme ayuda crediticia que el Banco del Brasil y otras instituciones de crédito han concedido a la ganadería, como por el número más o menos constante de cabezas de ganado beneficiadas anualmente, sobre todo en lo que respecta al ganado vacuno. Esto hace suponer que no se ha llegado a utilizar en mataderos toda la disponibilidad anual.

La producción de carne (en los mataderos oficiales), aumenta entre 1925 y 1937 de 634.000 toneladas en el primer año a 1.122.000 toneladas en el segundo - pero vuelve a declinar hasta llegar a 788.000 en 1944. Posteriormente la producción aumentó de nuevo y en 1947 se alcanzó la cifra de 946.000 toneladas. (Véase los índices de producción de carne, el cuadro 1 y el gráfico 1).

E/CN.12/164
Cap. XIV
Pag. 26

II. CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION

Al tratar del desarrollo de la producción agrícola, se ha visto cómo su volumen físico ha aumentado en paridad aproximada con el crecimiento de la población. Por otra parte, al describir la producción para la exportación y la producción para el consumo interno, se hizo notar cómo cada una de estas ramas presentaba tendencias opuestas y cómo el cultivo de cada producto sufría variaciones de distinta índole. Un estudio más detallado de cada cultivo permite apreciar los profundos cambios que se han operado en la estructura agrícola del Brasil.

A partir de 1929, la crisis del café fué el punto de partida para una verdadera revolución en el sistema agrícola del país. La baja de los precios del café y las ventajas de orden económico y técnico que presentaba el cultivo de otros productos indujeron a los agricultores a cambiar y diversificar sus cultivos. Así, a pesar de la disminución paulatina del cultivo del café, el volumen físico de la producción total continuó aumentando. En la última parte de los años treinta Brasil había logrado independizarse del monocultivo. El cultivo en desarrollo del algodón, el arroz, el ricino, las papas, la caña de azúcar y las frutas contribuyó grandemente, durante los años treinta, a esa diversificación. A partir de 1944, otros 8 productos comienzan a figurar en las estadísticas, y en 1949 el cultivo de todos ellos se había desenvuelto y completaba, de este modo, la diversificación explicada.

Los cambios más notables afectaron al café y al algodón. Aún después de haber cedido en importancia al algodón durante seis años (1939-1944) y también al maíz durante tres años (1942-1944), el café ha recobrado el predominio en la agricultura brasileña, aunque no en la medida de su

/ preponderancia anterior.

preponderancia anterior. En 1928, este cultivo alcanzó al 53 por ciento del valor total de la producción agrícola (22 productos): su importancia relativa decayó después conforme queda dicho, hasta que en 1943 y 1944 sólo alcanzó el 13,9 por ciento de la producción total. El algodón, que en 1930 representaba sólo el 3,6 por ciento del valor total de la producción agrícola, se desarrolló rápidamente y en 1939, con más del 20 por ciento del valor de la producción total, pasó a desplazar al café como producto de mayor importancia. Mantuvo este lugar por espacio de seis años, llegando a constituir el 23,4 por ciento de aquel valor. Después perdió importancia, que sólo en parte ha recobrado.

En el gráfico 11 puede observarse la oposición entre el valor de la producción de ambos productos. El hecho de que la distancia entre las líneas representativas de uno y otro cultivo disminuya con el correr del tiempo, ya sea que el algodón esté por encima del café o vice-versa, da idea clara de cómo desaparece el monocultivo en el Brasil.

En 1946, el arroz llegó a formar el 10,7 por ciento del valor de la producción; en 1935 las naranjas representaban el 5,7 por ciento de dicho valor y el ricino, dentro de su reducida superficie de cultivo, fué también adquiriendo relativa importancia. La caña de azúcar y la mandioca también ganaron en importancia en cuanto al valor total de la producción, pues el primero de esos cultivos constituía, en 1925, el 2,7 por ciento del referido valor y el 8,7 por ciento en 1944. El segundo cultivo aumentó de valor desde el 3,9 por ciento en 1925, al 8,7 por ciento en 1945. Las frutas y el trigo también ganaron en importancia relativa. (Véanse el Cuadro 7 y el Gráfico 12).

La producción de alimentos y de materias primas: Brasil es uno de los
/ países latinoamericanos

Cuadro 7. Volumen y valor de la producción y superficie cultivada,
para 21 artículos agrícolas

Quinquenios	Café	Maíz	Algodón	Arroz	Frijoles	Caña de azúcar	Mandioca	Avena	Cebada	Centeno	Trigo	Cacao	Tabaco	Plátanos	Naranjas	Piñas	Uva	Alfalfa	Coco	Papas	Ricino
<u>Volumen de la producción</u> (En millares de toneladas)																					
1925/29	1.239	4,782	119	876	680	13,672	4,934	158	155	1,313	533										
1930/34	1,580	5,269	144	1,113	704	16,416	5,058	194	189	2,562	596										
1935/39	1,347	5,677	384	1,565	823	17,407	5,529	174	222	3,087	727										
1940/44	880	5,275	485	1,779	888	22,498	8,456	224	228	3,155	795										
1944/45	954	5,465	365	2,541	1,092	28,634	12,016	371	232	3,939	1,062										
<u>Valor de la producción</u> (En porcentajes del total de los 21 artículos)																					
1925/29	47.1	16,5	6,5	5,2	5,2	3,5	4,7	1,1	4,4	2,8	2,9										
1930/34	35.1	16.1	8.2	5.7	3.4	6.0	7.1	1.2	4.6	8.1	2.5										
1935/39	24.0	15.5	20.1	8.6	4.4	5.5	6.4	0.6	4.0	6.7	3.6										
1940/44	15.1	16.5	21.3	11.3	5.8	7.8	7.2	1.5	4.1	4.8	2.7										
1945/49	19.9	16.4	12.8	12.6	6.6	7.8	7.3	2.7	3.9	4.8	5.1										
<u>Superficie cultivada</u> (En porcentajes del total de los 21 artículos)																					
1931/34	32.8	32.9	8.2	7.0	6.4	3.4	2.6	1.7	2.3	1.6	0.8										
1935/39	25.5	30.6	15.8	7.2	7.1	4.3	3.0	1.5	2.2	1.7	1.8										
1940/44	17.5	30.5	17.9	8.2	7.9	4.4	4.8	2.3	2.5	1.7	2.2										
1944/45	15.6	27.5	16.0	10.5	10.2	4.8	5.9	3.0	2.5	1.3	2.6										

Fuente: Calculado con datos obtenidos de: Sinopse do Censo Agrícola del Recenseamento Geral do Brasil
Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística,
Rio de Janeiro, 1948.

países latinoamericanos cuya producción de alimentos y de materias primas agrícolas casi basta para satisfacer el consumo interior. La diversidad de climas y suelos permiten allí el cultivo de gran parte de los alimentos y materias primas de origen vegetal que demandan la población y la industria. Son pocos y de importancia reducida los alimentos y materias primas que tienen que importarse y apenas representan un pequeño porcentaje del valor total de las importaciones. Más aún, entre este pequeño porcentaje están incluidos muchos alimentos que apenas si conservan naturaleza agrícola, como las bebidas, los pescados secos y en conserva, etc. También están incluidos en este grupo algunos artículos de lujo, que únicamente consumen las clases de altos ingresos.

Entre los artículos alimenticios propiamente agrícolas, y después del trigo y su harina, el mayor volumen de producción corresponde a la cebada malteada,^{1/} a las frutas de mesa, especialmente peras, manzanas y uvas,^{2/} y a las papas.^{3/} Los demás alimentos se producen en cantidades poco importantes: ninguno de ellos alcanzaba en 1947 una producción mayor de 5.000 toneladas y eran muy pocos (aceitunas, harina de avena y subproductos de lechería) los que pasaban de las 3.000 toneladas.

El trigo es el alimento que se importa en mayor cantidad: en algunos años ha llegado a constituir el 95 por ciento del volumen y el 77 por ciento del valor de las importaciones de alimentos.

^{1/} En 1947, se producían 1.028.000 toneladas y se importaban 34.000 toneladas de este cereal.

^{2/} En 1947, se importaron 40.000 toneladas de estas frutas y 33.000 en 1948.

^{3/} La importación de papas sumó 19.000 toneladas en 1947 y 64.000 en 1948.

/ En cuanto a materias

En cuanto a materias primas de origen vegetal agrícola, la única que se produce en cantidades importantes es el yute. En 1947 y 1948 se importaron de este producto 10.000 y 28.000 toneladas respectivamente. Lana, lino, cáñamo, etc., sólo se importaron en cantidades inferiores a 4.000 toneladas, durante los mismos años.

El Cuadro 8 da idea exacta de cómo las importaciones de alimentos "per capita" tienden a disminuir, a partir de 1939. Entre 1942 y 1945, vuelven a aumentar un tanto, pero desde 1946 a la fecha, la tendencia a la baja se acentúa.

El valor de las importaciones de géneros alimenticios, en comparación con el valor de todas importaciones también ha disminuído apreciablemente. Así, en el quinquenio de 1901/05, el 39 por ciento del valor de aquéllas correspondía a importaciones de alimentos; en el quinquenio de 1944 - 1948 el porcentaje fué de sólo 20 por ciento.

En resumen: la producción de alimentos ha aumentado más que la población;^{1/} la importación de estos artículos ha disminuído; existe mayor disponibilidad de bienes de consumo; se ha acrecentado la población industrial, a expensas sobre todo de la agrícola, menos rentada; parece pues haberse acrecentado también el poder adquisitivo, en el conjunto de la población. Todos estos hechos constituyen otros tantos indicios de haberse incrementado el consumo de alimentos y de haber la agricultura brasileña contribuido a ese incremento y asumido función creciente en el abastecimiento de ese mayor consumo.

^{1/} Los alimentos integran la mayor parte de la producción agrícola de consumo interno. Parte de los alimentos humanos producidos se destina a la exportación, a la elaboración de alcoholes y otros productos industriales (caña de azúcar y mandioca), y a la alimentación del ganado (maíz), hecho que no invalida la afirmación del texto.

Quadro 8: Volumen total y volumen "per cápita" de las importaciones
de alimentos, de trigo y harina y de los demás artículos
alimenticios

(En promedios quinquenales)

Quinquenios	Importación total	Importación de trigo y harina	Importación de alimentos excluyendo trigo y harina	Importación total "per capita"	Importación "per capita", excluyendo trigo y harina	Porcentaje de trigo y harina en el volumen total importado
	(Millares de toneladas)					
1920/24	697	654	180	22,0	5,6	73,9
1925/29	1.055	812	249	36,0	7,2	76,7
1930/34	949	848	101	32,1	2,7	89,3
1935/39	1.070	996	74	27,3	1,8	93,0
1940/44	1.029	1.018	75	25,2	1,7	93,1
1945/48	998	808	190	21,2	4,0	78,9
1945	1.357	1.232	125	29,6	2,7	90,7
1946	670	455	215	14,3	4,6	67,9
1947	1.030	829	201	21,6	4,2	80,4
1948	933	715	218	19,2	4,4	76,6

Fuentes: "Anuarios Estadísticos do Brasil" para varios años y "Comercio Exterior do Brasil," Ministerio da Fazenda, Tesouro Nacional, Serviço de Estatística Económica e Financeira.

Sin embargo, como la producción de carne ha disminuido ^{1/} y no hay datos suficientes para determinar la producción total de alimentos, no es posible establecer numéricamente cuál sea en realidad la actual disponibilidad "per capita", ni cotejarla, por tanto, con la de periodos anteriores.

No obstante, las razones ya explicadas, inclinan a estimar que en general, la situación alimenticia del Brasil ha mejorado, sobre todo en los dos últimos años.

^{1/} En 1946 y 1947, el índice de producción de carne fué inferior, en un 20 y en un 16 por ciento respectivamente, al índice de 1937.

SECCION 2. ANALISIS DE LAS PRINCIPALES CAUSAS QUE OCASIONARON LOS CAMBIOS EN LA PRODUCCION

I. Precios y mercados

Ya se ha indicado la importancia que el café ha tenido y sigue teniendo en la economía brasilera, no sólo como uno de los productos de exportación y fuente de divisas principales, sino también como una de las principales fuentes de ingreso, tanto para la agricultura como para el país en general. Se han descrito asimismo los mercados cambios que tuvieron lugar en este cultivo y la influencia de los mismos en las transformaciones de la estructura agropecuaria, tales como su marcada diversificación, el notable desarrollo del cultivo del algodón, del ricino y de los frutales cítricos y la mayor producción, rápidamente alcanzada, de varios otros productos, destinados tanto a la exportación como al consumo interno.

Influencia de los precios del café en el cultivo del mismo: Es indudable que los cambios antes descritos se debieron al extraordinario desarrollo que el cultivo del café tuvo desde fines del siglo pasado, y sobre todo a la ventaja económica que la producción de este cultivo asumió sobre cualquier otro de los que entonces se practicaban. La importancia de este cultivo fué tomando mayor auge dentro de la economía del país y ya en 1880, la producción nacional representaba el 51 por ciento de la producción mundial.^{1/} Las condiciones físicas favorables

^{1/} The World Coffee Industry - Special Technical Commission for the Inter-America Coffee Board.

/(suelos adecuados,

(suelos adecuados, clima, etc.), la existencia de mano de obra barata y relativamente abundante, así como diversos factores de orden político y económico, acompañados de una creciente demanda en el mercado internacional, determinaron la mayor producción, de manera que en 1907, Brasil llegó a suministrar el 75 por ciento de la producción mundial ^{1/}. Además el café se convirtió en el principal artículo de exportación, hasta representar más del 50 por ciento del valor total de las exportaciones. Sin embargo, ya a principios del siglo, la acumulación de excedentes exportables (1.500.000 kilogramos en 1902 ^{2/}), puso de manifiesto un desequilibrio entre la producción y el consumo, iniciándose, por parte del Gobierno del Estado de Sao Paulo - Estado que en 1894 había pasado a ser el principal productor de café en el Brasil - una política de intervención, con el fin de limitar la producción y mantener los precios a un nivel favorable. El resultado de esta política, que tomó la forma de un impuesto prohibitivo sobre las nuevas plantaciones (2.000\$000 por alqueire de plantación nueva), durante cinco años primero y prorrogado después por cinco años más, no limitó al principio el cultivo, pero produjo efecto en cuanto a sostener los precios. En 1906, los Estados de Minas Gerais y Río de Janeiro se unieron al primero para delinear una política de valorización del café. Reunidos en la Convención de Taubate, establecieron normas destinadas a intervenir el cultivo y a regular los precios, y en suma,

^{1/} The World Coffee Industry - op. cit.

^{2/} The World's Coffee - International Institute of Agriculture, op. cit. pág. 467.

asentaron el principio de la intervención estatal en la producción y mercado del café. El origen de este convenio y de la intervención directa del Estado en el mercado, se debió principalmente a las protestas que los hacendados venían presentando ante los Gobiernos, para que el Estado asumiera las funciones de intermediario, en vista de los beneficios apreciables que los comerciantes obtenían, como resultado de la naturaleza de este cultivo, cuyos rendimientos fluctúan considerablemente año por medio. Parece ser, en efecto, que bajo condiciones climáticas normales, el cafeto se agota relativamente, una vez que ha producido grandes rendimientos y que luego demora cierto tiempo en reponer su fertilidad, razón por la cual, a una buena cosecha sigue otra muy inferior. Esta circunstancia era hábilmente aprovechada por los intermediarios, quienes realizaban pingües ganancias, acaparando excedentes, en los años de cosecha abundante, para volcarlos sobre el mercado, en los años de escasez.^{1/} Esta inelasticidad del mercado del café impedía a los hacendados obtener los beneficios que en realidad les correspondían, sobre todo en años de malas cosechas, en los cuales los costos de producción unitarios son mayores. Gracias a la cooperación financiera de entidades bancarias inglesas, del Gobierno Federal y de entidades bancarias nacionales, la intervención gubernamental del Estado de Sao Paulo tuvo éxito en repetidas ocasiones y los excedentes retirados así del mercado, con el fin de regular la oferta al exterior, pudieron colocarse con

1/ Henry W. Spiegel, "The Brazilian Economy" - pág. 172
(The Blakinston Co., Philadelphia, Pa., 1949).

con facilidad en años de relativa escasez, a precios normales. Tales intervenciones tuvieron lugar principalmente en los años de 1906, 1917 y 1921. Posteriormente, con diferentes modalidades y nuevos créditos obtenidos en Inglaterra, se continuó la política de defensa y mantenimiento de los precios, lográndose conservarlos a niveles satisfactorios, pues en ningún caso bajaron hasta hacer dañar seriamente a los productores.

Esta conservación de precios remunerativos, a pesar de los esfuerzos del Gobierno del Estado de São Paulo para reducir el cultivo, dió a éste mayor auge. Así, de un promedio de 1.800.000 hectáreas plantadas durante el quinquenio de 1910 - 1914, se pasó a 2.900.000 en el quinquenio de 1925 - 1929, y la tendencia al aumento continuó en quinquenios posteriores (Vease el Cuadro 9).

La producción fué naturalmente aumentando mucho más que la demanda y se acumularon pues apreciables remanentes. Con las buenas cosechas de los años de 1927 y 1928 y la reducida exportación de este último año, los excedentes llegaron a la alarmante cantidad de 800.000 toneladas a fines de 1928 y a 1.700.000 toneladas a fines de 1929 (Vease el citado Cuadro 9).

Cuadro 9: Café - Producción total, producción exportable, exportaciones excedentes disponibles y cantidades destruidas.- 1925-1948.

(En millares de toneladas)

Años	Producción total	Producción exportable	Exportaciones	Excedentes disponibles	Cantidades destruidas
1925	888	875	809	205	..
6	960	908	825	168	..
7	1.101	951	907	172	..
8	1.671	1.627	833	802	..
9	1.576	817	857	1.747	..
Promedio	1.239	1.036	846		
30	1.634	1.694	917	1.764	..
1	1.302	994	1.071	1.559	170
2	1.536	1.704	716	1.534	560
3	1.777	1.191	929	1.242	821
4	1.652	1.778	849	1.221	496
Promedio	1.580	1.472	896		
5	1.136	1.089	920	98	102
6	1.577	1.256	851	1.113	224
7	1.461	1.582	727	419	1.032
8	1.404	1.412	1.032	..	480
9	1.157	1.395	1.000	..	211
Promedio	1.347	1.346	906		
40	1.002	1.147	723	..	169
1	962	987	663	..	205
2	830	948	437	..	139
3	922	817	607	..	77
4	687	730	813	..	8 a/
Promedio	880	926	649		
5	835	497	850	..	..
6	917	575	734	..	..
7	947	596	890	..	..
1948	1.037	676	1.050	..	..

a/ 7 meses: Enero-Julio. Después de esa fecha, no se publicaron datos.

Fuentes: Hasta 1940, Departamento Nacional do Café. "Anuario Estatístico do Café 1939-1940". De 1940 a 1945, informes de la D.N.C. tal cual están transcritos en el Study of the World Coffee Situation, Interamerican Coffee Board, 1948. Para 1946-48, según datos publicados en el Anuario Estatístico do Brasil, 1948, y en Resumo Mensual, Comercio Exterior do Brasil, Ministerio da Fazenda, 1948, Janeiro a Dezembro, 1947-1948. Para los excedentes disponibles, datos del Serviço de Estatística da Produção, Ministerio da Agricultura, Rio de Janeiro, Brasil, y publicados en The World's Coffee Situation (FAO, Roma 1947), pág. 448.

/Conviene

Conviene advertir igualmente que la política de valorización del café por parte del Gobierno del Brasil había comenzado ya a repercutir en la producción mundial y en especial en la América Latina, y a fomentar considerablemente la producción de cafés suaves ^{1/} En consecuencia, la importancia relativa del Brasil, como país exportador, se redujo a pesar de haber aumentado allí considerablemente la producción. En efecto, después de haber suministrado el 69 por ciento de las exportaciones mundiales, en el quinquenio de 1910-1914, sólo aportaba el 60 por ciento, en el quinquenio de 1925-1929.

Dados los antecedentes descritos y la marcada tendencia a la baja de los precios, que se inició en 1925, resultaba perfectamente lógico que al iniciarse la crisis económica mundial, esos precios se derrumbaran. ^{2/} La situación se agravó con las excelentes cosechas subsiguientes, en parte, resultado de la mayor superficie cultivada durante el período de 1920-1923. El Gobierno se decidió entonces a tomar medidas enérgicas, con el fin de impedir un desastre, no sólo en la economía cafetera, sino en la del país entero. Entre dichas medidas, figuraba el impuesto

^{1/} Spiegel, en su libro "The Brazilian Economy", page 173, dice: "Pero si (la política de valorización) ha fomentado la producción en otros países productores de café, conforme suele afirmarse, es cuestión controvertible, en el mayor de los casos."

^{2/} La cotización oficial, en el Mercado de Santos, para el café tipo "Santos # 4", cayó de 33\$500 por 10 kilos, a comienzos de octubre, hasta menos de 20\$700 en diciembre. (Brazilian Coffee, Special Memorandum No. 35, Studies in the Artificial Control of Raw Material Supplies, by J.W. Row. London and Cambridge Economic Service).

de un cruzeiro (posteriormente fué elevado a Cr.\$ 5) por árbol plantado; varios impuestos sobre el café exportado; la destrucción de enormes cantidades de café, por diversos medios (hasta Julio de 1944 se destruyeron 4.660.000 toneladas métricas, cantidad suficiente para abastecer las necesidades del mercado mundial durante dos años y medio), y por último, la prohibición total de realizar nuevas plantaciones de café.

La creación del Consejo Nacional del Café, primero y del Departamento Nacional del Café, después, hizo más efectiva la aplicación de las medidas tendientes a aliviar el desequilibrio entre la oferta y la demanda, y a pesar de las cosechas, todavía sobre abundantes, de los años treinta, logrose evitar el derrumbe completo de la industria del café.

La acción gubernativa; el nivel de precios bajos, que prevaleció desde fines de 1929 hasta 1941; el creciente empobrecimiento de los suelos, debido a la erosión, etc., motivaron mermas en la producción y el gradual abandono de grandes superficies, ocupadas por árboles viejos, de poco rendimiento. El cultivo del café no era ya tan remunerativo como antes y existían muchos otros productos que rendían mayores beneficios a los agricultores.

A partir del año 1929, y como consecuencia de la crisis, los precios de todos los productos comenzaron a bajar bruscamente, aunque no en igual medida. Los del café, por las situaciones ya descritas, disminuyeron más y con mayor rapidez. La relación de precios se fué tornando cada vez más desventajosa para el café, circunstancia que lógicamente determinó la preferencia de los

/agricultores

agricultores por aquellos cultivos cuya relación de precios era más favorables como el algodón, el arroz, el ricino y las naranjas.

Los cuadros siguientes dan a conocer los precios pagados al productor por diversos productos y los índices (Base 1929 = 100) de la relación de precios entre el café y varios productos, para el Estado de Sao Paulo. Un ligero examen de dichos cuadros explica claramente la razón principal, tanto de la menor producción de café, como del rápido aumento de los demás cultivos, y sobre todo de aquéllos que podrían considerarse competidores del primero (Véase el Cuadro 10 y los Gráficos 13 y 14).

Al examinar con detalle los cuadros citados, se comprueba que a partir de 1929 y especialmente durante el período de depresión, se presentaron cambios de verdadera importancia en la relación de precios entre el café y otros productos. El índice de relación es mayor en los productos de exportación o en aquéllos, como el arroz y la carne, influidos por las condiciones del comercio exterior, y menores en productos de exclusivo consumo interno.

Estos cambios tienen su causa principalmente en la baja del precio

/ del café

14.

BRASILCuadro 10: Indices de la relación entre los precios del café y de otros productos en el Estado de Sao Paulo.

(Precios medios del producto)

Base: 1929 = 100

Años	Algodón	Arroz	Maiz Café	Frijoles	Carne
1929	100	100	100	100	100
30	84	83	74	79	118
1	177	143	157	89	210
2	190	128	140	95	164
3	196	142	148	95	145
4	202	189	165	111	166
5	197	113	112	84	136
6	187	208	132	127	178
7	187	216	178	127	212
8	183	212	187	127	223
9	169	202	134	128	199
40	159	200	165	131	187
1	194	219	171	122	198
2	160	192	159	95	199
3	188	170	148	92	222
4	90	160	139	109	112
5	76	143	140	107	116
6	97	104	106	113	95
7	109	105	100	105	96
8	122	153	147	158	
1949	108	148	148	153	

Fuentes: De las publicaciones del "Serviço de Estatística da Produção", órgano del IBGE, Ministerio de Agricultura. Para carne, en 1929-38, "Changes in the Agriculture of South Central Brasil", Lawrence W. Witt, Journal of Farm Economics, August 1943; en 1939-47, Estatística da Produção Pecuária (IBGE 1948).

del café, 1/ muy superior a la sufrida por los de otros productos. Influyeron también en el descenso de los precios, pero ya en grado más o menos parecido para todos los productos agrícolas, la inflación dominante en el país y ciertos cambios en las modalidades del consumo interno, y por ende en la demanda, producidos como consecuencia de la crisis.

En 1930, el índice de la relación de precios (1929 = 100) muestra una marcada ventaja para el precio del café, salvo en cotejo con el de la carne, pero al año siguiente, la situación cambia y los precios del algodón, arroz, maíz y carne cobran ventaja sobre el del café. Esta situación se mantiene hasta la post-guerra, cuando el precio del algodón declina tan bruscamente como el del café al comienzo de la crisis económica. El precio de los frijoles fué el que menos subió con relación al del café. La relación carne/café se añade

1/ La baja del precio del café, como ya se ha explicado, tiene su origen principal en el desequilibrio entre la oferta y la demanda, que se venía presentando desde muchos años atrás y que a pesar de los esfuerzos del Gobierno, llegó a su punto crítico en los últimos meses de 1929. Otros factores ayudaron a empeorar esta relación de precios, como las demoras ocasionadas por el sistema de permisos, vigente en un principio y que contribuía a retrasar el transporte del café desde los lugares de producción a los puertos de embarque, y más recientemente, la cuota a destruir, que debía entregarse al Gobierno, a precio muy inferior al corriente (alrededor del 40 por ciento del precio pagado al productor), antes de depositar el resto del café en puerto, para su exportación. Esta cuota correspondía a un tercio de la producción total, integrada el café de peor calidad, pero influía en los réditos del productor. De todas maneras, era obvio que en ese tiempo sólo se conseguían los precios corrientes en el mercado para dos tercios de la producción total.

Los impuestos sobre la exportación del café (alrededor de 45 milreis por saco), también influyeron en la baja de los precios, ya que ese impuesto era mucho mayor que el que gravaba los demás productos (para el algodón, era de sólo 10 reis por kilogramo).

/sólo a título

sólo a título informativo, ya que existen lagunas en las fuentes para los precios de este artículo.

A partir del año de 1940, la situación se modificó en virtud de la guerra, de la fijación de precios topes para el café en Estados Unidos y de las dificultades surgidas en el balance de pagos del Brasil. En la actualidad, la relación estudiada parece haberse invertido nuevamente; las insólitas alzas de precios que experimentó el café, en los últimos meses de 1949, mejoran las perspectivas de este cultivo.

Estos cambios en la relación de los precios, han tenido decisiva influencia en la transformación radical de la estructura agrícola brasileña. Por ejemplo, en la mayor parte de los productos que podrían considerarse relativamente competitivos en lo que a mano de obra e inversiones se refiere, las estadísticas de la superficie cultivada muestran, a medida que se acentúa la ventaja de los demás cultivos sobre el del café, la extensión cultivada de éste decrece poco a poco. Por otro lado, a partir de 1932 y en algunos casos de 1931, se extiende considerablemente la superficie cultivada del arroz, la cual, de 1931 a 1932, aumentó en un 18 por ciento; la del maíz (37 por ciento, de aumento, entre 1931 y 1933;) la del algodón (entre 1932 y 1933, aumentó en un 31 por ciento). Es interesante observar, que si bien estos cultivos son competitivos en cuanto a la tierra, la que el café abandonaba sólo fué transferida a esos cultivos en pequeña parte. La mayor parte de ellos y en especial el algodón, ocuparon tierras vírgenes, recién desboscadas, y tierras de pastoreo ^{1/}.Más

^{1/} Paul O. Nyhus, "Cotton Production in the State of Sao Paulo" Foreign Agriculture, January 1937 (U.S.D.A. págs. 31-33).

adelante examinará esta cuestión.

II. Influencia de los precios en el cultivo del algodón El aumento en el cultivo del algodón es el que salta más a la vista, pues en poco tiempo, la producción logró extraordinaria cuantía y el Brasil pasó a ocupar uno de los primeros lugares entre los productores y exportadores mundiales de este artículo. También en este caso se comprueba que los precios favorables, tanto en el mercado interno como en el de exportación y la buena acogida que el algodón de fibra corta, procedente principalmente del Estado de Sao Paulo, tuvo en los mercados del mundo sobre todo en los de Japón y Alemania, determinaron el auge de este cultivo. En efecto, los precios del algodón, en general, experimentaron, con relación a los precios que vigentes en 1929, sólo dos años de baja para luego alcanzar cifras mayores que aquéllas que precedieron al descenso, fenómeno que no se dió para ningún otro producto y menos para el café. En el Estado de Sao Paulo, los precios pagados al agricultor descendieron hasta cifras inferiores, a las vigentes en 1929, pero en ningún momento llegaron al disminuir tanto como los precios del frijol y del maíz. Ya en 1935, se había operado una franca recuperación y el precio del algodón estaba muy por encima del correspondiente al año de 1929. El Cuadro II da idea exacta de la alteración sufrida por los precios de los productos agrícolas que competían por tierra, trabajo y capital, durante el decenio de 1929 - 1939 (base 1929 = 100).

Los precios del algodón, durante los años treinta, se mantuvieron en constante ventaja, no sólo con respecto a los del café, sino también a la mayoría de los demás productos. Después, en ciertos años el

/ arroz aventajó

arroz aventajó al algodón, y el maíz y los frijoles alcanzaron mejor posición relativa.

Estos cambios en los precios y en su mútua relación hicieron que a costo constante, las utilidades de los agricultores en el cultivo del algodón fueron mayores que en el cultivo del café, del arroz, del frijol y del maíz. En un estudio realizado en 1940 por la Dirección de Estadística, Industria y Comercio de Sao Paulo, sobre la rentabilidad de los pequeños agricultores, se comprobó, mediante reducido muestreo, que el algodón y la mandioca producían una utilidad neta anual muy superior a la de los cultivos antes nombrados 1/.

Tales ventajas se tradujeron en la rápida expansión del cultivo algodonero, incluso a costa del desplazamiento del arroz, maíz y frijoles 2/. A medida que los precios de estos productos aumentaron y por ende, se redujo la desventaja con relación a los del algodón, se produjo el fenómeno inverso.

Como ya se ha indicado, la demanda exterior y el premio que hasta 1938, tenía el algodón del Brasil, Tipo 5, sobre el U.S. Middling 7/8 en Sao Paulo y Liverpool respectivamente 3/, determinaron, en gran medida el alza de los precios de este artículo. El rápido crecimiento de la industria nacional de tejidos de esta fibra también fué factor importante en el mantenimiento de los precios.

1/ Citado por Nelson de Vicenzi: "O algodao na Economia Brasileira", Rio de Janeiro, 1944, pág. 63.

2/ Nelson de Vicenzi, op. cit. pág. 63 y 64.

3/ Spiegel op. cit. pág. 181

BRASIL

Cuadro 11: Indices de precios pagados al productor

(Base: 1929 = 100)

Años	Café		Algodón		Arroz		Maíz		Frejoles	
	Bra- sil	Sao Paulo	Bra- sil	Sao Paulo	Bra- sil	Sao Paulo	Bra- sil	Sao Paulo	Bra- sil	Sao Paulo
1929	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
30	80	85	72	71	82	70	82	62	79	67
1	39	40	77	71	70	57	82	62	44	36
2	45	44	110	85	66	57	73	62	50	42
3	44	44	106	88	74	63	78	66	50	42
4	44	44	105	91	92	85	86	74	56	50
5	52	56	120	110	84	63	82	62	60	47
6	54	56	124	105	140	117	86	74	69	71
7	51	56	125	105	152	121	105	100	74	71
8	54	57	126	105	139	121	105	107	77	72
9	54	58	122	98	133	117	103	77	87	74
40	52	58	116	93	131	117	110	96	99	74
1	54	58	109	113	143	128	112	100	104	71
2	61	67	140	110	155	130	127	107	102	64
3	72	75	179	141	199	128	186	111	123	68
4	132	170	195	153	253	272	256	237	179	186
5	169	205	198	157	287	292	316	288	200	220
6	221	262	309	255	292	270	324	277	219	201
7	222	273	345	298	325	288	362	274	286	288
8	236	269	401	329	408	413	425	396	408	426
1949		312		335				462		

Fuente: Anuarios Estadísticos do Brasil.

III. Otros productos. Los demás productos agrícolas, salvo los frijoles y el cacao, durante pocos años, también han continuado conservando ventajosa relación de precios con respecto al café. En los últimos tres años, sin embargo, tal ventaja se ha acentuado grandemente, pero dadas las fuertes alzas en el precio del café, desde Octubre del año pasado, la citada ventaja debe haberse invertido, y si los altos precios se mantienen por un período más o menos largo, es más que probable que torne a cobrar auge el cultivo del café, aunque a causa de la relativa escasez de tierras adecuadas y dotadas de medios económicos de transporte será muy difícil que ese auge llegue a equipararse al de los años veinte. 1/

Como consecuencia de las ventajas antes descritas y de la mayor demanda debida a los aumentos de población, además de otros factores de orden técnico, la superficie cultivada y la producción fueron aumentando para los demás cultivos. El arroz y la caña de azúcar fueron grandemente estimulados por el alza de precios y la existencia de mercados amplios; el primero de estos cultivos constituye uno de los elementos fundamentales de la dieta brasileña y ha contado además con un mercado de exportación seguro, especialmente durante la guerra y los 3 años siguientes, para la totalidad de su excedente exportable. El cultivo de la mandioca, como ya se ha explicado, fué estimulado por la decisión del Gobierno de utilizar alcohol como carburante, en mezcla con gasolina, y por la política de precios de garantía, destinada a

1/ Henry W. Spielman "The Coffee Future of Brazil", U.S. Consular Report, April 1946.

E/CN.12/164
 Cap. XIV
 Pag. 48

BRASIL

Cuadro 12: Indice de precios pagados al productor, índice general de precios al por mayor, e índice general de precios de exportación, de artículos agropecuarios.

Años	Indice de precios de productos agrícolas pagados al productor a/	Indice de precios de productos pecuarios pagados al productor b/	Indice de precios de sub-productos pecuarios pagados al productor c/	Indice general de precios al por mayor	Indice general de precios de exportación
1940	100	100,0	100,0	100	100
1941	119	107,5	118,7	134	125
1942	142	127,9	144,2	162	178
1943	170	156,8	178,3	208	190
1944	203	198,0	208,4	252	202
1945	243	230,0	228,6	281	211
1946	280	259,4	287,8	313	288

a/ Incluye café, algodón, maíz, arroz, mandioca, frijoles, y caña de azúcar.

b/ Incluye carnes, de vacuno, porcino, ovino y caprino.

c/ Incluye cueros, manteca y sub-productos de lechería.

Fuente: Revista Brasileira de Estatística. Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística, año IX, Julho-Setembro de 1948, pág. 495, y año X, Abril-Junho de 1949, pág. 261.

mantener alto los precios del azúcar. Los precios de la carne también llegaron a cifras elevadas, especialmente durante la guerra, a causa de la demanda exterior; el precio del mercado interno no varió mucho, en virtud de la tasa establecida por el Gobierno. El número de cabezas de ganado vacuno parece haber aumentado durante la guerra, pero no después; el aumento señalado se debió a los altos precios y a la gran ayuda crediticia que la ganadería recibió del Banco del Brasil.

No disponemos de las estadísticas necesarias para calcular de índices generales de precios al productor, índices de precios al por mayor e índices de precios al consumidor, y no puede, por lo tanto, establecerse numéricamente qué variaciones se hayan producido en el período de 1925 - 1949 y en cada uno de estos ramos, ni tampoco si su relación recíproca se mantiene o ha cambiado. Sin embargo, la Revista Brasileira de Estadística, ^{1/} en dos estudios sobre precios de productos agropecuarios, publica índices de precios al productor, de precios al por mayor, de precios de exportación y varios índices de producción ganadera, desde 1940 hasta 1946.

Dichos índices (véase el Cuadro), demuestran que los precios pagados al productor han subido en proporción inferior a los precios al por mayor, los cuales se han mantenido, más o menos, iguales a los precios de exportación. En efecto, mientras los índices de

1/ Os preços do Agricultor no período 1939-46 Sergio Nunes de Magalhaes Junior. Revista brasileira de Estatística No. 35, Julho a Setembro de 1948, pág. 487, y Números índices dos preços dos produtos de origem animal no período 1935 - 1947. Revista brasileira de Estatística No. 38, Abril a Junho de 1949, pag. 244.

precios pagados al productor alcanzan 280 por ciento para los artículos agrícolas y 264 por ciento en 7 años, el índice de precios al por mayor sube a 313 por ciento en el mismo período de tiempo. (Véase el Cuadro 12)

Si los índices anteriores hubieran podido calcularse para un período más largo, y se hubiera dispuesto de índices de precios pagados por el agricultor (vestuario, herramientas, maquinaria agrícola, abonos, desinfectantes, etc.), se habría podido establecer hasta dónde ha mejorado o empeorado la renta real del agricultor y si estas diferencias han contribuido a disminuir o aumentar la producción. Por ahora, no disponemos de ningún índice o cálculo que nos permita apreciar dicha situación. Será necesario, pues, apelar a simples comparaciones, que nos den una idea más o menos aproximada de lo sucedido.

Entre los componentes del índice del costo de la vida obrera en Sao Paulo, se encuentran el vestuario, el combustible, los artículos de limpieza doméstica y el mobiliario, que son los únicos elementos que el agricultor utiliza directamente. En casi todos los casos (con base 1940 igual a 100), estos índices subieron más que los índices de precios pagados al agricultor y al ganadero. Así mientras éstos, en 1947, eran de 280 y 264, respectivamente, los demás alcanzaron a 351, 314, 271 y 272 respectivamente. ^{1/} Por otro lado, Spiegel ^{2/} considera que los salarios pagados por el agricultor, en el cultivo del café, han subido mucho más que los precios de este producto. Indica asimismo Spiegel que el costo de la mano de obra en el cultivo

1/ "Índices ponderados do custo da vida da classe operaria na cidade de Sao Paulo, 1937/47", Anuario Estatístico do Brasil, 1948. pag. 353.

2/ "The Brazilian Economy", by H. Spiegel, pag. 177.

del café, según cálculos efectuados para 1942-1946, alcanzaba acerca de la mitad del precio pagado al productor en los mercados del interior. Estima Spiegel que el valor en cruzeiros de dicha mano de obra es alrededor de 3 veces mayor que la calculada para 1926 - 1929. Para descontar los efectos de la inflación hace notar el mismo autor que aún haciendo los cálculos en dólares, el costo de la mano de obra por saco de café parece haber aumentado en un tercio. 1/

De la información fragmentaria expuesta se desprende que es posible que los precios pagados por el productor hayan aumentado con mayor velocidad y en mayor proporción que los precios recibidos por él. Si tal fuera la situación y, si se mantuviera durante un tiempo más o menos largo, redundaría en detrimento de la producción agropecuaria, en general, ya que el único estímulo para mayor inversión de esfuerzo y capital es la perspectiva de utilidades razonables y seguras.

1/ La mayor parte de estos datos fueron obtenidos por Spiegel del informe consular de Henry Spielman "The Coffee Future of Brazil", 1946.

SECCION 3. MECANIZACION

La agricultura del Brasil ha entrado últimamente en un período de notorio progreso. Por todas partes se nota afán, tanto particular como gubernamental, por incrementar la producción, y modernizar los métodos de cultivo. El Gobierno, por medio del Banco del Brasil, está facilitando créditos para la importación de maquinaria y herramientas. Recientemente, por decreto supremo, se ha liberado de derechos, durante un período de cinco años, la importación de maquinaria agrícola destinada al cultivo del trigo. Por otro lado, el Gobierno facilita la obtención de divisas destinadas a importar maquinaria agrícola.

"Además, el Gobierno Brasileño ha tomado la iniciativa de poner a disposición de empresas privadas sumas de dinero, para que puedan establecer mediante remuneración y utilidades adecuadas, servicios de maquinaria agrícola. Ha dedicado para este fin cien millones de cruzeiros, de modo que puedan concederse préstamos a dichas empresas, para adquirir maquinaria, con pagos al contado del 25 por ciento y el resto a cuatro años plazo y al 4 por ciento de interés anual."

"Para facilitar mayormente el uso adecuado de la maquinaria existente, se han dictado cursos especiales a los agrónomos del Estado, y desde 1948, estos últimos han dado cursos sobre conservación y manejo de la maquinaria agrícola en todo el país."^{1/}

Finalmente el Plan Salte, considerando "que la mecanización de la

^{1/} Informe del Grupo Mixto de Trabajo CEPAL/OAA, Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas, 1949, pag.57.

agricultura constituye uno de los problemas fundamentales del país, tan importante como el del petróleo y el equipamiento de los transportes, y que la solución de estos problemas depende preponderantemente de la reorganización de la producción agraria brasileña" destina la suma de 725 millones de cruzeiros a la mecanización de la agricultura, en un plan de inversiones especial, que abarca cinco años.^{1/}

Las medidas ya descritas transformarán rápidamente la agricultura brasileña, que se caracteriza todavía por hallarse casi toda en estado precapitalista. El trabajo manual prevalece en la mayoría de los cultivos y la utilización de los animales en labores de arado, rastreo y otras de naturaleza estrictamente agrícola no se ha generalizado. Sin temor a exagerar, se podría afirmar que los métodos de cultivo utilizados, por lo menos en el 50 por ciento de la producción agrícola, son muy semejantes a los que se empleaban en el siglo pasado. El abandono de terrenos agotados y su reemplazo por terrenos vírgenes o descansados, que han vuelto a emboscarse, mediante el despeje a fuego, es aún labor rutinaria anual. La población agrícola no ha logrado arraigarse a la tierra y en muchas partes se observa la migración de gran número de personas, en busca de mejores tierras o de trabajo mejor remunerado. Se calcula, por ejemplo, que sólo en último decenio, alrededor de dos millones de personas han emigrado de otras regiones agrícolas a las zonas no explotadas del norte del Estado de Paraná, el oeste del Estado de Sao Paulo y al sur del Estado de Goiaz.^{2/}

^{1/} Plan Salte -- Sector Alimentación, Vol. III, 29 Mecanización de la Agricultura.

^{2/} Brazilian Agricultural Policy, Dwight R. Bishop, Foreign Agriculture OFAR-USDA. Washington, D.C., April 1949.

El territorio del Brasil está relativamente despoblado, pues la densidad de población (según el censo de 1940), era de sólo 4,85 personas por kilómetro cuadrado, una de las más bajas de América Latina. Sin embargo, se considera que de una población actual de 48,5 millones de habitantes, alrededor del 75 por ciento viven en una faja estrecha de no más de 200 kilómetros de la costa. En lo que respecta a la agricultura, la densidad de trabajadores agrícolas por superficie cultivada está en contraposición con la escasa población del país, ya que en 1940, para una superficie cultivada de 18,84 millones de hectáreas, había una población activa agrícola de 9,45 millones de personas, o sea 1,99 hectáreas por persona. México, en el mismo año tenía 2,5 hectáreas por persona ^{1/} y Chile, en 1936 2,34 hectáreas, mientras que en los Estados Unidos, en 1939, se cultivaban 12,8 hectáreas por cada persona ocupada en las labores agrícolas. ^{2/} Tales comparaciones hacen ver claramente que Brasil se encuentra en situación favorable, con respecto al número de trabajadores, pues comparativamente, dispone de mayor número de brazos por unidad de tierra cultivada. Sin embargo, debido a la escasa utilización de maquinaria y de medio de trabajo que permitan un mayor rendimiento por hombre, además de otros factores de orden dietético y climático, la productividad del trabajador brasileño es muy reducida y como promedio para el país entero, un trabajador sólo atiende, en la actualidad, algo más de dos hectáreas. Esta improductividad

1/ Compendio Estadístico, Secretaría de Economía Nacional, 1947.

2/ Calculado de Agricultural Statistics, Washington, D.C., 1942.

se traduce, naturalmente, en relativa escasez de brazos.

Se estima que alrededor de las tres cuartas partes de la producción agrícola se ejecuta en forma completamente manual sin ayuda mecánica ^{1/}.

El azadón continúa siendo, en vastas zonas del Brasil, el apero más usado para el desbosque y el cultivo. ^{2/}

Para conocer mejor la productividad del trabajador agrícola sería necesario comparar el volumen y el valor de la producción por hombre, pero desgraciadamente no se dispone de datos completos, ya que los 21 productos para los cuales se compilan estadísticas anuales no corresponden más que a una parte de la producción total; en términos de superficie, estos 21 productos formaban sólo el 73 por ciento de las tierras cultivadas en 1939. De todas maneras, hemos estimado, tomando en cuenta la producción agrícola (corregida en razón de la superficie), la producción ganadera y la producción extractiva agrícola. Según esta estimación, cada trabajador agrícola (mayor de 15 años) producía como promedio, en 1939, la suma de Cr. \$1.599 en productos agropecuarios (calculados conforme a los precios pagados al productor). Tomando en cuenta exclusivamente los cultivos, este rendimiento se reduciría a sólo Cr. \$1.201. Si se comparan estas cifras con las del rendimiento por obrero en los Estados Unidos, se observa que son muy inferiores, pues mientras en ese país el trabajador producía en igual fecha como promedio US\$ 537, el obrero

1/ Dwight R. Bishop, op. cit. pag. 87.

2/ T. Lynn Smith, "Brazil: People and Institutions", Chapter II, (Louisiana State University Press, 1947). Benjamin H. Hannicut, "Brazil Looks Forward" (Serviço Gráfico de IBGE, Rio de Janeiro, 1945) Chapter IV, pag. 55

E/CN.12/164
 Cap.XIV
 Pag.56

brasileño solo producía US\$ 71^{1/}, al cambio oficial de Cr. \$ 16.896 por dólar.

Las cifras correspondientes al Brasil son sólo una estimación y más bien podrían pecar de exageradas que de exiguas. Sea como fuere, nos dan una idea clara del estado de atraso en que se encuentra la agricultura de este país y de la reducida productividad de sus trabajadores.

Es indudable que una de las principales razones para esta baja productividad es la falta de maquinaria y de herramientas. Se ha indicado ya que gran parte del trabajo agrícola se realiza en forma completamente manual, que la preparación y cultivo del suelo se hacen con el azadón y que se cosecha a mano. El arado, aun en su forma más primitiva, es prácticamente desconocido en muchas regiones y en especial en el norte y noreste. La tracción animal, excepción hecha de aquélla que se usa para el transporte, también se utiliza poco y a veces hasta se rechaza.

Estos métodos prevalecen principalmente en las zonas de autoabastecimiento, en la pequeña propiedad y entre los colonos que reciben pedazos de tierra para beneficio propio, como parte de pago de

1/ Se ha tomado en ambos casos el valor de la producción agrícola exclusivamente para que la comparación sea significativa. Para el Brasil se consideró que el valor total de la producción agrícola en 1939 (corregida de acuerdo con el área cultivada dada por el censo de 1940 y tomando como base el valor de los 21 productos principales) era de Cr.\$11.362 millones, con una población activa de 9,45 millones, mientras que para los Estados Unidos se consideró el valor de los 63 productos principales en 1940 que alcanzó a US\$ 5.775 millones y una población empleada de 10,7 millones de personas. (Para el Brasil se utilizaron datos del Censo y del IBGE y para los EE.UU. datos del Agricultural Statistics, U.S. Department of Agriculture, Washington, D.C., 1942). Debe advertirse que esta comparación está hecha a base de los precios nominales de cada país. Si fuera posible conocer ambos valores a precios de un sólo país la diferencia no sería tan grande pero siempre sería significativa.

su trabajo. En la agricultura comercial y especialmente en el cultivo de determinados productos (arroz, trigo, parte del algodón, cebada, etc.), se nota marcada tendencia hacia el empleo de técnicas modernas y hacia la mecanización.

Dentro del país conviene, sin embargo, distinguir algunas regiones de características totalmente distintas, en cuanto a agricultura y ganadería se refiere. Los estados del norte y noreste por sus características climáticas, unos, por su despoblamiento, otros, y por la combinación de varios factores, los más, poseen una agricultura primitiva destinada casi exclusivamente al autoabastecimiento de sus pobladores, excepto en el caso del azúcar y del algodón, en determinadas zonas. Por el contrario, los Estados del Sur y especialmente Sao Paulo, Minas Gerais y Rio Grande do Sul, poseen una agricultura más moderna y de tipo comercial. El Cuadro 13 da una idea cabal de la importancia de cada Estado, dentro de la producción agrícola del país, en el año de 1940. En él se ve que 14 Estados del norte, noreste y centro del Brasil aportaban solamente el 19 por ciento del valor de la producción agrícola, mientras que 3 Estados del sur, Sao Paulo, Minas Gerais y Rio Grande do Sul. aportaban el 57 por ciento.

Son varias las razones que hasta hace poco tiempo, han impedido progreso mayor en la técnica agrícola. Como causas principales y tal vez origen de muchas otras, podrían citarse la disponibilidad de tierras fértiles, relativamente de fácil habilitación, junto a la escasez de medios económicos de transporte. Esta situación obliga a los agricultores a producir la mayor parte de sus propios alimentos y los permite cambiar de tierras siempre que note disminución en los

/rendimientos o

E/CN.12/164
 Cap. XIV
 Pag. 58

Cuadro 13. Brasil: Valor de la producción agrícola y porcentajes aportados por cada Estado del Brasil

Estados	Valor de la producción (Millones de cruzeiros)	Porcentajes del valor total
Producción total	5.484	100
Acre	11	0,2
Amazonas	22	0,4
Pará	80	1,4
Maranhao	129	2,4
Piauí	41	0,7
Ceará	141	2,6
Rio Grande do Norte	80	1,4
Paraíba	155	2,8
Pernambuco	324	5,9
Alagoas	106	1,9
Sergipe	47	0,8
Baía	337	6,1
Minas Gerais	742	13,5
Espirito Santo	102	1,8
Rio de Janeiro	162	3,0
Distrito Federal	48	0,9
Sao Paulo	1.711	31,2
Santa Catarina	247	4,5
Rio Grande do Sul	163	3,0
Goiaz	707	12,9
Mato Grosso	92	1,7
	35	0,6

FUENTE: Sinopse do Censo Agrícola, Recenseamento Geral do Brasil (1940), Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 1948.

rendimientos o la maleza le demande exceso de trabajo de limpia.

La existencia de abundante mano de obra barata y el cultivo de productos poco aptos para la mecanización, tales como el café, cacao, caña de azúcar (en pequeña escala), también contribuyen a retardar el progreso. Los bajos salarios del trabajador agrícola, pagados en parte mediante la costumbre, muy generalizada, de permitirles que cultiven dentro de las haciendas pequeñas extensiones de tierra y mantengan algunas cabezas de ganado, abarata la mano de obra de tal modo que su empleo es más económico que el de la maquinaria. Finalmente, los precios de los productos agrícolas han venido siendo inferiores a los precios de los artículos que el agricultor necesita adquirir, de suerte que no existía incentivo para inversiones en la agricultura. La falta de capitales y la dificultad de obtener créditos de fomento también han contribuido a impedir la mecanización. El desembolso inicial que el agricultor debe realizar para adquirir maquinaria moderna es muy grande y pocos podrían permitirse el gasto o encontraban justificada la inversión. Esto es sobre todo cierto para el gran número de pequeños propietarios surgidos durante los últimos veinte años, como consecuencia de los cambios en la pauta de la producción agrícola. El agricultor pequeño es el menos dispuesto a utilizar máquinas o herramientas, porque carece de fondos para adquirirlos y la tierra que posee es reducida y puede fácilmente cultivarse en familia, sin más apero que el azadón.

En cuanto a la parte técnica y comercial, conviene indicar que el sistema poco eficiente de distribución y provisión de repuestos y reparación de las máquinas ha contribuido a limitar la mecanización, al igual que la escasez de operarios competentes. Un gran porcentaje de

/las máquinas

las máquinas y en especial de los tractores, no realizan en el año el trabajo necesario para justificar la inversión que representan.

La industrialización del Brasil y la diversificación de los cultivos, acarreada, como ya se ha explicado, por el brusco descenso en los precios del café, ha iniciado una época de transición hacia la modernización de la agricultura. A continuación se examina como ha ido cambiando la situación y se enumeran las causas inmediatas del cambio.

Los pocos datos que suministra el censo de 1920 cifran la población activa dedicada a la agricultura y a la ganadería, el número de arados existentes y el porcentaje de fincas (agrícolas, ganaderas y de explotación mixta) que poseían arados. El censo de 1940, proporciona datos análogos, que se prestan a comparaciones de algún valor. Desgraciadamente no es posible determinar, con cierta exactitud, el número de personas exclusivamente dedicadas a la labranza con arado, ni es posible separar la población propiamente agricultora de la ganadera o de la dedicada a actividades mixtas. Tampoco separan los censos los establecimientos ganaderos de los agrícolas y mixtos, y así los porcentajes de tales establecimientos que poseían arados aparecen afectados de error. No disponemos de los datos necesarios para hacer las correcciones precisas. Las cifras de superficie cultivada por arado nos presentan la situación en forma más real.

En el Cuadro 14, se aprecia que en 1920, existía en promedio un arado por cada 45 personas empleadas en la agricultura. Dicho promedio, sin embargo, no da una idea exacta de la distribución de estos aperos en el país, por ser ella muy irregular; así el Estado de Pará, con una población agrícola activa de 228 mil personas, disponía de solo 38

/arados, o

arados o sea poco más de uno por cada 6 mil agricultores; Goiaz, uno de los Estados con mayor proporción de explotaciones ganaderas, disponía de un arado por cada 3.700 personas, y en los Estados de Maranhao, Piauí, Ceará y el Territorio de Acre correspondía cada arado a más de 2.000 personas. En los Estados donde la agricultura ha progresado más, la situación no era mucho mejor; el que contaba con mayor número de arados, Rio Grande do Sul, sólo poseía un arado por cada seis personas. Otros Estados mejor dotados eran los de Santa Catarina, con 27 personas por arado; Paraná, con 22, y Sao Paulo, con 31.

Los datos del censo de 1940 muestran cómo evolucionó la agricultura, en un período de 20 años; pero también indican que persistía la gran escasez de arados, sobre todo en los Estados del norte y del noreste; más aún, los datos del Cuadro 15 indican que en los Estados de Amazonas, Sergipe, Maranhao y el Territorio de Acre, la situación había empeorado considerablemente y era mucho menor el número de arados disponibles. En los demás Estados y especialmente en los de Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Sao Paulo, Santa Catarina y Paraná, se nota marcada tendencia hacia sistemas más modernos de trabajo. En dichos Estados, el número de arados había aumentado en 182, 203, 502, 250 y 193 por ciento, respectivamente. Sin embargo, la proporción entre la superficie cultivada y el número de arados continuaba siendo baja, sobre todo en 15 Estados, donde el número de hectáreas en cultivo por arado era superior a cien, y más aún en 10 de esos Estados, donde correspondían a cada arado más de 700 hectáreas. En el conjunto del país, la proporción de arados por persona aumentó de modo que mientras en 1920 existía un arado por cada 45 agricultores, en 1940 cada arado correspondía sólo

/ a 19 labriegos.

a 19 labriegos. Es fundado suponer que en la actualidad el uso del arado en las labores agrícolas ha aumentado sensiblemente, pues si bien durante la guerra la importación de estos aperos fué muy escasa, la fabricación nacional de arados ha tomado cuerpo y son muchas las unidades producidas mensualmente. En 1944, existían, sólo en el Estado de Sao Paulo, 176 fábricas de maquinaria e implementos agrícolas, de las cuales, 122 fabricaban arados y herramientas para el laboreo del suelo. Las 176 fábricas produjeron por valor de 76,3 millones de cruzeiros, ^{1/} en dicho año.

Como dato comparativo, conviene indicar que en México, según el censo de 1940, existía un arado por cada 2,3 agricultores, incluyendo en el cómputo toda clase de arados. ^{2/}

Puede apreciarse también el grado de mecanización de la agricultura brasileña, por el número de tractores existentes y su relación con la superficie cultivada. Según el censo de 1940, funcionaban entonces 3.380 tractores agrícolas de diferentes potencias, pero que en su mayoría (a juzgar por los datos de exportación de tractores desde Estados Unidos al Brasil), eran de tamaño mediano o grande (entre 23 y 50 H.P.). En el mismo año, la superficie cultivada era de 18,8 millones de hectáreas, o sea que en promedio existía un tractor por cada 5.572 hectáreas. Se podrá ver cuán insignificante era el grado de mecanización en el Brasil, si se considera que en el mismo año (1939), México contaba con 4.604 tractores para una superficie cultivada de 9,6 millones de hectáreas ^{3/}, o sea un tractor por cada 2.093 hectáreas,

^{1/} Revista Industrial de Sao Paulo, No.30, Mayo de 1947, pag. 31
^{2/} Compendio estadístico, Secretaría de Economía Nacional, 1947
^{3/} Compendio Estadístico, Secretaría de Economía Nacional, 1947

Cuadro 14. Brasil: Superficie cultivada y población
agrícola remunerativamente ocupada por estados.

1920 y 1940.

Estados	Superficie cultivada (Millares de hectáreas)		Población agrícola remun- erativamente ocupada (Millares)	
	1920	1940	1920	1940
Totales	6.642	18.835	6.312	7.551
Acre	10	88	31	21
Amazonas	20	340	91	66
Pará	91	493	228	170
Maranhao	62	287	201	251
Piauí	62	359	123	172
Ceará	184	1.313	278	432
Rio Grande do Norte	25	397	110	168
Paraíba	89	734	215	351
Pernambuco	250	866	471	504
Alagoas	84	263	217	179
Sergipe	52	116	103	89
Baía	425	1.434	745	832
Espirito Santo	224	565	132	170
Minas Gerais	1.557	2.836	1.247	1.256
Rio de Janeiro	286	718	335	294
Sao Paulo	1.985	4.320	864	1.296
Paraná	223	764	155	180
Santa Catarina	117	471	163	224
Rio Grande do Sul	756	1.700	406	650
Goiáz	114	353	117	183
Mato Grosso	20	374	53	46
Distrito Federal	4	30	27	15

FUENTES: Para 1920 Recenseamento do Brasil, 1920 "Agricultura"
 Para 1940 Recenseamento Geral do Brasil, Sinopse do
Censo Agrícola

Cuadro 15. Brasil: Número total de arados y relación entre este número, la población agrícola activa y la superficie cultivada, por Estados. 1920 y 1940

Estados	Número de arados		Número de agricultores por arado		Hectáreas cultivadas en razón de cada arado
	1920	1940	1920	1940	1940
Conjunto del país	141.196	500.853	45	15	38
Acre	15	6	2.082	3.483	14.721
Amazonas	63	36	1.439	1.830	9.448
Pará	38	85	6.015	2.001	5.801
Maranhao	72	71	2.791	3.537	4.041
Piauí	43	132	2.863	1.303	2.720
Ceará	132	725	2.104	595	1.811
Rio Grande do Norte	80	571	1.373	293	528
Paraíba	162	496	1.327	708	1.479
Pernambuco	2.368	3.213	199	156	270
Alagoas	267	1.007	813	178	261
Sergipe	678	569	152	156	205
Baía	532	1.645	1.401	505	872
Espirito Santo	140	708	942	240	798
Minas Gerais	17.513	49.373	71	25	57
Rio de Janeiro	4.234	8.248	79	47	87
Sao Paulo	27.922	168.073	31	7	25
Paraná	7.000	20.498	22	8	37
Santa Catarina	6.126	21.431	27	10	22
Rio Grande do Sul	73.403	222.657	6	2	8
Goiáz	32	345	3.671	530	1.022
Mato Grosso	222	719	240	63	520
Distrito Federal	154	245	174	61	123

FUENTES: "Recenseamento do Brasil 1920", Vol. III, Agricultura; y "Anuarios Estatísticos do Brasil" (IBGE, 1948)

y que en Estados Unidos, en igual época existían, 1.6 millones de tractores para 138 millones de hectáreas, es decir, un tractor por cada 80 hectáreas.^{1/}

El grado de mecanización es tan escaso en Brasil que, según el censo de 1940, 15 Estados contaban con más de 10.000 hectáreas cultivadas para cada tractor, y en el territorio de Acre, no había ni un solo tractor, cuando la superficie cultivada era allí de 88 mil hectáreas. El Estado de agricultura más mecanizado era, en ese año, Rio Grande do Sul, que poseía 1.104 tractores para una superficie de 1,7 millones de hectáreas, esto es, un tractor para cada 1.540 hectáreas. El Estado de Sao Paulo poseía un tractor para cada 3.064 hectáreas. (Véanse los Cuadros 14 y 16.)

Es evidente que en el transcurso de 20 años --- 1920 a 1940 --- se ha progresado, así en cuanto al número de máquinas como al número de establecimientos dotados de ellas. En 1920, solo el 15 por ciento de las propiedades agrícolas censadas poseían máquinas o aperos; en 1940 este porcentaje subió al 27 por ciento, siendo así que el número de propiedades se había triplicado. En el primer año, eran 9 los Estado en los cuales menos del 1 por ciento de las propiedades poseían algún apero y sólo en el Estado de Rio Grande do Sul este porcentaje subía al 40 por ciento. En 1940, el número de Estados en los cuales menos del 1 por ciento de las propiedades poseían alguna mecanización se había reducido a solo 3. Rio Grande do Sul mantenía el primer puesto, pero el porcentaje de propiedades con maquinaria había subido al 80 por ciento. Los estados de Sao Paulo, Santa Catarina y Paraná disponían de máquinas y aperos en

^{1/} Agricultural Statistics, USDA, 1948.

Cuadro 16. Brasil: Número de tractores y relación entre este número, la población agrícola activa y la superficie cultivada, por Estados

Año	Número de tractores		Número de agricultores por tractor		Hectáreas cultivadas en razón de cada tractor
	1920	1940	1920	1940	
Brasil	1.706	3.380	3.700	3.006	5.572
Acre	-----	-----	-----	-----	-----
Amazonas	5	5	18.142	17.177	68.028
Pará	2	21	114.285	10.813	23.482
Maranhao	4	7	50.248	48.244	40.135
Piauí	-----	4	-----	59.436	89.770
Ceará	2	37	138.904	16.870	35.481
Rio Grande do Norte	-----	10	-----	22.903	39.668
Paraíba	12	13	17.916	36.254	56.438
Pernambuco	36	72	13.083	8.951	12.027
Alagoas	2	34	108.510	6.766	7.729
Sergipe	4	31	25.732	4.079	3.760
Baía	12	43	62.102	27.022	33.359
Espirito Santo	1	24	131.872	9.327	23.554
Minas Gerais	153	253	8.149	6.573	11.219
Rio de Janeiro	58	140	5.772	2.881	5.126
Sao Paulo	401	1.410	2.155	1.238	3.064
Paraná	95	65	1.631	3.464	11.760
Santa Catarina	94	71	1.733	4.120	6.633
Rio Grande do Sul	817	1.104	496	784	1.540
Goiáz	1	13	117.484	1.891	27.128
Mato Grosso	1	15	53.245	5.012	24.953
Distrito Federal	6	8	4.454	2.146	3.780

FUENTES: Para 1920 Recenseamento do Brasil, 1920 Agricultura.

Para 1940 Recenseamento Geral do Brasil, Sinopse do Censo Agrícola

CUADRO N.º 17 — BRASIL

MAQUINARIA EXISTENTE EN ESTABLECIMIENTOS AGRICOLAS POR ESTADOS. — 1920 y 1940

ESTADOS	Número total de propiedades agrícolas censadas		Número total de propiedades que poseen máquinas		CLASE DE MAQUINARIA EMPLEADA											
	1920		1940		Tractores		Arados		Rastras		Sembradoras		Segadoras		Cultivadoras	
	1920	1940	1920	1940	1920	1940	1920	1940	1920	1940	1920	1940	1920	1940	1920	1940
Brasil	648,153	1,904,389	97,301	433,914	1,706	3,380	141,196	500,853	58,255	127,728	11,343	156,383	14,199	5,805	25,386	227,648
Acre	1,170	1,047	13	41	—	—	15	6	5	3	—	—	9	—	5	1
Amazonas	4,946	21,897	40	58	5	—	63	36	44	21	26	10	6	5	85	16
Pará	26,907	59,135	80	1,491	2	21	38	85	17	25	66	2,356	2	3	68	729
Maranhão	6,674	95,228	23	111	4	7	72	71	42	36	19	44	8	15	40	102
Piauí	9,511	32,496	21	743	—	4	43	132	11	52	5	129	5	1	11	1,454
Ceará	16,223	93,382	66	6,203	2	37	132	725	59	318	49	159	14	114	48	5,359
Río Grande do Norte	5,678	34,392	25	4,760	—	10	80	571	46	317	18	140	3	81	29	5,984
Paraíba	18,378	65,137	83	3,548	12	13	162	496	97	211	38	138	34	178	153	2,016
Pernambuco	23,336	123,266	1,089	4,812	36	72	2,368	3,213	1,513	2,119	121	305	55	32	508	5,943
Alagoas	8,840	32,781	112	1,096	2	34	267	1,007	146	502	64	35	10	19	40	1,128
Sergipe	8,202	34,579	137	3,976	4	31	678	569	133	118	6	695	4	13	128	1,170
Baía	65,181	226,343	237	5,898	12	43	532	1,645	201	275	73	473	34	86	83	710
Minas Gerais	115,655	284,685	12,244	40,697	153	253	17,513	49,373	2,647	3,538	911	3,752	190	576	1,183	6,781
Espírito Santo	20,941	41,919	98	2,257	1	24	140	708	61	205	19	49	8	18	26	117
Río de Janeiro	23,699	48,389	1,779	6,194	58	140	4,234	8,248	2,079	1,477	418	229	162	86	539	965
Distrito Federal	2,088	7,994	125	316	6	8	154	245	80	140	15	30	14	10	36	62
Sao Paulo	80,921	252,615	13,716	120,086	401	1,410	27,922	168,073	8,376	32,502	1,284	64,464	1,232	1,932	10,537	83,037
Paraná	30,951	64,397	5,672	20,772	95	65	7,000	20,498	5,681	12,380	316	5,759	835	322	903	7,766
Santa Catarina	33,744	88,469	5,887	23,402	94	71	6,126	21,431	3,903	7,934	157	4,961	777	654	1,631	4,433
Río Grande do Sul	124,990	230,722	55,660	186,028	817	1,104	73,403	222,657	33,014	65,322	7,696	72,334	10,780	1,362	9,200	99,467
Mato Grosso	3,484	10,022	159	1,007	1	15	222	719	87	120	36	128	16	52	62	320
Goiás	16,634	55,908	36	416	1	13	32	345	13	113	6	192	1	46	11	88

Incluye los datos referentes a la región de la Sierra dos Simones, Territorio en litigio entre los Estados de Minas Gerais y Espírito Santo.
FUENTES: Recenseamento de 1920, Diretoria Geral de Estatística, y Servicio Nacional de Recenseamento, 1940.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

DATE	DESCRIPTION	AMOUNT	CHECK NO.	BANK
1925				
1926				
1927				
1928				
1929				
1930				
1931				
1932				
1933				
1934				
1935				
1936				
1937				
1938				
1939				
1940				
1941				
1942				
1943				
1944				
1945				
1946				
1947				
1948				
1949				
1950				
1951				
1952				
1953				
1954				
1955				
1956				
1957				
1958				
1959				
1960				
1961				
1962				
1963				
1964				
1965				
1966				
1967				
1968				
1969				
1970				
1971				
1972				
1973				
1974				
1975				
1976				
1977				
1978				
1979				
1980				
1981				
1982				
1983				
1984				
1985				
1986				
1987				
1988				
1989				
1990				
1991				
1992				
1993				
1994				
1995				
1996				
1997				
1998				
1999				
2000				
2001				
2002				
2003				
2004				
2005				
2006				
2007				
2008				
2009				
2010				
2011				
2012				
2013				
2014				
2015				
2016				
2017				
2018				
2019				
2020				
2021				
2022				

ACCOUNT NO. 11111111111111111111

NOV 19 1955

11

más del 20 por ciento de las propiedades. (Véase el cuadro 17).

Por las razones ya explicadas, el progreso de la mecanización, entre 1920 y 1940, ha sido lento, ya que en el primer año la cifra del censo arroja una existencia de 1.706 tractores. Desde 1940 hasta 1946, la situación empeoró considerablemente, a causa de la guerra. Los países productores de maquinaria agrícola y en especial de tractores, restringieron las exportaciones, especialmente entre 1940 y 1945, lo cual no solo impuso excesivo empleo de la maquinaria existente, sino que impidió renovarla. En el quinquenio de 1935-39, Brasil importó de los Estados Unidos 1.501 unidades, mientras que en el quinquenio de 1940-1944 sólo logró importar 633 unidades, o sea tan solo el 42 por ciento de la importación anterior, siendo así que la superficie cultivada en 1944 era en un 14 por ciento mayor que en 1935. Si se toma en cuenta que la duración media de un tractor es de 13 a 15 años ^{1/} ^{2/} se aprecia que durante la guerra y tomando como base el número de tractores existentes en 1940, las importaciones no alcanzaron a reponer el número de máquinas que anualmente quedaban fuera de servicio. Así partiendo del número de tractores existentes en 1940, y fijando en 14 años la duración media de un tractor, habría sido necesario importar por lo menos 240 máquinas anualmente, para evitar que disminuyera el número de tractores en servicio. La falta de maquinaria se hubo de subsanar, en lo posible, forzando la disponible y manteniendo los tractores en servicio un número de años mayor que su duración útil. Esta forma de trabajo se ha

1/ Promedio de vida en Estados Unidos que seguramente es muy inferior en el Brasil.

2/ Orlin J. Scoville, Fixed and Variable Machine Depreciation, Agricultural Economic Research BAE - USDA, Washington, D.C., No.3, July 1949

traducido, seguramente, en pérdida de eficiencia y en mayor costo de trabajo.

La importación de otra clase de maquinaria también disminuyó considerablemente durante la guerra, y en algunos casos, como el de las sembradoras, a niveles verdaderamente insignificantes. El Cuadro 18, aunque incompleto, da una idea aproximada de esta disminución. Se ha preferido incluir el número de tractores exportados desde los Estados Unidos al Brasil, en vez del número de toneladas importadas, que da la estadística de comercio exterior del Brasil, ya que aquél da una idea más cabal de las variaciones ocurridas. Más del 95 por ciento de las importaciones de tractores al Brasil provienen de los Estados Unidos.

A partir de 1945, a medida que aumentaron las existencias de maquinaria agrícola en los mercados exportadores y los cupos concedidos al Brasil se ampliaron en consecuencia, aumentaron también las importaciones, espoleadas por la demanda acumulada durante la guerra y la creciente tendencia hacia la mecanización, en ciertas ramas de la agricultura. En 1947, por ejemplo, la importación de tractores fué 456 por ciento mayor y la de arados 382 por ciento mayor que en 1945. No se dispone de datos detallados sobre las importaciones de 1948 y 1949, pero la partida "Instrumentos y Máquinas Agrícolas" del Resumen Mensual del Comercio Exterior, indica que en 1948, la importación total fué superior a la de 1947 en un 22 por ciento. En los 8 primeros meses de 1949, dicha importación superó en un 178 por ciento la de igual período del año anterior. Sin embargo, es de advertir que las importaciones de maquinaria agrícola forman solo un pequeño porcentaje, dentro del valor total de las importaciones del Brasil, que en ningún momento desde 1937 hasta

/1948, subió

Cuadro 18. Brasil: Importación de tractores e implementos agrícolas al
Brasil

1925 = 1947

Año	Tractores unidades <u>a/</u>	Arados toneladas	Trilladoras toneladas	Sembradoras toneladas	Otras máquinas e implementos agrícolas toneladas.
1925	946	1,295	..	..	..
1926	179	803	..	..	..
1927	240	355	..	..	..
1928	272	782	..	..	..
1929	316	1,160	..	..	..
1930	112	662	..	..	..
1931	6	34	..	..	..
1932	16	23	..	..	..
1933	54	93	..	..	..
1934	72	564	..	..	..
1935	118	694	..	..	..
1936	208	1,036	..	..	..
1937	333	3,574	..	40	399
1938	333	2,121	105	70	1,518
1939	509	1,571	..	..	..
1940	131	487	..	..	..
1941	256	265	17	7	637
1942	135	183	13	2	129
1943	49	213	28	4	293
1944	62	247	32	8	370
1945	290	285	13	20	358
1946	578	743	35	50	920
1947	1,613	1,375	135	92	2,195

a/ Exportaciones de tractores de Estados Unidos al Brasil en unidades.

Fuente: Para exportación de Tractores: Foreign Commerce & Navigation of the United States.

Para las otras cifras: Comercio Exterior de Brasil - Ministerio de Fazenda.

1948, subió del 0,7 por ciento. Asimismo representan sólo una proporción algo mayor dentro de la importación de maquinaria. A una actividad que en 1946 constituía alrededor del 29 por ciento de la renta nacional, y producía el 72 por ciento de las exportaciones totales, resulta desproporcionado dedicarle tan sólo el 0,4 por ciento de dichas importaciones.

Si se examinan los capitales invertidos en la agricultura, durante 1940, se comprueba la escasa mecanización que dicha actividad presentaba entonces. Según las cifras del censo, el valor medio de la maquinaria y herramientas agrícolas ascendía tan sólo a \$Cr. 46 por hectárea cultivada. En el Estado más mecanizado, Rio Grande do Sul, este valor subía a \$Cr. 100 por hectárea, mientras que en los Estados menos mecanizados (Acré; Amazonas, Piauí, Baía y Mato Grosso), el citado valor variaba entre \$Cr. 12 y 14 por hectárea. En el mismo año, la maquinaria y herramientas agrícolas representaban en Estados Unidos un valor de \$Cr. 375 (US\$ 22,18 al cambio oficial de \$Cr. 16,89 por dólar).^{1/}

En relación con el capital total, las inversiones en maquinaria e implementos representan, en la agricultura brasileña, sólo el 2,5 por ciento. Mas como esta cifra se presta a interpretación errónea, por ser el resultado de un cálculo, en el cual figuran no sólo las tierras cultivadas, sino las forestales y otras de parecida naturaleza, es preferible estimar el capital real a base de las instalaciones, maquinaria, útiles, vehículos y animales de indudable uso agrícola. En el capital real así estimado, cuya cifra ya es muy baja, la maquinaria y las herramientas entran por un 5,7 por ciento. Esta cifra corrobora

^{1/} Bureau of the Census, Statistical Abstract of the U.S., 1944-45.

que hasta 1940, por lo menos, el trabajo muscular del hombre ha predominado ampliamente en la agricultura del Brasil.

En resumen, de la anterior exposición, se pueden deducir las siguientes conclusiones:

1. La agricultura del Brasil, en su mayor parte, se encuentra en estado pre-capitalista. Las inversiones de capital en maquinaria y herramientas son insignificantes y están concentradas en solo el 23 por ciento de las propiedades agrícolas. El 77 por ciento restante carece en absoluto de instrumentos de trabajo,

2. De la escasez de arados, de rastras y de otras máquinas de cultivo y de su concentración en escasas propiedades, se deduce que la utilización de la fuerza animal en labores estrictamente agrícolas se practica en muy pequeña escala. En consecuencia, es posible afirmar que más del 75 por ciento de los cultivos se realicen mediante el simple esfuerzo, con el bajo rendimiento consiguiente.

3. Durante los últimos cuatro años, las importaciones de maquinaria agrícola han aumentado considerablemente, en buena parte destinadas a renovar la maquinaria desgastada por excesivo empleo y falta de reparación, durante la pasada guerra. Sumando a estas importaciones las máquinas de fabricación nacional, se acusa marcada tendencia hacia una mayor mecanización de las labores agrícolas.

Causas del progreso de la mecanización

Paulatinamente, dentro del lento desarrollo agropecuario del Brasil, vienen presentándose fenómenos que abren campo propicio a progresos técnicos y hasta los imponen, como sucede con la tracción animal y la mecanización.

Ya en los censos de 1920 y 1940, se advierte que la población agrícola activa ha aumentado en un 50 por ciento, en el espacio de 20 años, mientras que la superficie cultivada se extendió, en igual período, en un 183 por ciento, con lo cual la relación entre aquélla y ésta cambió, desde 1 a 1,9 hectáreas por agricultor. Es posible que a causa de los errores contenidos en el censo de 1920, el cambio no sea tan grande, pero de todas maneras, el cambio ha existido, y permite inducir que la productividad del trabajador agrícola ha mejorado, o bien que existiendo exceso de mano de obra campesina en 1920, el sobrante ha emigrado a las ciudades, en donde el proceso de industrialización ha creado gran demanda de brazos y en donde, por lo menos en términos monetarios, se los remunera mejor que en las campiñas. Sin duda coexisten ambos fenómenos: el campesino, deseoso de mejorar su condición está emigrando a las ciudades, y creando dificultades, más o menos serias, a la agricultura.^{1/} Conviene advertir, sin embargo, que los salarios reales en la ciudad y en el campo (especialmente en los centros agrícolas importantes), no difieren tanto como los salarios monetarios, pues el obrero agrícola recibe, por lo general, casa, algo de tierra para su propio uso, ya sea como dueño de la cosecha o como mediero, y a veces, derecho de pastoreo para sus animales. De todos modos, la emigración citada existe y son pocas las regiones del país donde no se escuchan quejas relacionadas con la falta de brazos.

Esta escasez de trabajadores, junto con los aumentos en el costo

^{1/} Report of the Joint Brazil-United States Technical Commission, Rio de Janeiro, Brazil, February 1949, pag. 69 T. Lynn Smith, "Brazil: People and Institutions", (Louisiana State University Press, 1945). Benjamin H. Hannicut, "Brazil Looks Forward", (Rio 1945, pgs. 41 and 86.

de la vida y la atracción constante de obreros por parte de la industria, durante los dos últimos decenios, han provocado una alza apreciable en los salarios rurales. No disponemos de cifras para probar esta aserción, pero casi todos los autores la corroboran. Spiegel, entre otros, ^{1/}indica que los salarios rurales se han triplicado en los últimos diez años. Esta tendencia no se había presentado hasta la depresión de los años treinta; uno de los pocos estudios sobre el particular comprueba que los salarios agrícolas en el Estado de Sao Paulo, entre 1913 y 1934, aumentaron menos que los salarios urbanos. En 1929 y 1930, el índice de los primeros (base: 1913 = 100) llegó tan solo a 235, mientras que el de los segundos había subido a 297; en 1934, ambos habían bajado a 165 y 228 respectivamente. ^{2/}

La escasez de brazos, unida a la constante alza de los salarios agrícolas, ha ido forzando a los agricultores a buscar medios de mejorar la productividad de los trabajadores. Se han utilizado maquinaria y herramientas sencillas, de precio relativamente bajo, y la tracción animal. El aumento apreciable en el número de cabezas de ganado mular y asnal es un indicio de esta tendencia, pues de 2,2 millones de cabezas que existían en 1940, subieron a 4 millones en 1945, aumentando en un 81 por ciento. La utilización de ganado vacuno como animales de tiro, en labores netamente agrícolas, también ha aumentado. Por otra parte, aunque en mucho menor escala, se ha acudido a la mecanización motorizada. Esta, sin embargo, a pesar de que la relación entre los precios jornal-

^{1/} Spiegel, op. cit. pag. 183

^{2/} Mario Cadim, "Ensaio de Analise de Fatores Económicos e Financeiros de Estado de Sao Paulo e do Brasil no período 1913-1914" método de números índices, Sao Paulo, Secretaria de Agricultura, Industria y Comercio 1936.

tractor se ha ido estrechando cada vez más, no ha tomado mucho cuerpo, por exigir inversiones iniciales relativamente cuantiosas.

Cualquier esfuerzo para acelerar el trabajo o mejorar el rendimiento del trabajador produce grandes beneficios para el agricultor, pues con el uso del azadón, un obrero podía cultivar en 1940 menos de dos hectáreas en promedio ^{1/}. Algunas tareas requieren gran cantidad de trabajo, practicadas de ese modo. Así, para limpiar y voltear los árboles de una hectárea de terreno emboscado se necesitan, como promedio, 25 jornadas-hombre. ^{2/} El Sr. Spielman ^{3/} estima que la producción de una bala de algodón requiere el empleo de 640 horas-hombre, mientras que en Estados Unidos se necesita un máximo de 240 horas hombre para el mismo trabajo. La cosecha de una hectárea de arroz demandaría 14 jornadas-hombre y costaría \$Cr. 330, mientras que la cosecha mecanizada solo necesitaría 3 hombres y costaría \$Cr. 81. ^{4/}

El alza de precios de los productos agrícolas ha permitido una mayor mecanización agrícola. En 1947, el índice de los precios que percibe el productor (base: 1937 = 100) era de 311, mientras que el de los precios de exportación de tractores desde Estados Unidos (en cruzeiros), llegó tan sólo a 243. Es de suponer, por lo tanto, que diferencia tan grande pueda ser un aliciente para invertir mayores capitales en la adquisición de maquinaria y herramientas, puesto que su empleo reduce así los costos de producción y alivia la escasez de brazos.

1/ Report of the Joint Brazil-United States Technical Commission, op. cit. pg. 74

2/ T. Lynn Smith, "Brazil: People and Institutions", op. cit. pg. 45.

3/ Citado por Spiegel, "The Brazilian Economy", op. cit. pg. 182.

4/ "Plan Salte", Volumen 3, Mecanización.

Ya se ha visto que desde la baja de precio del café, se han operado importantes cambios en la pauta agrícola del Brasil; algunos cultivos se han desarrollado y se han introducido otros nuevos. Muchos de ellos, como el arroz, el trigo, la cebada, la avena, y hasta el algodón, necesitan de alguna ayuda mecánica, si han de dar rendimientos plenamente económicos. El arroz es indudablemente el cultivo que más se ha mecanizado, especialmente en los Estados de Rio Grande do Sul, Minas Gerais y Sao Paulo. En cuanto al trigo, la gran extensión de su cultivo en época reciente ha ido acompañada del uso de medios mecánicos, tanto para la preparación de terrenos, como para la cosecha. Lo mismo está sucediendo en el cultivo de los cereales. Si algodón ha de competir en el mercado mundial, su cultivo se tendrá que mecanizar en mayor grado, pues el costo de producción es hoy relativamente elevado. En Sao Paulo, principal productor de algodón para la exportación, el 58 por ciento de la superficie sembrada se plantaba y cultivaba a mano, el 5 por ciento con maquinaria y el 37 por ciento en forma mixta.^{1/}

En las actuales circunstancias, uno de los principales problemas económicos del Brasil es el de la mecanización agrícola. Cualquier programa de incremento de la producción agrícola tiene que fundarse en una mayor productividad por hombre y en costos de producción más reducidos. Estas finalidades sólo se pueden conseguir mediante métodos de trabajo técnicamente superiores y el uso de herramientas adecuadas y de más fácil manejo. Solamente por este último medio, por tracción animal y el uso de aperos sencillos y de bajo costo, se puede conseguir

^{1/} United States Tariff Commission, Agricultural, Pastoral and Forest Industries in Brazil, 1946.

mucho. La mecanización a base de tractores debe utilizarse sólo en donde estas máquinas puedan desarrollar su máxima eficiencia, no sólo en relación a la superficie y al tiempo de trabajo, sin también al manejo, la conservación y los repuestos.

SECCION 4. PRODUCTIVIDAD DEL SUELO Y USO DE ABONOS

Brasil es acaso uno de los pocos países de América Latina donde la población no ejerce presión sobre la tierra, hecha de la región nor-este, afectada por sequías periódicas, y de uno o dos estados del sur, existen todavía grandes extensiones de tierra virgen, habilitables para el cultivo. En otras palabras, los cursos naturales del Brasil no han sido todavía plenamente utilizados.

En 1948, la superficie cultivada sólo comprendía una pequeña parte del vasto territorio brasileño. Si se supone que en dicho año la superficie ocupada por los 21 cultivos principales estaba en igual relación con la superficie cultivada que en 1940, la primera abarcaría alrededor de 21 millones de hectáreas, o sea, el 2,7 por ciento la extensión territorial del país. Con respecto a la superficie de pastoreo, el censo de 1940 dá la cifra de 88,141,000 hectáreas. Es de presumir que esta superficie se haya mantenido relativamente estable, pues aunque algunas tierras de pastoreo han sido dedicadas al cultivo, ciertas tierras cultivadas, emprobecidas o erosionadas, se han convertido en pastizales. Las tierras de pastoreo, tanto dentro de los establecimientos agrícolas como en tierras fiscales, se estima que constituyen alrededor de 19 por ciento del territorio nacional, es decir, 165 millones de hectáreas $\frac{1}{2}$. Por otra parte, se ha estimado que los bosques abarcan 496 millones de hectáreas y forman el 58 por ciento del territorio nacional.

Aunque parte de éste se halla todavía inexplorado, no cabe duda que comprende considerables reservas de tierra agrícola. La Comisión Abbink

1/ Brazil - Basic information - F.A.O.

/ sin embargo, dice

sin embargo, dice en la parte pertinente de su informe: "El país no puede seguir en la ilusión de que siempre existirán ilimitadas extensiones de tierra fértil, más allá de las zonas actualmente explotadas. Los suelos de buena calidad, cuya existencia es conocida, pero que están sin explotar, no son muy vastos, y se hallan ya en pleno proceso de colonización y fomento. El Brasil jamás ha poseído inagotables extensiones de tierras fértiles, llanos, fácilmente habilitables al cultivo, como en las pampas argentinas, las estepas de Ucrania o los llanos del Medio-Oeste de los Estados Unidos" ^{1/}. Por añadidura, las zonas de suelos fértiles no explotados, están cada vez más lejos de los centros de población y menos dotadas de medios de transporte. Toda nueva expansión implica la inversión de grandes capitales, en obras de irrigación, caminos, servicios de transporte, abastecimientos, etc., etc. Como ejemplo, baste citar los proyectos de habilitación y recuperación de tierras, en la cuenca del río San Francisco, dentro de la zona semiárida del noreste, y en el Bajío Fluminense, Estado de Río de Janeiro.

Sin embargo, tomando en cuenta estos proyectos y estimando cuerdamente los recursos del país, la Misión Abbink, llega a la conclusión de que el Brasil podría duplicar la superficie cultivada actualmente, en unos cuantos decenios.

En los últimos 20 años, se ha notado un marcado movimiento de agricultores en busca de nuevas y más ricas tierras. Alrededor de dos millones de personas han emigrado de las zonas agrícolas tradicionales, a regiones relativamente inexploradas, de ricos suelos y clima favorable, situadas al oeste del estado de Sao Paulo, al norte

^{1/} Report of the Joint Brazil-United States Technical Commission
Op.cit.pp.70

de Paraná y al oeste de Goiaz, y hasta al noreste de Mato Grosso 1/.

Estos movimientos de población agrícola han ido acompañados y hasta cierto punto precedidos por la subdivisión de las tierras actualmente cultivadas, por un apreciable aumento en el valor de la tierra y por la intensificación de las labores agrícolas en algunos de los estados del sur y en especial en São Paulo¹

I. Erosión y pérdida de fertilidad de los suelos

Por múltiples razones, una gran parte de los suelos actualmente cultivados van perdiendo su fertilidad rápidamente, con los consiguientes perjuicios para la economía agrícola del país. Este empobrecimiento progresivo de los suelos, sobre todo en los Estados de Río de Janeiro, Sao Paulo, Paraná Norte, y parte de los de Goiaz y Minas Gerais, constituye serio problema. Los rendimientos en general tienden a decrecer, y en algunas regiones se ha llegado al extremo de tener que abandonar grandes extensiones de tierra, principalmente predios destinados al cultivo de café, naranjas y algodón porque su explotación resultaba antieconómica.

La naturaleza de una gran parte del territorio brasileño, su relieve quebrado, los sistemas de cultivo y los productos cultivados han tenido mucho que ver en el progresivo empobrecimiento de los suelos agrícolas. La formación laterítica de una apreciable porción de las tierras actualmente explotadas las dota de fertilidad pero a la vez las hace fáciles a la erosión pluvial, al extremo de no poder conservar su fertilidad por mucho tiempo. Las lluvias abundantes y frecuentes, alternando con el fuerte sol tropical, y el fuego comunmente utilizado en el desmonte, contribuyen a oxidar rápidamente la abundante materia

1/ Report of the Joint Brazil-United States Technical Commission.
Op.cit.pp.70

orgánica acumulada en los suelos de las selvas. Esta rápida pérdida de fertilidad viene a explicar uno de los métodos más comunes en la agricultura del país: cultivar una extensión determinada durante pocos años, y cuando el rendimiento disminuye, trasladar el cultivo a tierras vírgenes, utilizando el fuego como principal medio de desbosque.

Algunas regiones, de suelos más consistentes, tales como la azucarera del noreste y otras de cultivo general, especialmente la zona del extremo sur, han sido cultivadas por muchas generaciones, sin haber perdido mucho de su fertilidad ^{1/}. Por otro lado, la formación laterítica de los suelos, las desventajas topográficas y los malos métodos de cultivo, han contribuido a favorecer la erosión. En múltiples regiones del país, pueden comprobarse los efectos desastrosos que la erosión viene causando. Las más afectadas son las dedicadas al cultivo del café, durante el siglo pasado y principio del presente, en los Estados de Espírito Santo y Río de Janeiro, que tuvieron que ser abandonadas, a medida que los rendimientos disminuían. En la mayor parte de esta zona, el café se cultivaba en laderas, algunas muy pronunciadas; los liños de cafetos se plantaban siguiendo la pendiente, sin precaverse contra el arrastre de la tierra por las aguas. En la actualidad, la mayor parte de las plantaciones continúa haciéndose en idéntica forma. Este error se agravaba por la necesidad o costumbre de mantener el suelo, entre las líneas de cafetos, libre de malezas. Muchas de las tierras así abandonadas quedaron tan esquilmas, que eran prácticamente estériles. Otras fueron sembradas de pasto y otras plantadas con frutales (naranjos y plátanos), repobladas de bosque (especialmente con eucaliptos), o dedicadas a

^{1/} Report of the Joint Brasil-United States Technical Commission.
Op. cit. p.69

otros cultivos de menor importancia. La pérdida de suelos quedó compensada por la habilitación de nuevas tierras, primero en el Estado de Sao Paulo y posteriormente en el norte de Paraná y el sur de Goiaz.

Los frutales, como todo cultivo que requiera la plantación en liños y un suelo limpio de maleza, vienen dando resultados poco alentadores, en cuanto a la conservación de las tierras. Así, el cultivo del algodón es uno de los que más seriamente han contribuido a la pérdida de fertilidad de los suelos, sobre todo en el Estado de Sao Paulo. El algodónero se ha cultivado principalmente en suelos vírgenes sueltos, de segunda calidad, y en tierra antes dedicada a maíz o a pastos.^{1/} El relieve más común en este cultivo es de lomajes suaves. La soltura y el declive de la mayor parte de los suelos, la necesidad de mantener las entrelíneas limpias de malezas y la perduración del cultivo en las mismas tierras han contribuido a esquilmarlas y a dar paso tanto a la erosión laminar como a la de zanjas. De vez en cuando, la destrucción del taladro del algodón, que se hace quemando las hierbas y restos de plantas, contribuye a disminuir la materia orgánica contenida en el suelo. Al igual que en el café, la disminución de los rendimientos en zonas del Estado de Sao Paulo ha obligado a sustituir el cultivo del algodón por pastos,^{2/} aunque se deslignen a la vez nuevas tierras al algodónero, tanto dentro de la actual zona de cultivo como en el oeste de aquél estado y en el norte de Paraná.^{3/}

^{1/} Lawrence W. Witt, op. Cit. p. 628

^{2/} Lawrence C. Witt, op. cit. pág. 629

^{3/} Henry W. Spiegel, op. cit. pág. 183

Métodos de cultivo anticuados y el desconocimiento de la técnica de conservar suelo, contribuyen a agravar la erosión. La rotación ordenada y científica de los cultivos se practica en pequeñísima escala y sólo en contados y excepcionales casos se incluyen en ella cultivos protectores. La práctica de seguir la pendiente con las líneas de plantación es, sin lugar a dudas, la que más ocasiona pérdida de fertilidad y más facilita la erosión. Mediante una experiencia realizada por el Instituto Agronómico de Campinas, en la estación experimental de Pindorama, bajo la dirección de la Sección de Conservación de Suelos, se demostró que la siembra de maíz, en líneas que siga la dirección de la pendiente, produce una pérdida de 33 toneladas de mantillo por hectárea, mientras que sembrando las líneas en contorno y en terreno semejante, la pérdida de mantillo fué de sólo 13 toneladas.^{1/}

Para dar a conocer la gravedad que la erosión presenta en el Estado de Sao Paulo, el Señor Joao Quintiliano de Avelar Marques, Jefe de la Sección de Conservación de Suelos del Instituto Agronómico de Campinas, escribe: "Si se toman en cuenta "grosso modo" los daños aproximados, en cada una de nuestras principales modalidades de cultivo, según los datos obtenidos hasta ahora, por la Sección de Conservación de Suelos del Instituto Agronómico de Campinas, se calcula que en el Estado de Sao Paulo, las pérdidas anuales de mantillo debidas a la erosión alcanzan a 60 millones de toneladas. Con esta tierra son arrastrados a los ríos elementos nutritivos fácilmente asimilables, por un valor de cerca de

650 millones de cruceros. Considerando que el arrastre de una capa de

^{1/} Plan Salte, "Sector de Alimentación Vol. 2 "Conservación de Suelos"

sólo 15 centímetros de espesor deja a la tierra improductiva, tenemos que anualmente alrededor de 14,000 alquerías (29.880 hectáreas), o sea 140 haciendas de 100 alquerías (242 hectáreas) cada una, se harían improductivas a causa de la erosión, en el Estado de Sao Paulo, con un valor comercial de cerca de 65 millones de cruzeiros"^{1/}.

La consecuencia inmediata de esta pérdida de suelos y de fertilidad es la disminución en los rendimientos. Desgraciadamente, debido al reducido número de años sobre los cuales se dispone de estadísticas, y a la forma en que se calculan^{2/} no es posible sacar conclusiones definitivas y categóricas. Sin embargo, las cifras disponibles nos permitan algunas generalizaciones y vislumbrar el comienzo de una tendencia.

Desde 1932 hasta el presente, en el conjunto del país, 17 de los 21 cultivos principales muestran en diverso grado tendencia hacia menores rendimientos. Nueve de estos cultivos - papas, centeno, tabaco, piña, trigo, maíz, mandioca, caña de azúcar, frejoles y ricino - parecen haber seguido esa tendencia desde el mismo año en que se comenzaron a estas estadísticas. El cultivo del café, cacao, cebada y avena mejoró en la primera parte de los años treinta pero luego los rendimientos empezaron a declinar, manteniéndose esta tendencia hasta el año pasado.

1/ J. Quintiliano Marques: "Sugestões para a solução do problema de Conservação do Solo Colheitas e.g. Mercados", mes de Julho e Agosto de 1948.

2/ Laurival Câmara: "El rendimiento por hectárea es la resultante de una simple división entre la producción y el área cultivada" - "Aspectos Estruturais da Agricultura Brasileira". O observador Económico e Financeiro (Número 168, página 46).

Los rendimientos del algodón aumentaron progresivamente hasta 1944, año en que se obtuvo el rendimiento más alto desde 1932, con 703 kilos por hectárea. De 1945 en adelante, la producción media por hectárea disminuyó mucho y se mantiene por debajo de los rendimientos anteriores. (Véanse el cuadro 19 y los gráficos 15, 16, 17 y 18). Unos pocos productos (plátanos, arroz, naranjas y uvas), parecen haber mantenido el aumento en los rendimientos.

Es indudable que en los menores rendimientos de muchos cultivos puede haber influido causas distintas a la pérdida de fertilidad en los suelos, como condiciones meteorológicas adversas, plagas, malos métodos de cultivo, etc. Sin embargo, algunas plagas pueden haber atacado en forma permanente y progresiva a uno u otro cultivo, pero es altamente improbable que hayan afectado a todos los cultivos mencionados. Se puede, por lo tanto, establecer con cierta seguridad, que la pérdida de fertilidad en los suelos ha sido la causa principal de la disminución de los rendimientos unitarios en la agricultura.

El Plan Salte hace ver claramente los efectos desastrosos que la erosión vienen produciendo y estima este problema como uno de los de mayor importancia y de más urgente atención, y así incluye entre sus proyectos principales, con un presupuesto de 1.572 millones de crucesos, un plan de protección de los suelos, que abarca desde la creación del Departamento Nacional de Conservación del Suelo, hasta la ayuda al agricultor, por medio de maquinaria, crédito y asesoría técnica.

II. Empleo de abonos.

Dificultades de diversa índole no han permitido que se establezca un servicio nacional de conservación del suelo. Las pocas instituciones existentes tienen carácter más bien

/experimental y en

Cuadro 19: Rendimientos por hectárea

(Promedios trienales)

Años	Algodón (Kilogramos)	Avena	Plátanos (Racimos)	Papas	Cacao	Café	Caña de Azúcar (Tonela- das)	Geba- de	Fre- joles K i l ó g r a m o s	Ta- baco	Naran- jas	Man- dioca	Maiz	Trigo
1932/4	523	1.413	1.407	9.147	587	440	38	997	850	1.030	340	15.220	1.390	923
1935/7	587	1.393	1.117	6.230	673	400	37	1.347	903	830	323	13.687	1.483	953
1938/40	632	1.485	995	5.785	664	393	38	1.223	806	1.002	309	12.876	1.263	602
1941/3	671	1.694	996	5.791	583	393	39	1.136	867	952	289	13.228	1.279	799
1944/6	523	1.529	1.265	5.189	476	342	37	898	725	857	358	12.661	1.288	855
1947/9	444	1.545	1.407	4.823	444	406	38	1.106	686	807	399	13.504	1.276	808

Fuente: Serviço da Estatística da Produção, Ministério da Agricultura e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

E/CN.12/164
Cap.XIV
Pag.86

experimental y en comparación con la enorme superficie del país y con la magnitud del problema, la tarea realizada es reducida.

Para contrarrestar la pérdida de fertilidad y mejorar los rendimientos, se ha recurrido sobre todo al empleo de abonos, y esto sólo en pequeña escala, en ciertas zonas y en número limitado de cultivos. No se dispone de los datos necesarios para analizar el desarrollo y resultados del uso de abonos. Sólo cabe presentar aspectos parciales de aquel desarrollo.

El uso de abonos parece haber alcanzado cierta importancia en 1929, cuando los precios altos del café permitieron abonar las tierras sin merma de los recursos económicos. Tan pronto como los precios de este producto bajaron, a fines de este mismo año, decayó asimismo el consumo de abonos. ^{1/} A partir de 1930, año desde el cual se dispone de estadísticas sobre la importación de abonos en el Estado de Sao Paulo, se advierte un descenso en el volumen de esta importación hasta 1932, cuando sólo ingresaron 4.300 toneladas de abonos. En 1933, a causa principalmente del auge en el cultivo del algodón, las importaciones aumentaron a 7.600 toneladas, y en 1937 llegaron a 53.300 toneladas. Por lo que atañe al conjunto del país, disponemos de datos sólo a partir de 1937. Entre ese año y 1939, la importación de abonos fué considerable, pero que a partir de 1940, en razón de la guerra, las importaciones, y por lo tanto, el consumo fueron disminuyendo, hasta llegar en 1943 a un mínimo de 20.800 toneladas. La importación vuelve a aumentar a partir de 1944, hasta alcanzar en 1947 a 147.400 toneladas. (Véase el cuadro 20).

Cuadro 20. Importación de abonos en el conjunto del país y enEstado de Sao Paulo

(Volumen y valor)

Años	Sao Paulo	Conjunto del país		
	Volumen total	Volumen destinado a la agricultura	Volumen total importada	Valor (Miles de cruzeiros)
	(..... Toneladas.....)			
1930	5.861	-	-	-
	4.957	-	-	-
	4.337	-	-	-
	7.656	-	-	-
	16.257	-	-	-
1935	20.527	-	-	-
	34.284	-	-	-
	53.319	53.174	62.615	28.701
	36.484	44.675	52.361	35.705
	51.525	47.379	62.484	30.615
1940	31.978 a/	21.573	42.821	30.171
	31.978 a/	33.342	41.011	31.863
	31.978 a/	29.531	40.713	27.337
	31.978 a/	6.626	20.865	21.082
	31.978 a/	46.371	59.940	55.132
1945	31.978 a/	50.455	60.592	59.834
	40.707	63.221	74.807	70.569
	-	132.168	147.431	180.267
1949	-	82.977	94.981	114.714
	-	-	89.306 b/	88.366 b/

a/ Promedio anual para los años de 1940/45

b/ Enero a Agosto

Fuentes: Comercio Exterior del Brasil - Ministerio de Hacienda, 1937-1949.Comisión Económica para América Latina, de las Naciones Unidas: Informe del Grupo Mixto de Trabajo CEPAL-OAA
O.J.T. Etori: Situação dos fertilizantes em Sao Paulo, Secretaria da Agricultura, Sao Paulo, 1947.

El Estado de Sao Paulo consumía anualmente entre el 70 y el 85 por ciento de los abonos totales importados, proporción que sólo bajó al 54 por ciento, en 1946.

En cuanto a la clase de abonos importados, la mayor proporción corresponde a los nitrogenados, pero, seguramente parte de ellos (salitre) se destina a la industria. Durante la guerra y especialmente en 1942 y 1944, más del 70 por ciento de la importación total de abonos correspondía a nitrato sódico. En 1947 el 57 por ciento de la importación correspondía a abonos nitrogenados, el 26 por ciento a abonos fosfatados, el 14 por ciento a los potásicos y el resto a abonos orgánicos y no especificados (Véase el cuadro 21).

La producción nacional de abonos químicos es todavía reducida, en comparación con las necesidades del país. Sin embargo, en 1947, las tres fábricas de abonos fosfatados del Estado de Sao Paulo produjeron 41.000 toneladas, principalmente a base de las apatitas de Ipanema y Jucupiranga. La fábrica de Volta Redonda puso a disposición de los agricultores 3.000 toneladas de abonos nitrogenados (sulfato de amonio).^{1/} Desde ese año hasta la fecha, parece haberse incrementado la producción, pues fuera de las tres fábricas principales del Estado de Sao Paulo - Serrana, Sociedad Anónima; Citra, Sociedad Anónima, y Wendel - otras fábricas más pequeñas han comenzado a funcionar. Afortunadamente el país cuenta con reservas adecuadas de fosfatos, en los yacimientos de Serote, Jucupiranga e Ipanema, del Estado de Sao Paulo; en los de Araxá, de Minas

1/ Datos obtenidos de Relatorio de Subcomissao de Agricultura da Comissao Nista Brasileira, Febrero de 1949.

Cuadro 21: Importación de abonos por clases y proporción de cada clase en el total

Años	Fosfatados		Nitrogenados		Potásicos		Orgánicos		No especificados		TOTAL
	Cantidad (Toneladas)	%	Cantidad (Toneladas)	% (Toneladas)	Cantidad (Toneladas)	% (Toneladas)	Cantidad (Toneladas)	% (Toneladas)	Cantidad (Toneladas)	% (Toneladas)	
1937	31.159	30,9	17.434	40	8.387	17,6	530	1	5.635	11,4	63.145
1938	23.630	31,8	14.080	39,4	6.376	17,8	873	2,3	4.015	10,7	48.974
1939	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1940	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1941	20.205	36,6	13.307	41,6	3.445	15,1	73	2,4	779	4,4	37.809
1942	4.112	7,0	30.371	80	1.694	7,6	860	3,9	772	1,5	37.764
1943	6.805	27,5	9.064	43,8	3.632	21,7	23	..	1.303	6,9	20.827
1944	6.348	8,5	38.159	70,7	2.468	5,9	271	0,8	9.115	14	56.361
1945	22.372	26,3	28.278	50,6	3.472	7,7	804	1,7	8.005	13,7	62.931
1946	31.877	24,0	36.550	58,0	4.188	8,1	419	4	2.193	3,1	75.229
1947	55.626	25,6	71.905	57,7	18.149	13,8	75	1,1	1.759	1,8	147.514
1948	39.034		37.372								

Fuente: Comercio Exterior del Brasil - Ministerio de Hacienda

E/CN.12/164
 Cap. XIV
 Pag. 90

Gerais; en los de Ipirá, Bahía, en los de Monteiro, de Paraíba, y en los de Trauíra de Maranhão.

Además de los abonos químicos se consumen apreciables cantidades de abonos orgánicos, principalmente bajo la forma de harina de huesos, tortas oleaginosas, sangre seca, tankage, compost, cenizas, etc. Se calcula que en 1946, entraron al comercio de abonos de Sao Paulo 50.000 toneladas de torta de algodón, 10.000 toneladas de harina de huesos, 20.000 de abonos "Serrano" (orgánicos), 20.000 de cenizas diversas, 7.000 de tankage y 1.500 de harina de sangre^{1/}, o sea un total de 88.500 toneladas, que se presume fueron incorporadas al suelo, casi en su totalidad. No se tiene ninguna información adicional para juzgar en forma más ajustada la utilización de abonos orgánicos en ese Estado y menos aún con relación al país en general. Sabemos sí que son insignificantes las aplicaciones de abonos en la forma de estiércol y la incorporación de abonos verdes.

Por regla general, el uso de abonos se limita a determinados cultivos. En el Estado de Sao Paulo, que como ya se ha indicado, consume alrededor del 30 por ciento de los abonos químicos importados, un 40 por ciento de ellos se aplica al cultivo del algodón, un 25 por ciento al de la papa, un 15 por ciento a las hortalizas, y el resto a otros cultivos menores.^{2/} Es de advertir que a pesar de ser el algodón el cultivo más abonado, entre 1938 y 1944, solamente recibía este beneficio entre el 6,6 y el 8,9 por ciento de las tierras algodoneras.

La siguiente comparación puede dar idea de la escasa aplicación de abonos en el Brasil: Chile, país donde esta practica es reducida,

1/ O.J.T. Ettiari, op. cit. página 12.

2/ Informe del Grupo Mixto de Trabajo CEPAL-OAA, op. cit. página 115.

consumió en 1947 la cantidad de 197.400 toneladas de abonos químicos, siendo así que la superficie dedicada a cultivos anuales y a frutales fué aproximadamente de 1.400.000 hectáreas. En el mismo año, Brasil, con más de 20 millones de hectáreas bajo cultivo, consumió solamente 176.000 toneladas.

El Plan SALTE expresa: "Tomando como base el actual consumo "per capita" de los Estados Unidos, el cual no ha llegado al límite teórico recomendable, deberíamos consumir 1.654.848 toneladas de superfosfatos, 856.800 toneladas de salitre y 430.934 toneladas de sales de potasio. Estos abonos, a los precios actuales, nos costarían 2.429.647.770 crucesos. Si deducimos de este total la suma que estamos gastando actualmente en la compra de abonos, dejando a un lado nuestra insignificante producción nacional, podremos calcular nuestro déficit en la siguiente forma:

$$\text{Cr. \$ } 2.429.647.774 - \text{CR. \$ } 39.042.857 \frac{1/}{=} = \text{Cr. \$ } 2.390.604.886$$

"Hasta que no devolvamos a nuestro suelo por lo menos las cantidades antes mencionadas, estaremos caminando hacia la ruina".^{2/}

III. Causas que impiden el mayor uso de abonos.

La causa principal de este escaso empleo de abonos es el costo elevado de los mismos en las fincas, en relación con el precio, relativamente bajo, de los productos agrícolas. Una aplicación moderada de abonos requeriría aumento extraordinario en el rendimiento de casi todos los cultivos, sólo para pagar el costo, el transporte y los gastos de aplicación correspondientes.

^{1/} El valor de la importación de abonos desde 1944, ha sido superior a esta suma.

^{2/} Plan Salte - Sector de Alimentación, abonos y enmiendas.

Cualquier falla en el rendimiento, ya sea por intemperies, plagas, etc., podría producir apreciables pérdidas al agricultor.

Abonar una hectárea de arroz en Sao Paulo, en 1945, con 400 kilogramos de superfosfatos, 60 kilogramos de sulfato de potasio y 125 kilogramos de salitre chileno, ^{1/} habría costado alrededor de 1.300 cruceros, calculando a razón de 2 cruceros el kilogramo de superfosfato, 2,55 cruceros el kilogramo de sulfato de potasio y 1,12 cruceros el kilogramo de salitre, ^{2/} puestos en la ciudad de Sao Paulo, más los gastos de transporte y aplicación y el interés del capital. Para pagar exclusivamente el costo de aplicación, según precios de fábrica en dicho año, los rendimientos habrían tenido que aumentar en 1.000 kilogramos por hectárea. El rendimiento medio de ese año fué de 1.394 kilogramos. En cuanto al maíz, abonar solamente con superfosfatos y sulfato de potasio habría costado más de 1.000 cruceros por hectárea y exigido un rendimiento de 1.300 kilogramos, sobre el rendimiento medio, sólo para pagar el costo de los abonos. Estos mayores rendimientos son probable mediante el uso de abonos, pero el riesgo es grande y en muchos casos las consecuencias también desalentadoras.

Al precio elevado de los abonos se une la carestía del transporte, factor definitivo en muchos casos en determinar la renuncia a abonar las tierras. En Sao Paulo, "transportar una tonelada de abonos por ferrocarril a sólo 200 kilómetros de distancia, añade un 12 por ciento a su precio.

^{1/} Cantidades técnicamente perfectas, según un informe de la Subcomisión de Agricultura, de la Comisión Abbink.

^{2/} O.J.T. Ettore, op. cit. páginas 9 y 10.

Esta situación es mucho más grave aún, en los lugares del Brasil faltos de buenas vías de comunicación".^{1/} Otros factores que impiden el mayor uso de abonos es el desconocimiento, por parte de los agricultores, de la técnica de la fertilización, de las necesidades de los distintos suelos y cultivos, y de la cantidad adecuada aplicable en cada caso. Se agregan a estas causas el atraso en los métodos de cultivo, la inseguridad de las cosechas, por razones climáticas, etc.

Después de la pasada guerra, la situación ha mejorado considerablemente. En efecto, los precios de los productos agrícolas han ido aumentando en mayor proporción que los precios de los abonos. En cuanto a éstos, no se dispone de información sobre los precios que el agricultor paga, en la finca o en la ciudad; pero se conocen las variaciones que han experimentado los precios de importación. Presumiendo que la diferencia entre los precios de importación y los de detalle se haya mantenido estable, se han utilizado aquéllos para calcular los índices de la relación de precios entre algunos productos agrícolas (precios pagados al agricultor) y los abonos químicos importados (precios promedios de importación CIF) con base en 1937. (Véase el Cuadro 22). Dichos índices demuestran que a partir de 1944, los precios del café, frejoles y maíz aumentaron más que los precios de los abonos importados. Otro tanto sucedió con el algodón, a partir de 1946, y con el arroz en 1948. Sólo los precios del tabaco subieron menos que los precios de los abonos importados.

Estos hechos, si bien no permiten establecer que el empleo de abonos

^{1/} Informe del Grupo Mixto de Trabajo CEPAL-OAA, op. cit. página 101.

/sea ya económico,

Cuadro 22 . Indice de la relación de precios entre los abonos y
varios productos agrícolas

(1937 = 100)

Años	Algodón	Arroz	Café abonos	Frejoles	Maíz	Tabaco
1937	100	100	100	100	100	100
1938	150	162	138	142	148	152
1939	114	122	100	90	111	114
1940	164	178	150	113	146	176
1941	195	180	162	123	162	190
1942	130	142	120	105	120	143
1943	153	168	156	132	103	176
1944	139	128	82	90	89	124
1945	136	113	65	79	72	100
1946	83	105	47	68	66	86
1947	91	123	59	68	77	105
1948	82	96	56	47	65	110

Fuente: Precios de productos agrícolas: Anuarios Estadísticos IBGE
Precios CIF de abonos: Estadística de Comercio Exterior,
Ministerio de Hacienda.

sea ya económico, por lo menos muestran mayores posibilidades de que el costo de la compra y aplicación de abonos no exija ya aumentos de rendimiento de obtención insegura.

IV. Otros factores que impiden el desarrollo agrícola

Múltiples y muy complejas son las causas que han retrasado el progreso agrícola del Brasil. De todas ellas, las cuatro que requieren atención más inmediata, han sido ya analizadas en este informe. Las demás: régimen de división y uso de la tierra, crédito agrícola, defensa contra las plagas y epizootias, transportes, almacenaje, colonización, irrigación, etc., se estudiarán detalladamente en un futuro próximo.



Table 22: Index of the price ratios between fertilizers
and various agricultural products

(1937 = 100)

Years	FERTILIZERS					
	Cotton	Rice	Coffee	Beans	Maize	Tobacco
1937	100	100	100	100	100	100
1938	150	162	138	142	148	152
1939	114	122	100	90	111	114
1940	164	178	150	113	146	176
1941	195	180	162	123	162	190
1942	130	142	120	105	120	143
1943	153	168	156	132	103	176
1944	139	128	82	90	89	124
1945	136	113	65	79	72	100
1946	83	105	47	68	66	86
1947	91	123	59	68	77	105
1948	82	96	56	47	65	110

Source: Prices of agricultural products: Statistical Annual IBGE.
Prices C.I.F. of fertilizers: Estadística de Comercio Exterior,
Ministerio de Fazenda.



