ADVERTENCIA

No deberá aparecer en la prensa antes de la edición matutina de los periódicos del

MARTES, 22 DE OCTUBRE DE 1963

EL ESTADO MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION 1963

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

EL ESTADO MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION 1963

C 63/7

EL ESTADO MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION 1963

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

ROMA 1963

La información estadística de esta publicación ha sido preparada a base de los datos recibidos por la FAO hasta el 30 de junio de 1963.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Secretaría de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

© FAO 1963

Impreso en Italia

INDICE

Preámbulo 1

I. Resumen 5

II. Análisis y perspectivas mundiales 17

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA 17
La producción de alimentos y la población 18
Producción agrícola regional 21
Los principales productos agrícolas 27
Producción pesquera 28
Producción forestal 29

CAMBIOS EN LAS EXISTENCIAS 30

LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y LA DEMANDA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS 34

LAS EXISTENCIAS Y EL CONSUMO DE ALIMENTOS 36

COMERCIO INTERNACIONAL DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS 38
Volumen de las importaciones 40
Embarques en condiciones de favor 45
Comercio de productos agrícolas de la U.R.S.S., Europa Oriental y China continental .. 46
Los precios del mercado mundial y la relación de intercambio 49
Ingresos agrícolas de exportación 53
Políticas comerciales internacionales 58

PRECIOS E INGRESOS AGRÍCOLAS 61
Ingresos agrícolas 63

CRÉDITO AGRÍCOLA 66

PRECIOS AL CONSUMIDOR 68

POLÍTICAS Y PLANES DE FOMENTO AGRÍCOLA 69
América del Norte 74
Europa Occidental 76
Europa Oriental y la U.R.S.S. 80
Australia y Nueva Zelandia 82
América Latina 83
Lejano Oriente 87

Cercano Oriente 91
Africa 94
Políticas de pesca 99
Políticas forestales 101

PERSPECTIVAS A CORTO PLAZO 104
Perspectivas de la producción agropecuaria para 1963/64 105
Perspectivas de los productos 106

III. Factores básicos que influyen en el desarrollo de la productividad en la agricultura 109

INTRODUCCIÓN 109

LOS ASPECTOS DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA AGRICULTURA 111

LA PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA 115
Los rendimientos de los diversos cultivos 117
La productividad de la ganadería 122
Productividad global de la tierra 126

LA PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA 129
El insumo de mano de obra por unidad de producción 129
Producción total por unidad de insumo de mano de obra 133
Cambios en la productividad de la mano de obra ocurridos en el transcurso del tiempo 135

EL CAPITAL EN LA AGRICULTURA 138
Las diferencias de las relaciones entre el capital y la producción, clasificadas por sectores 139
Las necesidades de capital y el desarrollo económico 142
La escasez de capital y el desarrollo agrícola 143

CONCLUSIONES 144
La productividad y el incremento de la demanda interior 149
Comercio internacional 151
Migración de la mano de obra de la agricultura 153
Desarrollo dentro de la agricultura 153

IV. El uso de fertilizantes: punta de lanza del desarrollo agrícola 155

INTRODUCCIÓN 155

INCREMENTO DEL USO DE LOS FERTILIZANTES 157
Tipos de fertilizantes 159

EL USO DE LOS FERTILIZANTES Y LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA 160
Importancia de un suministro equilibrado de elementos nutritivos 161
Síntomas de deficiencias de elementos nutritivos 162
Efectos tóxicos de ciertos microelementos 162

Efectos residuales de los fertilizantes 162
Cantidades de elementos nutritivos que requieren los diferentes cultivos 163
El uso de los fertilizantes y la calidad de la cosecha 164
El volumen de la producción agrícola y el uso de los fertilizantes 164
Ejemplos de la contribución de los fertilizantes a la producción agrícola 166

EL USO DE LOS FERTILIZANTES EN LOS MONTES Y EN LA PISCICULTURA 167
En los viveros forestales 167
En silvicultura 168
En piscicultura 169

FACTORES FÍSICOS QUE INFLUYEN EN LA REACCIÓN A LA APLICACIÓN DE FERTILIZANTES 170
Propiedades químicas del suelo 170
Propiedades físicas del suelo 173
Materia orgánica 175
Nitrógeno obtenido de las leguminosas 179
Abonos verdes 179
Clima 180
Ordenación de suelos 181
Cantidad de fertilizantes que requieren los diferentes cultivos y variedades 182
Sistema de explotación 183

FACTORES ECONÓMICOS Y SOCIALES QUE INFLUYEN EN EL USO DE LOS FERTILIZANTES 184
Relación entre los precios de los fertilizantes y los precios de los productos agrícolas 184
Disponibilidad de crédito 187
Tenencia de la tierra 187
Medios adecuados de distribución 188

ASESORAMIENTO AL AGRICULTOR 189
Determinación de las necesidades de fertilizantes 189
Servicios consultivos y de extensión 192

FABRICACIÓN DE FERTILIZANTES 194
Fuentes primarias de materias primas 195
Desarrollo de la industria nacional de fertilizantes 198

CONCLUSIONES GENERALES 200
Lo que cabe esperar de los fertilizantes 200
El papel de las organizaciones internacionales, los gobiernos y las asociaciones de agricultores en el fomento del empleo de los fertilizantes 202

REFERENCIAS 202

Cuadros del Anexo

1A. Indices de la producción total de alimentos por países y regiones 207
1B. Indices de la producción alimentaria por persona, por países y por regiones 209
2A. Producción mundial de los principales productos 211
2B. Exportaciones mundiales de los principales productos 212
3A. Europa Occidental: Producción de los principales productos 213

3B. Europa Occidental: Exportaciones e importaciones de los principales productos 214
4A. Europa Oriental y U.R.S.S.: Producción de los principales productos 215
4B. Europa Oriental y U.R.S.S.: Exportaciones e importaciones de los principales productos 216
4C. U.R.S.S.: Producción y exportaciones de productos forestales 217
5A. América del Norte: Producción de los principales productos 218
5B. América del Norte: Exportaciones e importaciones de los principales productos 219
6A. Oceanía: Producción de los principales productos 220
6B. Oceanía: Exportaciones e importaciones de los principales productos 220
7A. América Latina: Producción de los principales productos 221
7B. América Latina: Exportaciones e importaciones de los principales productos..... 222
8A. Lejano Oriente (excluída la China continental): Producción de los principales productos..... 223
8B. Lejano Oriente (excluída la China continental): Exportaciones e importaciones de los principales productos 224
9A. Cercano Oriente: Producción de los principales productos 225
9B. Cercano Oriente: Exportaciones e importaciones de los principales productos 225
10A. Africa: Producción de los principales productos 226
10B. Africa: Exportaciones e importaciones de los principales productos 227
11. Capturas totales de pescado, crustáceos y moluscos (peso en vivo) en los países que se indican 228
12. Estados Unidos: Cantidad y valor de las inversiones de la « Commodity Credit Corporation » 230
13A. Disponibilidades de alimentos para el consumo humano en los países que se indican 231
13B. Calorías y contenido proteínico de los suministros nacionales medios de alimentos en los países que se indican 234
14. Exportaciones de los principales productos agrícolas en 1960-62 en comparación con 1952-53 237
15A. Indices regionales y mundiales del volumen y valor de las importaciones agrícolas, por grupos de productos 238
15B. Indices regionales y mundiales del volumen y valor de las exportaciones agrícolas, por grupos de productos 240
16. Valores unitarios de las exportaciones mundiales de productos agropecuarios 242
17. Crédito agrícola institucional concedido y pendiente en los países que se indican .. 244
18. Consumo de fertilizantes nitrogenados 246
19. Consumo de fertilizantes fosfatados 248
20. Consumo de fertilizantes potásicos 250
21. Fosforita utilizada para aplicación directa, 1955/56-1961/62 252
22. Consumo de fertilizantes en relación con la tierra arable y la población total 254

Lista de las gráficas

II- 1. Tendencias en la producción mundial de alimentos con relación a la población .. 19
II- 2. Tendencia y nivel de la producción mundial y regional de alimentos por persona 19
II- 3. Indices de las principales existencias de productos agrícolas en el mundo y en América del Norte 33
II- 4. Producción estimada de alimentos por persona, comercio neto y existencias, por región 37
II- 5. Valores unitarios medios de exportación (precios medios) en el comercio mundial de los productos agrícolas que se indican (escala semilogarítmica) 51
II- 6. Valor de las exportaciones mundiales de los principales productos agrícolas (millones de dólares E.U.A. a precios corrientes; escala semilogarítmica)..... 56
II- 7. Valor de las exportaciones de los principales productos agrícolas, por región (millones de dólares E.U.A. a precios corrientes; escala semilogarítmica)..... 58
II- 8. Cambios en los índices de precios pagados y recibidos por los agricultores y en la relación entre dichos índices, 1962 en relación con 1960..... 62

III- 1. Crecimiento de los promedios globales de los rendimientos de doce cultivos, clasificados por regiones, 1934-38, 1948-52 y 1958-60 116
III- 2. Diferencias entre los rendimientos de cereales en diversas partes de los Estados Unidos, India y Dinamarca 118
III- 3. Rendimientos medios de trigo en 24 países, en 1909-13 y en 1958-60..... 119
III- 4. Promedios de los rendimientos de arroz en 20 países, en 1909-13 y 1958-60 122
III- 5. Tendencia de los rendimientos de trigo y arroz cáscara en los países que se indican, 1909-13 a 1958-60 123
III- 6. Promedio de los rendimientos de leche por vaca lechera en 1958-60 en 42 países 124
III- 7. Producción agrícola bruta por hectárea en 1956-60 en 52 países 127
III- 8. Productividad bruta de la tierra en relación con la densidad de población y los gastos en alimentos por persona en 36 países (Escala logarítmica) 128
III- 9. Promedio de mano de obra utilizada en diversos países para producir 100 kilogramos de los productos agrícolas que se indican 129
III-10. Producción agropecuaria bruta por varón adulto dedicado a la agricultura, en 36 países, 1956-60 134
III-11. Productividad bruta de la mano de obra en relación con los desembolsos por persona en alimentos y parte de la mano de obra masculina dedicada a la agricultura en 28 países 136

IV- 1. Consumo de fertilizantes en todo el mundo (excluída la China continental) 157
IV- 2. Reacción del cultivo de patatas a la aplicación de fertilizantes, en Ceilán, con indicación de la interacción positiva entre el nitrógeno y el fósforo 162
IV- 3. Curva de la relación media entre el empleo de fertilizantes y el índice de producción agrícola (por hectárea de tierra cultivable, en 41 países, 1956-58)..... 165
IV- 4. Relación entre el rendimiento de los arrozales y las cantidades de fertilizantes utilizados durante el período 1930-59 (en promedios trienales), China (Taiwán) 167
IV- 5. Mapa mundial de suelos 172
IV- 6. Efecto que ejercen los fertilizantes en la reacción del maíz a la aplicación de estiércol de granja 177
IV- 7. Efecto que en el uso de los fertilizantes ejerce la relación que existe entre sus precios y los precios de los productos 184

PREAMBULO

El Congreso Mundial de la Alimentación, celebrado en Wáshington en el mes de junio del año en curso, atrajo la atención del mundo en una forma nunca vista sobre una de las grandes cuestiones que se plantean hoy a la humanidad. Asimismo, declaró que la persistencia del hambre y la malnutrición era inaceptable desde el punto de vista moral y social. Puso de relieve lo mucho que la explosión demográfica multiplica las necesidades humanas y vuelve apremiante la necesidad de satisfacerlas. Hizo un llamamiento a todos los hombres y a todas las mujeres, a todos los gobiernos y a todos los organismos internacionales y de cualquier otro carácter para que aceptaran el reto de eliminar el hambre, dentro de un marco de desarrollo mundial, como tarea esencial de la presente generación. Al mismo tiempo, manifestó su convicción de que merced al progreso científico y tecnológico era posible liberar al mundo del hambre a condición de movilizar con tal fin, mediante un desarrollo económico y social equilibrado, los recursos humanos y naturales.

La presente edición del informe anual de la FAO sobre El estado mundial de la agricultura y la alimentación, *subraya la oportunidad de esta declaración. Aunque en 1962/63 la producción agrícola se recobró del retroceso del año anterior, la producción de alimentos por persona ha permanecido virtualmente invariable en el último lustro. Por otra parte, aunque el crecimiento porcentual de la producción ha sido en las regiones en desarrollo casi tan rápido como en las regiones más desarrolladas, en las primeras, las cifras por habitante han sido menos favorables debido al crecimiento acelerado de sus poblaciones. Para mantener sus niveles de consumo de alimentos han tenido que modificar el régimen de su comercio internacional, importando incluso grandes cantidades de alimentos excedentarios de los países más desarrollados. Sin embargo, es evidente que un ataque sostenido contra el problema del hambre requiere un crecimiento rápido de la producción alimentaria en los propios países en vías de desarrollo.*

Para conseguir este fin, será necesario resolver muchos problemas técnicos, educativos y económicos del desarrollo agrícola. Es indispensable ampliar las investigaciones para colmar las lagunas de nuestros conocimientos, hasta ahora basados principalmente en la agronomía y la experiencia de las zonas templadas. Los países en desarrollo necesitan encontrar y aplicar nuevos y más productivos sistemas y métodos de agricultura adaptados a las condiciones locales. Además de los avances en la educación en general, existe el problema de inculcar en los productores la conciencia de las nuevas posibilidades que se les ofrecen, estimulándoles a adoptar con más rapidez las prácticas mejoradas.

No menos importantes son los aspectos económicos y sociales del desarrollo agrícola. En los países en desarrollo, la producción no sólo debe luchar con el primitivismo de los métodos agrícolas, sino también contra instituciones anticuadas, sobre todo por lo que respecta a la tenencia de la tierra, el crédito y la comercialización, que, en muchos países, anulan gran parte de los alicientes para que los agricultores adopten prácticas mejoradas que son menester para que el volumen de su producción rebase las necesidades inmediatas de sus familias.

En ediciones anteriores de este informe se han destacado especialmente estos problemas. En el presente año, se incluye un capítulo especial donde se analiza el crecimiento de la productividad en la agricultura. Se desmuestra que tal productividad depende en la esfera nacional no sólo de las condiciones naturales y del progreso técnico, sino

que guarda una estrecha relación también con el nivel de la demanda. En países o zonas con una gran presión demográfica sobre los recursos agrarios, que da por resultado una elevada intensidad de la demanda total de productos agrícolas con relación a esos recursos, se ha conseguido en ciertos casos una productividad muy alta de la tierra en una fase temprana del desarrollo económico. Sin embargo, parece que una productividad elevada por persona y, por consiguiente, una elevada renta per capita en la agricultura, se obtiene sólo en una fase avanzada del desarrollo económico, cuando existe ya un gran mercado urbano en rápida expansión para los productos agrícolas.

Pero un alto nivel de la demanda no representa más que la posibilidad de una alta productividad en la agricultura. Esta posibilidad no se traducirá en realidad sino mediante una aplicación más amplia de la ciencia y la tecnología en la producción agrícola, combinándola con mejoras de la estructura institucional. El capítulo demuestra que en algunos países la producción agrícola se ha acelerado al volverse favorables las condiciones técnicas, institucionales y económicas.

Una de las medidas técnicas más eficaces para elevar la producción y la productividad agrícola consiste en fomentar el empleo de fertilizantes, tema del segundo capítulo especial de esta edición. Se trata de un sector en el cual los programas de la FAO están consiguiendo ya progresos considerables, con la ayuda de una contribución generosa de las industrias de fertilizantes para la Campaña Mundial contra el Hambre. Las posibilidades implícitas en un mayor empleo de los fertilizantes plantean la cuestión de hasta qué punto los países desarrollados pueden ampliar la inclusión de los fertilizantes en sus futuros programas de ayuda. Sin embargo, el capítulo destaca que los fertilizantes no pueden contribuir plenamente a la producción si antes no se han efectuado mejoras paralelas en otros campos como los siguientes: riego, mejoramiento fitogenético, adopción de materiales mejorados de plantación por los agricultores, mejora del control de yerbas adventicias, enfermedades y plagas, y expansión de sistemas apropiados para la distribución de fertilizantes.

Esta interrelación de las medidas e inversiones requeridas para llevar a efecto las posibilidades de una mayor productividad es uno de los principales factores en la adopción casi universal de la planificación por parte de los países subdesarrollados. Para que la tasa anual de desarrollo económico global alcance el 5 por ciento previsto por el Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo, se requiere una planificación más eficaz del mismo en el sector agrícola. En el informe de este año se incluye una innovación consistente en una tabla donde se observan ciertas características de los planes de desarrollo de más de 70 países.

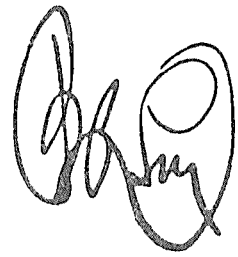
La FAO contribuye al Decenio para el Desarrollo con la Campaña Mundial contra el Hambre. Pero la liberación del azote del hambre no debe interpretarse sólo en el sentido de un aumento de los suministros. A la larga depende de un aumento de compra en general, y, por consiguiente, de la realización eficaz de los planes de desarrollo.

Uno de los factores críticos en la ejecución de estos planes es el de las divisas necesarias para importar los bienes de capital. En la mayoría de los países en desarrollo las divisas provienen principalmente, si no del todo, de las exportaciones agrícolas. Un análisis, incluído en este informe, de las tendencias recientes en el comercio internacional de productos agrícolas nos demuestra que el volumen de exportaciones agrícolas procedente de los países en desarrollo ha crecido en más de un tercio durante el último decenio. En cambio, su valor en términos reales ha aumentado muy poco, debido a la caída de los precios agrícolas y al alza de los precios de las exportaciones de artículos manufacturados. En relación con la población, las ganancias por concepto de exportaciones agrícolas han descendido mucho durante la década pasada, y las proyecciones de la FAO publicadas el año anterior muestran escasas perspectivas de mejoramiento material en este aspecto.

La característica más alentadora del año que nos ocupa es la creciente intensidad con que están buscándose medios para solucionar estos problemas. Se han seguido exami-

nando las propuestas de financiación compensatoria para las fluctuaciones a corto plazo en los ingresos de importación. Entre los progresos realizados en el terreno de los convenios internacionales de productos figura la negociación de un convenio a largo plazo del café, y la preparación de un proyecto de convenio del cacao, que se estudiará en una conferencia internacional durante este mismo año. Se están explorando también las posibilidades de establecer arreglos sobre productos con carácter más amplio. La FAO participa activamente en los preparativos de la vital conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, que habrá de reunirse el próximo año con el fin de buscar nuevos enfoques para resolver el problema de aumentar las utilidades de exportación de los países en vías de desarrollo.

También habrá que ocuparse del suministro de un mayor caudal de ayuda directa para conseguir por lo menos un mínimo aceptable en las tasas de desarrollo económico. Si se realizan ulteriores progresos en el camino hacia el desarme, el mejor uso que se puede dar por lo menos a una parte de los inmensos recursos que se liberarán como consecuencia de ello, será dedicar una parte cada vez mayor de los productos en que abundan los países económicamente más desarrollados a la aceleración del desarrollo agrícola y económico de los países donde la pobreza, el hambre y la malnutrición siguen siendo atroces realidades.



B. R. SEN
Director General

Capítulo I. - RESUMEN

Capítulo II. - Análisis y perspectivas mundiales

Producción agrícola

Según las estimaciones preliminares de la FAO, la producción agrícola mundial aumentó de un 2 a un 3 por ciento en 1962/63; este aumento es ligeramente superior al crecimiento anual de la población, calculado en poco menos de un 2 por ciento, y compensa, al menos parcialmente, el déficit del período 1961/62, durante el cual el aumento de la producción fue excepcionalmente escaso, a causa principalmente del mal tiempo reinante en casi todos los países.

Salvo en América Latina y el Lejano Oriente, la producción agrícola ha aumentado notablemente en 1962/63 en las principales regiones del mundo. Las primeras estimaciones sobre la América Latina acusan un ligero descenso, debido principalmente a peores cosechas de café en el Brasil, de azúcar en Cuba, y de cereales de invierno en la Argentina. En el Lejano Oriente (excluída la China continental), el aumento de dicha producción en 1962/63 se ha calculado en algo más de un 1 por ciento; en Africa y Cercano Oriente – las dos regiones donde disminuyó el año anterior – y también en Oceanía y Europa Occidental, llegó a aumentar de un 4 a un 5 por ciento. En la Europa Oriental y en la U.R.S.S. se calcula que la producción ha aumentado aproximadamente en un 3 por ciento, y en América del Norte en un 2 por ciento, durante ese mismo período. En cuanto a la China continental, no se conocen todavía las estimaciones oficiales de la producción agrícola, pero parece ser que ha aumentado algo en 1962/63, después de la serie de malas cosechas iniciada en 1959/60.

Durante el último quinquenio, la producción mundial de alimentos por habitante ha experimentado muy pocos cambios, siendo sólo de un 11 a un 13 por ciento superior a la de antes de la guerra; esta producción por habitante ha aumentado después de la guerra mucho más en Europa y en América del Norte que en las regiones menos desarrolladas, donde los niveles de producción de alimentos por habitante son bastante inferiores.

El Cercano Oriente es la única, entre las regiones menos desarrolladas, donde la producción de alimentos por habitante se ha conservado constantemente a un nivel superior al de la preguerra, aunque también en esta región había disminuído algo recientemente. En Africa volvió a alcanzarse el nivel de la preguerra con relativa rapidez, pero después ha habido considerables fluctuaciones y la producción de alimentos por habitante fue ligeramente inferior a la de antes de la guerra, tanto en 1961/62 como en 1962/63. En el Lejano Oriente (exceptuada China continental), la región más poblada del mundo, el nivel de producción de alimentos por habitante anterior a la guerra se alcanzó durante un corto período, el año 1960/61 solamente; en América Latina, dicho nivel sólo llegó a alcanzarse en 1958/59 y desde entonces ha venido experimentando una disminución bastante acusada. La producción total de alimentos en esta región ha aumentado, con respecto al período anterior a la guerra, más rápidamente que en cualquier otra región, pero también el crecimiento de la población ha sido más rápido que en los restantes países. El aumento de la producción total de alimentos en las regiones menos desarrolladas puede de hecho compararse con el de las regiones más desarrolladas pero sus poblaciones han aumentado mucho más rápidamente.

El trigo, la cebada y el algodón son los productos a los que puede atribuirse principalmente el aumento en un 2-3 por ciento de la producción agrícola mundial (con exclusión de la China continental) durante 1962/63. La producción, durante ese mismo período, de casi todos los restantes productos agrícolas, aumentó poco, y la de determinados productos como la avena, maíz, azúcar, frutos cítricos, café, cacao y yute, disminuyó ligeramente.

Según las estimaciones preliminares, la producción pesquera aumentó durante 1962 otro 8 por ciento. El Perú, con un nuevo avance espectacular, no ha alcanzado por unos cuantos millares de toneladas el puesto de primer país productor de pescado, que conserva el Japón. Dinamarca, Francia e Irlanda

consiguieron también una excepcional producción pesquera en 1962, pero las capturas de los Estados Unidos fueron levemente inferiores a las de 1961.

Se calcula que las extracciones mundiales de madera en rollo han aumentado en un 2 por ciento durante 1962. La producción de leña no experimentó prácticamente ningún cambio, como ocurrió también en estos últimos años, aunque las extracciones de maderas industriales aumentaron en un 4 por ciento aproximadamente. El máximo aumento en las cortas, durante 1962, se registró en América del Norte, reduciéndose las extracciones en los principales países europeos exportadores de maderas de construcción.

Cambios en las existencias

Una de las principales características de la situación mundial agrícola y alimentaria sigue siendo, como hace más de diez años, las importantes cantidades de cierto número de productos que quedan sin vender. La disminución de estas existencias, iniciada en 1961/62 y debida en gran parte a las deficientes cosechas de ese año, fue menos acusada durante 1962/63. Los excedentes, con la importante excepción de los de café, se encuentran predominantemente en América del Norte, y el valor total de las existencias de la « Commodity Credit Corporation » de los Estados Unidos volvió a aumentar en 1962/63, después de haberse reducido ligeramente durante tres años seguidos.

Las existencias de trigo de los Estados Unidos disminuyeron, por segunda vez, en 1962/63 y el total de existencias de los cuatro principales exportadores será probablemente un 2 por ciento inferior al del año precedente. En cuanto a los cereales secundarios, las existencias de los Estados Unidos volvieron a experimentar, también por segunda vez, una importante reducción. El nivel de las existencias de azúcar es uno de los más bajos desde hace muchos años, y refleja la actual escasez mundial de este producto. La acumulación de las existencias de café disminuyó notablemente durante 1962/63, y las existencias de cacao también experimentaron probablemente una pequeña reducción; en cambio, los excedentes de productos lácteos continuaron aumentando marcadamente en 1962, con importantes aumentos en las existencias de mantequilla y de leche descremada en polvo de los Estados Unidos. En cambio, en el primer semestre de 1963, las existencias europeas de mantequilla experimentaron una aguda reducción. Las existencias de algodón de los Estados Unidos aumentaron un tercio, aproximadamente, durante 1962/63, calculándose que las existencias mundiales de dicho producto han aumentado aproximadamente un 10 por ciento, después de haber permanecido bastante estables durante tres años.

La actividad económica y la demanda de productos agropecuarios

El nivel de la actividad económica continuó aumentando en 1962 y en el primer semestre de 1963 en los países industrializados de América del Norte y Europa, y en el Japón, que son los principales mercados para la importación de productos agrícolas. Sin embargo, el crecimiento aumentó en términos generales, a un ritmo ligeramente inferior al de hace un año.

Los limitados datos de que se dispone sobre los países menos desarrollados indican que probablemente también dichos países han experimentado una disminución en sus porcentajes de crecimiento. En América Latina, el estímulo de la Alianza para el Progreso no ha producido todavía la aceleración del desarrollo económico; en la región del Lejano Oriente se cree que ha habido una disminución de la renta real media por habitante.

Las existencias y el consumo de alimentos

Como consecuencia de los cambios en las importaciones y exportaciones de alimentos, las tendencias en los suministros regionales por habitante acusan menos divergencias que las de la producción regional por habitante. En las regiones desarrolladas, salvo en Oceanía, el aumento de tales suministros por habitante ha sido menos rápido que el de la producción por habitante. En cada una de las regiones menos desarrolladas, en cambio, la tendencia de dichos suministros parece haber sido más favorable que la de la producción, y los suministros por habitante son superiores al del nivel de la preguerra, incluso cuando la producción ha sido deficiente.

Las importaciones y exportaciones de alimentos son demasiado escasas, no obstante, para que tengan cualquier efecto apreciable sobre los niveles relativos de consumo de las diferentes regiones, porque éstos dependen en gran medida del nivel de la renta y, de hecho, la diferencia entre los niveles reales de consumo de alimentos de las regiones más y menos desarrolladas tiende a aumentar, puesto que los sumi-

nistros por habitante de los países más desarrollados han mejorado más que los de las regiones menos desarrolladas.

Comercio internacional de productos agropecuarios

Durante 1962 no se han producido hechos importantes en el comercio agrícola mundial. Continuó aumentando lentamente la demanda de productos de importación, con una abundante oferta de exportación de casi todos los productos. Sin embargo, los pocos cambios ocurridos pueden considerarse como una interrupción, al menos temporal, de las tendencias reinantes durante los últimos diez años.

El hecho más relevante ha sido el aumento de precios de cierto número de productos, especialmente del azúcar, que se inició a fines de 1962 y continuó en los primeros meses de 1963; este aumento, aunque compensado por nuevas bajas de precios de algunos otros productos, ocasionó una interrupción de la tendencia, a largo plazo, a la baja del nivel medio de precios de todas las exportaciones agrícolas que en 1962 no mostró ningún cambio respecto al año anterior. Estos aumentos de precios se debieron, casi exclusivamente, a factores específicos que influyen en el suministro de unos pocos productos, y parecen ser de poca duración. El precio del azúcar, por ejemplo, que alcanzó su máximo en mayo de 1963, empezó a disminuir desde entonces. Los factores de mayor duración que mantenían bajos los precios: el lento crecimiento de la demanda de muchos productos, los rápidos aumentos del rendimiento y de la productividad y los esfuerzos de los gobiernos por aumentar las exportaciones, continuaron en gran parte invariables.

El promedio de los valores unitarios de las exportaciones de productos manufacturados acusó también pocas variaciones con respecto al año anterior. Así por primera vez desde hace diez años no hubo prácticamente ninguna caída en las « relaciones de intercambio » de las exportaciones agrícolas.

El volumen de las importaciones aumentó durante 1962 un 3 por ciento, aproximadamente, en los países industrializados, mientras que en las regiones menos desarrolladas (con excepción del Cercano Oriente) y en la zona chino-soviética disminuyó ligeramente; este aumento correspondió tanto en las regiones más desarrolladas como en el Cercano Oriente, a los productos alimenticios; el menor volumen de tales importaciones fue debido principalmente a su reducción en las demás regiones menos desarrolladas y la China continental. Estos hechos contrastan con las recientes tendencias, ya que los aumentos más rápidos de las importaciones de alimentos durante el último decenio han ocurrido, dejando aparte el comercio intrarregional de la Europa Occidental, en los países menos desarrollados. No es probable, por los menores precios y las importantes adquisiciones en condiciones especiales, que las mayores importaciones de alimentos hayan ocasionado a los países en desarrollo un mayor desembolso de divisas.

Respecto a los restantes grupos de productos importantes, el volumen de las importaciones de materias primas de origen agrícola disminuyó en general durante 1962, aumentando en cambio el de las bebidas aromáticas y tabaco, a pesar de la nueva baja que sufrieron sus precios. El comercio de productos pesqueros y forestales continuó aumentando.

En contraste con las tendencias del último decenio, el volumen de las exportaciones de cada una de las regiones económicamente más desarrolladas fue algo inferior en 1962 al del año anterior, mientras que el de cada una de las regiones menos desarrolladas, salvo el del Cercano Oriente, aumentó en un 3 por ciento aproximadamente; sin embargo, los movimientos de precios tienden a compensar estas diferencias de volumen.

Durante el período 1952-53 a 1960-62, las exportaciones agrícolas de las regiones más desarrolladas han aumentado mucho más rápidamente, tanto en valor como en volumen, que las de las regiones menos desarrolladas, disparidad que puede, sin embargo, atribuirse, en gran parte, a las adquisiciones efectuadas en condiciones especiales, principalmente en América del Norte. Si se toman en consideración únicamente las exportaciones comerciales, el volumen de las exportaciones, tanto de las regiones más desarrolladas como de las menos desarrolladas, ha aumentado aproximadamente un tercio. El volumen de las exportaciones comerciales de las regiones en desarrollo ha aumentado en un 8 por ciento aproximadamente, a los precios actuales, y el de las regiones económicamente más desarrolladas en, aproximadamente, un 13 por ciento.

La carne, el ganado vacuno, las frutas frescas, los aceites comestibles y las semillas oleaginosas, la torta de aceite, el azúcar, el tabaco y el caucho natural, fueron los productos cuya exportación proporcionó el máximo aumento de divisas obtenidas por este concepto durante este período; las obtenidas con los productos lácteos aumentaron, en general, bastante lentamente. El valor de las exportaciones de cereales

y de algodón se ha conservado gracias exclusivamente a las adquisiciones en condiciones especiales. Las divisas obtenidas con las exportaciones de lana no han experimentado ningún aumento durante dicho periodo, y las obtenidas con las exportaciones de cacao, de té y, sobre todo, de café, han disminuido después del máximo alcanzado en 1954.

Las divisas obtenidas con las exportaciones agrícolas, que constituyen la principal y, en muchos casos, casi la única fuente de divisas de casi todos los paises en desarrollo, ofrecen pocas probabilidades de que aumenten al ritmo que requieren las necesidades de su desarrollo económico y en realidad han disminuido marcadamente durante los últimos diez años, si se calculan por habitante.

Los esfuerzos por mejorar las perspectivas de las exportaciones agrícolas continuaron activamente en 1962 y 1963. Una medida favorable fue la adopción por el Fondo Monetario Internacional de una nueva política que permitirá, en cierto modo, satisfacer las necesidades de los paises productores de materias primas en lo tocante a financiación para compensar las fluctuaciones de los ingresos procedentes de las exportaciones. Se han negociado o proyectado nuevos tratados sobre productos como el café y el cacao, a la vez que se continúan estudiando las posibilidades de acuerdos más amplios sobre los productos básicos. Los problemas del comercio internacional relativos al desarrollo de las « nuevas » naciones se estudiarán en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, que empezará en marzo de 1964.

Precios e ingresos agrícolas

En casi todos los paises de los cuales hay datos, los precios obtenidos por los agricultores fueron algo más altos en 1962 que en 1961, aumentando más rápidamente en la segunda mitad del año y en los primeros meses de 1963. Este hecho fue debido unas veces a las medidas gubernativas en apoyo de los precios y otras a las peores cosechas como consecuencia del mal tiempo; sin embargo, continuaron aumentando constantemente los precios que abonaban los agricultores por los requisitos para la producción, salarios, intereses, impuestos y otros gastos agrícolas.

En varios de los escasos paises que publican datos, los gastos agrícolas totales aumentaron más rápidamente que las ganancias obtenidas en concepto de ingresos brutos procedentes de las ventas de los productos agrícolas y de las subvenciones gubernativas durante 1962, por lo que disminuyeron las rentas de los agricultores; pero este aumento de los gastos agrícolas fue compensado con creces en determinado número de paises, entre ellos Australia, Canadá, República Federal de Alemania, Italia y Japón, por el mayor volumen de ventas, al que se sumaban algunas veces precios más altos o mayores subvenciones gubernativas.

En los paises más desarrollados impera la tendencia a la reducción del número de granjas y de la mano de obra agrícola y, en estos paises, el ingreso por granja y por habitante de la población agrícola ha aumentado por consiguiente más rápidamente que la renta del sector agrícola considerada en conjunto. Así pues, mientras que el ingreso neto del sector agrícola de los Estados Unidos experimentó un aumento insignificante en 1962, el ingreso por granja aumentó el 4 por ciento, y el ingreso por habitante del sector agrícola aumentó también muy ligeramente. Debido al rápido aumento de los salarios industriales es posible que en determinados paises de Europa Occidental haya aumentado la diferencia entre los ingresos agrícolas por habitante y los de otros sectores.

Crédito agrícola

El volumen del crédito agrícola es todavía netamente insuficiente, especialmente en los paises menos desarrollados, que son los que más lo necesitan. Aunque se tienen relativamente pocos datos, todas las pruebas parecen indicar que una parte importante del volumen necesario la facilitan fuentes de carácter no institucional, como prestamistas, vendedores al por menor de instrumentos de producción, traficantes de productos agrícolas, amigos y parientes; los datos sobre los créditos institucionales obtenidos con el cuestionario bienal de la FAO sobre crédito agrícola no indican, por consiguiente, las cantidades totales de los créditos que se conceden, a pesar de que son especialmente interesantes para los paises menos desarrollados, donde es tan necesario aumentar los créditos agrícolas institucionales.

Durante el decenio 1951-61, del cual se conocen actualmente datos sobre los créditos institucionales, se produjo un aumento notablemente rápido del crédito en los paises desarrollados, acompañado de una cierta tendencia al financiamiento a largo plazo. La cantidad total de préstamos concedidos en la mayoría de los paises en desarrollo ha aumentado también durante este periodo, aunque en general dicho crecimiento no empezó tan pronto ni fue tan constante

como en los países más desarrollados. En casi todos los países menos desarrollados el gobierno, por medio de bancos centrales o de fomento y de una serie muy diversa de organismos gubernativos de préstamos, o bien indirectamente, fomentando, subvencionando y financiando las cooperativas de crédito, es quien principalmente estimula la expansión del crédito agrícola institucional.

Los precios al consumidor

En los países de los cuales se conocen los índices de los precios al por menor de los alimentos y del coste de vida, ambos índices aumentaron durante casi tres trimestres de 1962. Si se considera el quinquenio 1958-62, el aumento del coste de la vida ha sido bastante moderado, del 1 al 2 por ciento anual como promedio, en aproximadamente la mitad de los países sobre los cuales se conocen datos, pero sólo en tres países disminuyó dicho coste durante ese período. La variación del índice de precios de los alimentos fue en casi todas partes bastante análogo, disminuyendo los precios de los alimentos, durante este quinquenio, en sólo siete de los países donde el coste de la vida había aumentado.

Política y planes de fomento agrícola

El año pasado, durante el cual no ocurrieron cambios importantes en las políticas agrícolas en relación con otros años recientes, se ha caracterizado por negociaciones especialmente intensas en la esfera del comercio internacional, entre las cuales pueden citarse los preparativos para la próxima fase de las negociaciones sobre tarifas aduaneras del Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (AGAAC), y para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.

Merece también citarse lo referente a la Comunidad Económica Europea, en particular las negociaciones sobre el ingreso del Reino Unido, que se interrumpieron en febrero de 1963; el nuevo Convenio de Asociación con los 18 Estados africanos asociados, que se firmó en diciembre de 1962, y la política agrícola común. Esta política agrícola común entró en vigor en 1962 para los productos cuya reglamentación había sido convenida, y aunque para los restantes productos los progresos han sido más lentos que lo previsto, se acordó que la reglamentación de casi todos ellos debería estar acabada a finales de 1963. En otras regiones continúan progresando los planes de cooperación económica regional, aunque durante el año pasado no han ocurrido nuevos hechos de importancia.

En los convenios internacionales sobre ciertos productos pueden señalarse progresos: en agosto de 1962, se concluyó un Convenio Internacional del Café de cinco años de duración, en lugar de los anteriores convenios anuales; también en agosto de 1962, entró en vigor un nuevo Convenio Internacional del Trigo, de tres años, y en abril de 1963 se negoció un segundo Convenio Internacional del Aceite de Oliva. El proyecto de Convenio Internacional del Cacao se presentará a la Conferencia de Negociaciones de las Naciones Unidas de septiembre de 1963.

Respecto a las políticas agrícolas nacionales, la principal preocupación en los Estados Unidos sigue siendo conseguir un mejor equilibrio entre la oferta y la demanda de los productos excedentes, procurándose al mismo tiempo aumentar la renta y el bienestar rurales. Aunque todavía no se han conseguido progresos espectaculares, los programas recientes, especialmente los relativos a los cereales, han dado mejores resultados que los anteriores y han continuado más o menos en el mismo estado durante el actual período. Para el trigo, sin embargo, como consecuencia del referendo de los productores de mayo de 1963, no estarán en vigor las restricciones sobre la superficie de cultivo y se reducirán radicalmente las medidas de sostenimiento de los precios para la cosecha de 1964, si hasta entonces no se promulga ninguna nueva norma. Con respecto a la utilización de los excedentes, el Programa Mundial de Alimentos de carácter experimental y multilateral, establecido bajo la égida de la FAO y de las Naciones Unidas, empezó a aplicarse a principios de 1963.

En los restantes países, el problema de la producción de excedentes ha afectado especialmente a los principales productores de café y a algunos países de Europa Occidental, en donde los productos lácteos, en particular, han acusado una tendencia a superar la demanda. No obstante, casi todos los cambios ocurridos en Europa Occidental en lo que se refiere al sostenimiento de los precios han tendido al alza en vez de a la baja. Las principales medidas sobre política agrícola adoptadas en los países de Europa Occidental tuvieron como finalidad mejorar la estructura de la industria agrícola, con objeto de aumentar el rendimiento de la producción, especialmente estimulando la creación de granjas de tamaño económicamente aceptable y ayudando al desplazamiento de la mano de obra agrícola hacia otras ocupaciones.

El principal objetivo sigue siendo, sin embargo, en

otros países, el aumento de la producción, especialmente de los productos alimenticios destinados al consumo local. En la Europa Oriental y en la U.R.S.S., el sector agrícola está retrasado en los últimos años, y en este último país se han tomado medidas para reforzar el control de la producción agrícola y aumentar las entregas de medios físicos de producción. En los países menos desarrollados se considera en la actualidad, casi sin excepción, que la planificación es el medio más importante para luchar contra la pobreza y el desarrollo insuficiente. No obstante, en el año a que se refiere este estudio se han formulado o iniciado relativamente pocos planes nuevos de desarrollo (la mayoría de los que se están aplicando actualmente se iniciaron hace dos o tres años) salvo en América Latina, donde casi todos los países están formulando actualmente planes, por ser esto condición indispensable para recibir ayuda de la Alianza para el Progreso.

Subsiste la falta de datos, en casi todos los casos, sobre la forma en que se están llevando a cabo realmente los planes agrícolas; sin embargo, es alentador que durante el período que es objeto de este estudio se hayan tomado muchas nuevas medidas, especialmente en la esfera institucional, para suprimir obstáculos y dar mayores incentivos al aumento de la producción. Las medidas para mejorar las condiciones de tenencia de la tierra continúan siendo objeto de especial atención y por lo menos en seis países de América Latina se han aprobado hacia fines de 1962 nuevas leyes de reforma agraria que guardan relación con la Alianza para el Progreso. La necesidad de nuevos organismos de crédito agrícola, especialmente en algunos países del Lejano Oriente, está también siendo objeto de creciente atención. A pesar de las dificultades que presenta, en los países menos desarrollados, la aplicación de las políticas de sostenimiento de los precios agrícolas, hay indicios de que aquéllos están adoptando tales sistemas con creciente frecuencia. Se han creado recientemente muchas organizaciones agrícolas de comercialización, especialmente en los países africanos, que en algunos casos abarcan los productos alimenticios para el consumo interno, así como los cultivos destinados a la exportación, a los que en épocas anteriores estaban con frecuencia adscritos principalmente los organismos de comercialización.

Los problemas relativos a la integración económica regional han ejercido recientemente gran influencia en las políticas pesqueras nacionales. Cuando a principios de 1963 quedó definitivamente aclarado que la Comunidad Económica Europea no se ampliaría en un futuro próximo, determinados países hicieron pública su intención de extender los límites de sus zonas costeras de pesca. Por iniciativa del Reino Unido se convocó una conferencia de todos los países pesqueros europeos. En los no europeos con industrias pesqueras desarrolladas, como el Japón, la U.R.S.S. y los Estados Unidos, la principal finalidad de la política gubernativa ha sido la obtención de nuevas fuentes de materias primas, la nacionalización de los métodos de producción y la creación de mercados interiores y exteriores. Determinados países menos desarrollados están adquiriendo embarcaciones y adiestrando a las tripulaciones en los países pesqueros más adelantados. Muchos de los países del Lejano Oriente confían cada vez más en el desarrollo de sus pesquerías como medio de resolver sus problemas dietéticos y alimentarios.

En lo que respecta a las políticas forestales, los países más desarrollados han modificado su habitual concepción de las políticas de ordenación en el sentido de una valoración de la posibilidad de los montes, que ha aumentado considerablemente en los años recientes, primero en Europa septentrional y últimamente en América del Norte, Europa central y Japón. Los niveles de vida, cada vez más altos, de los países europeos, han afectado a ciertos aspectos del sector forestal; están desapareciendo considerables zonas forestales, convirtiéndose principalmente en zonas industriales o de viviendas aunque, simultáneamente, el éxodo rural y el abandono de la zonas de cultivos marginales ofrecen nuevas oportunidades a la expansión y restauración forestales. En las regiones menos desarrolladas continúan haciéndose progresos en múltiples aspectos de las políticas forestales, pero la escasez de personal calificado sigue siendo la principal dificultad.

Perspectivas inmediatas

No es probable que en lo que queda de 1963 ni en los primeros meses de 1964 ocurran grandes cambios en la situación agrícola y alimentaria mundial. Continuará la abundancia de casi todos los productos, aunque los excedentes continúen acumulándose a menor ritmo. El reciente aumento de los precios mundiales de algunos productos será probablemente sólo temporal.

Concluye el capítulo con breves notas sobre las perspectivas de la producción agrícola durante 1963/64 en cada una de las principales regiones y sobre las perspectivas a corto plazo de los productos.

Capítulo III. - Factores fundamentales del aumento de la productividad agrícola

El aumento de la productividad agricola es un factor indispensable para el desarrollo económico. Una mayor productividad de la tierra es siempre necesaria, salvo en los paises muy poco poblados, para facilitar a las poblaciones que crecen rápidamente una dieta adecuada y para satisfacer sus necesidades en fibras u otras materias primas agricolas. Una mayor productividad de la mano de obra es necesaria si ésta ha de desplazarse desde la agricultura a la industria y otras ocupaciones, caracteristica esencial del desarrollo económico; es igualmente necesario aumentar las rentas de los agricultores y remediar la extrema pobreza de toda la población rural de los países en desarrollo. Una agricultura más próspera puede representar a su vez un poderoso estimulo para el desarrollo económico general, proporcionando un mercado más amplio a las industrias recién creadas. Este capítulo trata principalmente de la productividad de la tierra y de la mano de obra, aunque también se hace una breve reseña de los pocos datos conocidos sobre la productividad del capital, y de la productividad general agricola.

En la esfera del trabajo, el aumento de la productividad agricola es en gran parte un problema técnico, de aplicación – especialmente en los paises menos desarrollados – de los conocimientos y técnicas creados por la agronomia. También son necesarios, evidentemente, nuevos estudios, especialmente sobre los problemas de la agricultura tropical, ya que hasta ahora la agronomia se preocupaba principalmente de la agricultura de las zonas templadas. El aumento de la productividad agricola implica también la creación de un medio económico y social en el que los agricultores tengan el incentivo y también los medios para poner en práctica mejores métodos de cultivo.

El presente estudio, sin embargo, no trata principalmente de estos aspectos técnicos e institucionales, muchos de los cuales ya se han examinado en ediciones recientes de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación;* trata más bien de algunos de los factores económicos básicos que estimulan o retrasan el desarrollo de la productividad agricola y, por ende, de las relaciones internas entre ésta y el conjunto del desarrollo económico.

La productividad de la tierra

De 1934-38 a 1957-60, la producción agricola mundial aumentó en un 50 por ciento aproximadamente. Las actuales estadisticas no permiten ninguna estimación global de la parte que en este aumento de rendimiento corresponde a una mayor zona cultivada o a una mayor productividad; sin embargo, para las doce principales cosechas sobre las cuales se dispone de estadisticas bastante completas, casi todo el aumento registrado en las regiones económicamente más desarrolladas fue consecuencia de mayores rendimientos, algunas veces a pesar de una menor zona de cultivo. En cambio, en las regiones económicamente menos desarrolladas, gran parte del aumento fue debido a una ampliación de la zona de cultivo, aunque posteriormente se han registrado apreciables mejoras en los rendimientos de las cosechas de algunos de estos paises menos desarrollados.

Las comparaciones entre los paises ponen de manifiesto las grandes diferencias en la productividad de la tierra en el momento actual; el promedio de los rendimientos trigueros, por ejemplo, oscila entre 4 y 40 quintales métricos por hectárea, aproximadamente, es decir, una diferencia de uno a diez. Para el arroz, la diferencia es de uno a siete, aproximadamente. Aunque tales diferencias se deben en gran parte a las condiciones naturales del suelo y del clima, un examen detallado permite suponer que también reflejan el nivel técnico agricola del pais. Así, durante los cincuenta años últimos, los rendimientos de trigo y de arroz apenas variaron en algunos paises, mientras que en otros, con condiciones naturales en muchos casos muy análogas, aumentaron hasta el doble o el triple, o más, en casos excepcionales. Una clasificación de los paises con arreglo a sus rendimientos de cereales daria, pues, una imagen completamente diferente en el periodo inmediatamente anterior a la primera guerra mundial de la que ofrece el periodo actual. En algunos paises, casi todo el aumento se ha producido en el último o dos últimos decenios, y es evidente que cuando las condiciones técnicas, económicas y sociales son favorables, los rendimientos pueden aumentar con bastante rapidez.

La medida de la productividad del ganado es más dificil y las estadisticas son más escasas. En el caso de los productos lácteos es muy diferente según los paises y en algunos ha aumentado a un ritmo comparable con el de los más rápidos aumentos de los rendimientos de los cereales.

La productividad general de la tierra, que no sólo depende de los diferentes rendimientos de los

distintos cultivos y ganados sino también del acierto con que se administren las diferentes empresas agrícolas, acusa una diversidad incluso mayor que en los cultivos. Países como la República Arabe Unida, los Países Bajos y China (Taiwán) con el mayor promedio de rendimiento total nacional por hectárea, acusan un nivel cuarenta o más veces superior al de los países que figuran al final de la lista. El examen de la clasificación de los países revela que una elevada productividad total de la tierra está principalmente asociada a tres factores: fuerte densidad de la población total respecto a la superficie agrícola; elevada renta por habitante y, por consiguiente, elevados gastos por habitante en alimentos y otros productos agrícolas e importantes exportaciones de productos agrícolas. Cada uno de estos factores tiende a elevar la demanda de productos agrícolas, por lo que resulta que uno de los principales factores que influyen en la productividad de la tierra es el nivel de la demanda en relación con la superficie cultivada.

Productividad de la mano de obra

Según muestran los datos, ya extén expresados en función del trabajo empleado por unidad de rendimiento (es decir, el número de horas necesarias para producir una determinada cantidad de diversos productos agrícolas), o en función del rendimiento por hombre dedicado a la agricultura, la diferencia entre los países con productividades máxima o mínima de mano de obra es incluso mayor que en el caso de la productividad de la tierra; por ejemplo, en los países menos desarrollados hacen falta de 30 a 50 veces más horas/hombre para producir un quintal métrico de grano que en algunos países más desarrollados económicamente. No obstante, esta diferencia varía según el producto, siendo considerablemente menor para los cultivos que todavía no se han mecanizado satisfactoriamente.

La diferencia es todavía mayor si se expresa en conjunto, ya sea como rendimiento bruto por hombre o como rendimiento neto por hombre después de deducido el costo de las aportaciones no agrícolas. El rendimiento bruto por hombre en los países con más alta productividad de mano de obra (Australia, Estados Unidos, Nueva Zelandia) es de 50 a 80 veces mayor que el de los países menos desarrollados que figuran al final de la lista. En el caso del rendimiento neto, la diferencia, aunque muy grande, es menor, a causa del aumento de los ingresos brutos que se destinan a la adquisición de bienes intermedios y de los servicios procedentes de los sectores no agrícolas y del extranjero en las agriculturas técnicamente más adelantadas.

Si se examina la clasificación de los países, se observa que la productividad de la mano de obra guarda poca relación con la productividad de la tierra, estando en cambio estrechamente relacionada con el nivel general del desarrollo económico. Rentas por habitante más altas en los países desarrollados significan mayores gastos en alimentos y en otros productos agrícolas; estas rentas altas están también asociadas a una distribución de la población entre diversas ocupaciones cuando una proporción relativamente pequeña está dedicada a la agricultura. En los países que figuran al principio de la lista, esta proporción rara vez excede del 20 por ciento, siendo en algunos casos mucho menor, contra el 70 por ciento que alcanzan los países — de los cuales se conocen datos — con productividad mínima; en los países todavía más subdesarrollados, sobre los cuales las estadísticas conocidas no permiten calcular la productividad, los porcentajes son probablemente mayores.

La productividad de la mano de obra tiende igualmente, como la de la tierra, a ser mayor en los países agrícolas exportadores que en los importadores. El efecto es, en todos los casos, ampliar el mercado existente en relación con los efectivos de mano de obra dedicados a la agricultura. Se observa de hecho la existencia de una correspondencia bastante estrecha entre el mercado potencial para los productos agrícolas en relación con los efectivos de mano de obra agrícola y la productividad de la mano de obra en la agricultura.

Los datos sobre los cambios de la productividad de la mano de obra agrícola a lo largo del tiempo son escasos, y los pocos de que se dispone permiten deducir que cuando un país está en vías de desarrollo económico aumenta con mayor rapidez que el conjunto de la economía; no obstante, salvo en unos pocos países, sigue siendo inferior al nivel medio de productividad de los restantes sectores.

El capital en la agricultura

Los datos disponibles sobre la contribución del capital fijo a la productividad agrícola son bastante escasos, y los relativamente pocos estudios nacionales que se han realizado son de valor desigual

y de comparabilidad dudosa. En la medida que lo permiten, sugieren esos estudios que, con respecto al nivel del rendimiento, las necesidades de capital en la agricultura (incluso excluyendo el valor de la tierra) son por lo general mayores que las que requieren la industria o la minería, pero inferiores a las que requieren la construcción o los servicios públicos; no confirman, pues, la tan extendida creencia de que la relacion capital/rendimiento en la agricultura es generalmente baja, por lo menos en los países en desarrollo, ni que la agricultura sea un sector de negocios que exija relativamente poco capital. Este resultado, algo sorprendente, reflejaría, si pudiera aplicarse extensamente, la insuficiente utilización general en la agricultura de gran parte de las reservas de capital, en particular de equipo y maquinaria, pero con frecuencia también de edificios.

Los datos conocidos muestran sin embargo claramente que la parte de capital circulante destinada a la adquisición de medios de producción procedentes de sectores no agrícolas y del extranjero es mucho mayor en los países más desarrollados económicamente, y puede llegar en muchos casos hasta el 50 por ciento del valor del rendimiento bruto, en comparación con el 5 por ciento, como máximo, que alcanza en muchos países menos desarrollados.

Dada la escasez de capital en metálico, son importantes las medidas que se tomen para reducir las relativas necesidades de capital de la agricultura. Dos formas en que puede efectuarse esta regulación son: utilización más completa de la mano de obra en las zonas rurales para la formación de capital en las granjas, tales como la construcción de presas para el riego, terraplenes, carreteras rurales, etc. y consecución de una mayor rapidez en el movimiento de capital, concentrando las inversiones, siempre que sea posible, en proyectos que produzcan rendimientos rápidamente, en vez de en proyectos a gran escala cuya maduración requiera muchos años. El movimiento del capital es más rápido cuando se utiliza como capital circulante, lo que pone de relieve la importancia de mejorar los rendimientos mediante la mayor utilización de los abonos y de otros métodos que requieran principalmente capital circulante a corto plazo.

Conclusiones

La conclusión general que se obtiene de las comparaciones entre las productividades agrícolas de los países es la de una estrecha correspondencia entre productividad y demanda de productos agrícolas. La demanda, especialmente la procedente de sectores de exportación y no agrícolas, es un importante estímulo del desarrollo de la agricultura, desarrollo que determina a su vez en relación con la tierra y la mano de obra disponible, la mejora de la productividad. Pero aun siendo un importante estímulo, el desarrollo de la demanda efectiva impone también, dentro de límites bastante amplios, cierto tope al desarrollo de la productividad, ya que la producción no puede rebasar durante mucho tiempo la capacidad de absorción de los mercados remuneradores, por lo menos en ausencia de formas costosas de intervención estatal.

El estudio pone también de relieve la enorme capacidad de expansión agrícola que permiten las técnicas modernas y el rápido aumento, tanto de los rendimientos como de la productividad agrícola general, que algunos países pueden llegar a conseguir. Salvo en condiciones naturales muy desfavorables, los niveles nacionales de productividad reflejan, al parecer, el nivel técnico de la agricultura, tanto o más que las condiciones del suelo y del clima.

Aunque es manifiesta la existencia de una estrecha relación entre la demanda y la productividad en una gran diversidad de países con condiciones naturales, niveles de desarrollo y densidad de población muy diferentes, no debe llegarse a la conclusión de que el crecimiento de la demanda conduzca automáticamente al aumento de la producción; esto sólo ocurrirá cuando las condiciones económicas, sociales y técnicas sean favorables. Si como sucede actualmente en muchos países en desarrollo, la repercusión de la demanda urbana en la esfera agrícola se ve debilitada por sistemas poco satisfactorios de comercialización o por formas caducas de tenencia de la tierra, los agricultores tendrán pocos incentivos para aumentar el rendimiento destinado al mercado, y la producción será inferior a la demanda. Así ocurrirá probablemente cuando falten servicios educativos y de extensión destinados a inculcar a los agricultores mejores métodos o no haya crédito agrícola que les permita aplicar dichos métodos aunque los conozcan.

Una estrecha relación entre demanda y rendimiento no es insólita y se aplica a otros bienes y servicios, además de a la agricultura. Lo notable en ésta es que tal relación se aplica a tan amplia diversidad de condiciones económicas y naturales, y que determina también el nivel de la productividad.

En la industria, por ejemplo, el aumento de la demanda puede satisfacerse contratando más trabajadores sin que se produzca necesariamente ningún cambio en el nivel de la productividad; en la agricultura, en cambio, hay pocas formas de aprovechar la tierra y es corriente una oferta excesiva de mano de obra que no puede emplearse en otra cosa. Por consiguiente, ambas tienden a ser utilizadas con intensidades muy variables, según el nivel de la demanda. Es también notable la gran flexibilidad que ha permitido alcanzar niveles de productividad de la tierra, y especialmente de la mano de obra, que en las agriculturas adelantadas son 80 veces superiores a los de las agriculturas en fase inicial de desarrollo.

Los cálculos de la cuantía de las exportaciones en relación con el rendimiento total en los países exportadores representativos ponen de manifiesto la gran importancia de las exportaciones para las agriculturas de dichos países, pero también permiten suponer que en la gran mayoría de los casos el nivel de la demanda nacional es el factor determinante más importante de la productividad. Lo mismo puede aplicarse a los países genuinamente importadores.

Un elevado promedio de productividad por hombre en la agricultura sólo se encuentra en países que se hallan en un estado avanzado de desarrollo económico, con un elevado gasto por habitante en productos agrícolas y con un efectivo de mano de obra agrícola que representa sólo una pequeña parte de la población total. La disminución progresiva de la población agrícola en el transcurso del desarrollo económico se ha revelado como uno de los factores que ejercen mayor influencia en el desarrollo de la productividad de la mano de obra; es especialmente importante en las últimas fases del desarrollo económico, cuando la población no agrícola y, por consiguiente, el mercado no agrícola, aumentan a un ritmo que crece rápidamente en relación con los efectivos de mano de obra agrícola; a este cambio, sumado el desarrollo de la agronomía, puede atribuirse el desarrollo notablemente rápido de la productividad de la mano de obra agrícola durante los últimos decenios en los países más desarrollados. De ello se deduce que el aumento de la productividad de la mano de obra agrícola puede ser eficazmente estimulado por medidas que reduzcan la población agrícola, es decir, facilitando el desplazamiento de la mano de obra a otras ocupaciones o el retiro de los agricultores de edad avanzada.

Aunque un alto nivel de productividad de la mano de obra sólo se encuentra en los países más desarrollados económicamente, hay cierto número de casos en que países que se encuentran en una fase bastante inicial de desarrollo económico han conseguido un elevado rendimiento por hectárea y, con el progreso de la agronomía, estos casos serán cada vez más frecuentes. Parece ser una cuestión de considerable importancia, ya que es el rendimiento por hectárea lo que principalmente determina la disponibilidad total de alimentos, y de aquí la posibilidad de que a las poblaciones en rápido crecimiento de los países en desarrollo pueda facilitarse una dieta de adecuado valor nutritivo. Ante el enorme aumento de la población, es indudable que durante algunos decenios una gran parte de la población de los países en desarrollo seguirá dedicándose a la agricultura, en gran parte agricultura de subsistencia. Pero esto no tiene por fuerza que condenarlos necesariamente, como con tanta frecuencia sucede en la actualidad, a la pobreza y a la malnutrición, desde el momento en que conozcan los métodos perfeccionados de cultivo y se les estimule a adoptarlos; podrán entonces aumentar su rendimiento, con pocos gastos o mano de obra adicionales, en medida suficiente para proporcionar una amplia dieta a sus familias, aun cuando los mercados urbanos para la colocación de sus productos sigan siendo limitados.

Capítulo IV. - El empleo de fertilizantes: punta de lanza del desarrollo agrícola

En todas partes del mundo hay países donde se han demostrado ampliamente las inmensas posibilidades que existen de obtener incrementos continuos en la producción agrícola mediante un mayor y más eficaz empleo de los fertilizantes químicos y los abonos orgánicos. Son los países subdesarrollados, donde la población crece rápidamente y reinan el hambre y la malnutrición, y donde gran parte de los habitantes se alojan en viviendas insatisfactorias, los que necesitan el máximo incremento en la producción de alimentos y fibras y, por consiguiente, los que poseen las mayores posibilidades para un pleno empleo de los fertilizantes.

Un mayor uso de los fertilizantes no sólo trae

consigo un incremento de los rendimientos, sino que permite aumentar la variedad de cultivos que pueden obtenerse eficazmente, sobre todo allí donde no era posible practicar algunos porque el suelo carecía de tal o cual elemento nutritivo de las plantas. A su vez, los nuevos cultivos significan nuevas oportunidades de mecanización y de modificación en las necesidades de mano de obra agrícola. Como sus beneficios se manifiestan rápidamente, el empleo de fertilizantes es una práctica que « abre » el camino a la adopción de nuevos conceptos. Muchas autoridades lo consideran como criterio para saber hasta qué punto se han adoptado prácticas agrícolas modernas.

El empleo eficaz de los fertilizantes debe proceder de concierto con la provisión de otros factores de producción. Por ejemplo, el riego puede ser un requisito previo indispensable, así como también la obtención de variedades vegetales capaces de aprovechar dosis mayores de abonos, o la aplicación de métodos de lucha contra las enfermedades y las plagas de las plantas más intensamente cultivadas.

El consumo mundial de fertilizantes comerciales ha aumentado de unos 2 millones de toneladas a principios del siglo a 9 millones de toneladas en 1938/39 y 28,5 millones de toneladas en 1960/61. Si bien el uso de los fertilizantes está aumentando en los países en desarrollo, un reducido número de aquéllos económicamente más desarrollados absorbe la mayor parte de la oferta mundial. Por ejemplo, América del Norte, Oceanía y ciertos países de Europa, que sólo disponen de cerca de un cuarto de la tierra labrantía y de la población del mundo, utilizan tres cuartos del total de fertilizantes.

Se ha tratado de determinar la contribución de los fertilizantes al rendimiento actual de la agricultura, y se presentan datos sobre la reacción característica a los fertilizantes de ciertos cultivos en determinados países. Se subraya la exigencia de mantener un suministro equilibrado de nutrientes en el suelo, particularmente en los trópicos donde, dada la naturaleza del suelo, la aplicación de dosis excesivas puede producir fácilmente deficiencias. Se estudian los síntomas de ciertas deficiencias de nutrientes, los efectos tóxicos del exceso de microelementos, las exigencias nutricionales de los diferentes cultivos y los efectos residuales de los fertilizantes. Se examina sucintamente el empleo de fertilizantes en los montes y en la piscicultura. Se calculan por medio de ensayos químicos las necesidades de fertilizantes de los viveros forestales. Incluso, por lo que se refiere a la silvicultura propiamente dicha, mediante la cual el cultivo de árboles se hace por rodales en extensiones considerables y con turnos relativamente largos, se está prestando suma atención a la posibilidad de utilizar fertilizantes. Desde hace muchos años los fertilizantes, sobre todo en forma orgánica, se emplean en los estanques piscícolas con objeto de estimular el crecimiento de las plantas que sirven de alimento a los peces. Recientemente, se han estudiado los tipos y las cantidades de fertilizantes que se requieren, para lo cual se están realizando ensayos de suelos y aguas que permitirán predecir las necesidades de abonado. Los fertilizantes inorgánicos están reemplazando en muchos lugares a los abonos orgánicos.

Entre los factores físicos que afectan al empleo de los fertilizantes figuran las propiedades químicas y físicas de los suelos. Las propiedades químicas importantes son aquellas que afectan a la cantidad y disponibilidad de los dieciséis elementos indispensables para el desarrollo vegetativo. Se discute el papel de estos elementos, todos ellos igualmente importantes, pero necesarios en cantidades muy diversas. El clima es uno de los factores que mayormente influyen en la evolución de los suelos, en el tipo de cultivos que se puede practicar en ellos y, por consiguiente, en el tipo y cantidad de fertilizantes que se deben emplear. Se exponen las diferencias inherentes en cuanto a clima y otros factores, y se traza sobre un mapa la distribución de estos grupos generales de suelos. El hecho de que las propiedades químicas pueden modificarse con cierta facilidad destaca el problema de las propiedades físicas que no se prestan a una modificación fácil. La textura y la estructura son dos propiedades físicas que reciben una atención especial por ser las propiedades claves para determinar las relaciones planta-aire-agua y, por consiguiente, el medio físico donde la planta se desarrolla. El abonado desempeña un papel doble, actuando como fuente de nutrientes y como condicionador del suelo.

Entre los factores socioeconómicos que influyen de manera importante en el uso de fertilizantes figuran los siguientes: las relaciones de precios entre los fertilizantes y los cultivos a que se aplican; el nivel de la renta de los agricultores y las condiciones de tenencia de la tierra, que, en caso desfavorable, pueden reducir el estímulo a utilizar los fertilizantes; y la existencia de facilidades adecuadas de crédito y distribución a fin de que la oferta de fertilizantes esté al alcance de los agricultores en el momento justo.

La extensión agrícola es necesaria para hacer comprender al agricultor el valor de los fertilizantes. El problema se puede abordar desde muchos aspectos, por ejemplo: reconocimientos edafológicos, experi-

mentos de campo a largo plazo sobre los tipos más importantes de suelos, establecimiento de parcelas experimentales en los campos de los agricultores, análisis químicos y aplicación de técnicas de diagnóstico foliar. Se recomienda aprovechar algunos o todos estos enfoques para establecer un sistema local que tome en cuenta los suelos, el sistema de cultivo, la preparación de los agricultores y el personal de asesoramiento con que se cuente en una zona determinada.

Los cálculos sobre las reservas de materiales fertilizantes en el mundo, aunque prudentes, no indican que exista peligro alguno de escasez. Cada vez se presta más atención a la conveniencia de crear industrias nacionales de fertilizantes en los países en vías de desarrollo con el objeto de economizar divisas, aprovechar la disponibilidad de materias primas y por razones políticas. La capacidad de la fábrica y la medida en que esa capacidad se aproveche son factores importantes para determinar el éxito de una industria de fertilizantes recién establecida.

En la última sección se demuestra que los rendimientos de dos cultivos esenciales, el arroz en el Japón y el trigo en el Reino Unido, se han duplicado desde la época en que se empezaron a llevar registros hace unos cuantos siglos. Es notable el hecho de que la mayor parte de este incremento se haya obtenido en los últimos años y que aún no muestre indicios de detenerse. Por lo menos la mitad de dicho incremento en los rendimientos es atribuible al empleo de fertilizantes.

Dada la notable reacción de los cultivos a los fertilizantes y a otros tratamientos, así como la rapidez con que actualmente avanza la ciencia agronómica, cabe afirmar que es factible producir una cantidad de alimentos muchas veces mayor que la actual. En esta empresa los fertilizantes continuarán desempeñando un papel sobresaliente.

Capítulo II. - ANALISIS Y PERSPECTIVAS MUNDIALES

Producción agrícola

La producción agrícola mundial aumentó en 1962/63 entre el 2 y el 3 por ciento, según las estimaciones preliminares de la FAO (Cuadro II-1), porcentaje que rebasa ligeramente la tasa estimada anual de crecimiento de la población, que casi llega al 2 por ciento, compensando así, por lo menos en parte, el retroceso de 1961/62, en que a causa principalmente de las malas condiciones generales del tiempo el aumento de la producción fue inusitadamente pequeño.

En 1962/63, la producción agrícola parece haber aumentado considerablemente en las principales regiones del mundo, con excepción de América Latina y el Lejano Oriente (Cuadro II-2). El año anterior, el aumento en América Latina fue mayor que en las demás regiones, pero las primeras estimaciones relativas a 1962/63 sugieren una ligera disminución a causa, sobre todo, de haber sido menores las cosechas, de café en el Brasil, de azúcar en Cuba y de cereales de invierno en la Argentina. La producción agrícola del Lejano Oriente (excluyendo China continental) se calcula que ha aumentado un poco más del 1 por ciento en 1962/63.

En Africa, el Cercano Oriente, Oceanía y Europa Occidental el aumento de la producción durante la campaña de 1962/63 ha sido del 4 al 5 por ciento. En Africa y en el Cercano Oriente, las dos regiones donde la producción disminuyó el año anterior, la mejoría de 1962/63 se debió en gran parte a las cuantiosas cosechas de cereales levantadas en el noroeste de Africa y en los países del Cercano Oriente que habían sufrido varios años sucesivos de sequías. Se calcula que la producción aumentó un 3 por ciento en Europa Oriental y la U.R.S.S. en 1962/63, y cerca del 2 por ciento en América del Norte.

Por lo que se refiere a la China continental, no se dispone todavía de las estimaciones oficiales relativas a la producción agrícola, y no es posible incluir este país en el índice de la FAO sobre la producción mundial. Parece, sin embargo, que hubo ciertos aumentos durante la campaña 1962/63, tras la serie de temporadas desfavorables que comenzó en 1959/60.

CUADRO II-1. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA MUNDIAL [1] EN RELACIÓN CON LA POBLACIÓN

	Promedio de la preguerra	Promedio 1948/49-1952/53	Promedio 1953/54-1957/58	Promedio 1958/59-1962/63	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
	Indices, promedio de 1952/53-1956/57 = 100								
PRODUCCIÓN TOTAL									
Toda clase de productos agrícolas	77	88	103	118	113	116	119	120	123
Productos alimenticios solamente	76	88	103	119	114	117	120	120	123
POBLACIÓN	81	93	102	112	108	110	112	114	116
PRODUCCIÓN POR PERSONA									
Toda clase de productos agrícolas	95	95	101	106	106	106	106	105	106
Productos alimenticios solamente	94	95	101	106	106	106	107	105	106

NOTA: Los indices mundial y por regiones de la producción agrícola que figuran en este informe se han calculado aplicando a las cifras de producción coeficientes regionales de ponderación, basados en las relaciones de precios agrícolas de 1952/53-1956/57, habiéndose ajustado dichas cifras a fin de tener en cuenta las cantidades utilizadas como piensos y semillas. Los indices de productos alimenticios excluyen el café, el té, el tabaco, las semillas oleaginosas no comestibles, las fibras animales y vegetales y el caucho. Aunque se sobreentiende cuáles han sido los paises pertenecientes a casi todos los grupos regionales, debe observarse que en el de la Europa Occidental está incluida Yugoeslavia, y que el del Cercano Oriente se extiende desde Chipre y Turquia, al noroeste, hasta Afganistán, en el este, y comprende en el continente africano: Libia, Sudán y la República Arabe Unida. No se incluyen estimaciones para la China continental, en espera de información más completa.

[1] Excluida la China continental.

CUADRO II-2. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA MUNDIAL [1] Y REGIONAL EN RELACIÓN CON LA POBLACIÓN

	Promedio de la preguerra	Promedio 1948/49-1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
	..... *Indices, promedio de 1952/53-1956/57 = 100*											
Producción total												
TODA CLASE DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS												
Europa Occidental	82	86	101	101	102	103	107	109	112	118	119	124
Europa Oriental y la U.R.S.S.	82	86	94	96	104	116	118	129	132	132	135	139
América del Norte	68	93	99	97	101	103	98	105	108	109	109	111
Oceanía	78	90	97	98	103	105	102	117	119	122	125	131
América Latina	73	88	96	100	102	107	112	118	122	121	125	124
Lejano Oriente [1]	84	87	98	100	104	107	106	111	115	119	121	123
Cercano Oriente	73	85	99	97	100	109	112	118	121	123	122	127
Africa	69	88	98	101	101	106	104	108	111	116	111	116
TODAS LAS REGIONES ANTERIORES	77	88	98	98	103	107	107	113	116	119	120	123
PRODUCTOS ALIMENTICIOS SOLAMENTE												
Europa Occidental	82	86	101	101	102	103	107	109	113	119	119	124
Europa Oriental y la U.R.S.S.	83	86	95	96	104	116	119	131	133	134	137	141
América del Norte	66	92	98	97	101	104	101	109	110	111	110	113
Oceanía	81	92	99	98	103	100	99	116	115	121	123	133
América Latina	70	88	96	100	101	109	111	117	117	119	120	121
Lejano Oriente [1]	82	87	99	100	103	107	106	111	116	120	122	124
Cercano Oriente	73	85	101	97	100	109	113	117	120	121	120	124
Africa	71	89	99	101	100	106	102	106	108	113	109	113
TODAS LAS REGIONES ANTERIORES	76	88	98	98	102	107	108	114	117	120	120	123
Producción por persona												
TODA CLASE DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS												
Europa Occidental	93	89	102	101	102	101	105	106	108	113	112	115
Europa Oriental y la U.R.S.S.	84	92	96	96	103	113	113	122	123	121	122	124
América del Norte	87	100	101	97	99	100	93	98	98	98	96	97
Oceanía	103	99	99	97	101	100	95	107	106	107	107	110
América Latina	110	98	98	100	100	102	104	106	106	103	103	99
Lejano Oriente [1]	109	94	100	100	102	103	100	103	104	105	105	104
Cercano Oriente	96	94	102	97	98	104	104	107	108	107	104	107
Africa	92	95	100	101	99	102	97	100	99	101	95	97
TODAS LAS REGIONES ANTERIORES	95	95	100	99	101	103	101	106	106	106	105	106
PRODUCTOS ALIMENTICIOS SOLAMENTE												
Europa Occidental	93	89	102	101	101	101	105	106	108	113	113	116
Europa Oriental y la U.R.S.S.	85	92	96	96	103	113	114	123	124	123	124	126
América del Norte	85	99	100	97	99	101	96	101	100	100	98	98
Oceanía	108	102	102	98	101	96	92	106	102	106	105	111
América Latina	105	98	98	101	99	103	103	105	102	101	99	97
Lejano Oriente [1]	106	94	101	100	101	103	100	103	105	106	105	104
Cercano Oriente	96	93	103	97	98	104	105	107	107	105	103	104
Africa	95	96	101	102	98	101	96	98	97	98	93	94
TODAS LAS REGIONES ANTERIORES	94	95	100	99	101	103	102	106	106	107	104	106

NOTA: Véase la nota explicativa al pie del Cuadro II-1.

[1] Excluída la China continental.

LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Y LA POBLACIÓN

En ediciones anteriores de este informe se ha examinado con algún detalle el desarrollo de la producción de alimentos en relación con el crecimiento de la población. Sin embargo, a causa de la grandísima importancia que tiene para el bienestar de la humanidad, es necesario insistir en este asunto cada

año y hacer, por lo menos, un breve análisis de los últimos acontecimientos en este campo. [1]

Durante los últimos cinco años parece que no ha habido grandes cambios en la producción mundial de alimentos por persona, que sólo ha aumentado del 11 al 13 por ciento con respecto al nivel anterior a la guerra (Cuadro II-1 y Gráfica II-1). Durante el quinquenio anterior, de 1953/54 a 1957/58, la estabilidad del indice de producción de alimentos por persona fue menos marcada, siendo superior entre 4 y 9 por ciento a la de antes de la guerra. Durante el quinquenio anterior, el de 1948/49 a 1952/53, la producción de alimentos por persona recuperó el nivel anterior a la guerra, después del retroceso que experimentó durante los años de la contienda en que el aumento de la producción quedó muy a la zaga del crecimiento de la población.

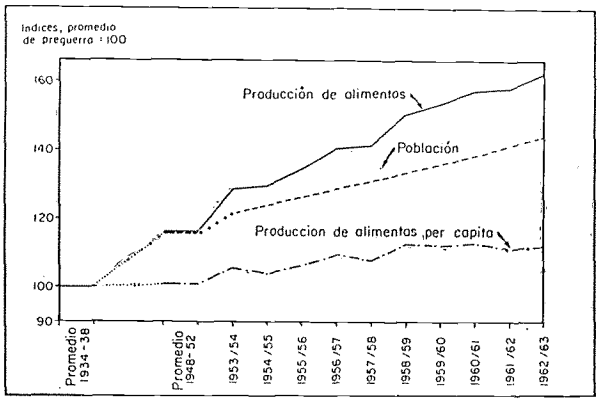
Asi pues, a la larga, la producción mundial de alimentos ha corrido parejas con el crecimiento de la población e incluso lo ha adelantado. Hay, sin embargo, dos aspectos en los cuales la situación está muy lejos de ser satisfactoria: en primer lugar, el aumento de la producción de alimentos por persona ha tendido a hacerse más lento y, en segundo lugar, ha sido muy desigual en las diferentes regiones del mundo.

La producción de alimentos por persona fue, como promedio, cerca del 7 por ciento mayor en 1953/54-1957/58 que en 1948/49-1952/53, pero solamente un 5 por ciento mayor en 1958/59-1962/63 que en 1953/54-1957/58. Además, casi todas las ganancias del último quinquenio correspondieron al primer año, 1958/59, en que las condiciones del tiempo fueron excepcionalmente favorables en casi todas las regiones del mundo, y la producción de alimentos aumentó un 6 por ciento en total, y un 4 por ciento, por persona. Durante los cuatro años restantes no se hizo mucho más que mantener esta ganancia.

La mayor lentitud en el aumento de la producción de alimentos por persona se ha debido no solamente a haber aflojado la expansión de la producción, sino también a que la población crece más de prisa. Es de esperar que, conforme se difunda la medicina y la higiene modernas en los paises menos desarrollados, la tasa de crecimiento de la población se

[1] Además de las modificaciones correspondientes al último año objeto de análisis, en casi todos los años hay cambios por lo que se refiere a los detalles de lo que de la situación anterior se conoce, especialmente en las regiones consideradas individualmente, como resultado de la revisión de los datos referentes tanto a la producción como a la población.

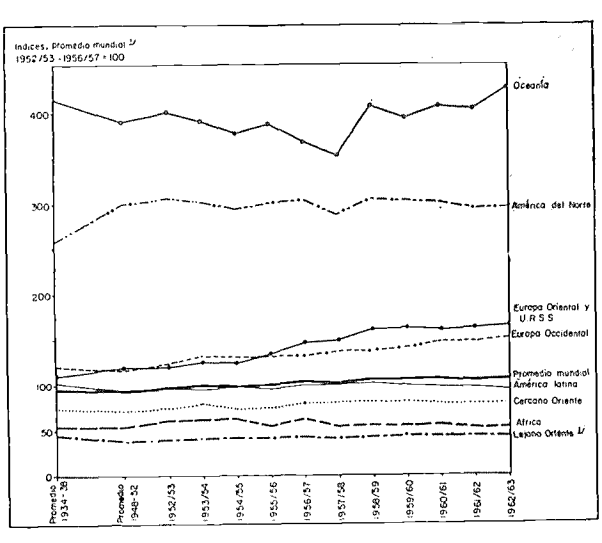
GRÁFICA II-1. - TENDENCIAS EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ALIMENTOS CON RELACIÓN A LA POBLACIÓN



acelerará aún más. Habrá, pues, que forzar considerablemente en el futuro el ritmo de aumento de la producción alimentaria para que siga el paso del crecimiento, más rápido, de la población y proporcionar un margen suficiente sobre el mismo para mejorar los regimenes alimentarios.

Las cifras referentes a la producción de alimentos por persona acusan importantes diferencias entre las distintas regiones. Del Cuadro II-2 se desprende claramente que existe una gran divergencia en las tendencias de las diversas regiones, en tanto que la Gráfica II-2 pone además de relieve el abismo inmenso que media entre los niveles de producción de alimentos por persona en las regiones más desarrolladas y en las menos. La gráfica indica asimismo que los principales aumentos después de la guerra han ocurrido en Europa y en América del Norte, y

GRÁFICA II-2. - TENDENCIA Y NIVEL DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL [1] Y REGIONAL DE ALIMENTOS POR PERSONA



[1] Excluida la China continental.

no en las regiones menos desarrolladas, que es donde más necesarios son.

Oceanía es la única, entre las regiones más desarrolladas, donde la producción de alimentos por persona no es ahora mucho mayor que antes de la guerra; y ello se debe a la elevada tasa de crecimiento demográfico, resultado, en parte, de la inmigración. En América del Norte casi todo el aumento de la producción alimentaria por persona ocurrió durante la guerra y en los años inmediatos a la terminación de la misma, cuando se intensificó enormemente la producción de dicha región para suplir las deficiencias que había en otros lugares del mundo. Y después, el aumento habría sido mayor a no ser por los esfuerzos que se hicieron para detener la acumulación de excedentes.

Entre las regiones menos desarrolladas donde, sin embargo, es probable que haya un margen considerable de error en las estadísticas, el Cercano Oriente es la única donde la producción de alimentos por persona se ha mantenido de una manera constante sobre el nivel de antes de la guerra, aunque también se ha registrado cierta baja con respecto al altísimo nivel, de algo más de un 10 por ciento superior al de antes de la guerra, a que se llegó en 1958/59 y 1959/60. En Africa se recuperó el nivel prebélico con relativa rapidez, pero después ha habido grandes fluctuaciones y la producción de alimentos por persona fue un poco menor que antes de la guerra, tanto en 1961/62 como en 1962/63.

El Lejano Oriente es la región más populosa del mundo, y resulta por lo tanto muy intranquilizador que en dicha región, excluyendo la China continental, se haya recuperado brevemente, en el solo año de 1960/61, el nivel de producción alimentaria por persona de antes de la guerra. En América Latina también se recuperó el nivel de antes de la guerra en un solo año, el de 1958/59, y después ha habido una reducción bastante pronunciada, calculándose que la producción de alimentos por persona fue en 1962/63 un 7 por ciento inferior a la de antes de la guerra. La producción total de alimentos en América Latina ha aumentado en relación con el período prebélico más rápidamente que en cualquier otra región, pero la tasa de crecimiento demográfico ha sido también más rápida que en otros lugares.

De hecho, el Cuadro II-3 pone claramente de manifiesto que el aumento de la producción total de alimentos en las regiones menos desarrolladas ha sido paralelo al de las más desarrolladas del mundo, pero sus poblaciones han aumentado con mayor rapidez. En el Cuadro 1 del Anexo se dan

CUADRO II-3. - MODIFICACIONES PORCENTUALES EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Y LA POBLACIÓN EN 1958/59-1962/63 CON RELACIÓN AL PERÍODO DE LA PREGUERRA

	Población	Producción total de alimentos	Producción de alimentos por persona
	.... *Incremento porcentual* [1]		
Europa Occidental	19	42	20
Europa Oriental y la U.R.S.S. ...	11	63	46
América del Norte	43	67	17
Oceanía	52	50	— 2
Las cuatro regiones anteriores ...	21	57	30
América Latina	76	70	— 3
Lejano Oriente [2]	47	45	— 2
Cercano Oriente	50	64	9
Africa	53	54	1
Las cuatro regiones anteriores ...	52	54	2
TODAS LAS REGIONES CITADAS	39	56	13

[1] Del promedio de preguerra al promedio de 1958/59-1962/63. El signo menos indica disminución. - [2] Excluida la China continental.

más indicaciones con respecto a la acción recíproca de las tendencias de la producción y la población, mediante los índices de la producción de alimentos, total y por persona, en los distintos países agrupados.

Claro está que las cifras relativas a la producción de alimentos por persona no indican las tendencias del consumo de alimentos por habitante, si bien es cierto que, por lo que se refiere al mundo en general, la producción y el consumo de alimentos por persona son más o menos iguales, con excepción del efecto relativamente pequeño de los cambios en el nivel de las existencias. Sin embargo, por lo que se refiere a las regiones y países considerados individualmente, las tendencias y niveles divergentes de la producción por persona arriba señalados tienden, en cierto modo, a emparejarse mediante la redistribución de suministros a través del comercio internacional. Así pues, como se verá más adelante en este capítulo, parece que las regiones menos desarrolladas han podido mantener el suministro efectivo de alimentos por persona a niveles algo mayores que antes de la guerra, aumentando las importaciones y, muchas veces, reduciendo las exportaciones de alimentos. Y ello a expensas de una reducción en las divisas disponibles para la importación de los bienes de capital necesarios para la ejecución de los planes de desarrollo económico, aunque en muchos países el efecto sobre la balanza de pagos

ha sido mitigado por los envíos de alimentos en condiciones especiales.

Aunque el análisis anterior de la producción por persona sólo se refiere a los productos alimenticios, resulta claro en el Cuadro II-2 que el curso de la producción agrícola por persona, en conjunto, no ha sido muy diferente. Tanto en América Latina como en el Lejano Oriente, excluída la China continental, el nivel de preguerra de la producción por persona parece, sin embargo, que todavía no se ha recuperado, ni siquiera en un solo año, por lo que se refiere a los productos agrícolas en general. En Africa y Oceanía la producción por persona de todos los productos agrícolas, en contraposición a los productos alimenticios solos, sigue siendo mayor que antes de la guerra.

Producción agrícola regional

A continuación se da cuenta, como de costumbre, de la reciente situación de la producción agrícola en las principales regiones del mundo. También se incluyen datos, hasta donde es posible, sobre los países considerados individualmente, aunque todavía no se dispone de los índices nacionales de producción, de la FAO, relativos a 1962/63. En los Cuadros 3-10 del Anexo, aparecen las estadísticas de la producción regional de los productos básicos más importantes.

Europa Occidental

A pesar de la sequía general de finales del verano de 1962, se estima que la producción agrícola de Europa Occidental ha aumentado tanto como el 4 por ciento en 1962/63. Las estimaciones revisadas indican que en la temporada anterior el aumento fue menor del 1 por ciento, declinando la producción en el noroeste de Europa, especialmente en Francia y en la República Federal de Alemania (Cuadro II-4).

La producción cerealista de la región experimentó

Cuadro II-4. - Indices de la producción agrícola de Europa Occidental

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
	Indices, promedio de 1952/53-1956/57 = 100										
Europa noroccidental											
Austria	91	103	96	102	107	112	116	109	122	126	...
Bélgica-Luxemburgo	93	96	104	107	100	106	110	103	117	119	...
Dinamarca	100	101	101	97	101	111	110	110	116	125	...
Finlandia	98	105	100	97	100	109	109	110	126	127	...
Francia	91	99	104	104	102	105	105	111	125	122	...
Alemania, Rep. Fed.	95	101	101	100	102	105	111	107	121	112	...
Irlanda	95	97	105	99	105	115	105	98	111	114	...
Países Bajos	100	99	100	104	98	105	115	117	122	123	...
Noruega	97	99	99	97	108	101	101	98	102	103	...
Suecia	104	103	101	91	101	99	95	97	99	101	...
Suiza	101	100	103	99	98	99	108	106	110	111	...
Reino Unido	97	98	100	99	106	105	101	110	116	120	...
Total parcial	95	100	102	101	102	106	107	109	120	119	...
Europa meridional											
Grecia	79	102	100	109	111	128	121	124	114	130	...
Italia	92	104	96	105	103	101	116	114	108	115	...
Portugal	87	106	104	102	102	105	99	101	103	100	...
España	100	96	102	98	104	108	110	118	119	122	...
Yugoeslavia	70	114	92	120	104	147	119	158	144	133	...
Total parcial	90	103	98	105	104	112	114	121	116	120	...
Total regional	93	101	101	102	103	107	109	112	118	119	124

Nota: Los índices por países los calcula la FAO sobre base uniforme. Pueden diferir de los índices nacionales elaborados por los mismos países a causa de diferencias en los conceptos de producción, alcance, índices de ponderación y métodos de cálculo. Todavía no se dispone de los correspondientes a 1962/63.

un aumento importante en 1962/63, alcanzando la de trigo y la de cebada niveles sin precedentes. El aumento de la producción triguera fue especialmente notable en España, Francia, Portugal y el Reino Unido; pero en varios países la calidad fue baja, siendo necesario dedicar cantidades relativamente grandes a la alimentación del ganado. La producción de maíz volvió a bajar un poco a causa de la sequía que hubo en Europa meridional. La producción de azúcar disminuyó en 1962/63, por segunda vez en dos años sucesivos, después de la gran cosecha de 1960/61. Continuó reduciéndose la superficie dedicada al cultivo de la patata, con la destacada excepción del Reino Unido, reducción que se vio compensada con creces por los rendimientos más altos. En la mayoría de los países afectados por la sequía, la cosecha de frutas fue más pequeña que el año anterior, pero la calidad fue en general superior al promedio. La producción de aceite de oliva en la región fue la más baja que ha habido desde 1955/56.

Los cultivos forrajeros y los pastos fueron los que más se resintieron de la sequía, en tanto que los forrajes perennes y el trébol sufrieron también a causa del tiempo frío en primavera. Aumentó considerablemente la producción de carne de vaca y de ternera de la mayoría de los países en 1962/63, ya que la escasez de forrajes indujo a los agricultores a reducir el número de sus animales. La producción de carne de cerdo continuó aumentando, aunque con un ritmo más lento a finales de 1962 y principios de 1963. También fue más pausado el aumento de la producción de leche, ya que los rendimientos disminuyeron en la segunda mitad de 1962 como resultado de la situación forrajera. Las entregas a la industria continuaron aumentando con más rapidez que la producción de leche, porque se utilizó menos para la alimentación del ganado, y subió de nuevo la producción de mantequilla. La de huevos y carne de ave de corral siguió aumentando.

Europa Oriental y la U.R.S.S.

Parece que el rápido desarrollo de la producción agrícola que se registró en Europa Oriental y en la U.R.S.S. durante la década de 1950-59, ha adquirido un ritmo más lento, por lo menos temporalmente. Tras un aumento insignificante en 1960/61 y otro de cerca del 2 por ciento en 1961/62, se calcula que la producción de la región ha aumentado un 3 por ciento en 1962/63, en comparación con los incrementos, mucho más importantes, logrados anteriormente.

Las condiciones del clima fueron desfavorables en muchos lugares de la U.R.S.S. durante la campaña de 1962/63, y los rendimientos por hectárea fueron generalmente bajos. Sin embargo, en virtud de la ampliación de la superficie de cultivo, la producción total cerealista aumentó, de 138 millones de toneladas en 1961/62, a 147,5 millones en 1962/63, cuando se esperaban 164 millones de toneladas con la adición de 18 millones de hectáreas que se dedicaban antes a cultivos forrajeros o estaban en barbecho, plan que, sin embargo, no se llevó sino parcialmente a cabo. En un solo año, la superficie dedicada al cultivo de la avena se redujo un 40 por ciento. La producción de legumbres (que en las estadísticas de la U.R.S.S. se incluye en el total de cereales) casi se dobló en 1962/63, pero la de patatas disminuyó un 20 por ciento, registrándose también pequeñas disminuciones en la de remolacha azucarera y de algodón. La producción de carne aumentó un 8 por ciento en 1962, lo cual puede ser en parte consecuencia del incremento de las matanzas, especialmente en el sector privado, debido a la reducción de la superficie forrajera. Los rendimientos lecheros disminuyeron de nuevo, aunque la producción total de leche, así como la de huevos, fue un poco mayor en 1962 que el año precedente.

Casi todos los países de la Europa Oriental padecieron en 1962/63 una primavera y un invierno fríos, viéndose después afectados por la sequía. Disminuyó la producción de cereales, la de patatas y la de remolacha azucarera. Hubo, sin embargo, buenas cosechas de uva, verduras y tabaco en Bulgaria, de cereales y patatas en Alemania Oriental, y de cereales, patatas y remolacha azucarera en Hungría. En la mayoría de los países la producción de carne no aumentó sino ligeramente, aunque se sacrificaron muchas vacas y terneras a causa de la escasez continua de forrajes. La producción de carne disminuyó un 22 por ciento en Alemania Oriental, donde las grandes matanzas de 1961 redujeron los rebaños. Decayó la producción lechera, excepto en Polonia.

América del Norte

La producción agrícola en América del Norte aumentó un 2 por ciento en 1962/63, tras de haber registrado una pequeña disminución el año anterior. En 1961/62 la producción canadiense disminuyó

CUADRO II-5. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE LA AMÉRICA DEL NORTE

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
	Indices, promedio de 1952/53-1956/57 = 100										
Canadá	110	103	78	99	109	93	97	100	106	93	...
Estados Unidos	98	98	99	101	103	99	106	109	110	110	...
TOTAL REGIONAL	99	99	97	101	103	98	105	108	109	109	111

NOTA: Véase la nota explicativa al pie del Cuadro II-4.

cerca del 12 por ciento a causa de la sequía en las Provincias de las Praderas, y no aumentó en los Estados Unidos (Cuadro II-5). En la temporada de 1962/63 se restableció considerablemente la producción del Canadá y la de los Estados Unidos registró un pequeño aumento.

La producción triguera canadiense fue casi el doble de la de 1961/62, que se vio afectada por la sequía; la de cebada aumentó la mitad y la de avena tres cuartas partes. La producción de carne de cerdo, leche y huevos subió también bruscamente, pero la de semillas oleaginosas, patatas, frutas, tabaco, carne de vaca y aves de corral fue ligeramente menor que el año precedente.

En los Estados Unidos, la producción triguera bajó un 12 por ciento en 1962/63, siendo la más pequeña registrada desde 1957/58. Como resultado de la reducción que se hizo en la superficie de cultivo, de acuerdo con el programa de emergencia para los cereales forrajeros, la superficie de cereales secundarios fue la más pequeña que jamás haya habido, pero los rendimientos siguieron aumentando haciendo que la producción subiera alrededor del 2 por ciento. La producción de tabaco aumentó un 10 por ciento, siendo la mayor que ha habido en más de una década, y la cosecha de algodón no experimentó más que un pequeño aumento. La producción de soja, sin embargo, fue algo menor que la excepcionalmente grande de 1961/62, y la cosecha de frutos cítricos se redujo bruscamente a causa del mal tiempo que reinó en Florida a finales de 1962. Se redujo también algo la producción de carne de aves de corral y huevos. Pero siguió aumentando la de otros tipos de carne, así como la producción lechera.

Oceanía

Según estimaciones preliminares, en 1962/63 la producción agrícola de Oceanía aumentó cerca del 5 por ciento. Al contrario que en casi todos los años anteriores, la producción de alimentos aumentó más que la de productos no alimenticios.

La producción australiana de trigo alcanzó en 1962/63, con cerca del 25 por ciento de aumento, un nivel sin precedentes, a causa sobre todo de una ampliación en la superficie del cultivo. Parece que, hasta cierto punto, el trigo está sustituyendo a la lana en las zonas australianas dedicadas al cultivo del trigo y a la cría de ganado lanar, y la producción lanera fue más baja que el año anterior. La produc-

CUADRO II-6. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE OCEANÍA

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
	Indices, promedio de 1952/53-1956/57 = 100										
Australia	97	97	97	104	105	99	119	119	123	126	...
Nueva Zelandia	97	95	100	103	105	109	115	120	122	124	...
TOTAL REGIONAL	97	97	98	103	105	102	117	119	122	125	131

NOTA: Véase la nota explicativa al pie del Cuadro II-4.

ción de azúcar alcanzó una nueva cifra excepcional, ya que se cosechó un porcentaje mayor de las plantaciones de caña establecidas, en vista de las buenas perspectivas de los mercados mundiales. La producción de carne experimentó un gran aumento, la de queso mejoró algo en Australia, pero el aumento de la producción de mantequilla se detuvo temporalmente. En Nueva Zelandia, por el contrario, aumentó la producción de mantequilla y bajó ligeramente la de queso.

América Latina

En 1961/62 la producción agrícola de América Latina aumentó en cerca del 3 por ciento, a pesar de las reducciones que se registraron en Chile, Cuba y Venezuela (Cuadro II-7). Se estima que la producción cubana ha disminuído en cerca del 20 por ciento, llegando al nivel más bajo desde 1955/56.

Las estimaciones preliminares relativas a 1962/63 indican una reducción de cerca del 1 por ciento en la producción total de la región. Pero la contracción ocurrió principalmente en el sector de los productos no alimenticios, estimándose que la producción de alimentos ha aumentado ligeramente, en contraste con los últimos años, en que los productos no alimenticios, principalmente el café, tendieron a aumentar con más rapidez que los alimentos.

La producción de los principales cereales fue casi la misma en 1962/63 que el año anterior. La producción argentina de cereales de invierno se redujo bruscamente a causa de una sequía prolongada. La producción azucarera bajó más por culpa de la política cubana de diversificación, unida a problemas de organización derivados de la nacionalización de la industria. Pero lo que afectó más a la producción total de la región fue una disminución del 17 por ciento en la cosecha de café por culpa de la sequía y tocar el año malo en el ciclo bienal de producción del Brasil. La producción de carne registró un nuevo aumento debido, en parte, a las matanzas necesarias que se hicieron en la Argentina y el Uruguay durante la sequía.

Lejano Oriente

Se calcula que la producción agrícola del Lejano Oriente (excluída la China continental) aumentó en cerca del 2 por ciento durante la temporada de 1961/62, y en cerca del 1 por ciento en la de 1962/63.

CUADRO II-7. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE AMÉRICA LATINA

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
	Indices, promedio de 1952/53-1956/57 = 100										
AMÉRICA CENTRAL											
Cuba	99	97	94	99	111	114	114	115	127	103	...
Guatemala	93	96	99	102	110	115	121	131	131	138	...
Honduras	99	104	94	97	106	107	110	120	120	126	...
México	84	88	104	110	114	130	143	142	144	152	...
Panamá	91	99	98	106	105	114	120	123	117	127	...
Total parcial	89	92	100	106	112	123	132	133	137	136	...
SUDAMÉRICA											
Argentina	100	97	99	97	107	108	111	105	100	106	...
Brasil	93	96	99	106	106	115	124	142	135	144	...
Chile	101	95	102	103	99	109	105	106	112	106	...
Colombia	98	101	98	101	102	109	112	117	118	118	...
Perú	98	98	103	102	98	100	107	113	115	122	...
Uruguay	97	108	101	98	96	90	86	78	92	93	...
Venezuela	94	98	100	101	106	108	113	119	127	126	...
Total parcial	96	97	100	102	106	110	115	119	117	122	...
TOTAL REGIONAL	95	96	100	102	107	112	118	122	121	125	124

NOTA: Véase la nota explicativa al pie del Cuadro II-4.

CUADRO II-8. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL LEJANO ORIENTE

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
	Indices, promedio de 1952/53-1956/57 = 100										
Birmania	102	98	96	97	107	93	107	112	111	110	...
Ceilán	94	95	101	108	102	106	110	111	115	121	...
China (Taiwán)	88	94	101	104	112	119	125	123	130	133	...
Federación Malaya	95	93	99	105	108	108	110	119	123	126	...
India	90	100	100	102	108	107	111	114	120	121	...
Indonesia	92	100	105	101	102	104	107	109	108	110	...
Japón	96	85	94	114	110	115	116	120	123	123	...
Corea, Rep. de	86	105	104	106	99	109	113	114	116	120	...
Pakistán	99	98	102	98	104	103	103	108	111	115	...
Filipinas	93	98	99	101	109	113	114	117	123	129	...
Tailandia	88	106	86	105	115	94	108	114	127	129	...
TOTAL REGIONAL [1]	92	98	100	104	107	106	111	115	119	121	123

NOTA: Véase la nota explicativa al pie del Cuadro II-4.
[1] Excluida la China continental.

Estos aumentos, relativamente pequeños, contrastan notablemente con los tres años anteriores de rápida expansión, que culminaron en 1960/61 con el restablecimiento temporal del nivel prebélico de producción de alimentos por persona.

La producción cerealista de la región aumentó ligeramente en 1962/63. Las cosechas de arroz fueron generalmente satisfactorias, y extraordinarias en Ceilán y el Japón. Bajó algo la producción arrocera de la India a causa de la sequía, y la del Pakistán por las inundaciones, habiéndose recibido informes en los últimos meses de que los precios han subido mucho en la India oriental, donde los suministros de las reservas del gobierno central no han bastado para impedir las escaseces locales. En 1962/63 la mala cosecha de arroz produjo también una situación alimentaria crítica en la República de Corea. La producción de trigo fue grande en la India y en el Pakistán, pero la del Japón fue algo más reducida. La producción azucarera de la región disminuyó un poco a pesar de las condiciones favorables del mercado. La producción de yute fue menor en el Pakistán a causa de las malas condiciones del tiempo y de los precios bajos que regían en el mercado en el momento de la siembra. En Tailandia, la producción de caucho aumentó ligeramente, pero la de té y café sufrió a causa del mal tiempo. El aumento de la producción pecuaria siguió siendo lento, excepto en el Japón, donde continuó la expansión rápida.

En la China continental, a pesar del mal tiempo que, según se informa, reinó en algunas zonas, todas las fuentes convienen en que el de 1962/63 fue el segundo año consecutivo de mejoramiento gradual en la producción de alimentos básicos. Los informes oficiales indican, sin proporcionar estadísticas, que las cosechas de arroz y trigo fueron las mejores que ha habido desde 1959/60, aunque la producción de algodón, semillas oleaginosas y otros cultivos continuó siendo baja. Parece que han mejorado algo las raciones alimenticias, tanto en cantidad como en variedad, y que recientemente incluían ya carne, huevos y pescado. Sin embargo, han persistido las escaseces y se han seguido importando grandes cantidades de cereales.

Cercano Oriente

Tras de bajar un poco en 1961/62, se estima que la producción agrícola del Cercano Oriente ha aumentado en cerca del 5 por ciento en 1962/63. Durante la temporada de 1961/62 la producción disminuyó cerca del 15 por ciento en la República Arabe Unida, y aunque hubo cierta mejoría en la de Irak y en la de Siria, la de ambos países siguió siendo mucho más baja que la de años anteriores (Cuadro II-9).

La producción total de cereales de la región aumentó bruscamente en 1962/63, siendo solamente un poco menor que la extraordinaria de 1957/58. Finalmente se interrumpió la sequía en Irak y en Siria, países que al cabo de tres años han levantado sus primeras grandes cosechas de trigo y cebada. La producción de cereales aumentó también un 15 por ciento en Turquía, pero la cosecha de arroz de la República Arabe Unida apenas si se restableció

CUADRO II-9. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL CERCANO ORIENTE

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
	Indices, promedio de 1952/53-1956/57 = 100										
Irán	90	98	99	104	109	122	122	125	117	125	...
Irak	85	105	118	88	104	126	105	100	102	109	...
Israel	81	92	100	104	124	129	150	167	162	189	...
Siria	88	98	115	80	120	136	96	100	104	115	...
Turquía	100	108	86	99	107	105	121	123	127	127	...
República Arabe Unida	96	92	102	103	107	115	117	121	127	109	...
TOTAL REGIONAL	94	99	97	100	109	112	118	121	123	122	127

NOTA: Véase la nota explicativa al pie del Cuadro II-4.

con un 10 por ciento, del bajísimo nivel de 1961/62. Tras dos temporadas de estancamiento, la producción algodonera aumentó un 15 por ciento. Los altos rendimientos que se registraron en la República Arabe Unida hicieron que la cosecha se restableciera en un 47 por ciento con respecto a la de 1961/62, que fue dañada por los insectos; la producción de algodón, sin embargo, bajó en Irán y en el Sudán.

Africa

En 1961/62 la producción agrícola africana disminuyó en un 4 por ciento, y las estimaciones preliminares indican que en 1962/63 un aumento de igual proporción devolvió a la producción el mismo nivel, aproximadamente, de 1960/61. Parece que en 1962/63 continuó la tendencia de los productos no alimenticios a aumentar algo más rápidamente que la producción de alimentos.

En 1961/62 un factor importante, por lo que a la baja de la producción se refiere, fueron las cosechas desastrosamente pequeñas de Argelia, Marruecos y Túnez a consecuencia de la sequía. La producción total bajó en los tres citados países más del 20 por ciento, en tanto que en los territorios al sur del Sáhara parece que la contracción ha sido muy pequeña (Cuadro II-10). En 1962/63 la producción triguera de Marruecos fue más del doble y la de ce-

CUADRO II-10. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE AFRICA

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
	Indices, promedio de 1952/53-1956/57 = 100										
AFRICA NOROCCIDENTAL											
Argelia	91	100	106	96	106	98	93	100	103	83	...
Marruecos	[1] 91	[1] 101	[1] 109	[1] 97	[1] 101	[1] 81	115	101	104	83	
Túnez	94	109	103	81	112	99	134	112	127	85	...
Total parcial	92	102	107	94	105	92	107	102	107	83	...
SUR DEL SÁHARA											
Etiopía [2]	98	99	100	100	102	99	99	104	104	106	...
Sudáfrica	89	98	101	103	109	105	110	113	121	125	...
Total parcial [3]	94	97	100	103	106	103	109	112	118	117	...
TOTAL REGIONAL	94	98	101	101	106	104	108	111	116	111	116

NOTA: Véase la nota explicativa al pie del Cuadro II-4.

[1] La antigua zona francesa solamente. - [2] Excluida Eritrea. - [3] Obtenido restando del total regional el total parcial correspondiente a Africa noroccidental.

bada cerca de tres veces mayor que el año anterior; en Túnez la producción de trigo y la de cebada se duplicaron y las cosechas de Argelia también se recuperaron. Sudáfrica volvió a levantar una gran cosecha de maíz en 1962/63, aunque cerca de un 4 por ciento inferior a la extraordinaria de 1961/62. Hubo un nuevo aumento en la producción de maní en Nigeria, pero disminuyó la del Senegal. La producción de café de la región aumentó bruscamente, pero las cosechas de cacao fueron algo menores que en 1961/62. La producción algodonera, que había bajado bruscamente en 1961/62, llegó a niveles más normales gracias al restablecimiento de la cosecha de Uganda que el año anterior se había visto adversamente afectada por la sequía.

Los principales productos agrícolas

Los productos que contribuyeron principalmente al aumento del 2-3 por ciento de la producción agrícola mundial (excluída la China continental) en 1962/63 fueron el trigo, la cebada y el algodón (Cuadro 2A del Anexo). Por lo que toca a la mayoría de los otros productos, el aumento fue más bien pequeño en 1962/63, y la producción de algunos de ellos bajó ligeramente, como la de la avena, el maíz, el azúcar, los frutos cítricos, el café, el cacao y el yute.

La producción cerealista se restableció notablemente en 1962/63 y al contrario de lo que sucedió el año anterior, en que disminuyó la de todos los cereales principales, sólo se registraron pequeñas reducciones en la de avena y de maíz. La cosecha de trigo fue en 1962/63 la más grande de las que se han levantado, superando en un 11 por ciento la escasa de 1961/62. Hubo aumentos particularmente importantes en la producción triguera de Europa Occidental, y en la de las zonas afectadas por la sequía del año 1961/62 en Australia, Canadá, el noroeste de Africa y el Cercano Oriente. Como resultado de las reducciones en la superficie de cultivo, la producción triguera disminuyó en los Estados Unidos, a pesar de que los rendimientos fueron casi excepcionales.

La producción de cebada se recuperó también muy rápidamente, estableciendo una nueva marca. El aumento fue bastante general, excepto en la Argentina y Australia. La producción de maíz disminuyó en Europa como resultado de la sequía, pero en otros lugares fue casi del mismo volumen que el año anterior. La baja de la producción de avena en 1962/63 continúa la tendencia a largo plazo. En 1962/63 la producción mundial de arroz continuó su tendencia ascendente con un aumento de cerca del 2 por ciento, aunque la cosecha no fue lo que se esperaba en algunos países como la India y el Pakistán.

La producción de azúcar volvió a menguar ligeramente en 1962/63 y por segunda vez en dos años sucesivos fue muy inferior a las necesidades normales. Además de una nueva reducción en la cosecha cubana, la europea de remolacha azucarera sufrió de nuevo las consecuencias del mal tiempo.

Se calcula que la producción de frutos cítricos ha disminuído un 13 por ciento en 1962/63, a causa, principalmente, de los daños causados por las heladas a finales de 1962 en España, los Estados Unidos e Italia. La de manzanas aumentó notablemente con el año bueno del ciclo bienal, estimándose que la de plátanos ha experimentado también un pequeño aumento. También fue cuantiosa la producción de frutas secas en 1962/63.

La producción mundial de aceites vegetales y semillas oleaginosas se calcula que ha bajado un poco en 1962/63. La cosecha de soja de los Estados Unidos casi llegó al alto nivel de la del año precedente. Hubo un aumento moderado de la producción de maní de todos los principales países productores, con excepción del Senegal. Aumentó en 1962/63 la producción de copra, pero se redujo algo la de aceite de palma. La producción de aceite de oliva fue inferior, en un tercio, a la de 1961/62. La de linaza experimentó una notable mejoría, especialmente en los Estados Unidos.

La producción vinícola, que había descendido en 1961/62, aumentó cerca del 15 por ciento en 1962/63. La producción mundial de tabaco registró el primer aumento importante en varios años. Las ganancias obtenidas en los Estados Unidos, la India y el Japón, compensaron sobradamente las cosechas más pequeñas de Rhodesia y Nyasalandia, Brasil y Canadá.

La producción de café disminuyó cerca del 10 por ciento en 1962/63, debido principalmente a los efectos de la sequía y a las fluctuaciones cíclicas de la cosecha brasileña, y por tercera vez en tres temporadas sucesivas la producción mundial siguió siendo menor que la extraordinaria de 1959/60. La producción de cacao disminuyó levemente, por segunda vez en dos años consecutivos, con respecto al nivel máximo alcanzado en 1960/61. La producción de té llegó, más o menos, al mismo nivel que en 1961/62.

Volvió a aumentar la producción de algodón en 1962/63, superando en un 5 por ciento a la del año anterior, que alcanzó un nivel máximo. Aumentó

notablemente en la República Arabe Unida y en la India, registrándose también un pequeño aumento en los Estados Unidos. Sin embargo, la producción de yute bajó repentinamente debido a las escasas cosechas del Pakistán y Tailandia. La producción de fibras duras se mantuvo en el mismo nivel que tiene ya hace cuatro años. La producción de lana siguió siendo la misma que en las cuatro temporadas anteriores. La de caucho natural llegó casi al alto nivel de 1961/62.

Las estadísticas sobre productos pecuarios son particularmente escasas e inciertas en los países menos desarrollados; pero éstos no contribuyen sino con un pequeño porcentaje a la producción total del sector, que tan importante es desde el punto de vista de la nutrición. En 1962 se registraron considerables aumentos en la producción de carne y productos lácteos en las regiones más desarrolladas del mundo.

Producción pesquera

Según estimaciones preliminares, las capturas mundiales aumentaron un 8 por ciento más en 1962, llegando aproximadamente a 44,5 millones de toneladas (Cuadro II-11 y Cuadro 11 del Anexo).

Volvió a experimentar un notable incremento del 30 por ciento la producción del Perú que, con cerca de 6,8 millones de toneladas, le faltan sólo unos cuantos miles de toneladas para igualar a la del Japón, que es el productor de pescado más importante del mundo. Continúa el aumento constante de la producción japonesa, siendo favorables las condiciones de la demanda para los principales productos de exportación del país. La U.R.S.S. informó que en 1962 las metas de producción se habían excedido en mucho.

Las capturas de los Estados Unidos fueron ligeramente inferiores a las de 1961, y su valor bruto, de 385 millones de dólares, el más alto registrado hasta ahora. La producción de lacha (utilizada para la fabricación de harina) fue algo menor en 1962, pero las capturas de arenque del Maine (que se utiliza principalmente como cebo) fueron mucho más cuantiosas que en 1961. Aumentó la captura de camarón, que resultó ser nuevamente la más valiosa dentro del total general. Canadá aumentó también la producción de especies para las cuales el consumidor está dispuesto a pagar precios altos, y la industria pesquera tuvo un año próspero como resultado de las condiciones favorables de los mercados del salmón, la langosta y el bacalao.

Entre los principales países pesqueros de Europa, obtuvieron resultados excepcionalmente buenos en 1962 Dinamarca, Francia e Islandia. Con los buenos resultados obtenidos en la pesca del atún, las capturas totales de Islandia aumentaron más de un 15 por ciento en 1962 y las de Dinamarca casi un 25 por ciento. En el Reino Unido y en la República Federal de Alemania se registraron ligeros aumentos en comparación con el nivel de capturas del año anterior. La producción de Noruega continuó disminuyendo principalmente en la campaña invernal de la pesca del arenque y también a causa de que en 1962 no se capturaron capelanes. También disminuyó la producción en Italia, Países Bajos y Polonia. Las tendencias de las capturas no siempre influyeron en su valor, y así en los Países Bajos, por ejemplo, el valor de las mismas subió un 20 por ciento.

Aumentó de nuevo la producción pesquera en

Cuadro II-11. - Estimaciones de las capturas mundiales de peces, crustáceos y moluscos

	1938	Promedio 1948-52	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Millones de toneladas métricas, peso en vivo											
Europa Occidental	5,44	6,19	6,77	7,24	7,35	7,77	7,33	7,18	7,62	7,37	7,66	8,0
Europa Oriental y la U.R.S.S.	1,70	1,99	2,28	2,58	2,84	2,99	2,94	3,04	3,21	3,53	3,75	4,0
América del Norte	3,15	3,60	3,62	3,83	3,79	4,13	3,80	3,76	3,99	3,80	3,95	4,0
Oceanía	0,09	0,09	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,12	0,1
América Latina	0,24	0,50	0,73	0,80	0,97	1,09	1,33	1,84	3,19	4,68	6,52	8,0
Lejano Oriente [1]	9,10	7,42	9,78	10,46	11,27	11,61	13,06	13,93	15,10	15,91	16,38	17,0
Cercano Oriente	0,33	0,38	0,43	0,43	0,40	0,44	0,42	0,43	0,44	0,43	0,46	0,5
Africa	0,45	1,03	1,52	1,56	1,59	1,78	1,92	1,95	2,07	2,17	2,32	2,5
Total mundial [1]	20,50	21,20	25,24	27,01	28,33	29,91	30,91	32,24	35,74	38,02	41,16	44,5

[1] Incluidas estimaciones para la China continental.

Sudáfrica (incluída el Africa Sudoccidental). Se modificaron los cupos restrictivos de las capturas y aumentó la pesca pelágica para la producción de harina de pescado. La expansión notable de la producción chilena, principalmente para la producción de harina de pescado también, continuó en 1962. Por lo que toca al resto de las regiones menos desarrolladas, se registraron nuevos aumentos en la producción de 1962 en todos aquellos países sobre los cuales se dispone hasta ahora de datos. En muchos casos el aumento de las capturas refleja, en parte, la importancia mayor que se da a la pesca en los planes nacionales de desarrollo con objeto de mejorar las dietas, de reemplazar las importaciones costosas (especialmente en algunos países de Africa occidental y el Lejano Oriente) o, en algunos países, de aumentar la entrada de divisas.

Producción forestal

Se estima que las extracciones mundiales de madera rolliza han aumentado un 2 por ciento, llegando en 1962 a 1.810 millones de metros cúbicos (Cuadro II-12). Como en los últimos años, la producción de leña no experimentó prácticamente cambio alguno, mientras que las extracciones de madera industrial aumentaron en el 4 por ciento.

El aumento mayor en las cortas durante la temporada de 1962 fue el que se registró en América del Norte. En cambio, en los principales países europeos exportadores de madera las extracciones fueron reducidas. En Africa, las extracciones de maderas duras para la exportación disminuyeron, pero hubo un aumento en las extracciones destinadas a la conversión en los aserraderos locales y en las fábricas de madera contrachapada y hojas de madera, de forma que el cambio en el volumen total de las extracciones no fue grande. También en América Latina la disminución que se registró en las extracciones de trozas de madera blanda para aserrío se vio compensada por un aumento en las extracciones de madera para pasta. En el Lejano Oriente, las extracciones, especialmente las de trozas tropicales para la exportación, se recuperaron bruscamente en 1962. En la U.R.S.S. las extracciones fueron un 4 por ciento mayores que en 1961.

Por lo que se refiere a los principales productos forestales, la producción mundial de madera aserrada aumentó cerca del 3 por ciento en 1962. La de madera blanda aserrada aumentó el 11 por ciento en el Canadá, como resultado de la fuerte demanda de importación de los Estados Unidos, y también aumentó en la U.R.S.S., en los Estados Unidos y en el Japón. En cambio, en Europa fue menor la producción de madera blanda aserrada, en vista

Cuadro II-12. - Estimaciones mundiales[1] de la madera rolliza extraída y de los productos forestales obtenidos

	Promedio 1948–52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
Extracciones de madera rolliza	..... *Millones de metros cúbicos*									
Madera industrial, total ..	738	839	[2] 914	943	934	937	1 002	1 026	1 004	1 045
Leña	708	714	[2] 784	778	791	776	785	768	765	765
Total	1 446	1 553	[2] 1 698	1 721	1 725	1 713	1 787	1 794	1 769	1 810
Productos forestales										
Madera aserrada	248,3	279,6	[2] 299,4	302,6	294,0	306,1	326,2	327,6	328,5	339,0
Madera contrachapada ..	6,3	9,0	[2] 10,9	11,3	11,8	13,0	14,9	15,4	16,5	17,6
	..... *Millones de toneladas métricas*									
Tableros de fibra	2,1	2,8	3,1	3,3	3,4	3,6	4,1	4,3	4,5	4,7
Tableros de madera aglomerada	...	...	...	0,5	0,8	1,1	1,4	1,8	2,4	2,9
Pasta de madera	34,1	42,5	46,5	49,6	50,1	50,0	55,0	59,2	62,4	65,2
Papel para periódicos ...	8,8	10,4	[2] 11,2	12,0	12,3	12,1	13,1	14,0	14,4	14,7
Otros papeles y cartones	33,7	41,1	[2] 45,7	48,6	49,3	50,7	56,0	60,1	63,7	68,3

[1] Incluidas estimaciones para China continental. - [2] Las cifras anteriores a 1955 no son rigurosamente comparables con las de 1955 y años siguientes.

del exceso de existencias y de la escasa demanda de importación, aunque el consumo siguió siendo alto, y en América Latina se redujo también un poco la producción.

La producción mundial de madera dura aserrada se calcula que aumentó un 3 por ciento en 1962. En América del Norte se restableció considerablemente del bajo nivel de 1961, registrándose asimismo aumentos en Africa, el Lejano Oriente, Oceanía y la U.R.S.S. En América Latina apenas si se mantuvo la producción de madera dura aserrada, y en Europa disminuyó ligeramente.

Por lo que se refiere a los tableros, el aumento más rápido siguió siendo el de los de madera aglomerada. En Europa, el aumento de 1962 fue del 20 por ciento, aunque hay indicios de que la capacidad de producción de Europa Oriental está aumentando con mayor rapidez que el consumo. Continuó la expansión de la industria de madera contrachapada, no sólo en los países productores más importantes como son la U.R.S.S., los Estados Unidos, Japón, Canadá y Finlandia, sino también en los países que están en su fase de desarrollo como son China (Taiwán), Filipinas, Surinam, y una serie de países del Africa occidental, calculándose que la producción mundial ha aumentado cerca del 7 por ciento en 1962. Se informa que en varios países tropicales ha aumentado la producción de chapas. La producción norteamericana y europea de tableros de fibra prensados aumentó en 1962, pero en ambas regiones disminuyó la de tableros de fibra no prensados.

Aunque la producción mundial de pasta aumentó un 4 por ciento en 1962, el aumento correspondió principalmente a la pasta mecánica y gran parte del mismo se registró en América del Norte, donde hubo un alza considerable en la demanda de productos de pasta. En Europa el aumento del consumo de pasta se satisfizo en gran parte mediante la reducción de las existencias. Los coeficientes de explotación de Europa septentrional se mantuvieron por debajo del 85 por ciento durante 1962, tras un acuerdo celebrado entre los productores escandinavos para ajustar la producción al ritmo, más pausado, de aumento del consumo.

La producción de papel para periódicos no experimentó sino un pequeño aumento en 1962. Canadá, el productor más importante, redujo su producción en un 1 por ciento a causa del aumento de la competencia extranjera. Los productores europeos estuvieron también obligados a ajustar la producción al aumento, más paulatino, de la demanda, y tanto en América del Norte como en Europa sigue siendo grave el problema de los excedentes de papel para periódicos. En otras regiones, los países continuaron aumentando su producción, especialmente en Sudáfrica y en Nueva Zelandia, donde las plantaciones de coníferas exóticas proporcionan una base económica para el desarrollo de las industrias de la pasta y el papel.

Se estima que la producción de otros papeles y cartones ha aumentado cerca del 7 por ciento. Corresponde a América del Norte la mayor parte de dicho aumento, pero también han contribuído a él todas las demás regiones. Continuó el incremento rápido de la producción de cartones para satisfacer la demanda de la industria de envases, y también aumentó la producción de cartón barnizado fino y papel para fines especiales. Sin embargo, en el Reino Unido, que es el productor europeo más importante, la producción de papel disminuyó un 1 por ciento a causa de la mayor competencia de los países escandinavos.

Cambios en las existencias

La característica principal de la situación mundial de la agricultura y la alimentación sigue siendo, y ahora hace ya más de un decenio, las considerables existencias no vendidas de una serie de productos básicos. El movimiento descendente de dichas existencias, que había comenzado en 1961/62, parte como resultado de las malas cosechas de ese año, fue menos pronunciado en 1962/63. Continuó la reducción de las existencias de cereales secundarios, y disminuyeron de nuevo, si bien ligeramente, las de trigo. Otros productos cuyas existencias se redujeron en 1962/63 son el azúcar y la soja, pero las existencias de leche desnatada en polvo y de algodón registraron grandes aumentos. Por lo que se refiere a las existencias de la mayoría de los demás productos agrícolas apenas si hubo cambios en 1962/63.

Las existencias de trigo de los Estados Unidos, a finales de temporada, disminuyeron por segunda vez en dos años sucesivos, calculándose que en 1962/63, son inferiores en un 17 por ciento al nivel

CUADRO II-13. - EXISTENCIAS ESTIMADAS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES

	Fecha	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963 (Pronóstico)
		Millones de toneladas métricas											
TRIGO													
Estados Unidos	1 Julio	7,0	16,5	25,4	28,2	28,1	24,7	24,0	35,2	35,8	38,4	35,5	31,7
Canadá	1 Agos.	5,9	10,4	16,8	14,6	15,8	19,9	17,6	16,0	16,3	16,5	10,6	12,9
Argentina	1 Dic.	0,1	2,0	1,6	2,4	1,2	1,6	1,3	1,4	1,2	0,8	0,2	0,4
Australia	1 Dic.	0,5	1,0	2,6	2,6	2,4	1,1	0,5	1,8	1,7	0,7	0,5	0,8
Total de los 4 exportadores principales		13,5	29,9	46,4	47,8	47,5	47,3	43,4	54,4	55,0	56,4	46,8	45,8
ARROZ (equivalente en elaborado)													
Exportadores asiáticos [1]	31 Dic.	0,7	1,4	1,6	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,3	0,2	0,2	0,3
Estados Unidos	31 Julio	0,1	—	0,2	0,8	1,1	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3
Total de los anteriores		0,8	1,4	1,8	1,6	1,8	1,2	1,1	1,0	0,7	0,5	0,4	0,6
CEREALES SECUNDARIOS [2]													
Estados Unidos	1 Jul. [3]	18,5	24,7	29,4	37,3	39,3	44,4	53,8	61,7	68,0	77,2	65,4	55,8
Canadá	1 Agos.	3,6	5,1	5,6	3,7	4,3	6,6	5,2	4,9	4,6	4,5	2,8	4,4
Total de los 2 exportadores principales		22,1	29,8	35,0	41,0	43,6	51,0	59,0	66,6	72,6	81,7	68,2	60,2
MANTEQUILLA													
Estados Unidos [4]		0,03	0,13	0,17	0,07	0,01	0,05	0,03	0,01	0,03	0,17	0,28	...
Canadá		0,02	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,11	...
Países europeos [5]		0,04	0,06	0,05	0,04	0,10	0,12	0,08	0,06	0,12	0,14	0,13	...
Australia y Nueva Zelandia		0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,07	0,07	0,06	...
Total de los anteriores	31 Dic.	0,14	0,27	0,32	0,22	0,20	0,26	0,21	0,17	0,28	0,47	0,58	...
QUESO													
Estados Unidos [4]	31 Dic.	0,11	0,20	0,25	0,24	0,20	0,19	0,13	0,14	0,15	0,24	0,22	...
LECHE CONDENSADA Y EVAPORADA													
Estados Unidos [4]	31 Dic.	0,18	0,12	0,10	0,10	0,11	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,07	...
LECHE DESNATADA EN POLVO													
Estados Unidos [4]	31 Dic.	0,08	0,23	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	0,14	0,14	0,28	...
LINAZA Y SU ACEITE (equivalente en aceite)													
Estados Unidos	1 Julio	0,41	0,38	0,29	0,17	0,10	0,22	0,13	0,18	0,07	0,09	0,08	...
Argentina	1 Dic.	0,30	0,23	0,08	0,03	0,06	0,06	0,06	0,05	0,10	0,03	0,01	...
Total de los anteriores		0,71	0,61	0,37	0,20	0,16	0,28	0,19	0,23	0,17	0,12	0,09	...
ACEITES VEGETALES LÍQUIDOS COMESTIBLES Y SEMILLAS OLEAGINOSAS (equivalente en aceite)													
Estados Unidos	1 Oct. [6]	0,24	0,63	0,52	0,35	0,29	0,29	0,33	0,56	0,39	0,45	0,73	0,60
AZÚCAR (equivalente en bruto)													
Cuba	31 Dic.	2,2	1,5	1,9	1,6	0,6	0,7	0,5	1,2	1,1	1,0	0,2	...
Total mundial [7]	31 Agos.	10,6	9,9	11,3	11,1	9,7	8,7	8,3	11,4	11,9	12,9	10,5	...

CUADRO II-13. - EXISTENCIAS ESTIMADAS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES (*conclusión*)

	Fecha	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963 (Pronóstico)
		Millones de toneladas métricas											
CAFÉ													
Brasil		0,18	0,20	0,20	0,20	0,63	0,44	0,87	1,45	2,83	3,19	3,72	...
Total de los 5 países [8]	30 junio	0,53	0,51	0,49	0,38	0,84	0,69	1,17	1,85	3,42	3,84	4,35	...
Total mundial	30 Sept.	...	...	...	...	...	...	...	...	3,76	4,23	4,39	...
TABACO (peso en la granja)[4]													
Estados Unidos [9]	1 oct.	1,56	1,66	1,69	1,83	1,89	2,00	1,89	1,81	1,74	1,70	1,83	...
ALGODÓN (fibra)													
Estados Unidos		0,60	1,22	2,11	2,43	3,14	2,47	1,89	1,93	1,64	1,57	1,69	2,28
Otros exportadores netos		1,00	1,08	0,78	0,80	0,56	0,65	0,85	0,76	0,69	0,76	0,85	0,65
Importadores		1,34	1,21	1,26	1,26	1,08	1,30	1,32	1,14	1,30	1,41	1,17	1,12
Total mundial [10]	31 julio	2,94	3,51	4,15	4,49	4,78	4,42	4,07	3,83	3,63	3,74	3,71	4,05
CAUCHO NATURAL													
Total mundial [11]	31 dic.	0,73	0,72	0,73	0,76	0,74	0,76	0,75	0,70	0,77	0,77	0,72	...
PAPEL PARA PERIÓDICOS													
América del Norte [12]	31 dic.	0,89	0,80	0,77	0,69	0,92	0,92	0,99	0,98	0,93	0,93	0,95	...
		Millones de metros cúbicos											
MADERA BLANDA ASERRADA													
Importadores europeos [13]	31 dic.	5,74	6,19	5,10	6,09	5,32	5,62	5,42	5,12	6,22	6,07	5,85	...
Exportadores europeos [14]	31 dic.	4,31	3,63	4,05	4,50	4,26	3,75	4,42	3,60	4,50	5,20	4,90	...
América del Norte	31 dic.	14,01	15,68	14,23	14,18	16,23	15,88	14,96	15,18	17,47	15,36	14,27	...
MADERA DURA ASERRADA													
Importadores europeos [15]	31 dic.	1,29	1,13	1,06	1,22	1,29	1,24	1,25	1,18	1,24	1,32	1,29	...
Exportadores europeos [16]	31 dic.	0,32	0,28	0,27	0,32	0,47	0,45	0,41	0,39	0,38	0,52	0,50	...
América del Norte	31 dic.	5,11	5,41	4,62	4,17	4,76	4,73	4,77	4,79	5,06	4,11	4,43	...

NOTA: Las cantidades indicadas incluyen los remanentes normales.

[1] Birmania, Tailandia, Viet-Nam (Rep. de). – [2] Cebada, avena, maíz, sorgo y centeno. – [3] Maiz y sorgo, 1 de octubre. – [4] Existencias en poder de fabricantes, y suministros de la CCC no comprometidos. – [5] Alemania (Republica Federal), Austria, Bélgica, Finlandia, Irlanda, Noruega, Paises Bajos, Suecia, Suiza, Reino Unido (y desde 1957) Francia. – [6] Semillas de algodón, 1 de agosto. – [7] Exceptuadas la U.R.S.S. y la China continental. – [8] Brasil, Colombia, Costa de Marfil, Estados Unidos y Uganda. – [9] Tipos de tabaco curado en atmosfera artificial, 1 de julio. – [10] Exceptuadas la U.R.S.S., Europa Oriental y China continental, e incluídas las partidas de algodón en tránsito. – [11] Incluídas las estimaciones de las partidas de caucho en tránsito pero excluidas las reservas estratégicas. – [12] Fábricas de los Estados Unidos y el Canadá y consumidores de los Estados Unidos. – [13] Alemania (República Federal), Bélgica, Dinamarca, Luxemburgo, Paises Bajos, Reino Unido, Suiza. – [14] Austria, Noruega, Suecia, Yugoeslavia. – [15] Alemania (República Federal), Bélgica-Luxemburgo, Reino Unido. – [16] Austria y Yugoeslavia.

máximo alcanzado en 1960/61 (Cuadro II-13). Mientras la cosecha triguera de los Estados Unidos experimentó una nueva reducción en 1962/63, la canadiense se restableció notablemente y las existencias de trigo aumentaron por lo tanto en el Canadá cerca del 22 por ciento en relación con 1961/62, temporada en que llegaron al nivel más bajo desde 1952/53. Es probable que también las existencias australianas de trigo hayan aumentado algo con respecto al bajo nivel de los dos años pasados, y que las existencias totales de los cuatro exportadores principales, a fines de temporada, sean inferiores en un 2 por ciento a las del año anterior.

La reducción del 15 por ciento que experimentaron en los Estados Unidos las existencias de cereales secundarios en 1961/62, por primera vez en más de un decenio, fue seguida en 1962/63 por otro descenso de casi la misma proporción. En el Canadá

las existencias de cereales secundarios aumentaron notablemente con respecto al bajo nivel de 1961/62.

Junto con la reducción que experimentaron las existencias de cereales secundarios de los Estados Unidos en la temporada 1961/62, hubo un aumento notable en las existencias de soja, producto al cual se dedicó parte de la superficie plantada antes con dichos cereales. La producción de soja alcanzó de nuevo un alto nivel en 1962/63, pero las exportaciones también registraron un aumento notable, por lo cual se calcula que las existencias se habrán reducido considerablemente a finales de la temporada.

Como consecuencia de la actual escasez mundial de azúcar, las existencias de dicho producto son las más bajas que ha habido en muchos años. Es probable que las reservas mundiales, que bajaron casi una quinta parte durante la zafra de 1961/62, se reduzcan aún más a finales de la campaña 1962/63, principalmente como resultado de otra nueva contracción en la producción cubana y de las malas cosechas europeas.

Por lo que se refiere a las existencias de café, la pausa en el ritmo de acumulación fue más notable en 1962/63. A causa, principalmente, de que la cosecha del Brasil fue menor, tal vez las existencias a fines de la campaña 1962/63 sólo experimentarán un aumento relativamente pequeño. No hay estadísticas fidedignas de la cuantía de las existencias de cacao, pero la comparación entre la producción y las moliendas indica que han sufrido una pequeña reducción en 1962/63.

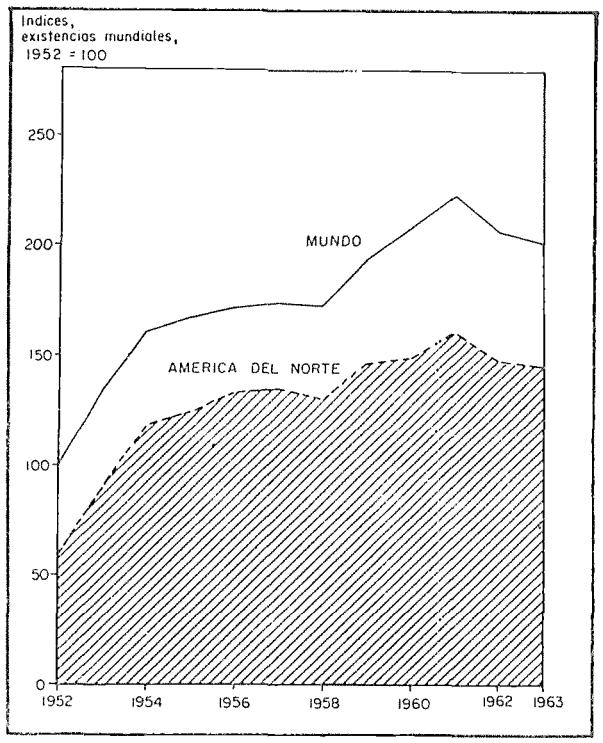
Los excedentes de productos lácteos, por el contrario, continuaron aumentando considerablemente en 1962. Hubo un incremento notable en las existencias de mantequilla en los Estados Unidos, donde la gran expansión de la producción coincidió con una reducción del consumo; en el primer semestre de 1963, sin embargo, las existencias europeas de mantequilla se redujeron bruscamente. Debido en parte al aumento de la producción de mantequilla, las existencias estadounidenses de leche desnatada en polvo se duplicaron en 1962. Esta clase de leche es un producto muy importante en el programa de donativos concedidos de acuerdo con la Ley Federal 480, pero en 1962 las adquisiciones que de dicho producto hizo la « Commodity Credit Corporation » (CCC) excedieron con mucho al ritmo de distribución. Las existencias de queso de los Estados Unidos han registrado una ligera disminución con respecto al alto nivel de finales de 1961.

Las existencias de algodón en los Estados Unidos aumentaron cerca de un tercio en 1962/63, el primer aumento importante desde 1955/56. Ello se debió al efecto combinado de una reducción considerable en las exportaciones y un descenso del 10 por ciento en el consumo interno. En consecuencia, se cree que las existencias mundiales de algodón, que permanecieron bastante estables durante tres años, han aumentado casi 10 por ciento.

Siendo tan contrarios los movimientos registrados en las existencias de los diversos productos es difícil hacer un cuadro general de la situación. La Gráfica II-3, basada en un índice de precios ponderados de las existencias de los productos agrícolas que aparecen en el Cuadro II-13, sugiere, sin embargo, que a fin de cuentas las existencias mundiales experimentaron otra ligerísima reducción en 1962/63.

Parece de nuevo que no se ha modificado mucho la producción que en el total de existencias mundiales corresponde a las de América del Norte, proporción que, de acuerdo con el índice de precios ponderados de la FAO, sigue siendo de cerca del 70 por ciento. Las existencias más cuantiosas, fuera de América del Norte, son las de café que, como se advertirá, se

GRÁFICA II-3. - ÍNDICES DE LAS PRINCIPALES EXISTENCIAS DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN EL MUNDO Y EN AMÉRICA DEL NORTE



NOTA: Los índices se basan exclusivamente en las existencias que se consignan en el Cuadro II-13 y no comprenden los productos forestales.

destacan inevitablemente en cualquier índice basado en los precios ponderados. Las reservas de café se concentran principalmente en el Brasil, país que, según los cálculos respectivos, poseía al 30 de septiembre de 1962 cerca del 85 por ciento del total mundial.

El valor total de las existencias en poder de la CCC de los Estados Unidos había aumentado a 7.959 millones de dólares el 30 de abril de 1963, o sea un 11 por ciento más que en el año anterior (Cuadro 12 del Anexo). Este aumento en las existencias de la CCC se produce después de la ligera disminución que habían experimentado en tres años sucesivos. La reducción en las existencias de cereales y soja se vio más que compensada por los aumentos de las existencias de productos lácteos, algodón y tabaco. En la sección de este capítulo dedicada al comercio internacional de productos agrícolas se trata de la colocación de excedentes por parte de los Estados Unidos.

Las existencias de productos forestales (no incluídas en la Gráfica II-3) fueron en general reducidas durante 1962, especialmente en Europa. Hubo reducciones importantes en las existencias de madera aserrada, pasta y algunos tipos de papel del Reino Unido y en las existencias de pasta de Finlandia y Suecia. Las existencias de trozas de maderas duras fueron excesivas en los puertos africanos a principios de 1962, debido a la escasa demanda europea, pero la situación mejoró a finales de año como resultado de la pausa que registró la explotación maderera y el aumento de las compras por parte de los importadores europeos. En América del Norte las existencias de madera blanda aserrada bajaron de los niveles excesivos a que les había llevado la depresión de 1960. Las existencias norteamericanas de madera aserrada de especies frondosas aumentaron en el segundo semestre de 1962, y las de papel para periódicos también se incrementaron ligeramente durante el año.

La actividad económica y la demanda de productos agropecuarios

El nivel de la actividad económica continuó subiendo durante 1962 y el primer semestre de 1963 en los países industrializados que son los principales mercados de importación de productos agrícolas. Sin embargo, el ritmo del aumento fue en general algo más lento que hace un año. Los datos limitados de que se dispone para los países subdesarrollados indican que probablemente también en éstos hubo un cierto aflojamiento en su desarrollo.

En los Estados Unidos se calcula que el producto nacional bruto (PNB) de 1962/63 en términos reales superó en 4,3 por ciento al de 1961/62. Hacia fines de 1962 y en la primera mitad de 1963, la actividad económica creció con mayor rapidez de lo que se esperaba en general. Los gastos de consumo aumentaron, no obstante el elevado y persistente desempleo que, en los primeros seis meses de 1963, promedió 5,8 por ciento (ajustado estacionalmente). Los bienes no duraderos, inclusive el alimento, registraron el incremento más alto por lo que hace al gasto de consumo en la primera mitad de 1963. La balanza de pagos mejoró un poco en 1962, siendo el déficit de 2.200 millones de dólares inferior en 8 por ciento al de hace un año. Sin embargo, este mejoramiento se debió en medida considerable a pagos no recurrentes en dólares por países extranjeros, y el déficit volvió a subir en el primer semestre de 1963, alcanzando una tasa anual de 3.300 millones de dólares, o sea tres cuartos más que en el mismo período de 1962.

El PNB del Canadá aumentó 6,2 por ciento en términos reales en 1962, es decir más que en cualquier año desde 1956, aunque también se registró un aflojamiento en la tasa del desarrollo en el curso del año. Gracias al mejoramiento en la situación de la balanza de pagos, debido sobre todo a la devaluación de la moneda, se han podido suspender algunas de las medidas de austeridad introducidas a mediados de 1962.

En Europa, la tasa de aumento del PNB en términos reales bajó de 4,5 por ciento en 1961 a 3,5 por ciento en 1962, habiendo afectado este aflojamiento en el ritmo de expansión a la mayoría de los países tanto de Europa occidental como oriental. En los países de la Comunidad Económica Europea (CEE), la tasa del crecimiento económico refleja los efectos del reajuste posterior a un período bastante prolongado de expansión excepcionalmente rápida, y el producto interno bruto, también en términos reales, aumentó el 4,5 por ciento en 1962, contra el 5,2 por ciento en 1961 y el 7,1 por ciento en 1960. La pérdida de velocidad en estos países se atribuye al debilitamiento de ciertos elementos de la demanda, en particular las exportaciones; pero al mismo tiempo

se ha aflojado también el crecimiento de la demanda interna, sobre todo para inversiones fijas por empresas privadas. Como consecuencia del riguroso invierno hubo un aumento de la inversión pública y de la construcción de viviendas, si bien en proporción reducida. La demanda de bienes de consumo fue lo que más contribuyó a la expansión económica de los paises de la CEE en 1962 y en el primer trimestre de 1963.

En el Reino Unido, como en el año precedente, la producción industrial casi no creció en 1962. En el primer trimestre de 1963, el indice de ésta (ajustado estacionalmente) fue inferior al del periodo correspondiente de 1962, si bien hubo una leve mejora en el segundo trimestre. No obstante una cierta mejoria registrada desde febrero de 1963 el paro aumentó en un tercio entre 1961 y 1962. Hubo necesidad de abandonar la politica deflacionaria adoptada para estimular las exportaciones, y en abril de 1963 se introdujeron medidas fiscales orientadas a la expansión para estimular la demanda interna y la inversión privada. Aún es demasiado temprano para apreciar los efectos de estas medidas sobre la inversión privada o el consumo interno, pero el valor de las ventas al menudeo en los primeros cuatro meses de 1963 fue superior en 3,4 por ciento al del mismo periodo de 1962. En los primeros cinco meses de 1963 las exportaciones superaban en un 4 por ciento a las del año precedente; por su parte, las importaciones registraban un incremento de sólo el 2 por ciento.

En las economias de Europa Oriental, sujetas a una planificación centralizada, la tasa de crecimiento siguió siendo en 1962 muy inferior a las metas proyectadas. En ciertos paises el principal factor de esto ha sido la escasez de las cosechas, pero también se ha retardado el desarrollo de la producción industrial.

Por otra parte, el PNB de Australia aumentó 6,6 por ciento en 1962, contra un incremento de 5,9 por ciento en el año precedente y un promedio de 3,8 por ciento en 1957-61, aunque también aqui parece que el crecimiento ha perdido velocidad a principios de 1963. En 1962 el valor de las exportaciones aumentó 15 por ciento; los precios de exportación subieron 4 por ciento mientras los de importación se mantuvieron estables, de manera que las relaciones de intercambio mejoraron considerablemente. Las considerables ventas de trigo a la China continental y a la India han hecho de este cereal la mayor fuente de divisas después de la lana. En Nueva Zelandia prosiguió la recuperación de la economia y se ha vuelto a un estado de pleno empleo de la mano de obra y de la capacidad industrial. Al déficit de las transacciones con el extranjero en 1961, siguió en 1962 un exceso considerable de exportaciones respecto de las importaciones (incluidos los servicios). En el Japón, las medidas adoptadas para controlar el auge redujeron el crecimiento del PNB, a precios constantes, de la tasa excepcionalmente alta de 14 por ciento en 1961, a 5,7 por ciento en 1962. La balanza de pagos mostró un excedente de cerca de 300 millones de dólares en 1962/63, contra un déficit de 436 millones un año antes.

En América Latina, el estimulo representado por la Alianza para el Progreso aun no ha producido una aceleración en el ritmo del desarrollo económico. Hasta ahora las actividades han sido sobre todo de carácter preparatorio, como por ejemplo la elaboración de planes y proyectos y de medidas de reforma agraria, de modo que la tasa de gastos ha quedado a la zaga de la asignación de fondos. En muchos de los paises latinoamericanos aun persiste una inflación rápida, y en marzo de 1963 el costo de la vida en la Argentina aumentó casi un 10 por ciento, que representa el alza mensual más alta registrada en ese pais. En muchos paises persisten los déficit en el comercio con el extranjero, y Brasil, Chile y Uruguay han devaluado sus monedas. Entre los pocos paises que alcanzaron la meta señalada por la Alianza para el Progreso de un incremento del 2,5 por ciento en el PNB per capita, figuran México y Venezuela, donde en 1962 el PNB subió un 5 y un 7-8 por ciento, respectivamente.

También en el Lejano Oriente resultó desalentador el ritmo del desarrollo económico en 1962. Se calcula que el ingreso real per capita bajó un promedio de 2 por ciento en los paises de la región de la CEALO (excluyendo el Japón). La presión demográfica aumenta sin cesar, la expansión de la producción agricola ha perdido velocidad y en muchos paises los ingresos por concepto de exportaciones han dejado de aumentar significativamente. En varios de ellos se ha vuelto necesario introducir medidas severas para controlar las exportaciones, a pesar de que la ayuda extranjera, en forma de alimentos enviados en calidad de donativos o en condiciones favorables, ha mitigado hasta cierto punto los efectos de la disminución de los ingresos de exportación. Sin embargo, en la India, el Gobierno pudo atenuar en abril de 1963 algunas de las restricciones de emergencia y reducir ligeramente los pesados incrementos a la tributación propuestos a principios del año.

No se dispone de datos sobre la tasa de crecimiento económico en la China continental. Sin

embargo, las importaciones de cereales en 1962 volvieron a ser considerables y es improbable que se verifique una recuperación significativa en la actividad económica, dado que parecen haberse reducido las importaciones industriales procedentes de fuera del bloque soviético con objeto de pagar las importaciones de cereales. Esa reducción ha sido del 48 por ciento de las importaciones totales, en 1960, al 18 por ciento en 1961; según parece, en 1962 el nivel ha sido igualmente bajo.

Las existencias y el consumo de alimentos

Como se indica en el Cuadro II-3, la producción mundial de alimentos por persona (excluída la China continental), ha sido como promedio un 13 por ciento mayor en 1958/59-1962/63 que antes de la guerra. Sin embargo, ha habido amplias diferencias entre las diversas regiones del mundo; en las menos desarrolladas el incremento en este período fue sólo un 2 por ciento, contra un 30 por ciento para las regiones más desarrolladas. Por otra parte, en dos de las regiones subdesarrolladas, el Lejano Oriente (excluída China continental) y la América Latina, la producción de alimentos per capita en 1958/59-1962/63 siguió 2-3 por ciento por debajo de lo que era antes de la guerra.

Para obtener una estimación de los suministros efectivos de alimentos per capita es necesario tomar en cuenta no sólo la producción, sino también los efectos de los cambios que ha habido en el comercio internacional y en la situación de las existencias de alimentos. La Gráfica II-4 intenta hacerlo así para las principales regiones del mundo [2] sobre la base de los índices ponderados de precios. Sólo por lo que se refiere a la América del Norte ha sido posible tomar en consideración los cambios en las existencias, si bien éstas, en otras regiones, son tan pequeñas que no repercuten significativamente en la situación. Aunque las estimaciones sobre las cuales se basa la Gráfica II-4 deberían considerarse como aproximaciones muy generales, quizá sean suficientes para manifestar la amplitud de los cambios registrados en el nivel total de los suministros alimentarios durante los cuatro quinquenios en consideración.

Efectivamente, los cambios registrados en las importaciones y exportaciones de alimentos han sido bastante considerables, y de la Gráfica II-4 se desprende que las tendencias en el suministro regional per capita de alimentos han divergido menos que las de la producción regional de alimentos por persona antes citada. En las regiones desarrolladas, salvo en Oceanía, el incremento del suministro de alimentos per capita ha sido menos rápido que el de la producción per persona. En cada una de las regiones subdesarrolladas, en cambio, parece que la tendencia del suministro alimentario ha sido más favorable que la de la producción, y las existencias per capita superan el nivel prebélico incluso allí donde la producción ha quedado rezagada.

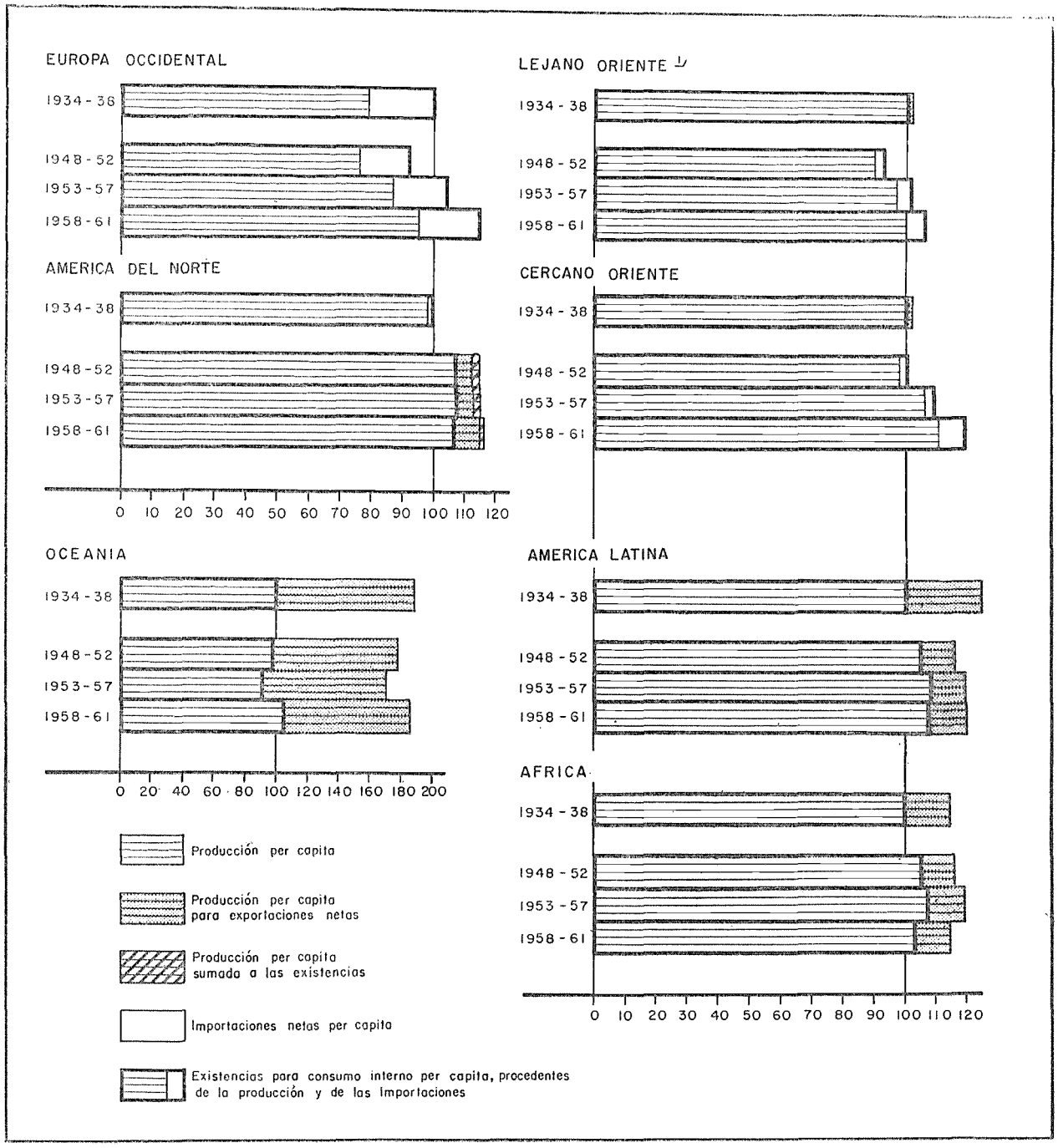
El mayor incremento del suministro per capita corresponde al Cercano Oriente, donde la producción de alimentos por persona en 1958/59-1962/63 no sólo fue superior a la de antes de la guerra en un 10 por ciento, sino que las pequeñas exportaciones netas de alimentos de antes de la guerra se han transformado en una importación neta que crece rápidamente. El total de la producción cerealista regional en cuatro años siguió muy por debajo del nivel máximo alcanzado en 1957/58, y aun cuando la producción se recuperó en 1962/63 no se llegó a este nivel; calculada per capita la producción de cereales disminuyó marcadamente. No obstante, el aumento consiguiente en la importación de cereales ha compensado sobradamente al parecer el déficit.

También el Lejano Oriente (excluída la China continental) se ha convertido de exportador neto de alimentos antes de la guerra en un considerable importador neto, como consecuencia de la reducción de las exportaciones y el aumento de las importaciones. Esta circunstancia ha bastado para convertir el ligero retroceso en la producción per capita de alimentos en una pequeña ventaja respecto del suministro.

La América Latina y Africa siguen siendo exportadores netos de alimentos; sin embargo, la exportación neta de Africa ha aumentado muy poco debido, en parte, al crecimiento de las importaciones, mientras que la de la América Latina hasta los últimos años no ha empezado a aproximarse a su nivel prebélico. En ambas regiones al parecer los suministros alimentarios per capita han sido supe-

[2] Además de la China continental, ha sido necesario excluir Europa Oriental y la U.R.S.S., debido a la insuficiencia de los datos sobre el comercio entre estos países.

GRÁFICA II-4. - PRODUCCIÓN ESTIMADA DE ALIMENTOS POR PERSONA, COMERCIO NETO Y EXISTENCIAS, POR REGIÓN



[1] Excluida la China continental.

riores por un ligero margen porcentual al nivel prebélico durante 1958/59-1962/63, si bien en ambos casos se ha verificado un leve deterioro en comparación con el anterior quinquenio; sin embargo, este deterioro puede muy bien quedar comprendido dentro del margen de error de las estimaciones.

En Oceanía han aumentado lentamente las exportaciones de alimentos, pero el suministro de alimentos per persona, en contraste con la producción per capita, ha superado ligeramente la cifra de antes de la guerra. América del Norte arrojaba una pequeña importación neta de alimentos antes de la guerra, pero en la actualidad es la región exportadora neta más importante del mundo. En

el mayor importador neto, es decir, la Europa Occidental, la importación neta ha crecido con relativa lentitud. Tanto en Europa Occidental como en América del Norte el suministro per capita de alimentos ha crecido algo menos que la producción.

Los acontecimientos registrados en el comercio que aquí sólo esbozamos, se analizan con mayores detalles en la sección siguiente de este capítulo, donde se pone de relieve la gran importancia de los embarques en condiciones especiales por lo que respecta a las importaciones de alimentos de los países subdesarrollados, sobre todo del Cercano Oriente. Se recordará que la Gráfica II-2 a principios de este capítulo demostraba que existen marcadas diferencias no sólo en la tendencia sino también en el nivel de la producción de alimentos per capita, entre las regiones más desarrolladas y las menos desarrolladas del mundo. Mientras por una parte, los cambios registrados en el comercio tienden a hacer desaparecer las divergencias en la tendencia de la producción de alimentos por persona, las importaciones y exportaciones de alimentos son demasiado pequeñas en relación con el suministro total alimentario para poder repercutir apreciablemente sobre el consumo relativo de las diferentes regiones. Este consumo depende en gran parte del nivel de ingresos y, en efecto, el desnivel en el consumo alimentario efectivo entre las regiones más desarrolladas y las menos desarrolladas ha tendido a acentuarse, por razón de que se ha registrado cierta mejoría en el suministro de alimentos per capita de las regiones más desarrolladas.

Por supuesto, gran parte de la mejoría en el suministro alimentario por persona de las regiones más desarrolladas, indicada en los índices ponderados de precios de la Gráfica II-4, representa una evolución favorable no en la cantidad sino en la composición de la dieta, mediante un desplazamiento de la demanda hacia alimentos más caros, como son los productos pecuarios. El Cuadro 13 del Anexo contiene detalles sobre las características nutricionales de las dietas en esos países para los cuales es posible calcular hojas de balance de alimentos. En la mayoría de los pocos países subdesarrollados para los cuales se dispone de datos, parece haberse registrado un mejoramiento gradual en los últimos años, tanto en el total de ingestión de calorías como en el suministro per capita de proteínas animales. El mencionado cuadro destaca en especial los niveles muy bajos del consumo de proteínas animales en los países subdesarrollados en comparación con los más desarrollados.

Comercio internacional de productos agropecuarios

El comercio mundial de productos agropecuarios experimentó pocos cambios en 1962. El nivel general de la demanda sólo registró un aumento lento, y las partidas exportables de la mayor parte de los productos básicos fueron abundantes, aunque algunas, sobre todo las de azúcar, fueron escasas, dando lugar a la consiguiente elevación de los precios. Según estimaciones provisionales, el volumen de las exportaciones mundiales (excluídas las de Europa Oriental, la U.R.S.S. y la China continental), que se habían incrementado considerablemente en cada uno de los tres años precedentes, experimentaron en 1962 poco o ningún aumento en relación con 1961. Tanto el volumen como el valor de las importaciones de productos agropecuarios efectuadas por las zonas industrializadas se acrecentaron en el curso del año, pero este aumento quedó anulado por la reducción de las importaciones en las regiones menos desarrolladas (con excepción del Cercano Oriente) y en la zona chino-soviética.

En el curso de 1962, los precios de algunos productos comenzaron a elevarse, en ocasiones bruscamente, movimiento que continuó hasta los primeros meses de 1963. Sin embargo, como este cambio sobrevino en una época bastante avanzada del año y sólo afectó a un número demasiado escaso de productos, no dio lugar a que se elevara el índice de los valores unitarios de exportación de los productos agropecuarios, globalmente considerados. No obstante, logró frenar la tendencia descendente de los precios que se había hecho evidente en los últimos diez años o más. Pero parece que los factores que provocaron la reciente mejora de los precios de dichos artículos ejercen sus efectos a corto plazo, afectando a un número limitado de productos básicos, por lo general en el sector de la oferta. Los rasgos principales que han caracterizado a los mercados de productos agropecuarios durante varios años y el lento aumento de la demanda de importación de muchos de esos artículos, combinados con el rápido

incremento de producción de los paises exportadores y con los esfuerzos encaminados a fomentar al máximo las exportaciones mediante la acción oficial, no experimentaron, en general, ningún cambio.

Dada la circunstancia de que tanto el volumen como el promedio de los valores unitarios de las exportaciones agrícolas permaneciesen inalterados en su mayor parte, no hubo ningún incremento en los beneficios globales obtenidos de dichas exportaciones. Además, en el sector del comercio mundial los precios de los artículos manufacturados aumentaron muy poco en 1962. La « relación de intercambio » de los productos agropecuarios en el comercio mundial, es decir, su capacidad adquisitiva en términos de artículos manufacturados, y también el valor real de las exportaciones agrícolas, no mostraron, por consiguiente, ningún cambio apreciable en 1962 con respecto a 1961 (Cuadro II-14).

Contrariamente a las tendencias observadas en los últimos años, el volumen de las exportaciones de productos agropecuarios de cada una de las regiones más desarrolladas económicamente descendió algo en 1962, mientras que el que correspondió a las efectuadas por las regiones menos desarrolladas, a excepción del Cercano Oriente, continuó aumentando. Una disminución en los embarques hechos por los Estados Unidos en condiciones especiales, con respecto al alto nivel a que se llegó en 1961, absorbió casi la mitad de la baja experimentada en las exportaciones de América del Norte. Sin embargo, la situación de los precios fue en conjunto menos favorable para las regiones en desarrollo que para las más desarrolladas, circunstancia que tendió a equilibrar las diferencias existentes en el volumen de las expediciones. A pesar de ello, los ingresos globales procedentes de las exportaciones agrícolas de las regiones menos desarrolladas, consideradas en conjunto, aumentaron en un 2 por ciento calculadas a los precios corrientes, en comparación con los ingresos de 1961, mientras que los recibidos por las regiones económicamente más desarrolladas disminuyeron más o menos en la misma proporción.

Sin embargo, a la larga, los ingresos de exportación de las regiones menos desarrolladas han aumentado

CUADRO II-14. - INDICES DEL VOLUMEN, VALOR UNITARIO Y VALOR TOTAL DEL COMERCIO MUNDIAL [1]

	Promedio 1948-52	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Indices, promedio de 1952-53 = 100								
VOLUMEN TOTAL DEL COMERCIO MUNDIAL [2] (de productos agrícolas y no agrícolas)	87	118	128	135	133	142	156	164	172
COMERCIO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS									
Volumen de las exportaciones	95	109	119	122	119	128	136	144	144
Volumen de las exportaciones comerciales [3]	95	104	110	113	112	120	126	134	135
VALOR UNITARIO MEDIO DE LAS EXPORTACIONES									
A los precios corrientes	100	94	92	94	87	85	85	83	83
Valor real [4]	104	97	91	90	85	84	82	79	78
VALOR TOTAL DE LAS EXPORTACIONES									
A los precios corrientes	94	103	109	114	105	109	115	119	119
Valor real [4]	98	106	108	110	102	107	111	113	112
VALOR DE LAS EXPORTACIONES COMERCIALES [3]									
Valor real [4]	98	101	101	103	96	101	103	106	106
VALOR UNITARIO MEDIO DE LAS EXPORTACIONES DE ARTÍCULOS MANUFACTURADOS [5]	97	97	101	104	103	102	104	105	106

[1] Excluido el comercio entre la U.R.S.S., los paises de la Europa Oriental, la China continental, Corea del Norte, Viet-Nam del Norte y Mongolia pero incluyendo el comercio de dichos paises con el resto del mundo. – [2] Indice del volumen del comercio mundial calculado por las Naciones Unidas, reajustado tomando como base el periodo 1952-53. – [3] Excluidos los embarques de los Estados Unidos efectuados en régimen de favor, a partir de 1955. – [4] Reajustado a base del indice del valor unitario de las exportaciones de artículos elaborados calculado por las Naciones Unidas. – [5] Indice de las Naciones Unidas reajustado tomando como base el periodo 1952-53.

con menor rapidez que los de las regiones económicamente avanzadas. Este extremo se examina con más detenimiento en una sección ulterior.

Volumen de las importaciones

El volumen de las importaciones en los países industrializados y de ingresos elevados – los de Europa Occidental, América del Norte, Oceanía y Japón – que absorben entre todos unos cuatro quintos de las importaciones mundiales de productos agropecuarios, aumentó en 1962 en poco más del 3 por ciento, es decir, aproximadamente el porcentaje medio que había correspondido al grupo en la última década. El incremento máximo, del orden del 7 por ciento, se registró en las importaciones norteamericanas, mientras que las de Europa Occidental superaron en 3,5 por ciento a las de 1961. Oceanía importó también algo más, pero el volumen general de las importaciones de productos agropecuarios efectuadas por la región es muy pequeño. Estos aumentos fueron parcialmente contrarrestados por el brusco descenso de las importaciones del Japón, especialmente de las de materias primas. Sin embargo, si se toma en cuenta un largo período, la expansión de las importaciones en dicho país ha sido considerablemente más rápida que en América del Norte o en Europa Occidental. En el orden del 67 por ciento, el incremento experimentado desde 1951-53 en las importaciones japonesas de productos agrícolas, sobrepasa en una tercera parte, aproximadamente, al de las importaciones de Europa Occidental y en más de cinco veces a las de América del Norte, que hoy sólo superan en algo más de un 10 por ciento a las registradas en los primeros años del decenio de 1950-59.

En contraste con las importaciones de los países de la zona industrial, las efectuadas por los países no industrializados disminuyeron en un 2 por ciento en 1962, pero hubo diferencias considerables entre las regiones. Mientras que las importaciones de los países del Lejano Oriente (salvo el Japón) bajaron 7 por ciento y las de América Latina y Africa también se redujeron ligeramente, las del Cercano Oriente, que en la pasada década habían aumentado a un ritmo más rápido que las de cualquiera otra de las principales regiones del mundo, se incrementaron en 8 por ciento.

Así, pues, los acontecimientos ocurridos en 1962 difirieron de la tendencia a largo plazo en el hecho de que en el último decenio el volumen de las importaciones de productos agropecuarios en América del Norte avanzó a un paso más lento que el de las importaciones de las demás regiones. El ritmo más rápido de incremento en las zonas industrializadas se ha registrado en Europa Occidental y en el Japón (que figuran separadamente por primera vez en este informe) y además, en el Cercano Oriente, Africa y el Lejano Oriente (Cuadro II-15).

En el cuadro se indica también el valor de las importaciones (reajustado tomando como base el precio c.i.f.) y se demuestra claramente que el costo de las importaciones se incrementó con más lentitud que su volumen, debido al descenso de los precios. Naturalmente, esta afirmación se aplica no sólo a las regiones económicamente avanzadas, sino también a las que se hallan en fase de desarrollo. En cuanto a los países en desarrollo, globalmente considerados, cabe indicar que los productos agropecuarios representan aproximadamente un tercio del valor total de las importaciones [3] y que de éstas el 70 a 80 por ciento están constituídas por alimentos y piensos. Así, pues, el brusco aumento del volumen de las importaciones agrícolas efectuadas por estos países, especialmente las del Cercano Oriente y Africa, parece ser más moderado que el de su valor, debido a que el promedio de los valores unitarios bajó de 20 a 25 por ciento y en algunas regiones aún más. Además, como se expone más adelante, gran parte de estas importaciones corresponden a las efectuadas en condiciones de favor. Aunque para estos países el costo de las importaciones comerciales de productos agropecuarios resulta elevado en relación con sus recursos, es dudoso que el aumento del total de importaciones de alimentos en la última década haya añadido gran cosa a la carga financiera de sus pagos en divisas. En algunos países, es posible que las cantidades destinadas a la importación de productos alimenticios se hayan, en realidad, reducido.

Alimentos y piensos

En Europa Occidental, la mayor región deficitaria en lo que respecta a alimentos, el volumen de las importaciones de estos artículos, cuyo incremento había sido reducido en 1961, aumentó un 6 por ciento en 1962. En toda la región, la producción

[3] El promedio para 1959-60 de los « alimentos y materias primas de origen principalmente agrícola » fue de 35 por ciento aproximadamente, pero en esta cifra se incluye un pequeño número de productos no agrícolas. Véase AGAAC, *International trade 1961*, Cuadro II del Anexo, Ginebra, 1962.

CUADRO II-15. - ÍNDICES DEL VOLUMEN Y EL VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS, POR REGIONES

	Promedio 1948-52	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Indices, promedio 1952-53 = 100								
EUROPA OCCIDENTAL									
Volumen	95	113	122	127	123	130	135	136	141
Valor	96	108	115	121	109	111	117	115	119
AMÉRICA DEL NORTE									
Volumen	100	93	96	96	97	107	101	106	113
Valor	91	94	94	93	89	94	87	85	88
JAPÓN									
Volumen	64	118	131	128	124	140	156	179	167
Valor	66	108	114	117	98	103	120	138	127
OCEANÍA									
Volumen	99	128	123	129	138	129	131	123	127
Valor	103	133	118	124	125	117	118	102	106
TODAS LAS REGIONES ANTERIORES									
Volumen	94	108	116	119	116	125	128	132	136
Valor	92	104	109	113	103	106	109	109	111
AMÉRICA LATINA									
Volumen	91	106	101	118	122	114	118	121	119
Valor	88	97	87	101	100	94	96	96	98
LEJANO ORIENTE [1]									
Volumen	92	86	111	129	120	118	148	142	132
Valor	91	70	88	105	94	91	110	102	100
CERCANO ORIENTE									
Volumen	91	117	137	151	155	183	202	215	232
Valor	91	102	111	131	118	132	143	151	157
AFRICA									
Volumen	84	113	125	129	123	141	156	169	169
Valor	82	101	110	114	107	113	122	131	129
TOTAL DE LAS REGIONES MENOS DESARROLLADAS									
Volumen	91	99	114	129	126	129	149	150	148
Valor	89	86	95	109	101	101	113	112	112

[1] Excluidos Japón y China continental.

nacional de alimentos se elevó 5 por ciento en 1960/61 pero permaneció inalterada en 1961/62, con lo cual aumentó la necesidad de realizar importaciones. El incremento máximo, casi de un 10 por ciento, correspondió a las importaciones de cereales, cuya producción había bajado unos 5 millones de toneladas (5 por ciento) en 1961/62. Las importaciones de cereales secundarios, en particular, experimentaron un brusco aumento y las de maíz superaron en un tercio a las del año civil de 1961. Sin embargo, las importaciones de trigo fueron más pequeñas.

Los cereales representaron más de la mitad del incremento total de las importaciones de productos alimenticios hechas por la región, pero la mayor parte de los demás alimentos también registraron algún aumento. Las importaciones de azúcar se recuperaron en parte de la pérdida sufrida en 1961, época en la cual la mejoría de las cosechas de la mayoría de los países importadores había dado lugar a que se redujesen las importaciones. Sin embargo, la tendencia a largo plazo de las importaciones de azúcar se mantuvo estacionaria y su volumen global en toda la región en 1962 no sobrepasó el de 1948-52. Las importaciones de aceites vegetales y de semillas oleaginosas se restablecieron en parte del descenso experimentado en 1961. Hubo pocos cambios en las de productos pecuarios pero se registró otro avance de fruta, y especialmente en las de tortas oleaginosas que son los dos grupos de productos básicos cuyas importaciones han aumentado rápidamente en los últimos años.

La mayor parte del incremento del 10 por ciento

en las importaciones de alimentos efectuadas por América del Norte, que llegaron a un nuevo máximo de posguerra superior en 40 por ciento al promedio de 1952-53, se debió a la recuperación registrada en las importaciones de azúcar que habían disminuído en 1961 como consecuencia de la ruptura de relaciones con Cuba y de un aumento ulterior y brusco equivalente a la quinta parte de la cantidad anterior, en las importaciones de productos pecuarios y ganado vacuno. Las importaciones de productos pecuarios y de ganado vacuno han aumentado rápidamente desde 1956, y en 1962 llegaron a un nivel que ascendía al triple y, en términos de valor a más del doble del nivel correspondiente a principios del decenio 1950-59. Los incrementos máximos han tenido lugar en las importaciones de vacunos, que se septuplicaron, y en las de carne de vaca, que en 1962 fueron 17 veces mayores que en 1952-53. En 1962 las importaciones de productos pecuarios y ganado vacuno aumentaron en 50 y 20 por ciento respectivamente.

En comparación con Europa Occidental y América del Norte, las importaciones de alimentos del Japón son relativamente pequeñas. Sin embargo, han ido aumentando rápidamente en estos últimos años. Después de un incremento de casi 10 por ciento en 1960 y en 1961, avanzaron ulteriormente 9 por ciento en 1962. El aumento más rápido durante algunos años se ha registrado en las importaciones de maíz y de sorgo para piensos, las mismas que en 1962 eran 5 veces mayores que en 1957. Las de trigo también han aumentado aunque más lentamente. En fuerte contraste con estos hechos, las importaciones de arroz y de cebada, que cuando se hallaban en su nivel máximo en 1954 representaban un 40 por ciento del total de las de productos alimenticios, se redujeron desde entonces prácticamente a cero, debido a que la producción nacional ha aumentado y a que los consumidores han preferido otros cereales a la cebada.

En el documento del año pasado se llamó la atención sobre la nivelación de las importaciones de alimentos en la América Latina desde 1958 y en las del Lejano Oriente. Esta tendencia continuó en 1962, año en que las importaciones de América Latina disminuyeron ligeramente, y las de los países del Lejano Oriente, salvo el Japón, descendieron en un 6 por ciento, debido sobre todo a la reducción de las importaciones de cereales. Los cereales representan unas dos terceras partes del total de las importaciones de alimentos de la región. En Africa, las importaciones de artículos alimenticios, que habían ido aumentando rápidamente, mostraron, por primera vez desde 1958, una ruptura en su marcha ascensional.

Con la excepción quizás de América Latina, puede que estas suspensiones del crecimiento de las importaciones de alimentos sólo sean fluctuaciones temporales y parece probable que la tendencia ascendente a largo plazo se reafirme más adelante. Así, pues, la producción de alimentos por persona en la región del Lejano Oriente descendió algo en los últimos dos años, mientras que la de arroz en los principales países importadores de la región, salvo el Japón, que había ascendido un 8 por ciento en 1960/61, sólo experimentó un pequeño incremento en 1961/62 y en 1962/63.

En contraste con lo sucedido en otras regiones menos desarrolladas, las importaciones de alimentos en el Cercano Oriente siguieron elevándose y, con un incremento de 9 por ciento respecto de las de 1961, alcanzaron un nivel de 170 por ciento en relación con el promedio de 1952-53. Los cereales, que comprenden casi la mitad del volumen total de las importaciones de alimentos de la región, han aumentado de un modo muy pronunciado, pero también ha habido un incremento rápido en las importaciones de otros alimentos, incluídos el azúcar, los productos pecuarios y el ganado vacuno.

Bebidas aromáticas y tabaco

Casi el 90 por ciento de las importaciones mundiales de los productos incluídos en el grupo de las bebidas aromáticas y tabaco [4] corresponden a Europa Occidental y América del Norte conjuntamente. En 1962, ambas regiones aumentaron sus importaciones de estos productos en un 5 ó 6 por ciento aproximadamente. Las del Cercano Oriente también se elevaron en un 5 por ciento, pero en los demás países descendieron, o no experimentaron alteración alguna.

El incremento de las importaciones de América del Norte se debió enteramente al café, pues las partidas importadas superaron en 9 por ciento a las cantidades adquiridas en 1961. Las importaciones de cacao, que es el otro producto principal de las importaciones de América del Norte que forman este grupo, disminuyeron bruscamente aunque el consumo continuó en aumento gracias a la utilización de las reservas que se habían ido

[4] Café, cacao, té, tabaco y vino.

formando en 1961, año en el que se importó una cantidad sin precedentes.

El incremento de las importaciones de café de América del Norte se presentó asociado con una nueva baja de 16 por ciento aproximadamente en el precio medio de importación. Desde 1954, año en el que los precios del café alcanzaron el punto más alto del período de posguerra (pero en el que el volumen de las exportaciones fue inferior al promedio), estas importaciones han ascendido 44 por ciento, mientras que el referido precio medio de importación ha descendido 46 por ciento poco más o menos. El aumento de 4 por ciento en el volumen de las importaciones de café de Europa Occidental en 1962 quedó anulado con la disminución de un 4 por ciento en el valor unitario medio de las importaciones.

Los embarques del cacao se elevaron rápidamente desde 1958 debido a que las existencias aumentaron y los precios disminuyeron; además, el volumen de las importaciones de Europa Occidental y de América del Norte en 1962 sobrepasó en 40 por ciento al de 1958. El lento incremento de las importaciones de té efectuadas por Europa Occidental refleja el hecho de que el consumo del Reino Unido llegó casi a un punto de saturación, consumo que ordinariamente es de unos 4,4 kilos anuales por persona, calculado a base de 7 u 8 tazas diarias.

Materias primas

Casi el 90 por ciento de las importaciones mundiales de materias primas de origen agrícola corresponde a los países industrializados. Europa Occidental, por sí sola, absorbe cerca del 60 por ciento del total, pero sus importaciones han aumentado lentamente, y el volumen de las de América del Norte ha descendido de hecho en la última década. Sólo en las importaciones del Japón se registró una pronunciada tendencia ascendente, como secuela del rápido desarrollo industrial del país.

En 1962, el volumen de las importaciones de Europa Occidental y del Japón bajó 1 y 18 por ciento, respectivamente, debido en gran parte a la reducción de las existencias de algodón. También el consumo industrial de algodón y de lana en el Japón fue más pequeño. Hubo una recuperación considerable en las importaciones de América del Norte, donde la producción industrial había aumentado, aunque no lo bastante para compensar la baja registrada en la de Europa Occidental y del Japón.

Desde la terminación de la guerra, el volumen de las importaciones de materias primas en los países industrializados se elevó a un ritmo mucho más rápido que en las regiones industriales, habiendo aumentado entre 1952-53 y 1962, 48 por ciento en los primeros frente a sólo 12 por ciento en estas últimas. Cabe indicar que aunque la proporción va aumentando, sólo equivale todavía al 12 por ciento del total mundial. Este aumento se interrumpió en 1962, época en la que las importaciones descendieron 4 por ciento, debido principalmente a la reducción de las importaciones de algodón en los países del Lejano Oriente, con excepción del Japón.

Productos pesqueros

El comercio mundial de productos pesqueros continuó aumentando en 1962. Hablando en términos de peso, se calcula que el volumen total de los productos que son objeto del comercio internacional ha aumentado en un sexto aproximadamente, hasta llegar a unos 5 millones de toneladas. Todos los importadores principales de pescado destinado al consumo alimentario – los Estados Unidos, el Reino Unido, y la República Federal de Alemania – compraron cantidades considerablemente mayores que en 1961. Las importaciones de productos del atún realizadas por los Estados Unidos superaron en más de un tercio a las del año anterior y las de camarones subieron en un décimo aproximadamente. El valor total de las importaciones del Reino Unido aumentó 40 por ciento poco más o menos, y en la República Federal de Alemania también se registró un aumento, si bien más pequeño.

Entre los exportadores, el Japón, que es la principal fuente de pescado para consumo humano en los mercados internacionales, aumentó sus exportaciones de atún congelado con destino a Europa Occidental, al mismo tiempo que continuaba suministrando una gran cantidad de materia prima a la industria conservera del atún de los Estados Unidos. El Reino Unido importó una cantidad máxima de salmón japonés, producto que en 1962 representó, en términos de valor, casi la mitad del total de las importaciones de pescado para consumo humano en el país. Noruega y Canadá aumentaron sus exportaciones de filetes de pescado congelado y también hubo un incremento considerable en el mercado de productos del arenque, de los que Dinamarca e Islandia son los abastecedores principales. Los importadores de pescado seco en Africa

occidental siguieron esforzándose por reducir la necesidad de depender de los suministros importados, pero esa actitud no afectó de un modo importante a las exportaciones de Noruega ni a las de Islandia.

En el comercio de harina de pescado también se siguió observando un rápido crecimiento. La demanda de los países importadores fue fuerte, habiendo superado la de los Estados Unidos en una quinta parte y la de los Países Bajos en una cuarta parte a las del año anterior. La producción de los países exportadores ha seguido expandiéndose, especialmente en el Perú, el principal exportador, cuyas ventas en 1962 superaron (en términos de valor) el nivel alcanzado en 1961. También Sudáfrica, Chile, Islandia y Noruega exportaron más.

Productos forestales

Los factores principales que influyeron en la estructura general del comercio de productos forestales en 1962 fueron tres, a saber: el desarrollo, si bien moderado, de la actividad económica y de la edificación en América del Norte; la reducción de reservas en Europa Occidental, que se presentó asociada con la aminoración del crecimiento económico y con una cierta incertidumbre en cuanto a las perspectivas futuras y la tendencia a largo plazo hacia la elaboración de las materias primas de la madera en el país de origen y la exportación de los productos semimanufacturados o manufacturados más valiosos. El resultado común de estas tendencias fue la expansión ulterior en un 2 por ciento del volumen del comercio mundial de productos forestales. En cuanto a los productos básicos principales, el mayor aumento, de más de un décimo, se registró en las exportaciones de tableros contrachapados. Los embarques de madera aserrada, de pasta de madera y de diversas clases de tableros y papel aumentaron 4 a 5 por ciento, pero los de madera rolliza y de papel para periódicos disminuyeron.

En América del Norte se registró una expansión tanto en el comercio interregional (sobre todo en el movimiento de madera blanda aserrada y de pasta del Canadá a los Estados Unidos) como en las importaciones procedentes de otras regiones - pasta y papel para periódico de Europa, trozas de madera dura y madera aserrada, tableros contrachapados y chapa de madera, procedentes de Asia y algunos países de América Latina. La reducción de las reservas de Europa no sólo dio lugar a que la producción y las exportaciones de Europa misma se rezagasen en relación con el consumo, que continuó aumentando, sino que también provocaron una contracción de las importaciones europeas de trozas de madera dura y de madera aserrada procedentes de Africa y de Asia.

De los países exportadores africanos fue Ghana el más afectado; sin embargo, el fuerte descenso de sus exportaciones de trozas de madera dura en 1962 (por el segundo año consecutivo) se debió en gran parte a dificultades de comercialización. También otros exportadores africanos destacados - Gabón, Nigeria y Congo (Leopoldville) entre ellos - exportaron menores cantidades de trozas de frondosas en 1962 que en 1961. La excepción principal fue la de la Costa de Marfil que, con una mayor capacidad de selección de las especies disponibles para la exportación, pudo acrecentar la proporción de su participación en el comercio de trozas e introducirse en algunos de los mercados que Ghana había perdido. En 1962, también Liberia comenzó a hacer pequeños embarques de trozas.

En contraste con lo ocurrido en las exportaciones africanas de trozas, hubo algún aumento en las exportaciones de madera dura aserrada de toda la región. En Ghana, por ejemplo, las trozas que inicialmente iban destinadas al mercado exterior se retiraron de los puntos congestionados de exportación y se enviaron a los aserraderos nacionales para exportarlas más adelante como madera aserrada. En los países africanos en vías de desarrollo, así como en otras regiones, las industrias forestales se planifican o se crean tanto con el propósito de colocar en el mercado mundial con una mayor proporción de productos forestales elaborados y una menor cantidad de madera rolliza, como, en el caso de las fábricas de papel y de pasta, y de las factorías de tableros de aglomerados y de fibra, con objeto de lograr que se reduzca la necesidad de depender de los costosos productos forestales importados.

En el Lejano Oriente, región para la cual los Estados Unidos y el Japón constituyen los mercados principales, aumentaron las exportaciones de todos los principales grupos de productos. Los embarques de trozas de madera dura tropical, procedentes de Filipinas, llegaron a unos 4 millones de metros cúbicos en 1962, lo que constituye un aumento de un 25 por ciento en relación con los de 1961. Los fabricantes nacionales de tableros contrachapados y de chapa de madera han hecho proposiciones para que se reduzcan estas expor-

CUADRO II-16. - EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS DE LOS ESTADOS UNIDOS REALIZADAS CON ARREGLO A LOS PROGRAMAS OFICIALES EN RELACIÓN CON EL TOTAL DE EXPORTACIONES DE DICHOS PRODUCTOS, AÑOS CIVILES 1956-1962 [1]

	Embarques con arreglo a la Ley Federal 480 y al Programa de Seguridad Mutua						
	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
	Millones de dólares						
Trigo y harina de trigo	587	567	498	563	757	887	776
Cereales secundarios	219	147	125	123	145	159	156
Arroz	105	74	45	44	86	48	86
Productos lácteos	189	154	129	75	52	71	72
Grasas, aceites y semillas oleaginosas	172	130	146	148	114	84	139
Algodón	332	387	264	192	230	197	153
Tabaco	51	22	30	55	60	72	54
Otros productos agropecuarios	95	71	35	24	25	45	69
TOTAL	1 751	1 554	1 274	1 227	1 470	1 564	1 505
	Embarques con arreglo a los programas especiales como porcentaje del total de las exportaciones de productos agropecuarios de los Estados Unidos						
	Porcentaje del valor total						
Trigo y harina de trigo	73	64	68	73	74	68	68
Cereales secundarios	59	41	26	22	28	30	20
Arroz	71	57	51	43	59	44	56
Productos lácteos	74	72	69	58	47	72	63
Grasas, aceites y semillas oleaginosas	29	21	30	23	19	14	20
Algodón	46	37	40	43	23	22	29
Tabaco	15	6	9	16	16	18	14
Otros productos agropecuarios	10	8	4	3	2	4	6
TOTAL	42	34	33	31	30	31	30

[1] No se dispone de datos correspondientes al año civil respecto de años anteriores.

taciones, pero hasta ahora no se ha adoptado ninguna medida al respecto. Las exportaciones de teca de Birmania aumentaron mucho pero las de Tailandia, donde hay escasez de trozas de buena calidad, continuaron disminuyendo.

EMBARQUES EN CONDICIONES DE FAVOR

En el Cuadro II-16 se indica el valor de los embarques de los Estados Unidos realizados en condiciones de favor durante los años civiles 1956 a 1962 y la proporción que en el total de las exportaciones de productos agrícolas del país corresponde a dichos embarques.[5] Esas exportaciones disminuyeron ligeramente en 1962, tanto en lo que respecta a valor como en la proporción que les corresponde en el total de las exportaciones agrícolas norteamericanas. La baja máxima se registró en las exportaciones de trigo y harina de trigo, pero como también se redujeron los embarques comerciales, la proporción de los realizados en condiciones de favor continuó sin alteración, en el orden del 68 por ciento. Debido a las grandes compras comerciales de cereales secundarios, realizadas principalmente por países europeos, la proporción de las exportaciones de estos productos hechas en condiciones especiales disminuyó pronunciadamente, aunque su valor efectivo fue escasamente menor que el correspondiente a 1961. Las ventas de algodón en régimen de favor disminuyeron más de 20 por ciento, pero en los embarques comerciales hubo una baja aún mayor, y en este supuesto se registró un incremento en el porcentaje de los embarques hechos en condiciones especiales. En conjunto, los embarques realizados en régimen de favor en 1962 continuaron absorbiendo el 30 por ciento aproximadamente del valor global de todas las exportaciones de productos agrícolas de los Estados Unidos.

Como aparece claramente en el Cuadro II-14, las exportaciones realizadas en condiciones especiales han comprendido, a partir de 1954, una proporción considerable del aumento de las exportaciones mundiales de productos agrícolas. Estos em-

[5] Los embarques hechos con arreglo a la Ley Federal 480, el más importante de los programas especiales de exportación, comenzaron en el año fiscal de los Estados Unidos 1954/55, pero sólo se dispone de datos relativos al año civil desde 1956 en adelante.

CUADRO II-17. - IMPORTACIONES DE CEREALES REALIZADAS EN CONDICIONES DE FAVOR COMO PORCENTAJE DEL TOTAL DE LAS IMPORTACIONES DE DICHOS PRODUCTOS, 1959-61

	Trigo y harina de trigo	Cereales secundarios	Arroz
	..... *Porcentaje*		
Europa Occidental...	12	6	6
América Latina.....	36	62	6
Lejano Oriente [1]	54	26	12
Cercano Oriente ...	68	91	8
Africa	25	44	4

[1] Excluída la China continental.

barques, que consisten principalmente en donaciones y ventas pagadas en la moneda del país que las recibe, han absorbido naturalmente una gran parte del aumento de las importaciones de productos agrícolas procedentes de las partes menos desarrolladas del mundo, a las que principalmente van encaminadas.

Si bien se dispone de una información mucho más amplia respecto a los Estados Unidos que a los demás países que realizan programas semejantes aunque más reducidos, son limitados los datos referentes a la proporción que en las importaciones de los países receptores corresponde a los embarques realizados en régimen de favor. No obstante, en el Cuadro II-17 figuran estimaciones un tanto aproximadas de la parte correspondiente a las importaciones de cereales de cada región recibidas en condiciones de favor. En el período examinado, los cereales representaron del 60 al 70 por ciento del total de las exportaciones de los Estados Unidos realizadas en régimen de favor.

En el Cuadro II-18 se indica la contribución que los embarques realizados en condiciones especiales han aportado al aumento de las importaciones de cereales en las regiones menos desarrolladas.

COMERCIO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS DE LA U.R.S.S., EUROPA ORIENTAL Y CHINA CONTINENTAL [6]

Los datos referentes al comercio de la U.R.S.S., Europa Oriental y la China continental en 1962 distan mucho de ser completos. Sin embargo, las

[6] No se dispone de información relativa al comercio con Mongolia, Corea del Norte y Viet-Nam del Norte.

CUADRO II-18. - VOLUMEN Y VALOR DE LAS IMPORTACIONES [1] DE CEREALES [2], REALIZADAS COMO TRANSACCIONES COMERCIALES Y EN CONDICIONES DE FAVOR EN 1959-61, COMO PORCENTAJE DEL TOTAL DE LAS IMPORTACIONES DE DICHOS PRODUCTOS EN 1952-53

	América Latina	Lejano Oriente [3]	Cercano Oriente	Africa
	..... *Porcentaje*			
VOLUMEN				
Importaciones comerciales.....	75	76	104	165
Importaciones en condiciones de favor [1]	38	44	162	44
Total	113	120	266	209
VALOR				
Importaciones comerciales.....	55	54	60	118
Importaciones en condiciones de favor [1]	28	31	93	31
Total	83	85	153	149

[1] Importaciones de los Estados Unidos con arreglo a programas gubernamentales especiales. - [2] Trigo y harina de trigo, cereales secundarios y arroz. - [3] Excluída la China continental.

cifras de que se dispone, basadas principalmente en las estadísticas de los países con los cuales han comerciado indican que las importaciones que recibieron del resto del mundo disminuyeron considerablemente (Cuadro II-19). Esta disminución, en fuerte contraste con la rápida utilización de las importaciones de productos agrícolas en 1961, fue en gran parte la secuela de la recuperación parcial de la producción de cereales de la China continental respecto a los fracasos registrados en años anteriores. Quizá otro factor en juego haya sido la balanza de pagos de China continental, si bien, en lo que respecta a la importación de granos, cabe indicar que ejercieron una influencia favorable las condiciones más liberales que los abastecedores principales – Australia, Canadá y Francia – concedieron a China en 1962. Las importaciones de cereales de este país se redujeron en unas 900.000 toneladas, o sea, en 15 por ciento en 1962, pero se espera, no obstante, que continuarán realizándose en cuantía considerable, ya que la necesidad de formar reservas persistirá aún en el supuesto de una mejora ulterior de las cosechas.

Las importaciones de azúcar de 1962 no se mantuvieron en el alto nivel de 1961. A consecuencia

CUADRO II-19. - U.R.S.S., EUROPA ORIENTAL, Y CHINA CONTINENTAL: IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES BRUTAS DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS QUE SE INDICAN

	1959	1960	1961	1962 [1]
	Millones de toneladas métricas			
Importaciones brutas				
CEREALES (excluido el arroz)				
U.R.S.S.	0,2	0,2	0,7	...
de las cuales: trigo	0,2	0,1	0,7	...
Europa Oriental	6,1	6,9	6,8	...
de las cuales: trigo	4,8	5,4	4,7	...
China continental	—	—	5,6	4,7
de las cuales: trigo y harina de trigo	—	—	4,0	3,9
cebada	—	—	1,3	0,3
maíz	—	—	0,1	0,5
AZÚCAR (sin refinar)				
U.R.S.S.	0,3	1,7	[2] 3,6	2,5
Europa Oriental	0,1	0,3	0,5	0,8
China continental	—	0,5	[2] 1,6	0,9
TOTAL	0,4	2,5	[2] 5,7	4,2
CAUCHO NATURAL				
U.R.S.S.	0,24	0,19	0,36	0,35
Europa Oriental	0,12	0,14	0,13	0,09
China continental	0,15	0,14	0,08	0,11
TOTAL	0,51	0,47	0,57	0,55
Exportaciones brutas				
CEREALES (excluido el arroz)				
U.R.S.S.	7,1	6,8	7,5	...
de las cuales: trigo	6,1	5,6	4,8	...
harina	0,1	—	0,3	...
Rumania [3]	0,2	0,7	1,2	...
ARROZ				
China continental	1,7	1,2	0,4	0,4
ACEITES VEGETALES Y SEMILLAS OLEAGINOSAS				
China continental	0,51	0,45	0,18	0,15
de las cuales: U.R.S.S. y Europa Oriental	0,34	0,25	0,11	0,09
Otros países	0,17	0,20	0,07	0,06
AZÚCAR (sin refinar)				
U.R.S.S.	0,2	0,3	[4] 1,0	0,9
Europa Oriental	1,1	1,1	2,2	1,6
TOTAL	1,3	1,4	3,2	2,5

[1] En gran parte, estimación, especialmente en el caso de los datos correspondientes a la China continental. - [2] Una expedición de 500.000 toneladas de azúcar cubano a China continental, a través de la U.R.S.S., se ha incluido en ambos países pero se ha sumado una sola vez en el total. - [3] Se entiende que las exportaciones de cereales consisten principalmente en trigo. - [4] Incluidas 500.000 toneladas de azúcar cubano reexportado a China continental.

de la reducción de la zafra de Cuba en 1961/62, los embarques con destino a la zona chino-soviética fueron inferiores en 1,3 millón de toneladas aproximadamente a los 4,86 millones de toneladas que, según los datos suministrados, se habían estipulado en los respectivos acuerdos de comercio. Las importaciones afectadas primordialmente fueron las de la U.R.S.S., que disminuyeron en un tercio, y las de Polonia, que se redujeron en más de 40 por ciento.

También disminuyeron las importaciones de caucho natural con destino a la referida zona chino-soviética, a medida que aumentaba la capacidad de fabricación de productos sintéticos en la U.R.S.S. y en Alemania Oriental, esperándose que esta tendencia siga en vigor.

Las importaciones de todos los productos para preparar bebidas aromáticas aumentaron y a pesar de que aún representan sólo una pequeña parte del total del comercio mundial de estos productos, puede esperarse que las importaciones de café y de coco se acrecienten a medida que aumenten los ingresos, y de conformidad con las metas de importación de algunos países. [7] El Brasil ha concertado acuerdos comerciales con la U.R.S.S., Polonia, Bulgaria y Yugoeslavia, en todos los cuales se incluye el cacao, al igual que en el suscrito entre Camerún y la U.R.S.S. De un modo semejante, en el acuerdo quinquenal de comercio entre Ghana y la U.R.S.S. se prevé un aumento de 60.000 toneladas en las compras de este último país (igual a casi el 15 por ciento de la cosecha de 1962/63 de Ghana) en 1965/66. Por otra parte, se cree que las importaciones de té efectuadas por la U.R.S.S. disminuyan, ya que se proyecta cubrir todas las necesidades nacionales lo antes posible.

Aunque no se dispone todavía de cifras completas sobre las exportaciones de 1962, los datos relativos a los cultivos principales de exportación indican que éstos, al igual que las importaciones, se han visto afectados por la recuperación parcial de la producción agrícola de China continental y por la disminución de los embarques de azúcar procedentes de Cuba. Aunque las exportaciones de arroz de la China continental con destino a los demás países, salvo la U.R.S.S., continuaron siendo pequeñas, se logró detener el movimiento descendente. Sin embargo, otros abastecedores colmaron en gran parte la laguna existente en los mercados mundiales. Las exportaciones de semillas oleaginosas (especialmente soja) de la China continental también siguieron bajando, aunque la reducción fue más pequeña

[7] Para las proyecciones de la importación de productos agrícolas en la U.R.S.S. y los países de Europa Oriental, véase FAO. *Productos agrícolas. Perspectivas para 1970 en Europa Oriental*, CCP/63/7/1, 30 de enero de 1963.

que el año anterior. El vacío producido en los suministros se cubrió ampliamente con las exportaciones de la cosecha de 1961/62 de los Estados Unidos, que alcanzó un volumen sin precedentes.

Las exportaciones de azúcar de la Europa Oriental y la U.R.S.S. quedaron por debajo del máximo alcanzado en 1961, todo ello como consecuencia de la reducción de la producción y, en el caso de la U.R.S.S., de la contracción de las importaciones y, por tanto, de la reexportación de azúcar cubano a la China continental. Estas reexportaciones ascendieron a 500.000 toneladas en 1961 y, según los datos comunicados, consistieron en embarques especiales, financiados por la U.R.S.S. y procedentes directamente de Cuba. Las exportaciones de azúcar con destino a otros lugares casi se duplicaron, como había ocurrido entre 1960 y 1961; el 70 por ciento del total aproximadamente fue a parar a nuevos clientes, la mayoría de ellos fuera de la zona chino-soviética.

Aunque al redactar este documento no se dispone todavía de datos completos sobre el comercio de cereales de la U.R.S.S. y de Europa Oriental en 1962, ya existe información acerca del correspondiente a 1961. El total de las exportaciones de cereales de la U.R.S.S. aumentó en casi 10 por ciento, debiéndose esto a los mayores embarques de centeno, cebada, maíz y avena. En lo que respecta al trigo, las exportaciones disminuyeron en 800.000 toneladas métricas y las importaciones se elevaron en casi 600.000 toneladas métricas, con lo cual las exportaciones netas bajaron 25 por ciento. Esta disminución se compensó hasta cierto punto con el incremento de los embarques de harina. Se enviaron a China continental y a Cuba partidas cada vez mayores de cereales y otras partidas más pequeñas a la Europa Oriental. Las importaciones polacas procedentes de la U.R.S.S., por ejemplo, descendieron apenas una cuarta parte en relación con el nivel alcanzado en 1960, disminución que se compensó en gran medida con el aumento de las importaciones recibidas de los Estados Unidos y Canadá, que unidas sumaron más de las tres cuartas partes de las importaciones de trigo efectuadas por Polonia en 1961. También fue importante en el citado año la continuación del incremento de las exportaciones rumanas de cereales, que se triplicaron con creces entre 1959 y 1960, y aumentaron 45 por ciento más, hasta llegar a 1,2 millón de toneladas métricas en 1961.

La estructura del comercio que se realiza dentro de la zona chino-soviética se ha caracterizado por una disminución constante del volumen del comercio de la U.R.S.S. y la Europa Oriental con la China continental. El valor global de todas las transacciones comerciales realizadas entre la China continental y la U.R.S.S., agrícolas y no agrícolas, disminuyó desde una cifra superior a 2.000 millones de dólares [8] en 1960 a 900 millones de dólares en 1961. Aunque las exportaciones de productos agropecuarios de la U.R.S.S. a China continental ascendieron de 2,2 a 65,5 millones de dólares entre 1960 y 1961, principalmente como consecuencia de las reexportaciones de azúcar cubano, las importaciones de productos agropecuarios procedentes de China continental disminuyeron de 270 a 53 millones de dólares. Esta baja se compensó sólo en parte mediante las importaciones procedentes de otros países. Casi el 60 por ciento de la reducción correspondió a tabaco, té, arroz, y grasas, aceites y semillas oleaginosas y sólo respecto del último grupo las importaciones de la U.R.S.S. procedentes de otras zonas aumentaron apreciablemente. En lo que respecta a este grupo, los suministros procedentes de otras naciones, especialmente de Africa, se triplicaron y en los acuerdos concertados con la República Arabe Unida, el Sudán, el Senegal y otros países, se prevén nuevos incrementos. En 1961, por el contrario, el total de las importaciones de arroz, tabaco y té disminuyeron en cantidades aproximadamente iguales a la baja experimentada en las importaciones procedentes de la China continental.

Acontecimientos semejantes ocurrieron en el comercio de la Europa Oriental con la China continental. El total del intercambio comercial en 1961 fue inferior en 50 por ciento al de 1960 y parece que en el sector de los productos básicos la estructura del cambio también ha sido análoga. El volumen de las expediciones de arroz y de té de la China continental a Polonia en 1961, por ejemplo, fue la mitad del correspondiente a 1960, mientras que el valor de las importaciones de soja descendió desde 5 millones de dólares a casi 1 millón.

La reducción del comercio entre la China continental, de un lado, y la U.R.S.S. y la Europa Oriental, del otro, explican, en parte, la contracción del comercio general de China. De los 16 países para los cuales se dispone de datos sobre el comercio en 1961, Japón es el único en el que se indican aumentos considerables en las transacciones con la China continental.

---

[8] Estos valores y los que se dan a continuación se han convertido de rublos a dólares, al tipo oficial de cambio de 0,9 rublos por dólar de los Estados Unidos.

CUADRO II-20. - COMERCIO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS ENTRE LA U.R.S.S. Y LA CHINA CONTINENTAL, 1959-61

	1959	1960	1961
	.... *Millones de rublos* [1]		
EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS DE LA U.R.S.S. A LA CHINA CONTINENTAL ..	3	2	59
de las cuales: azúcar	1	—	42
cereales y harina	—	—	16
EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS DE LA CHINA CONTINENTAL A LA U.R.S.S.	442	242	44
de las cuales: arroz	74	50	—
soja	61	32	1
otros aceites y semillas oleaginosas	33	16	1
ganado y carne ..	40	19	2
algodón	47	31	7
lana	20	17	9
seda	16	11	4
té	27	11	3
tabaco	18	12	2

FUENTE: Ministerio de Asuntos Exteriores, U.R.S.S. Estadística del comercio internacional de la U.R.S.S., 1959, 1960 y 1961.

[1] Tipo oficial de cambio: 0,9 rublos = 1 dólar E.U.A.

Aunque las estadísticas del comercio de 1962 son escasas, parece que el tráfico comercial de la U.R.S.S. y la Europa Oriental con la China continental ha seguido contrayéndose. Las estimaciones respectivas parecen indicar una baja del comercio total, tanto agrícola como no agrícola, del orden de un 25 por ciento. Según los datos comunicados, las importaciones que, prescindiendo de los cereales, ha recibido la China continental de países no comprendidos en la zona, han descendido a un nivel muy bajo. Las exportaciones se han mantenido mejor y ha ocurrido un aumento considerable en el comercio con el Japón. Las exportaciones de soja que se han recuperado en parte del bajo nivel a que habían llegado en 1961, se están destinando, cada vez en mayor medida, al Japón para pagar las importaciones de productos no agrícolas que ahora son mayores.

LOS PRECIOS DEL MERCADO MUNDIAL Y LA RELACIÓN DE INTERCAMBIO

Quizá la fase más sorprendente del comercio de productos agropecuarios en 1962 fue el giro ascensional de los precios de algunos productos básicos en el curso del año. El alza más pronunciada se registró en el precio de « mercado libre » del azúcar, que al comenzar el año bajó hasta cerca de 2,3 centavos de dólar de los Estados Unidos por libra – nivel ínfimo a que había llegado en casi un cuarto de siglo- pero que al acabar el año se duplicó y continuó elevándose en los primeros cinco meses del siguiente hasta llegar, a finales de mayo, a un máximo de 12,5 centavos la libra, cifra sin precedentes en tiempos de paz. También los precios del sisal se elevaron bruscamente. Aumentos menos espectaculares pero bastante considerables se registraron en los precios del arroz, en los de algunos cereales secundarios, de la mantequilla, del café robusta y de la lana.

Sin embargo, la repercusión de estos incrementos de 1962 en el índice general de los valores unitarios de exportación fue limitada (Cuadro II-21 y Gráfica II-5). Muchos se produjeron en una época del año demasiado tardía para que afectase de un modo apreciable al promedio de los ingresos obtenidos de los productos básicos. Además, en el caso del arroz y del azúcar, las fluctuaciones de los precios del mercado mundial influyen directamente sólo sobre una parte de su comercio; el resto, que asciende a la mitad en el caso de arroz y a nada menos que dos tercios en el del azúcar, se realiza con arreglo a contratos intergubernamentales o a convenios a largo plazo, en los cuales los precios son más estables. El valor unitario medio de todas las exportaciones de productos agropecuarios se vio afectado también por las reducciones experimentadas en los precios y en los valores unitarios de los demás productos, incluídos casi todos los aceites vegetales y las semillas oleaginosas, el café arábica y el cacao.

Como efecto conjunto de estos movimientos de precios el valor unitario medio de exportación de todos los productos agropecuarios no experimentó ningún cambio desde 1961, aunque este hecho en sí se halle en contradicción con la tendencia descendente, que ha sido casi continua a partir de 1951. El índice calculado por las Naciones Unidas para los valores unitarios de las exportaciones de artículos manufacturados también se mantuvo relativamente estable, pues el promedio de 1962 registró un incremento de sólo medio por ciento en relación con el de 1961. Por consiguiente, la « relación de intercambio » de las exportaciones de productos agropecuarios, es decir, su capacidad adquisitiva en términos de artículos manufacturados, permaneció casi sin alteraciones por primera vez desde 1954.

CUADRO II-21. - INDICES DE LOS VALORES UNITARIOS MEDIOS DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES, POR GRUPOS DE PRODUCTOS BÁSICOS Y POR PRODUCTOS PRINCIPALES

	Promedio 1948-52	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Indices, promedio 1952-53 = 100								
TODOS LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS	100	94	92	94	87	85	85	83	83
ALIMENTOS Y PIENSOS	102	89	89	91	87	87	86	85	87
de los cuales:									
cereales	100	79	76	75	74	73	72	72	74
azúcar	103	91	92	113	95	90	86	93	98
frutas	104	102	115	119	118	101	102	104	105
semillas oleaginosas y aceites vegetales	110	87	91	90	90	98	92	86	83
productos pecuarios y ganado vacuno	98	100	99	97	96	101	101	98	97
BEBIDAS AROMÁTICAS Y TABACO	87	105	98	98	99	90	83	79	76
de los cuales:									
café	75	96	93	91	82	68	64	61	55
cacao	93	121	86	83	125	121	88	70	68
té	109	145	129	126	124	123	125	122	122
MATERIAS PRIMAS	107	96	91	95	79	78	86	82	80
de las cuales:									
lana	103	91	92	106	75	72	78	76	77
algodón	105	91	83	84	77	66	71	74	74
caucho	110	122	110	105	90	115	129	95	92
PRODUCTOS FORESTALES [1]	93	94	95	94	90	88	91	92	90

[1] No incluídos en los índices del comercio de productos agropecuarios.

Los productos básicos cuyos precios mejoraron en el curso del año pertenecen principalmente al grupo de alimentos y piensos y el respectivo valor unitario medio de exportación se elevó en 2 por ciento. En contraste con ello, el nivel medio de las bebidas aromáticas y del tabaco descendió otro 3 por ciento, y el de las materias primas de origen agrícola 2 por ciento, aproximadamente.

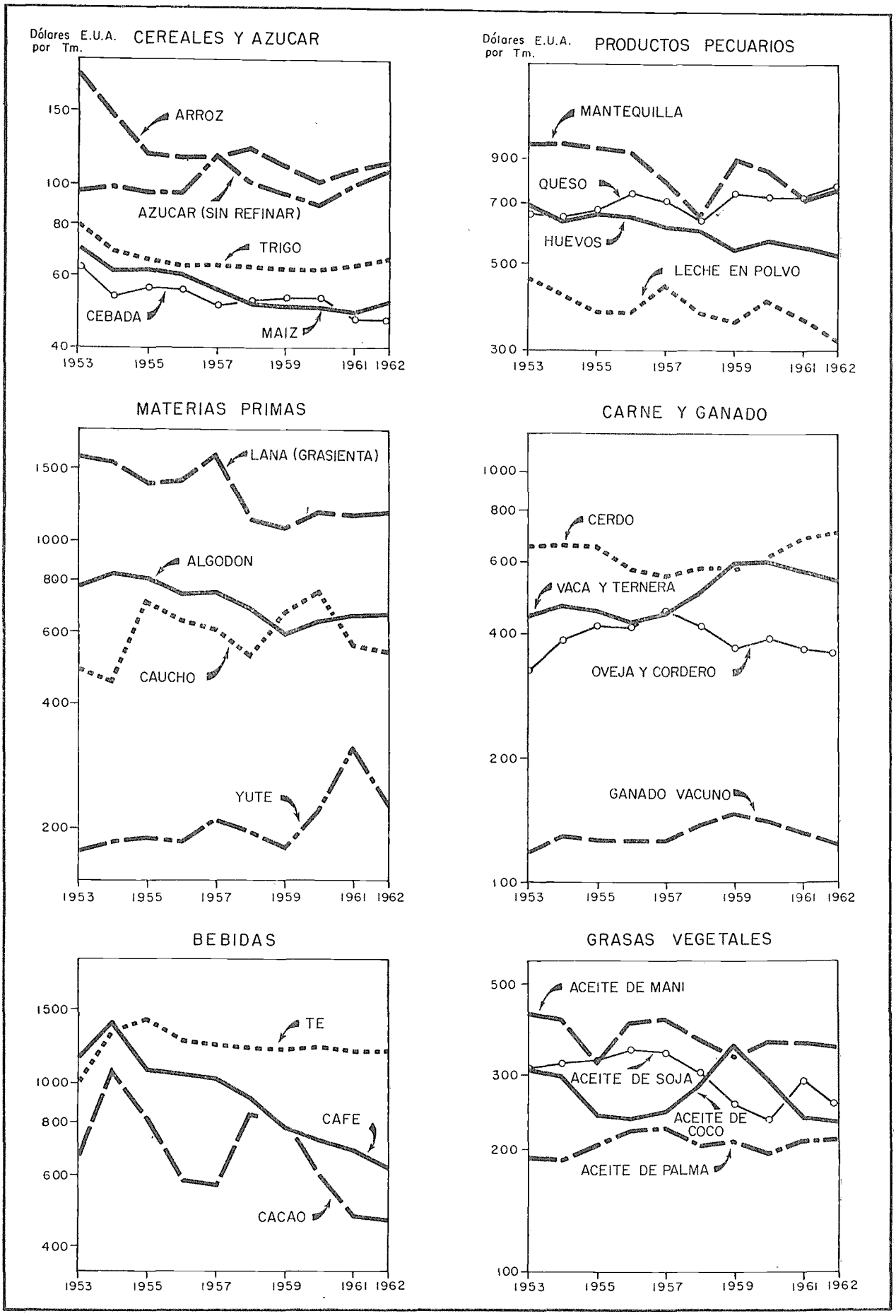
El restablecimiento de los precios continuó en la mayor parte del primer semestre de 1963. Al redactar este documento no se disponía de datos suficientes para calcular los índices del valor unitario de las exportaciones, pero ciertos índices de alcance más o menos comparable y basados en los precios solicitados, experimentaron un alza rápida en los primeros cinco meses del año. Así por ejemplo, el índice de los precios de exportación de productos agropecuarios, calculado por el National Institute of Economic and Social Research (London) (Instituto nacional de investigaciones económicas y sociales, Londres) había alcanzado en mayo de 1963 – mes en el que se escribe esta nota – la cifra más alta, es decir, el promedio mensual más elevado desde 1957, que superaba en 18 por ciento al correspondiente al año anterior.

Los movimientos de los índices de precios, que prescinden de los intercambios entre gobiernos y se ven frecuentemente afectados por las variaciones de la oferta de la calidad del artículo que se utiliza para construirlos más bien que de la oferta del producto básico globalmente considerado, tienden a presentar un carácter más estricto que los índices de los valores unitarios, los cuales comprenden los ingresos procedentes de todas las partidas negociadas, aunque ambos muestren la misma tendencia.

En general, parece que los factores que han tendido a elevar los precios internacionales de los productos agrícolas en 1962-63 hayan sido de una naturaleza específica y probablemente de breve duración. Así por ejemplo, el incremento de los precios del azúcar sin refinar fue un reflejo de la escasez registrada en los mercados internacionales a consecuencia de la reducción de las zafras de Cuba, donde los cambios recientes en la estructura de las explotaciones agrícolas afectan todavía a la producción, y del retroceso que ésta sufrió en muchos países de Europa Occidental, en los que las condiciones meteorológicas han sido desfavorables para la campaña de 1961/62.

Las menores cosechas levantadas por los países importadores en 1961/62 afectaron también a los precios del trigo y de los cereales secundarios, espe-

GRÁFICA II-5. - VALORES UNITARIOS MEDIOS DE EXPORTACIÓN (PRECIOS MEDIOS) EN EL COMERCIO MUNDIAL DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS QUE SE INDICAN (ESCALA SEMILOGARÍTMICA)



cialmente el maíz. La producción mundial de arroz en 1961/62 fue tan elevada como la del año anterior, pero la firme expansión de la demanda de los países importadores hizo que los precios del comercio no oficial alcanzaran un nivel considerablemente superior al de 1961. Las pequeñas cosechas de año flojo recogidas en los países europeos importadores provocaron un alza importante de los precios de las manzanas, al mismo tiempo que los precios internacionales de la mantequilla se fortalecían mediante la imposición de cupos para las importaciones del Reino Unido.

La baja de precios que la mayor parte de las semillas oleaginosas y los aceites vegetales experimentaron en 1962 fue un reflejo de la ampliación de la oferta en los mercados internacionales, especialmente la de la soja de los Estados Unidos, y de la fuerte demanda de tortas de semillas oleaginosas, que dio lugar a que se incrementara la molienda y a una abundante producción de aceite. También bajaron los precios de los vacunos y de la carne de vaca. Lo mismo sucedió con los de la leche condensada y en polvo y frutos cítricos.

A pesar del fortalecimiento gradual de los diferentes tipos de café robusta (africano) en 1962 y a principios de 1963, el valor unitario medio de exportación de todos los tipos de café descendió 9 por ciento, debido a la persistente reducción de precios de los cafés latinoamericanos bajo el peso de las grandes existencias sobrantes. Al concertarse un Convenio Internacional del Café a largo plazo y haber evidencia de un acortamiento gradual de la distancia existente entre el consumo y la producción, parece indicarse que el año 1962 marcará un cambio de rumbo hacia el equilibrio progresivo de la economía de dicho producto. Sin embargo, los actuales excedentes dominan por ahora el mercado.

Los precios del cacao experimentaron también una nueva baja, si bien moderada. Gran parte del vacío existente entre la producción anual y la molturación se ha colmado en la actualidad mediante el firme incremento del consumo y cierto retardo en el incremento de la producción. Los valores unitarios medios de las exportaciones de té se mantuvieron cerca del nivel de 1961. Los precios medios del tabaco en 1962 sobrepasaron en un décimo a los de 1961.

El descenso de los valores unitarios medios de exportación que rigieron para el grupo de materias primas fue sobre todo un reflejo de la baja del precio del caucho, en los primeros tres trimestres de 1962 y de la pronunciada caída de los precios del yute desde el alto nivel a que habían llegado en 1961, año en que las cosechas de Pakistán y de la India fueron pequeñas y provocaron una situación de escasez en los mercados internacionales. De todos modos, el promedio de precios del yute en 1962 fue más alto que en ningún otro año (salvo en 1961), desde que cesó la prosperidad a que dio lugar el conflicto coreano.

Productos pesqueros

Los precios de los productos pesqueros fueron generalmente más altos que en 1961. Las excepciones principales se registraron en los precios del aceite de pescado y de ballena, que bajaron casi todo el año, debido en parte a la debilidad general de los precios de las grasas y aceites en los mercados internacionales y, en parte, al rápido incremento de la producción de aceite de pescado a que dio lugar la expansión de la producción de harina de pescado. A finales de año, el precio del aceite de Menhaden en los Estados Unidos era inferior en casi una cuarta parte al que regía en diciembre de 1961 y el promedio anual descendió en una proporción semejante. El precio de la harina de pescado, por el contrario, se recuperó más adelante del bajo nivel a que había llegado en 1960 y superó en más de un 10 por ciento el promedio de 1961.

Productos forestales

Debido principalmente a la contracción de la demanda de importación en Europa, el valor unitario medio de las exportaciones de productos forestales sufrió un leve descenso en 1962. Los precios que en el mercado internacional regían para la pasta y para la madera transformable en pasta se mantuvieron muy por debajo de los niveles alcanzados en 1961, y los que prevalecieron para la madera aserrada y para las trozas de coníferas y de frondosas también fueron, por regla general, más bajos. Los de tableros contrachapados y papel para periódicos se mantuvieron estables, mientras que los de otros tipos de papel y de cartón aumentaron un poco. Hacia finales del año los precios europeos de la madera para pulpa y los de la madera blanda aserrada aumentaron algo y se creyó que el gran vigor de la tendencia se mantendría en 1963.

Contrariamente a la experiencia europea, una demanda bastante fuerte en América del Norte mantuvo los precios de 1962 en un promedio lige-

ramente más elevado que el de 1961. La mayoría de los productos participaron en este incremento, constituyendo las excepciones principales la pasta, los tableros contrachapados y los tableros aislantes, cuyos precios fueron más bajos, y el papel para periódicos y otros tipos de papel, que experimentaron pocos cambios. Los mayores aumentos se registraron en los precios de la madera blanda aserrada y en los del cartón.

En América Latina se registraron aumentos en los precios internos de la mayor parte de los productos forestales, pero en conjunto dichos precios se limitaron a seguir las tendencias inflacionistas generales, que persistieron en muchos de los países de la región. Con pocas excepciones, los precios de importación y exportación permanecieron relativamente estables durante el año. También en el Lejano Oriente los precios experimentaron sólo fluctuaciones secundarias, aunque la tendencia general fue ligeramente ascendente. El valor unitario medio de las importaciones japonesas de productos de la madera en 1962 superó en aproximadamente 6 por ciento al de 1961. Los precios de la teca se mantuvieron firmes. La forma en que las exportaciones africanas dependan del mercado europeo quedó demostrada por el aflojamiento general de los precios de exportación que rigieron para las trozas de madera dura y para la madera aserrada.

Observaciones generales

Aunque los datos ponen de manifiesto que la tendencia descendente a largo plazo observada en los precios mundiales de los productos agropecuarios considerados en conjunto se interrumpió en 1962 y en el primer semestre de 1963, parece que sería demasiado optimista suponer que se haya producido ningún cambio básico en los factores que influyen en el movimiento de las cotizaciones en los últimos años. De la breve exposición hecha anteriormente aparece claro que la mejora de los precios se concentró en unos cuantos productos aislados, y que los factores causantes de la alteración actuaban en casi todos los casos en el sector de la oferta y que probablemente eran de aquéllos cuya eficacia se dejó sentir a corto plazo. El precio del azúcar, producto que principalmente originó el aumento, ha iniciado ya un movimiento descendente después de haber llegado a las cotizaciones máximas alcanzadas en mayo de 1963. Es posible que para algunos otros productos, como el café y el cacao, esté ya visible el fin de la actual situación de excedentes, aunque quizá a una distancia considerable, gracias a las medidas internacionales adoptadas y al reajuste gradual del consumo y de la producción. Sin embargo, los factores básicos que tienden a deprimir los precios de muchos productos agropecuarios siguen en vigor, especialmente el lento desarrollo del consumo, el incremento rápido de la productividad y los grandes esfuerzos que realizan los países exportadores para acrecentar sus ingresos de divisas. Por consiguiente, es necesario continuar las actividades encaminadas a compensar los efectos dañosos que la reducción y la fluctuación de los precios mundiales ejercen en la economía de los países exportadores. Más adelante se examinan las formas que para abordar estos problemas se han adoptado recientemente en el plano nacional e internacional.

INGRESOS AGRÍCOLAS DE EXPORTACIÓN

Como el volumen de las exportaciones y el nivel medio de precios en los mercados internacionales casi no experimentaron ninguna alteración, el valor global de los ingresos obtenidos de las exportaciones de productos agropecuarios registró pocos cambios en relación con los del año precedente. Sin embargo, no todas las regiones corrieron la misma suerte. En contraste con las tendencias de la pasada década, cabe indicar que en cada una de las regiones del mundo que se consideran económicamente adelantadas el volumen de las exportaciones bajó, y el de sus exportaciones tomadas en conjunto fue inferior en casi 4 por ciento al de 1961. Por el contrario, las exportaciones de las regiones menos desarrolladas fueron mayores por regla general, salvo las del Cercano Oriente, y el total combinado de las cuatro regiones aumentó 3 por ciento.

No obstante, los movimientos de precios se produjeron en sentido contrario al volumen de las exportaciones. En Europa Occidental y en América del Norte los precios, algo más elevados que en 1961, mitigaron el efecto de la reducción del volumen de los embarques, mientras que en Oceanía los ingresos aumentaron ligeramente a causa de un cambio en la estructura del comercio. En cambio, en la mayoría de las regiones menos desarrolladas los precios de exportación continuaron descendiendo y contrarrestaron en parte el efecto del aumento del volumen. Sólo en América Latina, los precios de exportación, considerados en conjunto, se mo-

vieron en favor de los exportadores, y el valor total de los embarques de esta región aumentó 5 por ciento aproximadamente. En Africa se registró también un pequeño incremento. En conjunto, los ingresos de exportación de las regiones en desarrollo se elevaron en un 2 por ciento, mientras que los de las regiones económicamente más adelantadas disminuyeron aproximadamente en el mismo porcentaje.

Del examen de las series de índices del volumen y el valor de las exportaciones que se exponen en el Cuadro II-22, se ve claramente que en la pasada década el aumento del volumen y, especialmente, del valor de las exportaciones fue mayor en las regiones más avanzadas desde el punto de vista económico que en las menos desarrolladas, con excepción de Africa. Es también patente que el comercio de alimentos y de piensos, globalmente considerado, se ha desarrollado a un ritmo mucho más rápido que las exportaciones de los dos grupos de « bebidas aromáticas y tabaco » y « materias primas de origen agrícola ».

CUADRO II-22. - INDICES DEL VOLUMEN Y DEL VALOR [1] DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS, POR REGIONES Y POR GRUPOS DE PRODUCTOS

	Promedio 1948-52	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Indices, promedio 1952-53 = 100								
EUROPA OCCIDENTAL									
Volumen	79	128	126	141	143	145	158	170	165
Valor	83	118	120	136	130	130	144	150	149
AMÉRICA DEL NORTE									
Volumen	102	90	126	136	123	128	158	163	155
Valor	102	82	110	117	104	103	124	133	128
OCEANIA									
Volumen	97	105	110	113	103	125	121	139	137
Valor	95	97	101	113	87	107	104	114	116
AMÉRICA LATINA									
Volumen	100	108	117	111	117	126	129	132	137
Valor	92	102	105	105	98	95	98	101	106
LEJANO ORIENTE [2]									
Volumen	95	113	113	112	108	113	113	121	123
Valor	102	114	107	106	97	111	112	107	106
CERCANO ORIENTE									
Volumen	86	104	104	113	106	128	127	121	117
Valor	97	100	105	118	99	105	111	106	102
AFRICA									
Volumen	90	121	128	130	130	138	141	153	160
Valor	86	112	114	116	121	122	117	120	120
TODAS LAS REGIONES ANTERIORES									
Volumen	95	109	119	122	119	128	136	144	144
Valor	94	103	109	114	105	109	115	119	119
de las cuales:									
ALIMENTOS Y PIENSOS									
Volumen	93	111	124	127	128	134	143	155	158
Valor	94	99	110	117	112	116	123	132	137
BEBIDAS AROMÁTICAS Y TABACO									
Volumen	95	107	116	115	112	123	127	133	136
Valor	81	111	113	113	112	107	105	104	103
MATERIAS PRIMAS DE ORIGEN AGRÍCOLA									
Volumen	98	106	114	120	110	124	130	132	124
Valor	105	102	103	112	87	97	110	106	99

[1] A los precios corrientes. - [2] Excluída la China continental.

Sin embargo, la disparidad existente entre el aumento de las exportaciones de las regiones más adelantadas y el de las correspondientes a las menos desarrolladas, consideradas en conjunto, refleja en gran parte el incremento de los embarques hechos en condiciones de favor. Si se comparan solamente las exportaciones comerciales, las diferencias existentes entre los dos grupos de regiones se reducen mucho. Así, pues, comparando los promedios de los dos períodos, 1952-53 y 1960-62 (Cuadro II-23), el volumen total de las exportaciones de las regiones económicamente más desarrolladas ha aumentado en más de la mitad, y el de las regiones menos desarrolladas en un tercio aproximadamente, pero el correspondiente a las exportaciones comerciales por sí solas se ha acrecentado en ambos grupos en 32 por ciento, poco más o menos. [9]

En las regiones menos desarrolladas los valores unitarios medios de las exportaciones comerciales han disminuído durante este período bastante más (-18 por ciento) que en las más desarrolladas (-14 por ciento). Por consiguiente, el total de los ingresos procedentes de las exportaciones comerciales sólo ascendió 8 por ciento, poco más o menos, en las regiones menos desarrolladas en contraste con el 13 por ciento en las zonas más adelantadas desde el punto de vista económico. El valor total de las exportaciones de este último grupo de regiones, incluyendo también las exportaciones realizadas en régimen de favor, ha aumentado, no obstante, en una cuantía no inferior al 30 por ciento.

Una característica sorprendente de la evolución de las exportaciones de productos agropecuarios en la pasada década ha sido la apreciable diferencia existente entre los índices de aumento de los diversos productos básicos. Algunos de los productos, para los cuales la demanda del mercado fue favorable, mostraron un incremento muy rápido en

CUADRO II-23. - VARIACIÓN PORCENTUAL DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS, TOTALES Y COMERCIALES, 1952-53 A 1960-62

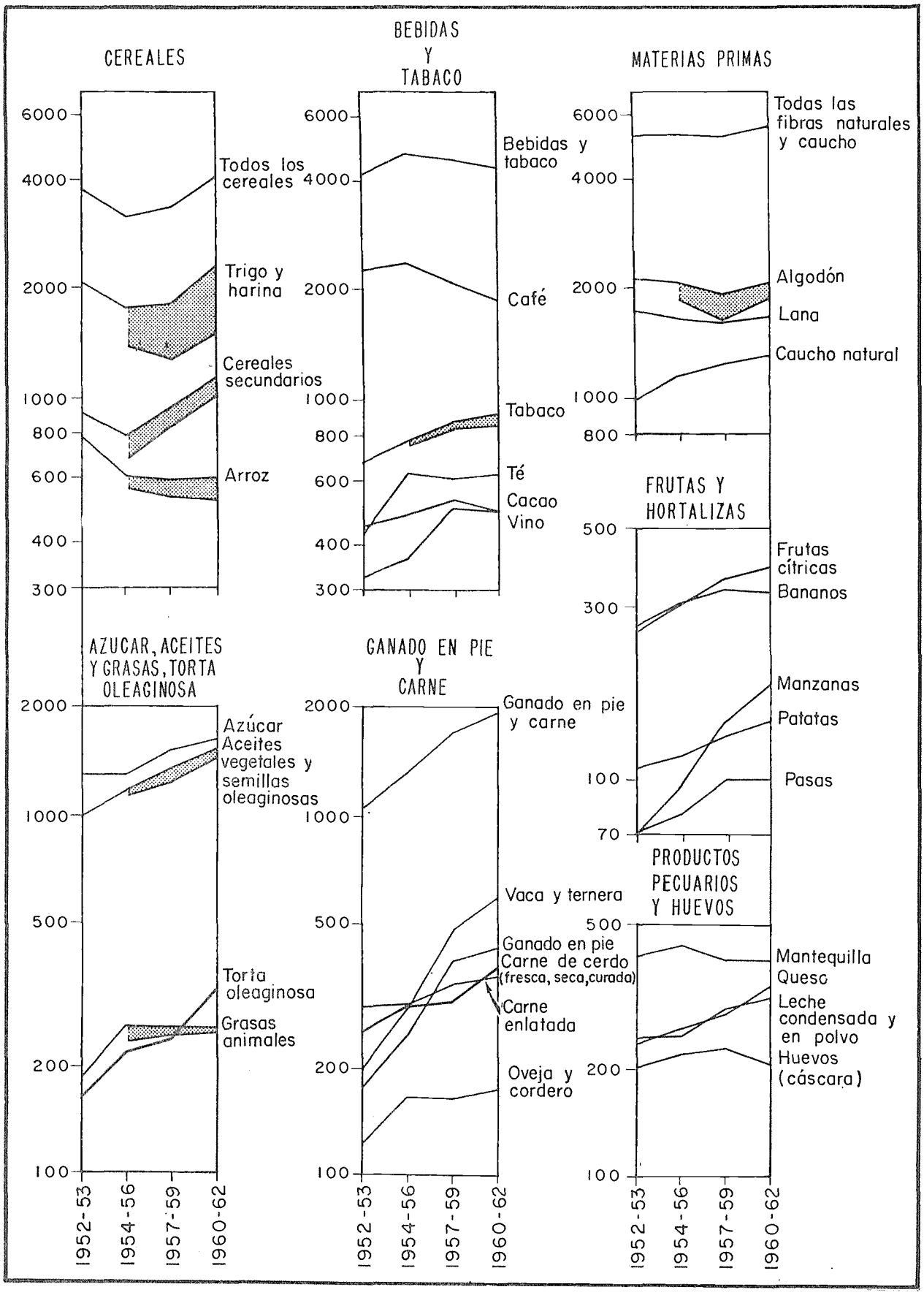
	Cambio, 1952-53 a 1960-62 en		
	Volumen	Valor unitario	Valor a los precios corrientes
	..... *Porcentaje*		
Europa Occidental	+ 64	— 10	+ 48
América del Norte			
Total	+ 59	— 19	+ 28
Exportaciones comerciales solamente	+ 13	— 19	— 8
Oceanía	+ 32	— 16	+ 11
LAS TRES REGIONES ANTERIORES			
Total	+ 53	— 15	+ 30
Exportaciones comerciales solamente	+ 32	— 14	+ 13
América Latina	+ 32	— 23	+ 2
Lejano Oriente	+ 19	— 8	+ 9
Cercano Oriente	+ 22	— 13	+ 6
Africa	+ 52	— 22	+ 19
LAS CUATRO REGIONES ANTERIORES	+ 32	— 18	+ 8
TODAS LAS REGIONES			
Total	+ 41	— 17	+ 18
Exportaciones comerciales solamente	+ 32	— 17	+ 10

las exportaciones y en los ingresos consiguientes. Para otros, la baja de los precios ha anulado en gran medida y en el caso de unos cuantos productos básicos, con creces, el aumento de volumen de las exportaciones, dando lugar a que el total de los ingresos que éstas producen se contraiga. Los acontecimientos del último decenio se resumen en la Gráfica II-6, en la que se ilustra la tendencia de los ingresos obtenidos de los principales productos de exportación, en millones de dólares de los Estados Unidos a los precios corrientes, previa la conversión de las monedas nacionales a los tipos oficiales de cambio. Para eliminar las fluctuaciones anuales, los datos se presentan en promedios bienales o trienales.

En la Gráfica II-6 se pone de manifiesto que los ingresos procedentes de la exportación del ganado vacuno en pie y de su carne (especialmente la carne de vaca) y de determinadas frutas, entre las que se hallan las manzanas y los frutos cítricos, han aumentado muy rápidamente durante la pasada década. También ha habido incrementos considerables en los ingresos obtenidos de la exportación de aceites comestibles y semillas oleaginosas, tortas de aceite, azúcar y tabaco. Los procedentes de las exportaciones de caucho natural se han acrecentado en casi un tercio en dicho período.

[9] Los datos disponibles permiten sólo hacer una deducción de los embarques que han realizado los Estados Unidos en condiciones de favor, pero éstos constituyen el programa, indiscutiblemente más extenso. Tal deducción se ha hecho en los Cuadros II-14 y II-23 desde 1954 en adelante, época en la que entró en vigor la Ley Federal 480 y los referidos embarques asumieron el carácter de colocación de excedentes. Sin embargo, en algunos de los primeros años de la posguerra, la mayor parte de las exportaciones de productos agrícolas de los Estados Unidos (de un 60 a un 70 por ciento del total) se hicieron con arreglo a programas gubernamentales, como el Army Civilian Supply Program, de la UNRRA, y otros programas de ayuda. Después de que la mayor parte de estos programas se dieron por terminados la proporción bajó a 15 por ciento aproximadamente en 1951/52 y 1952/53. A partir de 1954/55, los embarques hechos en condiciones especiales han representado generalmente del 30 al 35 por ciento del total de las exportaciones de productos agropecuarios de los Estados Unidos (Cuadro II-16).

GRÁFICA II-6. - VALOR DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES[1] DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS (MILLONES DE DÓLARES E.U.A. A PRECIOS CORRIENTES; ESCALA SEMILOGARÍTMICA)



NOTA: Las zonas sombreadas representan envíos hechos en condiciones especiales.

[1] Excluída la U.R.S.S., Europa Oriental y la China continental.

Sin embargo, la tendencia que se observa en otros productos básicos es menos favorable. El aumento de los ingresos obtenidos de la exportación de productos lácteos considerados globalmente ha sido bastante lento; el queso y la leche elaborada han registrado un buen ritmo de incremento, pero los huevos han quedado a la zaga y los ingresos procedentes de las exportaciones de mantequilla han disminuído. La recuperación experimentada en el valor de los embarques de cereales desde 1954 refleja principalmente el aumento de los embarques hechos en condiciones especiales (zona sombreada de la Gráfica II-6). Estos embarques también fueron considerables en el caso del algodón, y el valor de las expediciones comerciales llegó a disminuir. Los ingresos procedentes de las exportaciones de lana no han experimentado ningún aumento en el período, incluso en términos de precios corrientes, mientras que los correspondientes al café, al cacao y al té han descendido del máximo a que habían llegado en 1954, descenso que, en el caso del café fue muy pronunciado.

Estos datos se exponen con más detalles en el Cuadro 14 del Anexo, en el que se indican el volumen, el precio medio, y el valor total de las exportaciones de los principales productos agrícolas que figuraron en el comercio mundial en 1960-62, en comparación con las cifras de 1952-53. También se indica en el cuadro el valor total de las exportaciones mundiales en 1960-62.

Respecto de casi todos los productos básicos que experimentaron un incremento de más de 30 por ciento en sus exportaciones, el nivel de precios fue más alto en 1960-62 que en 1952-53. Las excepciones principales fueron las grasas y aceites y las tortas de semillas oleaginosas, en las cuales el aumento de los ingresos procedió enteramente del incremento del volumen de las exportaciones, contrarrestado en parte por la baja de los precios.

El mayor volumen de los embarques, junto con la reducción de los precios constituyeron también la característica general del comercio de los productos para los cuales el aumento de los ingresos de exportación fue inferior a 30 por ciento en todo el decenio, así como para aquellos cuyos ingresos en 1960-62 fueron inferiores a los de 1952-53. No obstante, estos dos grupos de artículos comprendieron a casi todos los productos básicos que registraron ingresos más elevados, con valores de exportación superiores a 1.000 millones de dólares.

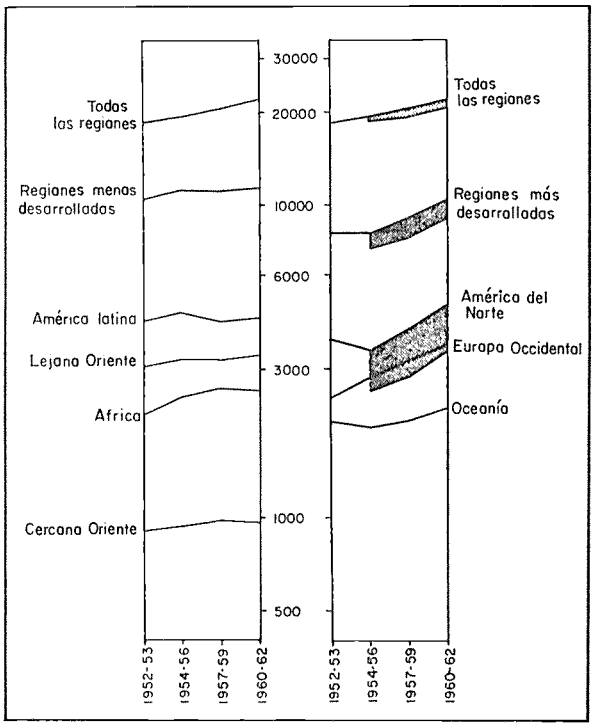
Sólo en el caso de dos de los productos que aparecen en el Cuadro 14 del Anexo, el yute y la seda, hubo una disminución del volumen de las exportaciones durante la década. Los precios que rigieron para estos dos productos en los mercados mundiales en 1960-62 fueron más elevados que en el período anterior, y en el caso del yute esta circunstancia compensó con creces la baja del volumen.

En general, parece que los únicos productos que muestran un aumento rápido en los ingresos de exportación son aquellos en los cuales la elasticidad en función de dichos ingresos sigue siendo bastante elevada en los países económicamente avanzados. No obstante, gran parte del comercio en dichos productos está constituída por transacciones entre los propios países económicamente más desarrollados y, especialmente, en Europa Occidental. Así, por ejemplo, dos tercios del incremento de las exportaciones de productos pecuarios desde 1952-53 procedieron de Europa Occidental y en lo que respecta al comercio mundial de estos productos, en 1960-62 correspondió a esta región el 55 por ciento de las exportaciones y el 65 por ciento de las importaciones. Pero en años recientes, las importaciones de productos pecuarios recibidas por América del Norte también aumentaron con rapidez, si bien en 1960-62 equivalían a menos de un cuarto del valor de las de Europa Occidental. Aunque las regiones menos desarrolladas, especialmente América Latina y, en menor medida, Africa, participaron en la expansión de las exportaciones mundiales son todavía exportadores bastante pequeños de productos pecuarios y sólo les correspondió el 16 por ciento en el mayor volumen de los ingresos.

Entre los principales productos básicos de exportación de las regiones económicamente menos desarrolladas, sólo en el caso del caucho, el azúcar y los aceites vegetales la tasa de aumento en el valor de las exportaciones fue considerablemente elevada. De entre ellos, el caucho, amenazado por la creciente ola de los productos sintéticos, ha registrado una gran inestabilidad de precios. Y aunque los que rigen para el azúcar son ordinariamente elevados las perspectivas futuras de este producto son inciertas. Finalmente, la expansión principal de las exportaciones de aceites comestibles y de semillas oleaginosas ha procedido de la soja y del aceite de América del Norte, habiendo también contribuído a ello, hasta cierto punto, los embarques en condiciones de favor.

El resultado común de estas diversas tendencias se expone en la Gráfica II-7, en la que se indica para cada región el valor total de las exportaciones (a los precios corrientes) de todos los productos que

GRÁFICA II-7. - VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS, POR REGIÓN (MILLONES DE DÓLARES E.U.A. A PRECIOS CORRIENTES; ESCALA SEMILOGARÍTMICA)



NOTA: Las zonas sombreadas representan envíos hechos en condiciones especiales.

figuran en el Cuadro 15B del Anexo. Aun sin tener en cuenta las alteraciones de la relación de intercambio de los productos agrícolas es evidente que los ingresos de exportación de las regiones menos desarrolladas, consideradas en conjunto, han aumentado poco. En Africa hubo progresos considerables en el decenio de 1950 pero desde entonces la curva se ha aplanado, y en América Latina los ingresos de exportación han disminuído a raíz de la brusca terminación de la situación de auge originada por el café en 1954.

Entre las regiones económicamente más desarrolladas, Europa Occidental es la que muestra un progreso de mayor magnitud, si bien, como ya hemos observado, éste se debe en gran parte a los intercambios que tuvieron lugar en la propia región. Los ingresos de exportación de Australia y de Nueva Zelandia ofrecerían un pequeño aumento real, si se tuviese en cuenta el empeoramiento de la relación de intercambio en el sector de los productos agrícolas. El brusco aumento registrado en América del Norte desde 1954 se debe principalmente a los embarques hechos en condiciones especiales; las expediciones comerciales de 1960-62, por sí solas, apenas lograron recuperar y sobrepasar un poco el nivel de 1952-53.

En el Cuadro II-24 se indica la forma en que el aumento de los ingresos obtenidos de la exportación de cada uno de los principales productos básicos en el período 1952-53 a 1960-62, se ha distribuído entre las regiones más adelantadas y las menos desarrolladas, y la proporción que corresponde a los embarques hechos en condiciones especiales.

El análisis precedente da algunas indicaciones de los productos respecto de los cuales podría ser provechoso un nuevo aumento de las exportaciones y de aquéllos en relación con los cuales todo incremento de magnitud en el volumen de las exportaciones provocaría probablemente una pronunciada baja de precios. Dicho análisis sugiere también que existen pocas perspectivas de que en un futuro próximo se produzca un aumento importante en la tasa de crecimiento del valor de las exportaciones de productos agropecuarios, especialmente en las regiones económicamente menos desarrolladas, lo que se halla en armonía con las conclusiones a que se ha llegado en las proyecciones de la demanda futura de importación publicadas en 1962 por la FAO.[10] Si se toma como base el ingreso por persona, la tendencia reciente de los ingresos procedentes de las exportaciones de los productos agropecuarios de los países en desarrollo es todavía más inquietante. Por ejemplo, el incremento de 8 por ciento, a los precios corrientes, en el período de 1952-53 a 1960-62 (o sea, 2 por ciento en términos reales) para los países en desarrollo considerados en conjunto, representa una disminución de 16 por ciento en los ingresos por persona en términos reales, si se tiene en cuenta el crecimiento de la población durante el período. Esta disminución debe ponerse en contraste con las crecientes necesidades de divisas que experimentan los países en desarrollo como medio para lograr una tasa de crecimiento económico más satisfactoria.

POLÍTICAS COMERCIALES INTERNACIONALES

Aunque en 1962 se detuvo la tendencia descendente de los precios de los productos agropecuarios en los mercados internacionales, no había nada en

[10] FAO: Situación de los productos básicos 1962. Suplemento especial. *Productos agrícolas: proyecciones para 1970*. Roma, 1962. 198 p.

CUADRO II-24. - VARIACIÓN DE LOS INGRESOS PROCEDENTES DE LA EXPORTACIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGROPECUARIOS EN LAS REGIONES MÁS ADELANTADAS Y EN LAS MENOS DESARROLLADAS: 1952-53 A 1960-62

	Mundial [1]		Regiones menos desarrolladas	Regiones más adelantadas		
				Embarques comerciales	Embarques hechos en condiciones de favor	Total
	Millones de dólares E.U.A.	*Porcentaje*	..... *Millones de dólares E.U.A.* [2]			
Trigo y harina de trigo	+267	+ 13	(—133)	(—387)	+787	+400
Cereales secundarios	+256	+ 28	+ 78	+ 31	+147	+178
Arroz	(—179)	(— 23)	(—111)	(—147)	+ 79	(— 68)
Azúcar (sin refinar y refinada)	+335	+ 26	+360	(— 25)	—	(— 25)
Aceites comestibles y semillas oleaginosas	+515	+ 52	+ 94	+344	+ 77	+421
Torta de aceite y harina	+168	+102	+ 68	+100	—	+100
Manzanas	+107	+144	+ 25	+ 82	—	+ 82
Bananos	+ 60	+ 23	+ 58	+ 2	—	+ 2
Frutos cítricos	+130	+ 51	+ 86	+ 44	—	+ 44
Pasas	+ 25	+ 34	+ 12	+ 13	—	+ 13
Patatas	+ 36	+ 34	+ 10	+ 26	—	+ 26
Vacunos en pie	+253	+142	+ 64	+189	—	+189
Carne de vaca y de ternera	+389	+193	+112	+277	—	+277
Carne de carnero y de cordero	+ 52	+ 41	(— 8)	+ 60	—	+ 60
Carne de cerdo	+ 68	+133	(— 1)	+ 69	—	+ 69
Tocino y jamón	+ 58	+ 28	(— 3)	+ 61	—	+ 61
Carne enlatada	+ 63	+ 21	+ 39	+ 24	—	+ 24
Manteca de cerdo y grasas de origen animal	+ 69	+ 37	(— 1)	+ 60	+ 10	+ 70
Leche en polvo y condensada	+ 74	+ 30	(— 1)	+ 66	+ 9	+ 75
Mantequilla	(— 12)	(— 3)	+ 11	(— 23)	—	(— 23)
Queso	+106	+ 45	+ 2	+104	—	+104
Huevos (en cáscara)	+ 7	+ 3	+ 12	(— 5)	—	(— 5)
Café	(—455)	(— 20)	(—458)	+ 3	—	+ 3
Cacao	+ 34	+ 7	+ 30	+ 4	—	+ 4
Té	+189	+ 44	+189	—	—	—
Tabaco	+237	+ 35	+ 95	+ 76	+ 66	+ 142
Vino	+162	+ 50	+ 72	+ 90	—	+ 90
Lana	(— 46)	(— 3)	(— 53)	+ 7	—	+ 7
Seda	(— 2)	(— 3)	+ 5	(— 7)	—	(— 7)
Algodón	(— 57)	(— 3)	(—182)	(— 71)	+196	+125
Yute	+ 12	+ 6	+ 12	—	—	—
Sisal	+ 6	+ 6	+ 3	+ 3	—	+ 3
Caucho natural	+310	+ 31	+309	+ 1	—	+ 1
Linaza y aceite de linaza	+ 46	+ 46	+ 20	+ 26	—	+ 26
TODOS LOS PRODUCTOS ANTERIORES	+3 283	+ 18	+815	+1 097	+1 371	+2 468

[1] Excluídas Europa Oriental, la U.R.S.S. y la China Continental. - [2] A los precios corrientes.

la orientación de las exportaciones agrícolas ni de las exportaciones generales de todos los países deficientemente desarrollados, que contribuyese a disminuir su recelo ante el lento aumento de sus ingresos de exportación en relación con sus necesidades de desarrollo. Al mismo tiempo, los países económicamente más desarrollados se percataban, cada vez en mayor medida, de la naturaleza persistente de la tendencia hacia una situación de excedentes agrícolas, y cada vez era mayor la preocupación por el costo de los programas de sustentación de precios de productos agrícolas. Los intentos de mitigar los efectos de estos dos problemas, diferentes en sí pero con algunos factores comunes, han conducido a un examen, desusadamente intenso, del comercio internacional y de los problemas que han planteado los productos básicos en 1962 y 1963.

Siguió realizándose en 1962 el estudio de las propuestas de un financiamiento compensatorio de las fluctuaciones a corto plazo en los ingresos de exportación, especialmente la propuesta relativa al « fondo de seguro para el desarrollo » presentada inicialmente por un grupo de expertos de las Nacio-

nes Unidas y el plan de préstamos compensatorios con cargo a un fondo rotatorio, propuesto por la Organización de Estados Americanos. Parece que se hayan hecho pocos progresos en la labor encaminada a vencer algunas objeciones presentadas a ambos planes, sobre todo por parte de los contribuyentes potenciales más importantes. Sin embargo, constituyó un paso adelante el hecho de que el Fondo Monetario Internacional adoptase en febrero de 1963 una nueva política en virtud de la cual los países que tropiecen con dificultades temporales en su balanza de pagos, debidas a la reducción de los ingresos de exportación provocada por factores que no hayan podido dominar, pueden retirar del Fondo cantidades superiores al límite establecido en las normas anteriores.

La nueva política del Fondo ha sido recibida con beneplácito, interpretándose como un paso en la dirección acertada, aunque también se han expuesto dudas en cuanto a su conveniencia en relación con las necesidades de los países menos desarrollados. Además, todos los planes mencionados han sido criticados alegando que contribuyen muy poco a resolver el problema a más largo plazo que planteará la insuficiencia de los ingresos de exportación que, aún más que las fluctuaciones a corto plazo, constituye la verdadera causa de preocupación para los países menos desarrollados.

Entretanto se han seguido haciendo progresos en los métodos más tradicionales de abordar los problemas que plantea la exportación. Más adelante en la sección que trata de las políticas agrarias, se hace una referencia a los convenios sobre productos básicos. Una cooperación internacional de forma menos intensa, en el ámbito de dichos productos, continúa llevándose a cabo mediante diversos grupos de estudio, entre ellos los creados por la FAO para los cereales, el arroz, el coco y sus productos, los frutos cítricos y el cacao. En cumplimiento de decisiones recientes adoptadas por el Comité de Problemas de Productos Básicos de la FAO se ha creado un nuevo grupo de estudio sobre el yute y fibras afines, mientras que por otra parte han de celebrarse reuniones especiales para examinar los problemas que plantea el banano.

La ruptura de las negociaciones relativas al ingreso del Reino Unido en el Mercado Común Europeo acaecida en febrero de 1963 hizo que disminuyese el interés que habían despertado los proyectos de convenios internacionales más amplios sobre productos básicos, como medio, entre otras cosas, de tener en cuenta los intereses de los productores de bienes y artículos de la zona templada de la Commonwealth, en el supuesto de que se llevase a cabo el ingreso del Reino Unido. Pero más recientemente, esos planes han ocupado de nuevo un lugar destacado en las deliberaciones internacionales, por ejemplo en las del Grupo de Estudio sobre Cereales establecido por el AGAAC en 1961, y, desde un punto de vista muy general, también han reclamado la atención del Comité Preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.

Tales planes distan aún mucho de haber tomado su forma definitiva. De todos modos, es interesante el hecho de que algunos de los principales países que probablemente se vean envueltos en cualesquiera medidas que se adopten en lo futuro a este respecto, incluídos los Estados Unidos y el Reino Unido, han dado recientemente ciertos pasos para modificar sus políticas de sustentación de precios a fin de que se pueda proporcionar una flexibilidad mayor a las negociaciones. En ambos países, debe añadirse, ha constituído una razón fundamental de su conducta la reducción de los costos que acarrean al gobierno los sistemas actuales de sustentación de los ingresos agrícolas. Por ejemplo, las propuestas del Gobierno de los Estados Unidos respecto a la formulación de un programa sobre el trigo para 1964 y años sucesivos, incorporado en la Ley sobre Agricultura y Alimentación de 1962, se dirigían a reducir paulatinamente las reservas de excedentes y a armonizar más estrechamente la producción con los mercados nacionales e internacionales, incluso con las exigencias de la ayuda en forma de alimentos. Aunque los cultivadores de trigo, en un referendo celebrado en mayo de 1963, rechazaron las propuestas relacionadas con la citada ley, se cree que aquéllas seguirán constituyendo los objetivos de la administración estadounidense. En la sección dedicada al examen de las políticas, más adelante se mencionan las referidas propuestas y también la nueva evaluación de las actuales políticas de sustentación de precios del Reino Unido.

En la reunión de ministros celebrada en el seno del AGAAC en mayo de 1963, una mayoría de ellos aprobó un programa de acción encaminado a eliminar en un determinado período los aranceles aduaneros, las cargas fiscales y los impuestos sobre la renta, así como las restricciones cuantitativas (cuando los reglamentos del AGAAC lo permiten) a las importaciones de productos primarios procedentes de los países menos desarrollados. Los países del Mercado Común Europeo, que tienen especiales obliga-

ciones en cuanto a trato preferente con arreglo a la Convención de la Asociación, no suscribieron este convenio. En segundo lugar, los ministros se pusieron de acuerdo sobre el principio en que se basa el método «lineal» de reducción de aranceles, es decir, la negociación de las reducciones para grandes grupos de productos en lugar de hacerlo para productos aislados, que se hizo posible después de la promulgación de la Ley de Expansion de Comercio de los Estados Unidos en 1962, como método principal de trabajo para las próximas («Kennedy») reuniones destinadas a entablar negociaciones sobre aranceles, y sobre la conveniencia de incluir a los productos primarios, así como a los artículos manufacturados, en dichas negociaciones.

Se harán excepciones a la aplicación del citado método cuando existan grandes diferencias en la cuantía de los distintos aranceles, en cuyo caso entrarían en vigor reducciones especiales con objeto de nivelar esas diferencias. Se aplicaría el principio de reciprocidad a los países que no pudieran beneficiarse de esas reducciones «lineales», a causa de su situación de dependencia respecto a la exportación de una escasa variedad de productos primarios o por otras razones. Los países menos desarrollados así como los más adelantados desde el punto de vista económico se beneficiarán de los resultados de las negociaciones sobre aranceles mediante la aplicación de la cláusula de nación más favorecida, que es el principio rector del AGAAC.

A pesar de esta diversidad de planteamientos, se va reconociendo de un modo general que no es probable que el aumento de los ingresos procedentes de la exportación de productos primarios satisfaga las necesidades de divisas en los países menos desarrollados, si se quiere que su economía evolucione al ritmo que en la actualidad se considera como aceptable. Por consiguiente, se está examinando también la posibilidad de adoptar medidas encaminadas a ampliar los mercados de artículos elaborados y de manufacturas de estos países. Se ha llegado a aceptar con carácter general la necesidad de modificar, en favor de las naciones en desarrollo, los principios tradicionales de la reciprocidad del comercio, dada la transformación que ha experimentado el clima político y económico del comercio mundial.

Estos y otros problemas de comercio internacional en relación con el adelanto de las «nuevas» naciones, se examinarán en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, que se iniciará en marzo de 1964. El programa provisional de la Conferencia se ocupa de la serie completa de los problemas que suscitan el comercio y el desarrollo, comprendiendo los relativos a los productos primarios y a las manufacturas o semimanufacturas, los problemas del comercio entre países que se encuentran en diferentes etapas de desarrollo económico y dotados de sistemas sociales y económicos diversos, las repercusiones de las agrupaciones económicas regionales, los métodos de financiar la expansión del comercio internacional, y las consiguientes medidas institucionales y de otra naturaleza.

Precios e ingresos agrícolas

En la mayoría de los 23 países que publicaron índices de los precios percibidos por los agricultores éstos tendieron a ser en 1962 algo más altos que en 1961, subiendo más rápidamente en la segunda mitad del año y en los primeros meses de 1963. En ciertos casos esto se debió a las medidas gubernamentales de sustentación de precios, en otros, a la disminución de la producción resultante de las malas condiciones meteorológicas.

En la Comunidad Económica Europea (CEE), los precios percibidos por los agricultores mostraron en 1962 incrementos variables. Los precios promediaron 2 por ciento más que en 1961 en Bélgica, 3 por ciento más en la República Federal de Alemania y los Países Bajos, y 6 por ciento más en Francia e Italia, donde los precios de la fruta, las hortalizas, la carne de vaca y de ternera y el vino subieron apreciablemente debido sobre todo al mal tiempo. En cuanto a los cereales, la CEE decidió, como medida temporal, no modificar los muy diversos precios de sustentación vigentes en los países miembros en el año anterior.

En otros varios países de Europa Occidental, los precios al productor se aumentaron a fin de alcanzar los objetivos de ingresos de las políticas agrícolas. Por ejemplo, en Finlandia se aumentaron los precios de la leche y la carne, y el índice global de los precios al productor subió 2 por ciento. En Suecia, la Aso-

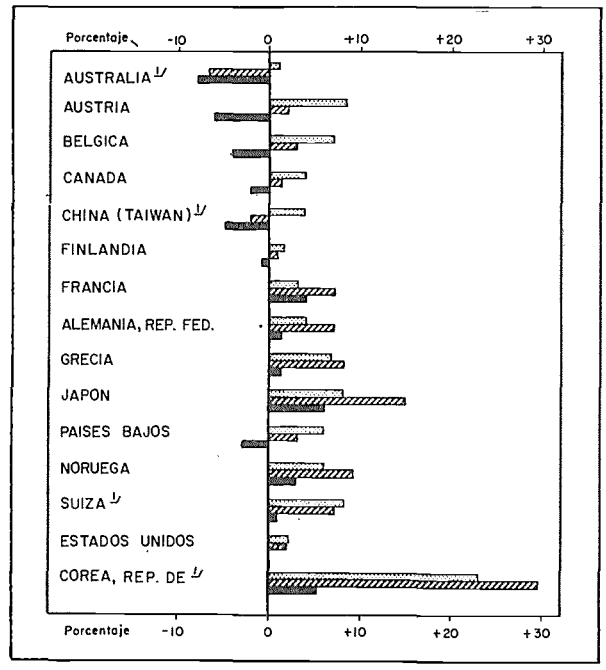
ciación para el Comercio de Cereales elevó los precios de rescate del trigo y el centeno en 12-13 por ciento en septiembre de 1962, y en los primeros nueve meses del año el índice de precios de las cosechas subió 16 por ciento. En cambio, los precios de los productos pecuarios sólo aumentaron ligeramente, de modo que el incremento del índice global fue de sólo 4 por ciento. En Noruega, se aumentaron los precios de sustentación de los cereales, la leche, la carne y los huevos y el índice global aumentó 5 por ciento. En Dinamarca, donde los objetivos de ingresos no forman expresamente parte de las políticas agrícolas, se introdujeron gravámenes sobre las ventas nacionales de huevos y de carne de cerdo, vaca, ternera y aves de corral, lo que contribuyó a aumentar en 3 por ciento el índice de los precios agrícolas. En Suiza, el índice registró un alza del 5 por ciento en la primera mitad de 1962; en el segundo semestre del año se elevaron los precios de sustentación de la leche, el trigo, las camuñas, la espelta, la remolacha azucarera, las patatas y la colza, con objeto de sostener los ingresos agrícolas. Más espectaculares fueron los incrementos autorizados en varios países para corregir la situación de la renta agrícola; en Portugal los precios agrícolas se aumentaron un promedio de 8 por ciento, en Islandia 12 por ciento, y en Yugoeslavia 17 por ciento. En el Reino Unido, por el contrario, se redujeron los precios de sustentación del trigo, la leche y los huevos, aunque los agricultores percibieron precios mayores por las patatas y el ganado vacuno.

En el Canadá, el índice de los precios percibidos por los agricultores cambió muy poco entre 1961 y 1962; los precios de la mayoría de los productos sustentados se mantuvieron invariables, pero el precio del trigo en el Canadá occidental se aumentó 7 por ciento dadas las condiciones favorables del mercado. En los Estados Unidos, el alza de los precios de ciertos productos pecuarios, hortalizas y cereales, se compensó parcialmente con la baja en los precios de otros productos, de manera que el índice ascendió muy ligeramente. El descenso de precios iniciado en el segundo semestre de 1961 en Australia, prosiguió hasta el primer semestre de 1962, pero en la segunda mitad del año los precios de la lana, la carne y los productos lácteos empezaron a subir de nuevo. En China (Taiwán), como resultado de las abundantes cosechas, el índice de los precios agrícolas descendió un 5 por ciento en los primeros nueve meses de 1962; la tendencia descendente en el precio del arroz persistió durante la mayor parte del año, pero los precios del arroz y algunas otras cosechas empezaron a reforzarse en los primeros meses de 1963.

El persistente aumento en los precios que los agricultores pagan por concepto de bienes de producción, salarios, intereses, impuestos y otros gastos agrícolas continuó durante 1962. Quince países publican índices de estos gastos gracias a lo cual es posible estudiar las tendencias de la relación entre los precios percibidos y los precios pagados por los agricultores en dichos países. En la Gráfica II-8 se compara la situación en ellos existente en 1962 con la de 1960. Los índices sobre los que se basa la gráfica se calculan en los países mismos utilizando componentes variables, sobre todo los índices de los precios pagados, y por lo tanto no son estrictamente comparables de un país a otro. Sin embargo, son útiles porque revelan la tendencia de las relaciones de precios dentro de un país.

En siete de los quince países que aparecen en dicha gráfica, la relación entre los precios percibidos y los precios pagados ha evolucionado desventajosamente para los agricultores entre 1960 y 1962.

GRÁFICA II-8. - CAMBIOS EN LOS ÍNDICES DE PRECIOS PAGADOS Y RECIBIDOS POR LOS AGRICULTORES, Y EN LA RELACIÓN ENTRE DICHOS ÍNDICES, 1962 EN RELACIÓN CON 1960



Indice de precios pagados por los agricultores
Indice de precios recibidos por los agricultores
Relación de precios recibidos/precios pagados

1/ Promedio de menos de 12 meses.

La tendencia ha sido continua desde 1952 en cinco de los países: Australia, Austria, Bélgica, Canadá y los Países Bajos. En el caso de Australia, sólo se disponía de datos parciales para 1962, pero como los precios percibidos se fortalecieron a fines del año es posible que para todo el año el deterioro de la relación haya sido algo menor de lo que parece en la gráfica. El ajuste hacia arriba en los precios percibidos en los Países Bajos durante 1962 no fue suficiente para compensar los incrementos en los precios pagados que se han registrado desde 1960. En Austria y Bélgica, ambos países importadores, el moderado ascenso de los precios percibidos no se mantuvo a la par con el alza del 7-8 por ciento en los precios de los insumos desde 1960. Por lo que se refiere a Finlandia, los dos índices han tendido a moverse con bastante paralelismo, aunque desde 1960 el índice de los precios pagados ha conquistado una ligera ventaja. En China (Taiwán) la relación declinó en 1962 por primera vez desde 1954.

En otros seis países de la Gráfica II-8 (Francia, Grecia, Noruega, Japón, la República Federal de Alemania y la República de Corea) los precios percibidos se han adelantado mucho a los precios pagados. Los incrementos han sido muy rápidos en la República de Corea, donde ha predominado la inflación y los precios agrícolas aumentaron abruptamente como consecuencia de cosechas desfavorables. En el Japón, los precios de los productos agrícolas aumentaron de golpe en la segunda mitad de 1961 y siguieron subiendo durante todo 1962; por vez primera en algunos años, el índice de los precios percibidos se adelantó al de los precios pagados y la relación favoreció a los agricultores. Por último, en los Estados Unidos y en Suiza la relación a más largo plazo ha sido contraria a los agricultores, si bien desde 1960 ambos índices han fluctuado muy próximos el uno del otro manteniendo una relación estable.

Ingresos agrícolas

Si bien estas relaciones de precios influyen sobre las utilidades de la agricultura, los ingresos brutos dependen también del volumen de las ventas agrícolas y de las donaciones o subsidios que los agricultores puedan percibir, mientras que en los ingresos netos influye el total del costo de las operaciones agrícolas, es decir, el volumen y el precio de los factores de producción. Por ejemplo, un aumento de los precios percibidos puede ir acompañado por un acrecentamiento de la eficacia y una producción más económica, limitando así el incremento de los gastos agrícolas.

Se dispone de informaciones provisionales sobre la evolución de los ingresos en 1962 ó 1962/63 en unos quince países, si bien la amplitud de los datos varía. Para ciertos países se dispone únicamente del valor bruto del producto agrícola.

En varios países, el total de gastos, impuestos, intereses y otros costos agrícolas aumentó con mayor rapidez que el de los ingresos brutos por concepto de venta de productos agrícolas y los pagos gubernamentales en 1962. Por consiguiente, la renta agrícola decayó ligeramente en Noruega y hubo reducciones del 2 por ciento en España, del 4 por ciento en el Reino Unido y del 7 por ciento en Austria. En 1962, en los Estados Unidos el aumento de los gastos de producción agrícola fue apenas ligeramente inferior al incremento de los ingresos brutos. En Grecia, la producción agrícola declinó 6 por ciento y los ingresos nacionales provenientes de la agricultura 5 por ciento.

Un aumento en el volumen de ventas, acompañado en algunos casos por un incremento de los precios o de los pagos gubernamentales, compensó de sobra el alza de los costos agrícolas en varios países. Por consiguiente, las utilidades netas han aumentado 5 por ciento en Australia y 9 por ciento en Japón. En Italia, en 1961, los ingresos brutos de los agricultores aumentaron 8 por ciento aunque la producción creció únicamente 2 por ciento, y mientras los costos agrícolas subieron 17 por ciento las utilidades netas promediaron 8 por ciento más que en 1961. En Bélgica, como los precios agrícolas subieron se verificó un incremento del 11 por ciento en el ingreso neto de la agricultura. El incremento de las utilidades netas fue de no menos del 17 por ciento en la República Federal de Alemania, donde el año pasado los agricultores sufrieron pérdidas considerables; de análoga manera, en el Canadá, un aumento del 43 por ciento en los ingresos netos ha compensado con creces las pérdidas experimentadas el año precedente. En Siria, la producción agrícola se recuperó considerablemente en 1962 de las consecuencias de varios años de sequía, y el ingreso del sector agrícola resultó superior en 82 por ciento al bajo promedio de los tres años precedentes y en 63 por ciento al año de 1961. En 1962 el valor del producto bruto de la agricultura en Suiza fue 5 por ciento más alto que un año antes, habiendo ganado 11 por ciento el valor de la producción de cultivos y 3 por ciento el de la producción pecuaria.

En Francia, se pronosticaron ingresos brutos superiores hasta en un 6 por ciento a los de 1961.

En general, en los países más adelantados se tiende a reducir el número total de explotaciones agrícolas y a encaminar a la mano de obra rural hacia otras ocupaciones. Esto ha tenido como resultado en esos países una aceleración en la tasa de crecimiento de los ingresos por finca, o de los ingresos por persona de la población agrícola, mayor que en el conjunto del sector agrícola. No se dispone de datos completos sobre los ingresos de 1962 por finca o por ingreso per capita en la agricultura excepto en lo que se refiere a los Estados Unidos. A pesar del avance insignificante en el ingreso neto del sector agrícola total, en los Estados Unidos, en 1962 el ingreso por finca aumentó 4 por ciento y el ingreso per capita de la población rural superó ligeramente el nivel de 1961. Sin embargo, es de advertir que en los países subdesarrollados continúa la tendencia al aumento de la magnitud absoluta de la población rural, aun cuando como porcentaje de la población total ésta desciende en general lentamente.

Los escasos datos de que se dispone indican que la disparidad entre los ingresos por persona en la agricultura y los de las ocupaciones no agrícolas observada en varios países de Europa Occidental puede haber sido consecuencia del rápido aumento de los salarios industriales. En Suecia, donde la paridad de ingresos es un objetivo explícito de la política agrícola, la disparidad fue en 1962 igual al doble de la de 1956, siendo el promedio de la renta agrícola equivalente al 50 por ciento de la renta no agrícola. En la República Federal de Alemania la disparidad de los ingresos se ha acentuado considerablemente; el ingreso agrícola por habitante resultó equivalente al 76 por ciento del ingreso no agrícola en 1958/59, y al 62 por ciento en 1961/62; no se cree que la situación haya mejorado en 1962/63 dado el rápido ascenso de los salarios industriales. En los Estados Unidos la disparidad resultó en 1962 más o menos igual a la del año precedente, siendo el promedio de los ingresos agrícolas equivalente a poco menos del 60 por ciento de los ingresos no agrícolas.

A continuación se dan datos más pormenorizados sobre la situación de los ingresos agrícolas en 1962 ó 1962/63, en los pocos países para los cuales se dispone de datos bastante completos.

En el Canadá la renta agrícola bruta alcanzó el nivel sin precedentes de 3.570 millones de dólares canadienses en 1962, casi un quinto más de la cifra de 3.009 millones de dólares canadienses el año anterior. Los ingresos procedentes de las comercializaciones del trigo, la cebada, el ganado vacuno mayor y menor, las aves de corral y los productos lácteos resultaron significativamente más altos, como también los pagos de participación efectuados por la Junta del Trigo sobre el cereal cosechado en el año precedente, al mismo tiempo que se registraron avances netos más elevados en el cereal almacenado en las fincas de Canadá occidental. Los gastos agrícolas de funcionamiento aumentaron 104 millones de dólares canadienses, es decir, 6 por ciento, hasta alcanzar la cifra de 1.803 millones de dólares. Sin embargo, calculando la depreciación, los cambios en los inventarios de fin de año de las existencias de cereales mantenidos en las fincas, y otros ajustes, resulta que el ingreso neto de los agricultores ascendió a 1.391 millones de dólares canadienses, o sea que resultó superior al de 1961 en 416 millones de dólares, o sea, 43 por ciento.

Como resultado del aumento en los ingresos brutos producidos por las comercializaciones y el aumento de los pagos oficiales con arreglo a los programas del trigo y los cereales forrajeros, el ingreso agrícola bruto en los Estados Unidos aumentó 731 millones en 1962, y arrojó un total de 37.485 millones de dólares. Aumentaron los precios del ganado vacuno mayor y menor, las ovejas y los corderos, la carne de aves de corral y los productos hortícolas, así como también las ventas de la mayoría de estos productos. Por lo que se refiere a los productos lácteos, los precios descendieron un 3 por ciento y los ingresos totales un 2 por ciento; las ventas de cereales alimenticios cayeron cerca del 13 por ciento, pero como los precios fueron más favorables los ingresos disminuyeron sólo 5 por ciento, mientras que las utilidades producidas por los cereales forrajeros fueron ligeramente más elevadas no obstante una contracción del 3 por ciento en el volumen de ventas. Los pagos oficiales a los agricultores pasaron de 1.485 millones de dólares, en 1961, a 1.736 millones de dólares, en 1962. Los costos de la producción agrícola subieron 634 millones de dólares, es decir el 2 por ciento, hasta un total de 27.743 millones. Por consiguiente, los agricultores lograron un ingreso neto de unos 12.900 millones de dólares, o sea unos 100 millones de dólares más que en 1961. El ingreso neto por finca aumentó cerca del 4 por ciento, hasta 3.500 dólares, como consecuencia de la disminución ininterrumpida en el número de explotaciones, mientras que el ingreso agrícola neto per capita, de fuentes tanto

agrícolas como no agrícolas, aumentó ligeramente hasta un total de 2.440 dólares en 1962.

Un pronóstico para 1963 indica que la renta agrícola neta en los Estados Unidos será probablemente igual que en 1962. En este pronóstico se tiene en cuenta la baja reciente de los precios del ganado vacuno y del ganado porcino, la disminución en las tasas de pago sobre la superficie de cereales forrajeros dedicada a otros usos, así como también el aumento de los pagos de sustentación para los cereales forrajeros con respecto de 1962, y un alza sostenida y considerable en los costos de producción.

Según las estimaciones preliminares, el valor bruto del producto agrícola en Australia aumentó 7 por ciento en 1962/63, para alcanzar un total de 1.465 millones de libras australianas. A fines de 1962, empezó a manifestarse una tendencia favorable en los precios, y las estimaciones provisionales señalan un alza de cerca del 22 por ciento en el valor bruto de la producción cerealícola, del 16 por ciento en el ganado sacrificado, y de más de un cuarto en la caña de azúcar; el valor bruto de la lana y los productos lácteos no subió sino ligeramente. Los costos agrícolas no aumentaron mucho y se calcula que en 1962/63 el ingreso neto procedente de la agricultura habrá subido cerca del 5 por ciento, es decir 33 millones de libras australianas, alcanzando la cifra de 505 millones de libras. En el año precedente la renta agrícola neta había disminuído 2,5 por ciento y 1962/63 marca el primer aumento considerable en muchos años.

En la República Federal de Alemania, la renta agrícola se recuperó parcialmente de la caída que sufrió el año anterior, pero a juzgar por los cálculos preliminares los ingresos netos no recobraron el nivel de 1958/59-1960/61, y la disparidad entre los ingresos de las ocupaciones agrícolas y las no agrícolas se ha acentuado considerablemente desde ese período. Por este motivo, con arreglo al Plan Verde de 1963 se inyectaron mayores fondos en la economía agrícola. Los ingresos brutos producidos por la venta de productos agrícolas, que en el decenio que terminó en 1960/61 habían aumentado una suma anual media de 900 millones de marcos, crecieron únicamente 300 millones de marcos en 1961/62, pero en 1962/63 ganaron unos 1.300 millones de marcos mientras las ventas arrojaron un total de 21.900 millones de marcos. En 1962/63 volvieron a aumentar los gastos de operación y la reposición de capital, y los ingresos netos producidos por la agricultura para gastos personales en efectivo, pago de intereses e impuestos, inversiones y reservas, ascendió a 6.800 millones de marcos, que se compara con la suma de 5.900 millones de marcos en 1961/62 y de cerca de 7.000 millones de marcos para cada uno de los tres años anteriores. Sin embargo los ingresos por finca han mejorado debido a la disminución en el número de éstas, y asimismo ha crecido gradualmente el ingreso per capita en la agricultura, excepto por lo que respecta a la pérdida de las cosechas en 1961/62. De 1949 a 1961, el número de unidades agrícolas se redujo en 364.000 para quedar en 1.560.000, correspondiendo la mayor merma a los predios pequeños. En ese mismo período la fuerza de mano de obra agrícola retrocedió de 3,9 a 2,4 millones de personas, reduciéndose, en cuanto a porcentaje de la fuerza de trabajo total, del 20 al 10 por ciento. Sin embargo, como se ha indicado antes, la disparidad de ingresos con las ocupaciones no agrícolas se ha acentuado pues los salarios industriales han continuado su ascenso.

En Francia, se pronosticó que el producto nacional bruto de la agricultura tendría en 1962 un valor de unos 47.500 millones de francos a los precios de 1961, es decir un 5,5 por ciento más que en 1961. En 1961, último año para el cual se dispone de datos completos, los ingresos brutos crecieron 6 por ciento, mientras que los costos agrícolas aumentaron más de 7 por ciento. Las utilidades netas de la agricultura alcanzaron la cifra de 26.400 millones de francos, casi 6 por ciento más que en 1960. Un estudio de los ingresos per capita en varios grupos de población, reveló que en el período 1956-61 los propietarios de fincas agrícolas aumentaron sus ingresos casi 55 por ciento y los trabajadores agrícolas 48 por ciento, en comparación con el 56 por ciento para los empleados y asalariados. Calculando el alza de 33 por ciento en los precios al consumidor durante este período, el incremento real resulta del 18 por ciento para los propietarios y del 11 por ciento para la mano de obra agrícola, en comparación con el 17 por ciento para los empleados y asalariados. El ingreso per capita de la agricultura en 1961 se calculó en 3.820 francos para los propietarios de tierra, y de 2.540 para los trabajadores agrícolas, en comparación con 4.690 para los empleados y asalariados en la industria (excluídos el personal ejecutivo y profesional).

Aunque se calculó que en 1962/63 las utilidades brutas producidas por la venta de productos agrícolas, las subvenciones de producción y otros ingresos de tipo agrícola en el Reino Unido superarían en 2 por ciento a las del año precedente, los gastos agrícolas aumentaron casi 4 por ciento

y el ingreso neto de la agricultura se pronosticó en 408 millones de libras, o sea, el 4 por ciento menos que en 1961/62. Si se ajustara a las condiciones meteorológicas normales, el descenso sería del orden del 2 por ciento. Las ventas de productos agrícolas alcanzaron los 1.632 millones de libras esterlinas, cifra que se compara con la de 1.606 millones en el año precedente. Las subvenciones a la producción, los ingresos varios y otros créditos agrícolas ascendieron, según estimaciones, a 126,5 millones de libras esterlinas, contra 120,5 millones de libras esterlinas en 1961/62. Los ingresos brutos procedentes de la agricultura dieron un total de 1.792,5 millones de libras esterlinas, es decir, un aumento de 29,5 millones de libras sobre el año precedente. Sin embargo, el costo de los bienes y servicios empleados en la agricultura, siguió aumentando, sobre todo los costos de la mano de obra y los alquileres, aunque hubo reducciones considerables en los costos de los fertilizantes y en las tasas de interés, y los gastos totales de producción aumentaron 45 millones, para llegar a 1.384,5 millones de libras esterlinas.

Crédito agrícola

La facilitación de crédito agrícola está aún muy lejos de ser suficiente, sobre todo en los países subdesarrollados que es donde más hace falta. Los préstamos de fuentes privadas, que siguen representando la mayor parte del crédito agrícola total disponible, son caros y no satisfacen las necesidades de los agricultores. Este crédito raramente incrementa la capacidad productiva y, por consiguiente, la renta, puesto que en general los préstamos son a corto plazo y se destinan sobre todo a satisfacer los gastos de subsistencia. El crédito de las instituciones oficiales, aunque se ofrece con intereses módicos, es aún muy insuficiente en relación con las necesidades, con frecuencia está erizado de normas que reducen su utilidad para el agricultor y, en ciertos países, tiende a parar sobre todo en manos de los agricultores más ricos e influyentes.

En los países desarrollados los problemas del crédito agrícola son menos agudos. Las instituciones especializadas en crédito agrícola están bien organizadas y la oferta de capital de préstamo en general es adecuada, si bien muy a menudo ciertas necesidades específicas quedan sin satisfacer, por ejemplo, el crédito para los nuevos agricultores, para los agricultores que trabajan en condiciones naturales particularmente adversas, y para los arrendatarios y los propietarios que explotan directamente predios muy pequeños.

Aunque los datos disponibles son relativamente escasos, todo parece indicar que una proporción considerable de las necesidades de crédito sigue siendo cubierta por fuentes no institucionales como prestamistas, minoristas de aperos agrícolas, corredores de productos agrícolas y amigos y parientes. La carga de esta deuda es particularmente pesada en los países subdesarrollados, donde, si bien los agricultores tienen pocas necesidades de dinero en efectivo, sólo pueden satisfacerlas mediante préstamos a intereses muy elevados, para obtener los cuales generalmente deben empeñar la cosecha entera con el prestamista, en condiciones desfavorables, con gran anticipación a la época de la recolección Por ejemplo, en la India, en 6 de los 12 distritos tomados como muestra en 1959-60, la proporción de préstamos financiados por prestamistas pasó del 70 por ciento, y en 5 de esos distritos casi el 45 por ciento de los préstamos pagaba un interés superior a 18 por ciento anual.[11] En cambio, en los países desarrollados, la existencia de un crédito no institucional se debe menos a la falta de instituciones apropiadas que a las condiciones de competencia ofrecidas por los corredores de productos, los abastecedores de aperos agrícolas o los amigos y parientes en busca de inversiones seguras. En Dinamarca y Suiza, este crédito no institucional constituyó menos del 15 por ciento del total en 1960, mientras que en Austria superó el 40 por ciento y en los Estados Unidos fue algo mayor de un tercio.

El Cuadro 17 del Anexo contiene datos sobre crédito institucional relativos al período 1951-61 recogidos por medio del cuestionario bienal de la FAO sobre crédito agrícola. Naturalmente, dada la ausencia de informaciones sobre el crédito no institucional, no se indican las cantidades totales de crédito disponible. Sin embargo, revisten un interés especial por lo que se refiere a los países subdesarrollados, donde es tan necesario incrementar el crédito agrícola insti-

[11] Reserve Bank of India, *Rural Credit Follow-up Survey 1959-60*, Bombay, 1962.

tucional. Los datos son menos significativos dentro del cuadro total del crédito de los países desarrollados, ya que en éstos los préstamos de fuentes no institucionales no se diferencian casi nunca mucho de los concedidos por las instituciones financieras.

Siempre que ha sido posible, se han incluido en el cuadro datos tanto para los préstamos concedidos como para los préstamos pendientes. Las tendencias del crédito agrícola pendiente de pago tienden a subestimar la cantidad total de crédito agrícola puesto en disponibilidad, dada la importancia de los préstamos de estación concedidos y reintegrados en el mismo año. Por otra parte, las cifras sobre los préstamos concedidos ponen en un plano de igualdad tanto los préstamos estacionales como a largo plazo. Sin embargo, teniendo presentes estas limitaciones, los datos sobre los préstamos pendientes pueden servir como un indicador útil para los países desarrollados, donde predomina el crédito a largo plazo; mientras los referentes a los préstamos concedidos pueden servir en el caso de los países subdesarrollados, donde en la gran mayoría de los casos el crédito es a corto plazo. También habría que tener presente que los datos del cuadro se dan en precios corrientes.

El cuadro revela un crecimiento sorprendentemente rápido del crédito en los países desarrollados. En la República Federal de Alemania, que es donde más rápido ha sido el incremento, el total de los préstamos insolutos en 1961 superaba en 13 veces el nivel de 1951. La creciente necesidad de dinero en efectivo para adquirir maquinaria y hacer otras inversiones de capital ha provocado una veloz expansión del crédito a largo plazo, particularmente por parte de los bancos hipotecarios, y a esta clase de crédito corresponde actualmente más del 82 por ciento del total de los préstamos pendientes en ese país, en comparación con el 66 por ciento en 1952. En Italia, la necesidad de numerario a largo plazo en condiciones análogas, hizo que los préstamos para financiar proyectos de capital (excluídas las compras de maquinaria agrícola) aumentaran del 28 al 55 por ciento del total en el mismo período.

Por otra parte, en el Japón, la estructura agrícola peculiar de este país, ha dado origen a una ampliación relativamente escasa en las necesidades de crédito a largo plazo. Por lo tanto, los préstamos a corto plazo siguen representando la mitad del total, o sea una proporción inferior por muy escaso margen a la de 1951. Las cooperativas manejan más del 66 por ciento de este financiamiento y son la fuente más importante de crédito. Los bancos comerciales suministran casi un cuarto de lo que resta, con lo que se demuestra hasta qué punto las instituciones comerciales pueden participar incluso donde predomina la pequeña propiedad y se practican métodos de cultivo no mecanizados, siempre y cuando la capacidad de reembolso del prestatario se garantice con medidas como estabilización de los precios y seguros sobre las cosechas y el ganado. El crédito a largo plazo es otorgado principalmente por organismos gubernamentales, a los que corresponde casi la mitad del total restante. Durante el período que nos ocupa, las tres principales fuentes de crédito en el Japón han contribuido en medida más o menos igual a la notable expansión que se ha verificado.

En este período ha aumentado también la cantidad total de préstamos concedidos en la mayoría de los países en vías de desarrollo, aunque en general el aumento no empezó tan temprano como en los países más desarrollados ni ha sido tan firme como en éstos. Es probable que las series sobre los préstamos anticipados sean más inestables que las correspondientes a los préstamos pendientes de pago. Sin embargo, las fluctuaciones han sido tan amplias que sugieren que en efecto el suministro de crédito agrícola quizás sea menos estable en los países escasamente desarrollados, hecho que tienden a confirmar los datos de que se dispone sobre los préstamos pendientes en estos países.

En los países subdesarrollados para los cuales se dispone de datos separados para el crédito a corto plazo y a largo plazo, no parece que esté verificándose un desplazamiento hacia la financiación a largo plazo análoga a la de los países más desarrollados. La gran mayoría de los productores agrícolas de estos países no está preparada todavía para emprender a crédito inversiones a largo plazo. El crédito de producción a plazo corto o medio, para adquirir fertilizantes, semillas, aperos agrícolas, etc., sigue siendo el más útil. Sin embargo la multiplicación de los programas de reforma agraria más que ningún otro factor exige que se incrementen los gastos por concepto de mejoramiento de la tierra y adquisición de medios de producción, para los cuales en general aun no es posible obtener el indispensable financiamiento a largo plazo.

En casi todos los países subdesarrollados, el gobierno proporciona el principal estímulo a la expansión del crédito agrícola institucional, a través de los bancos centrales, los bancos de desarrollo y una gran variedad de organismos oficiales de préstamos, o bien, indirectamente, mediante el fomento, la subvención o la financiación de cooperativas de cré-

dito. La República Dominicana es uno de los pocos países donde ha aumentado la proporción del crédito agrícola suministrado por capitales privados; los bancos comerciales proveyeron más del 35 por ciento del total de 1959, último año sobre el cual se han comunicado informes, por comparación con el 5 por ciento en 1953. En las Filipinas, aunque los bancos comerciales representan más del 80 por ciento del total del crédito agrícola pendiente, más de la mitad de éste proviene del Banco Nacional de Filipinas financiado y controlado por el Estado.

En Camboya, India y la República Arabe Unida, por ejemplo, las cooperativas patrocinadas por el gobierno proporcionan la mayor parte del crédito institucional, y son responsables de la significativa expansión registrada en los últimos años. En la India, las cooperativas concedieron en 1959 un crédito agrícola cinco veces mayor que el de 1951, en comparación con un aumento cuádruple en el total del crédito agrícola. En la República Arabe Unida, el capital proviene del Banco de Crédito y Cooperativas Agrícolas, que en 1961 canalizó más del 96 por ciento del total a través de las cooperativas, por contraste con el 40 por ciento en 1957; de esta forma, los fondos están destinándose cada vez más a las fincas pequeñas y medias, y desde 1961 se han concedido préstamos sin interés.

Más adelante, en este mismo capítulo, al tratar de las políticas y el desarrollo agrícola se dan algunos detalles de las novedades registradas durante 1962/63 en el campo de los programas de crédito agrícola.

Precios al consumidor

Según parece, de los 89 países para los cuales se dispone de índices de los precios al por menor de los alimentos y del costo de la vida, en todos ellos menos en 24, ambos índices subieron durante 1962. Los incrementos de los índices fueron del orden del 1 al 2 por ciento en 14 países (inclusive algunos de los menos desarrollados de Africa y Asia), del 3 al 5 por ciento en 26 países (varios en Europa Occidental y algunos en Africa, América Latina y Asia), y del 6 al 10 por ciento en 19 países (inclusive la mayoría de los de Europa noroccidental y varios de Africa y Asia). En 7 países el aumento fue de más del 10 por ciento, llegando a casi 30 por ciento en la Argentina, el 40 por ciento en Laos, casi el 60 por ciento en el Brasil, y más del 100 por ciento en Indonesia.

De los 24 países que no registraron un aumento en ambos índices durante 1962, éstos se mantuvieron o disminuyeron simultáneamente en 10 países, todos ellos en Asia, Africa y América Latina, donde la oferta alimentaria fue relativamente abundante y el ritmo del desarrollo económico ha sido bastante lento. En general, ahí donde ambos índices declinaron el descenso fue relativamente pequeño, pero en la Costa de Marfil los precios de los alimentos disminuyeron 7 por ciento y en Uganda 20 por ciento. En 9 países, el costo de la vida subió mientras los precios de los alimentos permanecieron invariables o disminuyeron, indicando la presión general ejercida por el creciente empleo urbano sobre los precios de los artículos de consumo no alimentarios.

En el quinquenio 1958-62 el aumento del costo de la vida ha sido bastante moderado en la mitad más o menos de los 89 países, promediando del 1 al 2 por ciento al año, con un total de no más del 10 por ciento para todo el período (Cuadro II-25). En 24 países se registraron incrementos algo más rápidos del 4 al 5 por ciento anual, y en todos los países restantes, excepto en tres, el costo de la vida subió con rapidez como consecuencia de presiones inflacionarias. Sólo en tres países (El Salvador, Nica-

CUADRO II-25. - RELACIÓN ENTRE LOS CAMBIOS Y LOS ÍNDICES DEL COSTO DE LA VIDA Y EL ALZA DE LOS PRECIOS AL POR MENOR EN 89 PAÍSES, 1958-62

Indice del costo de vida en 1962 (1958 = 100)	Número de países				
	Total	Los precios de los alimentos subieron con más rapidez que el costo general de la vida	Los precios y el costo de la vida subieron casi en la misma proporción	Los precios de los alimentos subieron más lentamente que el costo general de la vida	Los precios de los alimentos descendieron
Menos de 100...	3	—	—	—	3
101 - 110	45	14	8	16	7
111 - 120	24	7	6	11	—
121 - 150	13	7	—	6	—
151 - 200	1	1	—	—	—
Más de 200	3	2	1	—	—
TOTAL	89	31	15	33	10

ragua y Uganda) hubo un descenso en el costo de la vida entre 1958 y 1962.

El movimiento del índice de los precios de los alimentos fue en la mayoría de los casos bastante parecido, si bien esos precios bajaron en 7 países donde el costo de la vida aumentó durante el quinquenio. El grupo de 45 países donde el costo de la vida no aumentó más del 10 por ciento en los cinco años incluye la mayoría de los principales exportadores de productos agrícolas, y en casi todos estos países los precios de los alimentos subieron más lentamente que el costo general de la vida, excepto en los Países Bajos y en Birmania, donde los precios de los alimentos subieron con velocidad algo mayor. En la mayoría de los países europeos, latinoamericanos y africanos de este grupo, los precios de los alimentos aumentaron más o menos al mismo ritmo o algo más lentamente que el costo de la vida. Cerca de la mitad de los países donde los precios de los alimentos subieron más rápidamente que el costo de la vida se hallan en Asia y el Lejano Oriente, donde han persistido las escaseces alimentarias, si bien las políticas gubernamentales han contribuído a mejorar el suministro y la distribución de alimentos y, en los últimos cinco años, el alza de los precios de los alimentos ha sido superior en más del 4 por ciento al aumento del costo de la vida.

En el grupo de países donde el costo de la vida subió de 11 a 20 por ciento desde 1958, más de un tercio se halla en Europa, inclusive dos exportadores agrícolas: Dinamarca y Francia. En Dinamarca los precios de los alimentos subieron más rápidamente que el costo de la vida. En este grupo de países los aumentos de salarios, vinculados en ciertos casos al alza del costo de la vida, han sido frecuentes y el incremento de los precios refleja con claridad la creciente demanda de artículos de consumo. En los países del norte de Europa y en Austria, donde mayor ha sido la presión sobre los precios, se han adoptado varias medidas antiinflacionarias para reducir la desproporción entre la producción y el consumo. En el Japón, país importador y el único otro país desarrollado en el resto del grupo, los precios de los alimentos subieron algo más que el costo global de la vida. Allí donde el costo de la vida subió más del 20 por ciento desde 1958 han persistido las presiones inflacionarias; en varios de estos países ha intervenido un factor potente, a saber, el rezago en la producción agrícola, y los precios de los alimentos han avanzado con más velocidad que el costo de la vida.

Políticas y planes de fomento agrícola

Si en comparación con otros años recientes, en el que acaba de pasar hubo pocos cambios importantes en el campo de las políticas agrícolas, sin embargo se caracterizó por la celebración de negociaciones particularmente intensas en la esfera del comercio internacional. En la parte de este capítulo relativa al comercio de productos agrícolas nos hemos referido al nuevo ciclo de negociaciones sobre aranceles en el seno del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (AGAAC) y a los preparativos para celebrar una Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, que empezará en marzo de 1964.

También se ha examinado lo ocurrido en la Comunidad Económica Europea (CEE), sobre todo las negociaciones relativas al ingreso del Reino Unido, interrumpidas en febrero de 1963, el nuevo Convenio de Asociación y la política agrícola común. El nuevo Convenio de Asociación entre la CEE y 18 Estados Asociados africanos se aprobó provisionalmente en diciembre de 1962, al cabo de prolongadas negociaciones. Entre otras cosas dispone la concesión de ayuda por una cantidad considerablemente mayor que la del quinquenio precedente. Por lo que se refiere al comercio, las estipulaciones se basan en un desmantelamiento recíproco de las barreras comerciales, permitiéndose a los Estados Asociados que adopten medidas de protección siempre que sea necesario para proteger su desarrollo económico. El café, el cacao, el té y otros productos tropicales de los Estados Asociados entrarán libremente en la CEE, pero como esto ha sido motivo de preocupación para otros países que viven de los mismos cultivos, sobre todo en Africa, el acuerdo dispone también reducciones en el arancel común de la Comunidad para dichos productos.

La política agrícola común de la CEE entró en vigor en 1962 con referencia a los productos (cereales, cerdos vivos y carnizados, aves de corral, huevos, vino, fruta y hortalizas) respecto de los cuales

se habían convenido reglamentos. Por lo que a los restantes se refiere, el progreso ha sido mucho menor de lo previsto, pero en mayo de 1963 se convino en que para fines del año estarían terminados los reglamentos aplicables a la carne de vaca y ternera, a los productos lácteos y al arroz.

En otras regiones, los planes de cooperación económica regional continúan progresando, si bien no hubo en el año pasado ninguna novedad de gran importancia. En América Latina, se han consolidado ulteriormente el Programa de Integración Económica de Centroamérica y la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio. La Conferencia de Jefes de Estado africanos, celebrada en Addis Abeba en mayo de 1963, acordó establecer una Organización para la Unidad Africana. Se están celebrando negociaciones para establecer una Federación Africana Oriental que abarcaría Kenia, Tanganyika y Uganda y posiblemente otros países. La Asociación de Estados del Sudeste de Asia ha convenido varias medidas de cooperación económica y técnica, y está a punto de establecerse la Federación de Malasia. Aunque no ha habido novedades a propósito del proyectado Mercado Común árabe, la propuesta unión federal de Irak, Siria y la República Arabe Unida hace bastante hincapié en la integración económica. Se considera con interés creciente el posible establecimiento de una unión aduanera entre Australia y Nueva Zelandia.

También ha habido ejemplos de cooperación económica en escala más reducida. Australia y Nueva Zelandia han convenido en vender sus principales productos lácteos a los mismos precios en todos los mercados de fuera del Reino Unido. Nigeria y Senegal han convenido una política común de comercialización del cacahuete, y Brasil, Camerún, Ghana, Costa de Marfil y Nigeria han decidido actuar colectivamente en las cuestiones que afectan a la industria del cacao.

También se han hecho progresos en el campo de los convenios internacionales aplicables a ciertos productos básicos. En agosto de 1962 se concluyó un Convenio Internacional del Café, con duración de cinco años, que reemplaza a la serie de convenios anuales con arreglo a los cuales los principales exportadores habían tratado previamente de regular el mercado cafetero mediante cupos de exportación. El nuevo convenio reúne a los países exportadores e importadores a los que corresponde un 95 por ciento del comercio mundial del café y funciona también mediante cupos de exportación. El nuevo Convenio Internacional del Trigo, que entró en vigor el 1º de agosto de 1962 y durará tres años, está concebido conforme a las mismas líneas del anterior pero esta vez comprende a la U.R.S.S. y abarca alrededor del 80 por ciento del comercio triguero mundial. En abril de 1963 se negoció un segundo Convenio Internacional del Aceite de Oliva, que se espera entrará en vigor en octubre de 1963, cuando expire el convenio actual.

En septiembre de 1963 se someterá a una conferencia negociadora de las Naciones Unidas un proyecto de Convenio Internacional del Cacao. El Convenio Internacional del Azúcar sigue en pie, y se prorrogará por dos años más al expirar a finales de 1963, pero sus disposiciones sobre cupos seguirán por ahora sin aplicarse.

Por lo que se refiere a las políticas agrícolas internas, en los Estados Unidos la principal preocupación sigue siendo conseguir un mejor equilibrio entre la oferta y la demanda de productos excedentarios, aumentando al mismo tiempo los ingresos agrícolas y el bienestar rural. Aunque no se han conseguido éxitos espectaculares, los programas recientes, sobre todo los referentes a los cereales, han rendido mejores resultados que los anteriores, por lo que se han mantenido más o menos invariables para el período actual. Sin embargo, tocante al trigo, en vista del referendo de los productores, de mayo de 1963, no habrá restricciones de superficie y las sustentaciones se rebajarán radicalmente para la cosecha de 1964 a menos que entre tanto se promulguen nuevas leyes.

En cuanto al aprovechamiento de los excedentes, el Programa Mundial de Alimentos, de carácter multilateral, bajo la égida de la FAO y las Naciones Unidas, empezó a funcionar a principios de 1963. Se ha concedido ayuda en varias situaciones de emergencia, se han puesto en marcha proyectos para prestar asistencia a otros proyectos de desarrollo mediante la utilización de alimentos excedentarios. El programa cuenta como recursos con 88 millones de dólares en productos y dinero prometidos por países participantes, y habrá de realizarse en un período inicial de tres años. Aunque pequeño si se le compara con los programas bilaterales de aprovechamiento de excedentes, tiene sobre todo carácter experimental y se espera que ejerza una influencia notable en la orientación futura de tales programas.

Fuera de los Estados Unidos, el problema de la producción excedentaria ha afectado sobre todo a los principales países cafetaleros y a algunos de Europa Occidental donde los productos lácteos en

particular han tendido a sobrepasar la demanda. Sin embargo, en Europa Occidental, la mayoría de los cambios en las sustentaciones de precios se han orientado en el pasado año hacia el aumento más bien que a la disminución. En los países de Europa Occidental, tanto dentro como fuera de la CEE, las principales medidas de política agrícola han tenido por objeto introducir mejoras en la estructura de la industria agropecuaria para acentuar la eficacia de la producción, especialmente fomentando las fincas de dimensiones económicas y prestando asistencia al desplazamiento de los trabajadores rurales hacia otras ocupaciones. A esto último ha contribuído la situación económica de auge que ha prevalecido hasta hace poco tiempo en gran parte de Europa Occidental.

Sin embargo, en otras partes el objetivo principal sigue siendo el de aumentar la producción, sobre todo de alimentos para el consumo local. En Europa Oriental y la U.R.S.S. el sector agrícola se ha rezagado en los últimos años. La U.R.S.S. ha adoptado medidas para reforzar el control del Estado y del partido sobre la producción agrícola y avivar la conciencia del trabajador del campo, así como para aumentar el suministro de los medios físicos de producción.

En la actualidad los países menos desarrollados recurren casi todos a la planificación como uno de los instrumentos más eficaces en la lucha para salir de la pobreza y del subdesarrollo. En el año que nos ocupa se han formulado o iniciado relativamente pocos planes nuevos de fomento (la mayor parte de los que están actualmente en ejecución empezaron en los dos o tres años precedentes), excepto en la América Latina, donde la mayoría de los países están ahora formulando planes como condición de la ayuda prevista en la Alianza para el Progreso. Fuera de la América Latina, se han empezado a realizar nuevos planes de desarrollo en Etiopía, Libia, Nepal, Filipinas, Sierra Leona, República de Viet-Nam y Turquía. Se habla de que el año de 1963 será en China continental el primero del tercer plan quinquenal. No se dispone aún de pormenores pero se ha anunciado un programa a largo plazo de mecanización de la agricultura.

En Gabón y Alto Volta se han empezado planes provisionales. Estos planes, que tienen como finalidad sentar las bases del futuro desarrollo durante una especie de fase de « preplanificación », son bastante frecuentes en los países africanos. En Alto Volta, el plan provisional ha reemplazado al plan quinquenal que hubiera debido empezar en 1963 pero que, al parecer, se rechazó sobre todo porque sus metas se consideraron excesivamente ambiciosas y tambien a causa de que al formularlo no se consultó al pueblo. En Marruecos va a reemplazarse el actual plan quinquenal por otro provisional, después de lo cual ha de prepararse una serie de planes trienales. En Birmania, un cambio de gobierno fue la causa principal del abandono del plan anterior. En Irán, se han hecho reducciones considerables en el plan originalmente propuesto debido a dificultades financieras y a la inflación; también se prevén modificaciones en los planes de Irak y Siria. Varios países han reforzado su mecanismo planificador.

En el Cuadro II-26 se exponen algunas de las principales características de los actuales planes de desarrollo. Cerca del 40 por ciento de los planes acerca de los cuales se consignan datos en el cuadro son de carácter amplio en el sentido de que incluyen estimaciones tanto para el sector privado como para el sector público de la economía. Por lo que se refiere a los planes amplios, la porción prevista de inversión privada es relativamente grande en la mayoría de los países latinoamericanos, pero en casi todos los demás países se confía principalmente en la inversión pública.

Hablando en general, en un plan amplio que abarque toda la economía hay más probabilidades que se conceda al sector agrícola el lugar debido en cuanto a lo que puede aportar al resto de la economía y lo que necesita de ésta. Por el cuadro se puede apreciar que la parte de la inversión pública planeada total que se dedica a la agricultura varía mucho en los diversos países y oscila de un 5 a un 50 por ciento, en los ejemplos presentados en el cuadro, aunque en la mayoría de los casos parece variar entre el 15 y el 25 por ciento. Sin embargo, no hay que llevar muy lejos estas comparaciones. A menudo, lo que figura bajo el concepto « agricultura » puede diferir notablemente de un país a otro. Por otra parte, en un país determinado suele influir mucho sobre este porcentaje la presencia de un proyecto en gran escala, agrícola o no agrícola, que esté realizándose durante el período en cuestión.

Las tasas de crecimiento previstas en la mayoría de los planes son mucho mayores que las conseguidas efectivamente en el pasado reciente. En general, sobrepasan en algo la tasa del 5 por ciento de crecimiento anual previsto en el Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo. En la mayoría de los casos, se espera que la producción agrícola – que debe no sólo proporcionar la mayor parte del suministro alimentario para una población que aumenta y se urbaniza con rapidez, sino también de los in-

CUADRO II-26. - PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS ACTUALES PLANES DE DESARROLLO EN LOS PAÍSES SUBDESARROLLADOS

	Alcance	Duración	Moneda	Inversión total	Inversión pública total	Porcentaje de la agricultura [1] en la inversión pública total	Incremento anual planeado	
							PNB	Producción agrícola
			..... *Millones*			..... *Porcentaje*		
AMÉRICA LATINA								
Barbada	Sector Público	1960-65	£	...	11,1	...	...	...
Bolivia	Amplio	1962-71	Bolivianos [2]	12.289.324	...	[3] 11	7	6,3
Brasil	»	1963-65	Cruzeiros [4]	3.500.000	1.170.000	[3] 7	7	5,7
Guayana Británica	Sector Público	1960-64	£	...	23,0	...	...	...
Chile	Amplio	1961-70	Escudos [5]	10.149	5.074	6	5,5	5
Colombia	»	1961-70	Pesos	72.500	25.900	[3] 12	5,6	4,3
Ecuador	»	1960-62 [6]	Sucres [7]	7.075	2.591	...	4,8	...
Guatemala	Sector Público	1960-64	$ E.U.A.	...	171	17	...	...
Honduras	»	1962-65	Lempiras	...	280	19	[8] 3	5,3
México	Amplio	1962-64	Pesos	80.000	40.000	...	5,4	5,5
Panamá	Sector Público	1962-66	Balboas	...	213	...	...	...
Perú	Amplio	1962-71	Soles	184.586	99.676	...	5,9	[9] 7,7
Venezuela	»	1963-66	Bolívares	28.041	9.433	...	8	8
LEJANO ORIENTE								
Camboya	Sector Público	1960-64	Riels	...	8.000	12	[8] 3,1	...
Ceilán	Amplio	1961/62-1963/64	Rupias C.	3.415	2.005	[3] 28	...	...
China (Taiwán)	»	1961-64	$ NT	50.190	34.129	[3] 17	...	4,4
Fed. Malaya	»	1961-65	$ de Malaya	5.050	2.150	25	[10] 4,1	2,8
India	»	1961/62-1965/66	Rupias	104.000	63.000	20	5,4	5,4
Indonesia	Sector Público	1961-68	Rupias indonesias	...	240.000	11	[8] 1,4	...
Japón	Amplio	1961/62-1969/70	Yen	20.930.000	16.130.000	16	7,8	2,9
Corea del Norte	Economía de planificación centralizada	1961-67	Won [5]	...	7.000	...	15,2	13,2
Corea, República de	Amplio	1962-66	Hwan	3.214.500	1.118.646	[3] 17	[10] 4,9	5,2
Laos	Sector Público	1959/60-1963/64	Kip	...	2.578	11	...	...
Nepal	»	1962/63-1964/65	Rupias N.	...	670	18	...	...
Borneo del Norte	»	1959-64	$ Mal.	...	109	4	...	...
Pakistán	Amplio	1960/61-1964/65	Rupias pakistanies	23.300	14.620	24	[10] 4,4	2,7
Filipinas	»	1962/63-1966/67	Pesos	12.056	2.809	[3] 7	[10] 6,0	...
Sarawak	Sector Público	1959-63	$ de Malaya	...	154	...	...	...
Tailandia	»	1961/62-1966/67	Bahts	...	13.888	29	[10] 4–5	3
Viet-Nam del Norte	Economía de planificación centralizada	1961-65	Dong	...	...	...	5	...
Viet-Nam, República de	Amplio	1962-66	Piastras vietnamesas	...	42.000	...	5	9
CERCANO ORIENTE								
Afganistán	Sector Público	1962/63-1966/67	Afganis	...	[11] 44.500	25	7	...
Chipre	»	1961-65	£ chipriotas	...	62	34	6,7	...
Irán	Amplio	1962/63-1967/68 [12]	Rials	250.000	140.000	22	6,2	4,1
Irak	Sector Público	1961/62-1965/66	Dinares I.	...	[11] 556	20	7	...
Jordania	Amplio	1962/63-1966/67	Dinares	127	67	43	10,7	9,7
Libia	Sector Público	1963/64-1967/68	$L	...	169	...	...	...
Sudán	Amplio	1961/62-1970/71	£ sudanesas	565	337	27	[13] 4,3	4
Siria	»	1960/61-1964/65	£ sirias	2.700	1.700	52	[14] 7	5,8
Turquía	»	1963-67	Libras turcas	59.600	35.600	18	7	4,1
República Arabe Unida	»	1960/61-1964/65	£ egipcias	...	1.577	25	[14] 7	5,1
ÁFRICA								
Basutolandia	Sector Público	1960-63	£	...	1,6	...	...	...
Bechuania	»	1960-63	£	...	1,8	...	...	...
Camerún	Amplio	1961-65	Francos CFA	53.182	...	[2] 22	[8] 4,6	...
Congo (Brazzaville)	Sector Público	1961-63	»	...	16.630	14	...	...
Dahomey	»	1962-65	»	...	35.505	24	6,5	...
Etiopía	Amplio	1962/63-1966/67	$ etiópicos	2.656	...	...	4	...
Gabón	Sector Público	1963-65 [15]	Francos CFA	...	4.500	...	...	...
Gambia	»	1962-64	£	...	2,7	...	...	...
Guinea	»	1960-63	Francos guineos	...	38.912	26	...	4
Costa de Marfil	»	1962-63 [15]	Francos CFA	...	43.170	15	[8] 7	...

CUADRO II-26. - PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS ACTUALES PLANES DE DESARROLLO EN LOS PAÍSES SUBDESARROLLADOS

	Alcance	Duración	Moneda	Inversión total	Inversión pública total	Porcentaje de la agricultura [1] en la inversión pública total	Incremento anual planeado	
							PNB	Producción agrícola
			Millones			*Porcentaje*		
Kenia	Sector Público	1960-63	£	...	27,4	39	5	...
Malí	Amplio	1961-65	Francos CFA	...	64.000	20	[13] 7	9
Isla Mauricio	Sector Público	1962-65	Rupias M.	...	212	24	...	...
Marruecos	Amplio	1960-64	Dirhams	6.600	2.580	32	6	5,5
Níger	»	1961-63 [15]	Francos CFA	22.614	15.811	23	4	...
Nigeria								
Gobierno Federal	Sector Público	1962-68	£ Nig.	...	412,5	[16] 5	4	...
Región Oriental	»	1962-68	»	...	75,2	40	...	[17] 3
Región Septentrional	»	1962-68	»	...	98,8	22	...	...
Región Occidental	»	1962-68	»	...	90,3	20	4,5-5,0	...
Territorios portugueses	Sector Público	1959-64	Contos	...	8.181	33	...	...
Rhodesia y Nyasalandia								
Gobierno Federal	»	1962/63-1964/65	£	...	55.7	13	4,5	...
Rhodesia del Norte	»	1961/62-1964/65	»	...	30	21	...	...
Nyasalandia	»	1962-65	»	...	12,9	22	[14] 6	...
Senegal	Amplio	1961-64	Francos CFA	92.067	50.561	19	8	5
Sierra Leona	»	1962/63-1971/72	£	150,0	125,0	[18] 8	...	...
Swazilandia	Sector Público	1960-63	»	...	5,4	...	...	...
Tanganyika	»	1961/62-1963/64	»	...	23,9	29	...	...
Túnez	Amplio	1962-64	Dinars	270	140	16	6	5,5
Uganda	Sector Público		£	...	54,2	[19] 14	5	...
Zanzíbar	»	1961-64	»	...	1,2	...	...	...
OCEANÍA								
Islas Viti	Sector Público	1960/61-1964/65	$F	...	12,2	19	...	...

NOTA: Donde ha sido posible, los datos se refieren a la inversión neta. Sin embargo, en muchos casos, no se hacen distinciones en el plan y los datos pueden referirse a la inversión bruta o pueden incluir algunos elementos de gastos que se repiten.

[1] Inclusive producción pecuaria, pesca, montes, riego, rehabilitación de tierras, desarrollo de la comunidad, extensión agrícola, etc. - [2] De 1958. - [3] Porcentaje de la inversión total, pública y privada. - [4] de 1962. - [5] de 1960. - [6] Ejecución aplazada para 1962/63. - [7] De 1959. - [8] Per capita. - [9] 7,7 por ciento para el consumo interno, 6,6 por ciento para las exportaciones. - [10] A precios constantes. - [11] Inclusive alguna inversión privada. - [12] 5½ años. - [13] Producto nacional bruto. - [14] Producto nacional neto. - [15] Plan provisional. - [16] La agricultura es primordialmente de incumbencia de los gobiernos regionales. - [17] Producción de alimentos. - [18] Unicamente el primer período de cinco años. - [19] Excluida la inversión hecha por la Corporación de Uganda para el Desarrollo.

gresos de divisas – crezca casi con la misma rapidez que el conjunto de la economía.

En armonía con el creciente interés por el desarrollo económico que demuestran los países menos desarrollados, se han creado en América Latina y en el Lejano Oriente, con asistencia económica del Fondo Especial de las Naciones Unidas, institutos para el desarrollo económico y la planificación; al mismo tiempo, se está preparando la creación de otro instituto análogo en Africa y se proyecta uno para los países del Cercano Oriente. Estos institutos se dedicarán sobre todo a capacitar técnicos en planificación, pero también realizarán tareas de investigación y asesoramiento.

Sin embargo, la mejora en la formulación de los planes no es en sí suficiente para conseguir el desarrollo agrícola y económico. Como la FAO ha procurado siempre poner de relieve, en lo que se refiere al sector agrícola, donde el éxito depende de las reacciones individuales de millones de agricultores, para alcanzar los objetivos y las metas fijadas en los planes, es necesario atender con sumo cuidado a las políticas y medidas pormenorizadas que para ello se requieren. En la mayoría de los casos, sigue faltando información sobre la puesta en práctica efectiva de los planes agrícolas. Sin embargo, es alentador advertir que en el período que nos ocupa se han adoptado muchas medidas nuevas, sobre todo en el campo institucional, para eliminar obstáculos y dar más alicientes a la producción.

Las medidas para mejorar las condiciones de la tenencia de la tierra siguen siendo objeto de una atención especialísima. La reforma agraria es una de las finalidades principales de la Alianza para el Progreso y hacia fines de 1962 se aprobaron nuevas leyes de reforma agraria por lo menos en seis países de la América Latina. A este propósito conviene advertir, sin embargo, que en la mayoría de las

regiones se ha procedido con excesiva lentitud a la realización de las reformas del régimen de tenencia de tierras, incluso donde se ha aprobado una legislación radical. Se está prestando una atención creciente a la necesidad de ampliar las facilidades de crédito agrícola, sobre todo en ciertos países del Lejano Oriente. En general, en los países subdesarrollados las políticas de sustentación de precios agrícolas resultan difíciles de administrar y costosas, a menos que se ajusten fielmente a las circunstancias locales, haciendo hincapié en limitar las fluctuaciones de los precios más bien que en aumentar el nivel general de éstos. Sin embargo, hay pruebas de que dichos países están adoptando cada vez más estos sistemas. También se han creado, sobre todo en los países africanos, muchas organizaciones nuevas de comercialización agrícola que en ciertos casos abarcan a los alimentos para el consumo interno y los cultivos de exportación, a los que se han venido limitando casi exclusivamente hasta ahora las organizaciones de comercialización.

Acabamos de describir algunas de las principales tendencias de las políticas agrícolas y los planes de desarrollo en 1962/63. A continuación procederemos, región por región, a un análisis más pormenorizado. También se describen con brevedad los aspectos más recientes de los sectores de pesca y montes.

América del Norte

Estados Unidos

La Ley para la Agricultura y la Alimentación de 1962, aprobada por el Congreso de los Estados Unidos en el mes de septiembre, se propone inyectar nuevo vigor en la política agrícola de la administración y reforzar el papel del gobierno en la mejora del bienestar rural, aumentando la renta agrícola y estableciendo un mayor equilibrio entre la producción, el suministro y la demanda de los productos agrícolas excedentarios. La ley enmienda y amplía los programas ya en funciones para retirar de la producción las tierras en exceso, promover la conservación y otros nuevos métodos de aprovechamiento agrario, facilitar créditos a los agricultores con estos fines y regular la producción y estimular la distribución de productos agrícolas excedentarios tanto en el interior como en el extranjero. Los programas de los últimos dos años han logrado reducir significativamente la superficie cosechada (7 por ciento entre 1960 y 1962), gracias sobre todo a la reducción de la superficie autorizada para los productos cuyos precios se sustentan y a la conversión voluntaria de los terrenos a otros tipos de aprovechamiento.

El Título I de la Ley de 1962 faculta al Secretario de Agricultura para celebrar con los propietarios de fincas agrícolas acuerdos por una duración hasta de diez años, para retirar tierra agrícola de la producción con fines de conservación y fomento de los recursos de suelos, aguas, bosques, animales silvestres y esparcimiento. Con este fin se consignarán 10 millones de dólares al año. Los contratos de la reserva de conservación, que abarcan aproximadamente 1,3 millón de acres, y que hubieran expirado a fines de 1962, se pueden prorrogar por otro año. Para este fin se ha autorizado la suma de 15 millones de dólares y al mismo tiempo se ha brindado a los propietarios la posibilidad de acoger esa tierra a los nuevos programas de ajuste del aprovechamiento agrario. El Título IV completa estas disposiciones autorizando la concesión de créditos, a tipos y condiciones favorables de interés y reembolso, con fines recreativos u otras nuevas modalidades de aprovechamiento rentable, y aumenta a más del doble el fondo previamente autorizado para préstamos sobre bienes raíces.

El Título II de la Ley tiene por objeto aumentar las oportunidades de venta de los productos agrícolas en el extranjero y ampliar su distribución mediante programas de almuerzos escolares. De conformidad con la ley enmendada de Desarrollo y Asistencia al Comercio Agrícola, de 1954 (Ley Federal 480), el Secretario de Agricultura ha sido facultado para concertar programas de crédito a largo plazo en dólares con empresas privadas (además de los acuerdos de gobierno a gobierno), así como con bancos e instituciones financieras del extranjero que actúen en nombre de otros gobiernos. También se permiten condiciones más flexibles de reembolso. Actualmente es posible ampliar la distribución de alimentos excedentarios por medio de programas de almuerzos escolares, con arreglo a una enmienda de la Ley Federal 480 que autoriza la donación de tales productos para programas no comerciales de almuerzos escolares fuera de los Estados Unidos.

De conformidad con los cambios introducidos en los programas de 1963 para los cereales forrajeros y el trigo incorporados en el Título III de la Ley de la Agricultura y la Alimentación, la reconversión voluntaria de la tierra a otros usos se compensará con pagos de hasta el 50 por ciento de la tasa de sustentación sobre la producción normal de la superficie afectada. Hay una novedad que tiene por objeto

estimular la utilización en la granja de los cereales y reducir la acumulación de las reservas nacionales, y que consiste en pagos adicionales en especie para quienes participen en la reconversión de superficies. Por lo que se refiere a los cereales forrajeros (maíz, cebada y sorgo) el programa para 1963 se asemeja a los de los dos años precedentes. La participación es voluntaria, pero está condicionada a la reconversión de un mínimo del 20 por ciento de la superficie cerealícola de que dispone el agricultor; el máximo de superficie de reconversión se ha fijado en 40 por ciento. Los pagos adicionales en especie a los participantes equivalen a 18 centavos por búshel de maíz, además del préstamo de sustentación de precios. No se hacen pagos en especie por el centeno y la cebada, y no se exige reconversión alguna de superficies para recibir la sustentación de precios. La Ley de Cereales Forrajeros de 1963, aprobada por el Congreso en mayo, prorroga las estipulaciones sobre pagos por reconversión y sustentaciones de precios a 1964.

Las enmiendas al programa permanente para el trigo se aprobaron cuando los cultivadores habían adoptado ya cupos de comercialización basados en el cupo nacional de 55 millones de acres, y, por lo tanto, la eligibilidad para la sustentación de precios en 1963 no se condicionó a la reconversión. Sin embargo, se aprobaron pagos para reconvertir desde el 20 hasta un máximo del 50 por ciento de la superficie asignada. Además, los productores que retiren por lo menos el 20 por ciento de su superficie triguera autorizada recibirán un pago adicional en especie equivalente a 18 centavos por búshel de la producción normal en la superficie autorizada.

La Ley de la Agricultura y la Alimentación de 1962 incluía también un programa triguero para 1964 y cosechas subsiguientes, condicionado a la aprobación de un mínimo de dos tercios de los productores; sin embargo, el programa fue rechazado en el Referendo Nacional del Trigo del 21 de mayo de 1963. El programa hubiera suspendido el cupo nacional de 55 millones de acres (22 millones de hectáreas) y autorizado al Secretario de Agricultura a fijar cada año los cupos de superficie basándose en las estimaciones del consumo nacional, de las exportaciones y de las reservas, inclusive una reducción en las existencias. Se propuso un sistema de dos precios que establecería un precio de sustentación entre el 65 y el 90 por ciento de la paridad para el trigo destinado al consumo interno y una parte de las exportaciones, mientras el restante trigo producido hubiera obtenido un precio más bajo en armonía con los precios mundiales y el valor forrajero de este cereal.

El haber sido rechazado en el referendo este programa triguero propuesto y la consiguiente ausencia de restricciones de superficie puede causar un abrupto incremento en la producción triguera de 1964 y una caída en los precios nacionales hasta el nivel de la sustentación fijada para los cereales forrajeros. Se espera que la superficie triguera que, con arreglo al programa propuesto hubiera descendido hasta unos 45 millones de acres (18 millones de hectáreas), aumente a 65 millones de acres (26 millones de hectáreas), y es posible que la producción ascienda a unos 41 millones de toneladas en vez de cerca de 30 millones de toneladas. La sustentación de precios del trigo en 1964 disminuirá al 50 por ciento de la paridad para los productores que planten ciñéndose a su cupo de superficie. Después del referendo el gobierno ha estudiado diversos procedimientos al amparo de la legislación vigente, principalmente de la Ley de Cereales Forrajeros, para fortalecer los ingresos de los trigueros, reduciendo al mismo tiempo los excedentes de cereales y las cargas que suponen para el contribuyente.

Por lo que se refiere a los cultivos no cerealistas, en su mensaje al Congreso sobre la agricultura, de enero de 1963, el Presidente se refirió a la necesidad de nuevas leyes para el algodón y los productos lácteos. Aunque no se prevé ningún cambio en el precio de sustentación del algodón, se propuso que se concedieran subsidios para reducir el precio a las fábricas nacionales al nivel a que las fábricas del extranjero pagan el algodón subvencionado de exportación, calculando el transporte y otros gastos. También se propuso que se permitiera a los productores aumentar su superficie en el 20 por ciento, con objeto de cultivar algodón para exportar al precio mundial. En cuanto a los productos lácteos, se propuso frenar la continua acumulación de excedentes mediante un programa voluntario en cuya virtud las lecherías cooperantes que redujesen sus transacciones recibirían mediante precios del mercado y pagos, un ingreso considerablemente mayor que las que no cooperaran. Al mismo tiempo, podrían reducirse los precios nacionales de la mantequilla para estimular su consumo.

Canadá

No se introdujeron cambios fundamentales en las políticas canadienses de sustentación de los ingresos

rurales y de estabilización de los precios en 1962/63. Con arreglo a la Ley de Estabilización Agrícola de 1959, el precio de sustentación para el trigo de Ontario permaneció invariable, mientras que el de la cebada y la avena del mismo Ontario se rebajó 2 por ciento. Dada la mejoría de las condiciones del mercado el precio inicial que la Junta del Trigo pagó por la mayor parte del trigo canadiense se aumentó 10 centavos para alcanzar la cifra de 1 dólar y 50 centavos por búshel; los precios iniciales de la cebada y la avena no variaron.

Los precios de sustentación del ganado vacuno se redujeron ligeramente, mientras que los de los cerdos aumentaron cerca del 5 por ciento para cubrir el alza de los forrajes debida a la sequía del año anterior. La sustentación de precios para la carne de cordero se cambió en prima compensatoria, lo que dio un incremento de cerca del 5 por ciento en los precios percibidos por los productores.

La reducción de 12 centavos en el precio al por mayor de la mantequilla, introducido en mayo de 1962, ocasionó un incremento significativo en el consumo per capita y una reducción simultánea en la tasa de acumulación de existencias. Con arreglo al programa lechero de 1963/64, introducido en mayo de 1963, la Junta de Estabilización Agrícola comprará y venderá mantequilla al precio de 52 centavos por libra. Todos los productores, a excepción de los que tengan contrato para entregar leche líquida, que vendan leche para la fabricación de mantequilla percibirán un pago de compensación de 14,5 centavos por libra de grasa butirométrica. Gracias a esto les será posible mantener sus ingresos en 64 centavos por libra de mantequilla. El precio de la leche descremada en polvo se estabilizará mediante compras oficiales. El precedente pago suplementario de 25 centavos por la leche para la manufactura se suspenderá, excepto en lo referente a la leche destinada a la fabricación de quesos, con relación a la cual se ha aumentado a 30 centavos por quintal. El precio de sustentación del queso se mantendrá en el mismo nivel del año pasado.

El costo neto de los programas de sustentación de precios en 1961/62, es decir, 22 millones de dólares canadienses (20 millones de dólares E.U.A.), fue el más bajo en tres años.

Europa Occidental

En Europa Occidental, la Comunidad Económica Europea ha acaparado la atención general. Durante una gran parte del período que nos ocupa fue incierto el resultado de las negociaciones referentes al ingreso del Reino Unido, lo que a su vez ocasionó incertidumbre no sólo en la industria agrícola nacional de este país, sino también en los productores de la Commonwealth. La ruptura de estas negociaciones ha hecho que el problema de la política agrícola común recobre su lugar de cuestión capital.

Al mismo tiempo, sin embargo, se están registrando acontecimientos importantes en las agriculturas de muchos países europeos, miembros y no miembros de la CEE. Además de las políticas enderezadas a mantener o aumentar los precios a los productores, la mayoría de los gobiernos presta cada vez más atención al fomento de las reformas estructurales que incrementen la producción, particularmente la creación de fincas de tamaño más económico y cuanto facilite el movimiento de la mano de obra a ocupaciones no agrícolas. Los primeros resultados del censo agrícola levantado en torno a 1960 indican, en efecto, que en ciertos países la disminución de la mano de obra agrícola y del número de fincas ha sido superior a lo esperado.

Comunidad Económica Europea

Los desacuerdos respecto de las políticas agrícolas influyeron mucho en la ruptura de las negociaciones entre la Comunidad Económica Europea y el Reino Unido. Entre los problemas que quedaron sin resolver figuran el de los reglamentos de transición y los precios para las importaciones de cereales, así como la posición de Nueva Zelandia en cuanto proveedor de mantequilla al Reino Unido.

Mientras tanto, se han empezado a poner en práctica las primeras partes de la política agrícola común de los actuales miembros, que abarcan cereales, cerdos vivos y sacrificados, aves de corral, huevos, vino, fruta y hortalizas. Los reglamentos de mercado que entraron en vigor el 30 de julio de 1962 han empezado a funcionar y se ha superado la mayoría de las dificultades administrativas iniciales de los complicados sistemas. Se han instalado los órganos técnicos encargados de administrar los sistemas, inclusive los comités consultivos. Sin embargo, los progresos han sido lentos, aunque en mayo de 1963 se convino en que las reglamentaciones para la carne de vaca y de ternera, los productos lácteos y el arroz, deberían estar listas a fines de 1963 y entrar en vigor en el primer trimestre de 1964.

Recientemente, se ha concedido gran atención al

problema, de carácter más general, de los criterios que deben seguirse al fijar los precios meta. En noviembre de 1962 la Comisión propuso un reglamento; en febrero de 1963 el Parlamento Europeo manifestó su opinión acerca de la propuesta. Se tomarían en consideración tres series de criterios, tocantes a la renta agrícola, a la orientación de la producción de acuerdo con la demanda y al desarrollo económico general. Una de las cuestiones principales es hasta qué punto las exigencias de la política de comercio internacional tendrán precedencia sobre el objetivo de los ingresos. Las propuestas prevén también un informe anual sobre la situación de la agricultura en la Comunidad que sirva de base para decidir acerca de los precios.

En lo que concierne a los precios de los cereales, el problema capital en cuanto a la creación de un mercado común cerealícola es el constituído por las diferencias en los niveles y razones de precios de los diversos tipos de cereales. Si bien es cierto que un precio relativamente alto del trigo alentaría casi con certeza la producción hasta el punto de crear un problema de excedentes, una baja ocasionaría graves problemas de ingresos y dificultades políticas en los países de precios más altos. Por otra parte, estos países sostienen que el mantenimiento de sus actuales precios nominales supondría al cabo del período de transición un descenso de los precios reales para que éstos se encontraran en un nivel medio. En cuanto a las relaciones de precios entre el trigo y los cereales secundarios, se está buscando una razón que estimule la producción de los segundos cuya demanda ha crecido ininterrumpidamente.

En marzo de 1963 la Comisión sometió propuestas al Consejo que habrían cambiado la relación entre los precios del trigo y los cereales secundarios y reducido la escala dentro de la cual se fijarían los precios nacionales, basándolos en las normas comunes de la Comunidad en lugar de basarlos en las diferentes normas nacionales. Aunque estas propuestas no fueron aceptadas, se convino para 1963/64 una ligera reducción de la escala de precios de los cereales secundarios, con el resultado de que los precios italianos de la cebada se elevarán un poco, mientras que en la República Federal de Alemania, a causa de las modificaciones de las normas de calidad, se reducirán. La cuestión de reducir la relación de precio entre el trigo y los cereales secundarios es probable que se vuelva a discutir en el próximo futuro, ya que se acordó llegar a una decisión respecto a la armonización de los diferentes precios umbral nacionales durante el curso del año agrícola 1963/64.

En cuanto al comercio agrícola con los países en donde éste es estatal, en febrero de 1963 entraron en vigor nuevas disposiciones – que continuarán hasta fines de 1964 – sobre los cereales, la carne de cerdo, la carne de aves de corral y los huevos. En principio, las reglamentaciones generales de importación aplicadas al comercio con Estados no miembros se aplicarán también a este comercio. Las cantidades fijas utilizadas hasta ahora son reemplazadas por cifras indicativas (*montant évaluatif*), que no deben superar el promedio de las importaciones de 1960 y 1961 procedentes del país en cuestión. Si las importaciones reales superan en 20 por ciento las cifras indicativas, y si el mercado en un Estado miembro se ve gravemente perturbado o en peligro de serlo, la Comisión puede, por propia iniciativa o a solicitud de un Estado miembro, decidir la suspensión de las importaciones.

El nuevo Convenio de Asociación entre la Comunidad y los Estados Asociados se analiza pormenorizadamente más adelante, en la sección dedicada a Africa.

Aunque la otra importante agrupación comercial de Europa Occidental, es decir, la Asociación Europea de Libre Comercio, no abarca los productos agrícolas, su reciente acuerdo en lo tocante al principio de liberalizar el comercio de productos industriales para fines de 1966 iba ligado a un acceso más libre de los productos agrícolas daneses en el mercado del Reino Unido. Este país aceptó suspender el arancel sobre la mantequilla, abolir las tarifas sobre otros renglones menos importantes y continuar las consultas sobre el tocino danés. Estas concesiones suponen una utilidad de 3,5 millones de libras esterlinas anuales para Dinamarca, que es el único gran exportador agrícola de la Asociación Europea de Libre Comercio.

Políticas de precios

A pesar de que los excedentes de ciertos productos continúan acrecentándose, las políticas de precios en los países de Europa Occidental tienden en general a elevar y estabilizar los precios al productor y los ingresos de éste.

En Finlandia, se estableció en agosto de 1962 un Fondo de Comercialización de Productos Agrícolas (formado en parte con gravámenes a la importación) con el objeto de estimular y animar el mercado de forma que puedan alcanzarse los precios meta. Algunos de éstos se aumentaron en ese tiempo, si bien

se ha fijado un límite a las cantidades elegibles para el precio meta. Noruega aumentó los precios de sustentación para los cereales panificables y los productos lácteos, de conformidad con el acuerdo bienal de 1961 entre el gobierno y las organizaciones agrícolas. En Portugal, se aumentó el precio del trigo duro para estimular su producción con destino al consumo nacional. Suecia ha ajustado los gravámenes a la importación de productos agrícolas para compensar aumentos de salarios, y elevó los precios de rescate del trigo en 13 por ciento y del centeno en 12 por ciento. Yugoeslavia aumentó los precios garantizados y las bonificaciones, de manera que en 1962 el promedio de precios agrícolas fue 35 por ciento más alto que en 1960.

Dinamarca ha aumentado el derecho de nivelación sobre los cereales forrajeros importados para ayudar a los productores de estos cereales y reducir la producción de cereales panificables y carne de cerdo; al mismo tiempo, se dio otro paso al disociar los precios internos de los precios del mercado mundial mediante gravámenes a la importación de carne de cerdo, de vaca y de ternera, aves de corral y huevos, con objeto de elevar el ingreso agrícola bruto el 4 por ciento sobre el nivel del año pasado. Suiza ha aumentado el precio del trigo, la remolacha azucarera, la semilla de colza, el ganado vacuno y la leche, pero al mismo tiempo tomó providencias para aumentar la utilización de la leche entera en la alimentación de los terneros introduciendo un gravamen sobre todos los piensos que compiten con la leche.

A despecho de la plétora del mercado de la leche, varios países han aumentado el precio de este producto para mejorar los ingresos rurales. En Francia, subió un 4 por ciento en marzo de 1963; ahora se aplica un solo precio en todo el año en vez de haber diferentes precios en verano e invierno. En los Países Bajos, el sistema se ha modificado pasándose de un precio garantizado para una cantidad especificada a un precio meta fijado de antemano para abarcar el total de la producción láctea; el precio meta es inferior al garantizado, pero más alto que el precio medio percibido efectivamente el año pasado por toda la producción.

En muy pocos casos se llevaron a cabo reducciones en los precios garantizados. En Bélgica se han bajado los precios de los cereales forrajeros debido a que sus fluctuaciones habían aumentado considerablemente los costos de la producción pecuaria. En el Reino Unido, la Revisión de Precios de 1963 rebajó los precios garantizados del trigo y la cebada, pero aumentó los de la leche y las patatas.

Otras políticas y subsidios para sostener los precios

Los subsidios para sostener directa o indirectamente los ingresos rurales siguen desempeñando un papel importante y en algunos casos aun más decisivo. Los actuales subsidios se aumentaron en varios países. En Francia, lo que costó en 1962 sostener los mercados agrícolas se estimó en 1.930 millones de francos (400 millones de dólares), contra 1.796 millones de francos (365 millones de dólares) en 1961; el presupuesto consigna además 450 millones de francos (90 millones de dólares) para subvencionar las exportaciones de cereales. Suiza aumentó los pagos a los agricultores montañeses que producen trigo, y amplió considerablemente la ayuda estatal para la comercialización de ganado criado en las zonas de montaña; los subsidios agrícolas fueron reducidos ligeramente en 1962, bajando a 335 millones de francos suizos (80 millones de dólares), pero para 1963 se han elevado a 392 millones (90 millones de dólares). También en el Reino Unido, el costo de sostener la agricultura descendió ligeramente a 321 millones de libras esterlinas (900 millones de dólares) en 1962/63, pero se espera que suba a 364 millones de libras esterlinas (1.020 millones de dólares) en 1963/64.

Han decretado subsidios adicionales Austria, Bélgica, Francia, Grecia, Portugal y Suecia. Es posible que Austria gaste 180 millones de chelines austríacos (7 millones de dólares) para reducir los costos de la gasolina consumida en la agricultura. En Bélgica, se distribuirá una prima de 450 millones de francos belgas (9 millones de dólares) a todos los agricultores con más de una hectárea de tierra labrantía para ayudar a compensarles el alto costo de los cereales forrajeros. Grecia subvencionará la leche entregada a las lecherías. En Portugal, en 1962, se concedieron a los cultivadores de trigo subsidios por un total de 160 millones de escudos (5,6 millones de dólares) para compensar las pérdidas de 1961 y años anteriores. Suecia, que hasta ahora ha seguido una política enderezada casi exclusivamente a aumentar la extensión de las fincas agrícolas, ha decidido distribuir 105 millones de coronas suecas (20 millones de dólares) a las explotaciones pequeñas y para subvencionar a los pequeños productores de leche. El gobierno concedió una suma adicional de 400 millones de coronas suecas (77 millones de dólares) a principios de 1963 para completar los compromisos hasta mediados de 1965.

Por otra parte, debido al peso siempre creciente de la carga financiera, algunos países están también

tratando de reducir o limitar el crecimiento de los subsidios agrícolas. En Dinamarca y los Países Bajos el gobierno ha rechazado peticiones de nuevos subsidios de esa clase. En los Países Bajos, la contribución gubernamental al Fondo Agrícola de Nivelación se ha rebajado en un tercio para 1963, en la esperanza de obtener rendimientos mucho mayores de los gravámenes sobre las importaciones de cereales. Yugoeslavia, al mismo tiempo que aumentó los precios, rebajó y en parte abolió los subsidios sobre los productos industriales utilizados en la agricultura, si bien han seguido aumentando los subsidios sobre otros insumos. En la República Federal de Alemania se proyecta suspender el subsidio de fertilizantes. El Reino Unido ha vuelto a reducir el subsidio de fertilizantes, y el gobierno proyecta someter a mayor control el volumen de la asistencia dada por el tesoro. En mayo de 1963 se anunció que el gobierno impondrá restricciones a las importaciones de cereales y carne y limitará las cantidades de la producción nacional que pueden beneficiarse de los pagos compensatorios; esto representa una gran innovación en la política agrícola del Reino Unido.

Estructura agrícola

Paralelamente a las sustentaciones de precios e ingresos y a los varios tipos de medidas protectoras, casi todos los países continúan esforzándose por mejorar la organización y la estructura básica de la agricultura. En Francia, las medidas estructurales representan casi la mitad de los gastos para la agricultura con arreglo al cuarto plan. En Bélgica, los gastos del presupuesto ordinario de 1963 por concepto de mejoras estructurales duplican con creces la cantidad desembolsada en 1960.

Austria y la República Federal de Alemania continúan con sus Planes Verdes anuales, pero persiguiendo un objetivo a largo plazo de mejoras estructurales y una cierta paridad de ingresos. En 1961 gastó Austria 180 millones de chelines austríacos (7 millones de dólares) en subvenciones para mejoras rurales; la industria ha solicitado fondos hasta un total de 700 millones de chelines austríacos (27 millones de dólares) para 1963; el total de los créditos con cargo al Plan Verde ascendió a cerca de 700 millones de chelines austríacos (27 millones de dólares) en 1961, y pasará de 850 millones de chelines austríacos (33 millones de dólares) en 1963. En la República Federal de Alemania, el Plan Verde para 1963 costará casi 2.400 millones de marcos (600 millones de dólares), suma de la cual se destinarán unos 1.000 millones de marcos (250 millones de dólares) a mejoras estructurales; en 1962, el total de gastos con arreglo al plan ascendió a unos 2.100 millones de marcos (525 millones de dólares).

En Francia, las leyes básicas de 1960 se han elaborado sistemáticamente, y se ofrece a los agricultores la posibilidad de reunir fincas en *groupements agricoles fonciers* o de proceder a la explotación común (con límites en cuanto al número máximo de miembros y la superficie).

Se están haciendo también nuevos esfuerzos para poner en producción tierras no aprovechadas (cuya superficie se calcula en 4 millones de hectáreas). Todas las tierras ociosas se deben registrar y si el propietario se desconoce se pueden atribuir al Estado; si se conoce, se le puede obligar a darlas en arrendamiento o bien se le pueden expropiar. Estas tierras pueden aprovecharse para crear nuevas fincas o para ampliar las ya existentes. Las *Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural* (SAFER) pueden compra. tierras ofrecidas en el mercado; en la actualidad, y bajo ciertas condiciones, gozan de derecho de preferencia y pueden impugnar ante los tribunales cualesquiera pretensiones exageradas. Como respuesta a la presión de pequeños empresarios, se han fijado límites a la acumulación de tierras y a la producción industrial de cerdos, aves de corral y huevos.

Para acelerar las mejoras estructurales, Francia estableció en 1962 un fondo de acción social merced al cual se pueden pagar subsidios adicionales de vejez a los agricultores jubilados, indemnizaciones por concepto de equipo, préstamos a los agricultores que evacúan zonas sobrepobladas, donativos para establecer nuevas fincas, créditos para abandonar fincas no viables, donaciones para recibir nueva capacitación en otros oficios y para capacitar a los hijos que vayan a hacerse cargo de las fincas y para prestar ayuda a las zonas cuyas condiciones sean desfavorables.

En Irlanda, el gobierno se propone que las explotaciones agrícolas tengan un tamaño capaz de ocupar el tiempo completo de quien las explota, más un trabajador adulto; en la política nacional de distribución de tierras se ha adoptado una norma de 16-18 hectáreas de buena tierra de labor como tamaño mínimo de las fincas.

En Italia, se ha aprobado un plan para reorganizar y desarrollar el sector agrícola; para 1962/63

se han presupuesto 5.000 millones de liras (8 millones de dólares), cantidad que se aumentará gradualmente hasta llegar a 60.000 millones de liras (100 millones de dólares) en 1966/67. En los próximos cinco años se invertirán 32.000 millones de liras (50 millones de dólares) para adquirir tierras, indemnizar a los propietarios expropiados y efectuar inversiones de interés general. Se ofrecen préstamos pagaderos hasta en 40 años, al 1 por ciento de interés, para comprar o ampliar fincas, y para adquirir maquinaria, equipo y ganado.

Luxemburgo prepara un plan decenal de mejoramiento de la agricultura. En los Países Bajos se ha creado un Fondo de Desarrollo con un capital inicial de 50 millones de florines (15 millones de dólares), la mitad del cual se destinará a préstamos. La asistencia financiera a largo plazo estará enderezada al fortalecimiento de la estructura rural, mediante la concentración parcelaria, el mejoramiento del equipo de las fincas viables y el retiro de las fincas marginales con escasas perspectivas económicas. En Suecia, el gobierno ha concedido otros 80 millones de coronas suecas (15 millones de dólares) para llevar a efecto medidas de racionalización. En Suiza, entró en vigor en noviembre de 1962 una nueva ley que hace hincapié en el crédito para la racionalización de fincas; con este motivo se han presupuesto para 1963 40 millones de francos suizos (10 millones de dólares).

Bélgica, Italia y Portugal han introducido nuevas normas sobre tenencia de la tierra. En Bélgica, donde dos tercios de la tierra agrícola son trabajados por arrendatarios, éstos gozan ahora de derecho de preferencia en la compra de los predios. También en Italia, a los arrendatarios, aparceros y otras personas que cultivan tierras ajenas se les ha concedido el derecho de prioridad. Los que continúan trabajando como aparceros deberán recibir salarios equivalentes al 53-60 por ciento de los pagados a los trabajadores agrícolas. En Portugal, el plan agrícola de nueve años empezado en 1962 incluye disposiciones de reforma agraria así como para el mejoramiento de las estructuras rurales. A fines de 1962 se aprobaron varios decretos sobre redistribución de la tierra y reagrupamiento de las fincas dispersas; el gobierno prestará asimismo asistencia técnica y financiera para establecer y equipar fincas comerciales, para que los arrendatarios compren las tierras cultivadas por ellos, y para distribuir las fincas deshabitadas.

Se está haciendo cada vez más hincapié en el mejoramiento de la comercialización. En el Reino Unido, se conceden desde 1962 subvenciones para la investigación y el desarrollo de mercados. En la República Federal de Alemania, se está discutiendo un aumento de los fondos para el Plan Verde. Grecia ha ampliado considerablemente los planes de inversión en gran escala para el fomento de las industrias de elaboración. En Italia, el Ministerio de Agricultura y Montes ha creado un Instituto de Investigaciones e Información sobre Mercados. Francia ha adoptado nuevas medidas con respecto a las agrupaciones regionales de productores. La primera fase consiste en la formulación de *groupements de producteurs* con relación a un producto de una región determinada. Si dichas agrupaciones llenan ciertas condiciones, tienen derecho a recibir mayor ayuda por parte del Estado, pero al mismo tiempo, están sujetas a inspección. Varios *groupements* se pueden combinar para formar un *comité économique agricole* que goza de una relativa autonomía por lo que se refiere a la formulación de sus propias normas y reglamentos. El comité puede proponer al Ministerio que estas normas sean obligatorias para todos los productores de la región, lo que puede llevarse a efecto si son aprobadas por dos tercios de los votos que aporten el 50 por ciento de la cantidad comercializada (o viceversa). Si aun con esto los precios amenazan con derrumbarse y si el grupo obliga al cumplimiento de ciertas normas de producción, se pueden fijar precios mínimos.

Europa Oriental y la U.R.S.S.

Desde 1961, una de las metas principales de la política de la U.R.S.S. ha sido acelerar el desarrollo agrícola mediante la reorganización estructural. Durante el período en examen se adoptaron nuevas medidas para reforzar el control del Estado y del partido sobre la producción agrícola. Al mismo tiempo, se han hecho llamamientos a la conciencia y al honor del trabajador agrícola. El suministro de los medios de producción ha mejorado mucho, sobre todo por lo que se refiere a medios de riego y avenamiento, maquinaria y fertilizantes, mientras que los recursos financieros de las granjas colectivas (*koljoses*) y las granjas estatales (*sovjoses*) se han ampliado aumentando los precios de ciertos productos básicos.

En varios países de Europa Oriental se han registrado aumentos en la extensión de las granjas cooperativas. Asimismo varios países han aumen-

tado los precios y otros beneficios a los miembros de éstas.

Organización agrícola

En la U.R.S.S. se han tomado nuevas medidas para reforzar el control del Estado y el partido sobre la producción agrícola. En marzo de 1962, los inspectores agrícolas nombrados en 1961 habían sido reemplazados por « inspectores-organizadores », dependientes de nuevas juntas agrícolas creadas para regular y orientar las actividades de los koljoses y sovjoses, que, de esta forma, quedan sometidos a un control unificado. A partir de noviembre de 1962, además de los « inspectores-organizadores » de las juntas, ha habido un segundo grupo de « inspectores-organizadores » responsables ante el partido. A principios de 1963 el control central del Estado y del partido fue reorganizado, creándose comités regionales encargados de inspeccionar la administración y las empresas productivas (*koljoses* y *sovjoses*) en el caso de la agricultura. Estos comités cuentan con la asistencia de grupos de trabajadores de las empresas interesadas.

En lo sucesivo, el aparato del partido se dividirá en agrupaciones agrícolas e industriales. En las zonas rurales, las oficinas del partido se han trasladado a los locales de las juntas agrícolas, de manera que al lado de cada junta existe una oficina del partido o *partkom*, compuesta por unos 20 funcionarios, que vigilan el mismo grupo de fincas agrícolas que la junta, con la diferencia de que la junta se ocupa principalmente de los dirigentes y los técnicos mientras el *partkom* se ocupa de los miembros del partido tanto en las fincas como en la junta.

En varios países de Europa Oriental se han aumentado también las dimensiones de las empresas agrícolas. En Rumania el tamaño medio de las granjas colectivas subió a 1.400 hectáreas, aunque con diferencias considerables de una región a otra. En Hungría, a fines de 1962 las fincas estatales promediaron 3.220 hectáreas y las cooperativas unas 4.000 hectáreas. El aumento en la superficie de las empresas agrícolas de Checoeslovaquia está vinculado al aumento de la especialización.

En Polonia, donde el 87 por ciento de la tierra agrícola es propiedad de pequeños agricultores, y en su mayoría, las fincas consisten en pequeñas fajas esparcidas en torno a las aldeas, se han anunciado nuevas normas para detener la subdivisión de la tierra. Se prohibirá dividir las fincas de tamaño pequeño y mediano, y sólo se reconocerá el derecho de sucesión a quienes tengan la agricultura como fuente principal de vida. Estas medidas deberían crear condiciones más propicias para la mecanización de la agricultura; se aumentará el número de máquinas en posesión de los círculos agrícolas, y es probable que los centros estatales de maquinaria adquieran una importancia considerable. Por otra parte, en Bulgaria se ha decidido, al igual que en la U.R.S.S., en 1958, vender tractores y otras máquinas agrícolas a las granjas colectivas; a fines de 1962 más de la mitad de éstas habían hecho compras en las estaciones de maquinaria y de tractores.

Planes de desarrollo

La U.R.S.S. ha reorganizado también su aparato de planificación. En lo sucesivo, el Gosplan será responsable exclusivamente de la planificación a largo plazo, mientras el Consejo Económico Nacional se ocupará de los planes anuales. Ambas oficinas coordinarán los planes propuestos al nivel de las repúblicas federadas, en las cuales se han ampliado las facultades de los órganos planificadores. Además, en marzo de 1963 se creó el Consejo Supremo de la Economía Nacional con amplios poderes, inclusive el control del Gosplan y del Consejo Económico Nacional.

Se están preparando planes anuales para 1964-65, que son los dos años que quedan del actual plan de siete años de la U.R.S.S. para 1959-65. También están efectuándose estudios para la formulación de un nuevo plan quinquenal para 1966-70.

El plan checoeslovaco fue suspendido en 1963, anunciándose uno nuevo para 1964-67.

Políticas para aumentar la productividad agrícola

Para acelerar la marcha del desarrollo agrícola de la U.R.S.S., se está haciendo considerable hincapié en la necesidad de una mayor disciplina y eficacia del trabajo agrícola. Además de aplicar las medidas precitadas de mayor control y vigilancia, se están haciendo llamamientos a la conciencia del trabajador del campo.

También está prestándose atención al problema de la mano de obra. Un mayor número de trabajadores urbanos habían prometido ayudar en las tareas agrícolas en la primavera, pero en julio de

1962 se lanzó una advertencia contra un excesivo reclutamiento en las ciudades, pidiéndose a las empresas agrícolas que aprovecharan mejor sus propios recursos humanos y técnicos. Sin embargo, se hicieron excepciones para regiones remotas, de desarrollo reciente, como Kazakhstan, donde se enviaron mecánicos de otras partes del país, así como 10.000 estudiantes que colaboraron en construcciones rurales; posteriormente, en enero de 1963, se decidió capacitar sobre el terreno a los mecánicos necesarios para las tierras vírgenes.

Se proyecta que las inversiones estatales en la agricultura en el año 1963 superen en el 18 por ciento las cifras de 1962 y que sean sensiblemente mayores que la meta fijada anteriormente en el plan de siete años. Los mayores incrementos de inversión serán los correspondientes a riego y avenamiento que recibirán 32 por ciento más que en 1962. En 1963, se regarán 301.000 hectáreas y se avenarán 692.000. Se acelerará también acentuadamente el suministro de maquinaria agrícola. De acuerdo con los planes, la producción de fertilizantes químicos, que ascendió a 17,3 millones de toneladas en 1962, subirá a 20 millones en 1963 y a 35 millones en 1965.

Los recursos financieros de las empresas agrícolas han aumentado al incrementarse los precios pagados por el Estado a razón de 35 por ciento para el ganado vacuno y de 10 por ciento para la mantequilla. En cuanto al algodón, los precios para las compras a los *koljoses* de las calidades de fibra mediana se han aumentado en 20 por ciento y en los *sovjoses* el 12 por ciento, mientras que en las superficies regadías y recién abiertas al cultivo se pagará una prima adicional del 20 por ciento durante tres años.

En Bulgaria ha habido nuevos aumentos en los precios de compra de los productos pecuarios, mientras los precios de los fertilizantes y los impuestos a las granjas colectivas se han reducido significativamente. Se ha garantizado un ingreso mínimo a los miembros de las granjas cooperativas por día-hombre trabajado así como también por día de enfermedad. En Checoeslovaquia, se introdujo en 1962 un nuevo sistema de seguridad social para los agricultores colectivos, concediendo privilegios especiales a quienes cumplan regularmente con sus compromisos y no dispongan de un predio particular. En Polonia, en junio de 1962, se introdujeron para los miembros de las granjas cooperativas pensiones diferenciadas según el grado de socialización.

Australia y Nueva Zelandia

El interés por una cooperación más estrecha entre Australia y Nueva Zelandia aumenta con el tiempo. Se ha aceptado en principio una propuesta para establecer una unión aduanera entre ambos países, pero habrá que hacer otros estudios para poder llevarla a cabo. Las juntas de comercialización australiana y neozelandesa han llegado a un acuerdo para vender sus principales productos lácteos a los mismos precios en todos los mercados fuera del Reino Unido.

Australia

Se ha creado un comité especial para estudiar la economía australiana. La amplia misión que se le ha encomendado abarca los recursos físicos, la sustitución de las importaciones, la producción para la exportación y sus mercados y los efectos de las tarifas y otras formas de protección.

Durante el año pasado, el desarrollo ulterior de los recursos agrícolas australianos recibió mucha atención. Ha comenzado una nueva fase en el desarrollo de las tierras « brigalow » de Queensland central, que poseen un elevado potencial pastoral, y el gobierno federal ha concedido un préstamo especial de 7,25 millones de libras australianas (15 millones de dólares) para los próximos cinco años. Después de un prolongado período de experimentación, se ha comenzado a trabajar en el plan de riego del Río Ord, en el noroeste de Australia. Para aprovechar mejor los limitados recursos hídricos del continente, se ha formado un Consejo de Recursos de Aguas.

Las propuestas del Comité Investigador sobre la Comercialización de la Lana han dado por resultado el establecimiento de una Conferencia Lanera Australiana y una Junta Lanera Australiana. La Junta lleva un control central de todas las actividades de importancia relevante para la industria y ha asumido las funciones de la precedente Oficina Lanera Australiana y de su Comité de Investigación Lanera y de la Comisión de Ensayos Laneros.

El 1º de julio de 1962 entró en vigor un nuevo plan quinquenal de estabilización lechera, con arreglo al cual, mientras la industria se hace cargo de la política local de precios, el gobierno continuará subvencionando a la industria hasta la suma de 13,5 millones de libras australianas (30 millones de dólares) anuales y garantizando los ingresos a

los productores. Asimismo se pagarán subsidios hasta una suma de 350.000 libras australianas (785.000 dólares) sobre la exportación de los productos de leche elaborada para el año 1962/63.

El Programa Australiano de Estabilización del Trigo garantiza para 1962/63 su quinto y último año de funcionamiento, un precio mínimo para todo el trigo que se consume en el país y para 100 millones de búshels (2,72 millones de toneladas) de las exportaciones. El Fondo de Estabilización se halla ahora agotado pues desde 1957/58 los precios garantizados se han mantenido constantemente por encima del precio mundial (cerca de 17 por ciento más en 1962/63), y se prevé que en 1962/63 se necesitarán 7,7 millones de libras australianas (17 millones de dólares) para los subsidios del trigo, suma que tendrá que salir de los ingresos del erario. Se está discutiendo un nuevo proyecto, y los productores de trigo piden que las exportaciones subvencionadas se aumenten a 150 millones de búshels (4,08 millones de toneladas),

Nueva Zelandia

A pesar de que el Reino Unido no ha ingresado en la CEE, se sigue reconociendo la necesidad de introducir algunos ajustes en la economía de Nueva Zelandia. El Consejo Monetario y Económico de este país sugirió en su segundo informe que se constituyera un órgano independiente encargado de formular un plan nacional. Aunque el gobierno no ha aceptado la propuesta, en lo futuro preparará pronósticos de sus gastos en los dos años sucesivos al ejercicio en curso.

Se ha nombrado una comisión para hacer indagaciones acerca del precio de la grasa butirométrica vendida para su consumo en Nueva Zelandia.

AMÉRICA LATINA

La Alianza para el Progreso ha dado impulso a una oleada de planificación del desarrollo en la América Latina. También se ha traducido en un gran número de leyes de reforma agraria. Sin embargo, la realización del programa continúa siendo lenta. Las reformas institucionales que se requieren implican problemas sociales y administrativos complejos y no se pueden llevar a efecto de la noche a la mañana. Las cifras de gastos distan mucho de las comprometidas para préstamos y donativos, debido a los retrasos en la tramitación de las solicitudes y al hecho de que, para elaborar en detalle proyectos eficaces, se requiere un tiempo considerable.

Se han seguido realizando excelentes progresos con respecto al Programa de Integración Económica de Centroamérica y a la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio.

Planes de desarrollo

Al finalizar el segundo año desde que se anunció la Alianza para el Progreso en la primavera de 1961, casi todos los países latinoamericanos cuentan con un organismo central de planificación y han preparado o están preparando un plan de desarrollo. El Comité de nueve expertos creado por la Organización de los Estados Americanos (OEA) para examinar los planes nacionales de fomento ha aprobado tres de ellos, a saber, los de Bolivia, Colombia y Chile declarándolos elegibles para recibir fondos de la Alianza para el Progreso; también se han presentado al comité los planes de otros varios países. En cuanto al plan de Chile, el comité recomendó que se aumentaran las consignaciones para la agricultura.

Una parte considerable de la ayuda para el Progreso se canaliza a través del Banco Interamericano de Desarrollo cuyos recursos han de aumentarse en 200 millones de dólares, suma con que contribuirán los Estados Unidos al Fondo Fiduciario del Progreso Social administrado por el Banco, y en 75 millones para el Fondo de Operaciones Especiales. El Banco ha emitido también bonos en los mercados de capital de Italia y los Estados Unidos, y la Asamblea de Gobernadores ha aprobado aumentos de 300 millones en su propio capital autorizado y de 1.000 millones en el capital disponible. Se hace especial hincapié en los préstamos del Banco destinados a elevar los niveles de productividad, particularmente en la agricultura. Del total de 626,1 millones de dólares comprometidos a fines de enero de 1963, 137,7 millones, es decir, alrededor del 22 por ciento, se han asignado a finalidades agrícolas, distribuídos en la manera siguiente: 23,9 millones para México, especialmente para proyectos de riego; 19,7 millones para Chile, sobre todo para crédito y colonización; 15,1 millones para Ecuador, para crédito, colonización e importaciones de maquinaria y ganado de raza; 12,9 millones para Brasil, principalmente para crédito y

mecanización; 12,7 millones para Venezuela, para concentración parcelaria; 12,1 millones para Bolivia, y 10 millones para la Argentina, sumas ambas destinadas principalmente a colonización. Sin embargo, los desembolsos efectivos han sido mucho menores, alcanzando apenas el 12 por ciento de los compromisos totales (6 por ciento en el caso de los destinados a proyectos agrícolas).

Entre los planes nuevos, el decenal de Bolivia (1962-71) asigna a la agricultura el 11 por ciento de la inversión total, pública y privada, equivalente a 12,3 miles de millones de bolivianos de 1958 (1.295 millones de dólares). El plan dispone una reducción de 20 a 2 millones de dólares en las importaciones de alimentos, y un aumento de 4 a 40 millones de dólares para 1971 en las exportaciones agrícolas. El Banco Interamericano de Desarrollo ha aprobado ya los préstamos por 9,1 millones de dólares a la Corporación Boliviana de Desarrollo para financiar el reasentamiento de unos 8.000 agricultores de ingresos bajos, evacuándolos de las tierras altas y sobrepobladas a regiones subtropicales del centro y el este del país. En muchos de los proyectos que figuran en el plan faltan aún estudios de ingeniería, y acerca de su viabilidad y en vista del retardo que sufrirá la mayor parte de los desembolsos se ha incluído en el programa general otro programa de emergencia de obras públicas por valor de 3 millones de dólares.

En Brasil, se publicó a fines de 1962 un plan trienal de desarrollo (1963-65). Los dos objetivos principales son mantener la tasa de crecimiento del ingreso nacional alrededor del 7 por ciento al año (3,9 por ciento per capita) y conseguir que para 1965 la tasa de inflación haya descendido hasta un 10 por ciento anual. El programa requiere una inversión total de 35.000 millones de cruceiros (8.900 millones de dólares), dos tercios de la cual tendrá que obtenerse de fuentes privadas. A la agricultura se ha asignado un 7 por ciento de la inversión total, y se espera que la tasa de crecimiento de este sector alcance el 5,7 por ciento al año. Se confía en que las contribuciones del extranjero asciendan a 1.500 millones de dólares, pero la mayor parte de la ayuda de los Estados Unidos y de otras fuentes externas está condicionada al control de la inflación y a la estabilización general de la economía.

Se halla en estudio una recomendación para crear un Ministerio de Planificación y Desarrollo; mientras tanto, la planificación se ha confiado a un ministro sin cartera del que dependerá la Comisión Nacional de Planificación y al que incumbirá coordinar las actividades de los cuatro organismos regionales de desarrollo (para el nordeste, la frontera del suroeste, la región Amazónica y el Valle de São Francisco). Con respecto al nordeste, los Estados Unidos han aprobado un préstamo al SUDENE, es decir, el organismo de desarrollo del nordeste brasileño, por valor de 131 millones de dólares, contra una contribución nacional de 145 millones. En la fase actual, la segunda del plan general de desarrollo para esta región, la parte correspondiente a los transportes y la energía se ha reducido de tres cuartos a menos de la mitad de la inversión total y, al mismo tiempo, se está haciendo mayor hincapié en las inversiones directamente producidas y en el mejoramiento de las condiciones de vida.

En Jamaica, se ha formulado un nuevo programa de desarrollo agrícola, para fomentar la creación de fincas de tamaño mediano, la producción de alimentos para el consumo interno y el desarrollo de la producción lechera. También se proyecta reorganizar la Corporación de Desarrollo Agrícola de manera que pueda concentrarse en la organización de la producción en gran escala, en la introducción de nuevos cultivos, en la distribución de ganado lechero a los agricultores, en el suministro de semillas y en proyectos piloto sobre técnicas de elaboración, preservación y enlatado.

En México, el Plan de Acción Inmediata (1962-64) proyecta un incremento anual de 5,4 por ciento en el producto nacional bruto, e inversiones por un total de 80.000 millones de pesos (6.400 millones de dólares) en los tres años, divididas por igual entre los sectores público y privado. La inversión pública estará orientada principalmente al riego, la energía eléctrica, el petróleo y la construcción de caminos.

El plan decenal del Perú (1962-71) concede prioridad al sector agrícola. Se prevé una tasa de crecimiento del producto nacional bruto de 5,9 por ciento anual. El incremento anual de la producción agrícola para el consumo interno tendrá que subir del 1,3 por ciento de la década 1950-59 al 7,7 por ciento, mientras en lo tocante a la exportación tendrá que subir de 5,8 a 6,6 por ciento. En octubre de 1962 se estableció el siguiente mecanismo de planificación: *a*) el Consejo Nacional de Desarrollo Económico, consejo ejecutivo presidido por el Presidente de la República; *b*) el Instituto Nacional de Planificación, en calidad de organismo técnico, y *c*) el Consejo Asesor de Planificación que estará formado por representantes de las organizaciones profesionales, de los trabajadores y del mundo de los negocios de todo el país.

En Perú está ya listo un plan para regar 137.000 hectáreas de tierra costera al norte y al sur de Trujillo, y se están celebrando negociaciones para obtener financiamiento extranjero. Otro proyecto en la provincia de Tacna comprende la rehabilitación de 25 a 35.000 hectáreas. También se espera recibir financiación extranjera al terminarse los estudios preliminares para el Proyecto del Embalse de Tinajones, que permitirá regar 60.000 hectáreas de tierra cultivada y semicultivada y rehabilitar 15.000 hectáreas de tierra desértica. El proyecto de las Pampas de Olmas requiere inicialmente la rehabilitación de 150.000 hectáreas.

El plan cuadrienal de Venezuela (1963-66) supone una tasa anual de crecimiento del 8 por ciento para el producto nacional bruto y del 5 por ciento para la renta per capita, así como la creación de medio millón de nuevos puestos de trabajo. El plan requerirá en total una inversión de 28.041 millones de bolívares (8.370 millones de dólares), dos tercios de lo cual provendrá del sector privado. El plan se propone diversificar la economía y sustraerla a la dependencia excesiva que padece respecto del petróleo. En el sector agrícola, se propone realizar un programa de reforma agraria merced al cual se asentarán 100.000 familias, mientras la superficie regable se ampliará en 230.000 hectáreas. Se espera que la producción de maíz y arroz aumente a un ritmo dos veces mayor que la población.

En otros varios países se están preparando planes de desarrollo. En la Argentina, el Consejo Nacional del Desarrollo y el Consejo Federal de Inversiones van a establecer conjuntamente una agrupación nacional y regional que formule y coordine los planes de fomento. Los proyectos de inversión que se presentarán a la Alianza para el Progreso incluyen un gasto de 225 millones de dólares en silos y elevadores terminales para la manipulación en masa de las cosechas, y de 25 millones de dólares (a los que el Gobierno de la Argentina añadirá una contribución de 10 millones de dólares) para crédito agrícola, y fomento y financiar el empleo de fertilizantes, semillas mejoradas, insecticidas y equipo.

En Ecuador se trabaja en la preparación de un plan decenal de perspectiva y otro quinquenal de plazo medio. La Organización de los Estados Americanos (OEA) ha concertado un contrato con un organismo italiano de desarrollo para que preste asistencia en la preparación de un esquema de programa de desarrollo agrícola a largo plazo. El programa de emergencia para la inversión pública que está llevándose a efecto supone un gasto total de 160 millones de dólares. Comprende la construcción de caminos por valor de 71 millones de dólares para abrir nuevas regiones apropiadas a la producción de bananas, que se espera duplicar en un plazo de diez años a la terminación de las carreteras. En este programa de emergencia, el riego recibirá 22 millones. El gobierno proyecta aumentar además la producción triguera mediante una financiación especial para la siembra de este producto y la compra de fertilizantes.

Grupos asesores, que comprenden representantes de la OEA, del Banco Interamericano de Desarrollo y de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina (CEPAL), prestan asistencia a Uruguay y Haití en la preparación de sus planes de desarrollo. En Trinidad y Tobago se está estudiando un plan quinquenal que requerirá una inversión pública de 303 millones de dólares de las Indias Occidentales (177 millones de dólares E.U.A.). Se concede prioridad a la reducción del paro y a la producción nacional de alimentos que en la actualidad se importan. La agricultura recibirá el 8 por ciento de la inversión total.

En Cuba, donde la sequía del año pasado subrayó la necesidad de un programa en gran escala de riegos para que la producción agrícola dependa menos de los azares del clima, se proyecta duplicar la superficie regadía en los próximos tres años.

Tenencia de tierras

En los últimos meses, bajo el estímulo de la Alianza para el Progreso, se han promulgado gran número de leyes de reforma agraria. En Brasil, en diciembre de 1962 se promulgó una ley para reglamentar la expropiación de tierras «de interés social». Entre otras razones, la expropiación puede autorizarse para someter a cultivo intensivo las zonas que no se estén desarrollando de conformidad con los planes oficiales; para establecer colonias o cooperativas agrícolas y para proteger los recursos de suelos, aguas y bosques y dondequiera que el agua y la tierra que no se utilicen ya con fines sociales puedan aumentar considerablemente de valor con la ejecución de obras públicas. La Superintendencia de Política Agraria se ha establecido para que se encargue de formular y ejecutar la política de reforma agraria.

La Ley de Reforma Agraria, aprobada en Chile en noviembre de 1962, establecía un consejo para planear y dirigir la reforma agraria y el desarrollo

agrícola. Se pueden expropiar las fincas abandonadas o mal administradas y hasta la mitad de las tierras que se beneficien de las obras públicas de riego. Se considerarán latifundios sujetos a expropiación aquéllos cuyo valor sea superior al de 20 unidades económicas. Las indemnizaciones se pagarán como sigue: 20 por ciento en efectivo y el resto en plazos anuales en un período mínimo de 10 años, al 4 por ciento de interés.

En Colombia, el Instituto Colombiano de Reforma Agraria ha propuesto nuevos tributos sobre las tierras. También ha recomendado la expropiación de 20.000 hectáreas en la región de Beltrán. La Ley de Reforma Agraria aprobada en Guatemala en octubre de 1962 estableció el Instituto Nacional de Transformación Agraria para que se encargara de la planificación y el desarrollo agrícolas. A las tierras agrícolas no cultivadas se aplicarán impuestos progresivos y si después de dos años esa tierra sigue ociosa, el Instituto puede expropiarla previo pago de una indemnización equitativa.

En Honduras, la Ley de Reforma Agraria entró en vigor en noviembre de 1962. El principal organismo en este aspecto será el Instituto Nacional Agrario. Conforme a la nueva ley, las tierras de propiedad privada se pueden expropiar si están ociosas o no se explotan plenamente. Asimismo establece un tributo progresivo sobre la tierra ociosa que empezará a cobrarse dentro de dos años; el propietario puede evitar el pago del tributo utilizando la tierra, vendiéndola o entregándola al Instituto de Reforma Agraria a cambio de bonos del gobierno.

En el año terminado en septiembre de 1962, México distribuyó 3,37 millones de hectáreas. El proyecto del nuevo Código Agrario fija un límite máximo de 15.000 hectáreas para las fincas ganaderas en las zonas más áridas. En Panamá se promulgó en septiembre de 1962 una ley que comprende un Código Agrario administrado por una Comisión de Reforma Agraria, de carácter semiautónomo, presidida por el Ministro de Agricultura.

Una Ley Básica de Reforma Agraria promulgada en Perú en noviembre de 1962, sienta los principios generales para las normas de ejecución de la reforma. Esa legislación debe enderezarse a corregir la concentración o la fragmentación excesiva de la tierra; la distribución de fincas pequeñas o de tamaño mediano a los trabajadores agrícolas; la abolición de todos los servicios personales vinculados al disfrute de la tierra; la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales; la prestación de asistencia técnica económica y social a los agricultores pequeños y medianos, por medio de un sistema apropiado de crédito agrícola; y el fomento de la agricultura para aumentar la producción y distribuir mejor los ingresos rurales. Entre las superficies sujetas a expropiación figuran las tierras explotadas indirectamente mediante aparceros, colonos, etc., la tierra no explotada o subexplotada, y la tierra que representa una concentración excesiva de propiedad agrícola en la zona donde se encuentre situada. El Instituto de la Reforma Agraria y Colonización será el organismo ejecutivo. Para evitar la concentración de propiedad se establece un impuesto progresivo sobre bienes raíces cuando se supere un cierto mínimo de superficie; el producto del impuesto se aplicará con preferencia en las provincias donde se cobre, en obras conectadas con la reforma agraria.

En Uruguay se está estudiando un proyecto de ley de Reforma Agraria que propone un desarrollo más racional de la tierra agrícola, la reforma de las condiciones de propiedad y arrendamiento, la limitación de las fincas a una superficie de 600 a 2.500 hectáreas, la exclusión de las compañías de responsabilidad limitada o las sociedades comanditarias de las actividades agrícolas, y el mejoramiento de la preparación técnica y del nivel de vida de los trabajadores rurales.

Políticas de precios y comercialización

En agosto y noviembre se elevaron en Argentina los precios mínimos de sustentación aplicables en 1962/63 al trigo, el centeno, la cebada, la avena y la linaza, justificando la medida con el aumento del costo de los factores de producción; en enero de 1963 se registró un nuevo aumento para el trigo. En septiembre de 1962 aumentaron considerablemente también los precios mínimos del maíz, el mijo, el sorgo, el cacahuete y la semilla de girasol. En mayo se anunció un aumento en los precios mínimos, alrededor del 95 por ciento de los precios mundiales, para los cereales de la cosecha de 1963/64; los precios trigueros se aumentarán en 10-15 por ciento, según la variedad: el centeno 40 por ciento, y la cebada y la avena casi en un tercio respecto de los precios de 1962/63. En julio de 1962 se abolieron los impuestos de exportación de ganado y productos pecuarios, cereales forrajeros, semillas oleaginosas y sus productos, con objeto de estimular las exportaciones, pero en cambio en abril de 1963 se introdujo un nuevo derecho sobre la exportación del trigo. Para ayudar a reducir el déficit presupuestario, se

introdujo en noviembre de 1962 un impuesto a la producción del 5 por ciento que interesa a los cereales, la lana, la carne, los cueros y productos derivados.

En Ecuador, para estimular las exportaciones bananeras se ha suspendido la obligación tributaria sobre las cantidades que superen el promedio de 1960-62. Para estimular la producción nacional de grasas y aceites comestibles se cobra un gravamen sobre los aceites crudos importados. El producto del impuesto servirá para fomentar la producción del país.

En México, en el Estado de Sinaloa, que produce la mitad de la cosecha nacional, se ha llevado a cabo un programa de garantía del arroz. A cambio de las compras garantizadas del arroz elaborado a una tasa mínima de 148,6 dólares por tonelada, los molineros de arroz se comprometen a comprar cantidades ilimitadas de arroz cáscara a los productores, a un precio mínimo de 72 dólares por tonelada. En Nicaragua, se han restringido las exportaciones de semillas de algodón al 62,5 por ciento de la producción para evitar una posible escasez en el mercado nacional. En el Perú, se dispuso en julio de 1962 que un organismo público comprara la cosecha de arroz.

En Uruguay, la producción algodonera se fomentará mediante un subsidio que habrá de financiarse a través de un incremento en la prima pagadera sobre las importaciones. El subsidio para el ganado en pie entregado a los frigoríficos, que había estado en vigor en el verano de 1962, se reintrodujo en noviembre debido a la escasez de forraje motivada por la pertinaz sequía. Además, el gobierno sufragará el 75 por ciento de los gastos de transporte ferroviario del ganado a los pastaderos. En Venezuela, la Corporación Venezolana de Fomento y el Banco Agrícola Pecuario han formado una nueva compañía para almacenar productos en silos, almacenes y depósitos refrigerados.

Coordinación económica regional

En agosto de 1962, Honduras ratificó formalmente el Convenio Centroamericano de Aranceles, que forma parte del Tratado General de la Integración Económica de Centroamérica. Con esto pondrá sus derechos aduaneros al mismo nivel que los de El Salvador, Guatemala y Nicaragua. Aunque Costa Rica anunció su decisión de suscribir el Tratado General, aún no ha ratificado el Convenio; también Panamá ha pedido ingresar en calidad de miembro asociado en el Programa de Integración Económica de Centroamérica.

Además, los bancos centrales de El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua han acordado utilizar en su contabilidad una nueva unidad monetaria denominada peso centroamericano para las transacciones que celebren entre ellos. Con objeto de estimular los esfuerzos en pro de la integración, El Salvador ha dado por terminadas las concesiones otorgadas a los Estados Unidos en virtud del Pacto de Comercio de 1937. El Banco de Integración Económica del Istmo Centroamericano ha otorgado créditos a compañías privadas para que puedan crear empresas industriales que surtan a todo el mercado centroamericano. También están celebrándose negociaciones para establecer un banco de crédito que preste asistencia a los cafetaleros de toda América Central; este banco posiblemente se financiará mediante un impuesto de 2 centavos por saco a todo el café de producción centroamericana. En Nicaragua se va a establecer una fábrica de leche en polvo y una de manufactura de hortalizas y frutas en conserva para surtir a todo el mercado centroamericano.

En la segunda conferencia de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, celebrada en agosto-noviembre de 1962, se acordaron nuevas concesiones arancelarias recíprocas que deben incorporarse en las listas nacionales de las partidas arancelarias dentro de los próximos meses. Todas estas concesiones son superiores al 8 por ciento dispuesto en el Tratado. Se hicieron recomendaciones en el sentido de que los Estados miembros estudiaran conjuntamente sus planes nacionales de desarrollo y la armonización de las políticas comerciales.

Lejano Oriente

En el Lejano Oriente han empezado a ejecutarse algunos planes nuevos de fomento. En China continental se ha anunciado un programa a largo plazo de mecanización de la agricultura. Varios países han reforzado sus programas de sustentación de precios. También se han adoptado medidas nuevas de reforma agraria y se han introducido algunas mejoras en los sistemas de crédito agrícola.

Por lo que se refiere a la cooperación económica regional, la Asociación de Estados del Sudeste de Asia, inaugurada en 1961 y que comprende la Federación Malaya, las Filipinas y Tailandia, se ha puesto de acuerdo acerca de varias medidas de coo-

peración técnica y económica, inclusive el establecimiento del Fondo de la Asociación para financiar proyectos conjuntos.

Planes de desarrollo

El segundo plan de tres años del Nepal, empezado en julio de 1962, tiende a sentar las bases del desarrollo ulterior y concentra sus esfuerzos principalmente en la capacitación, el transporte, las comunicaciones y la energía eléctrica. Se proyecta aumentar la producción de cereales panificables en unas 75.000 toneladas anuales. De la inversión pública total, equivalente a 670 millones de rupias nepalesas (88 millones de dólares), se dedicará el 18 por ciento al desarrollo agrícola.

El plan quinquenal propuesto por la República de Filipinas para 1962/63-1966/67, ante un crecimiento demográfico de más del 3 por ciento anual, requiere que la tasa de aumento del producto nacional bruto se eleve de 5,5 por ciento en 1962/63, a 7 por ciento en 1966/67. De la inversión total proyectada, equivalente a 12.056 millones de pesos (3.099 millones de dólares), se destinan al sector público solamente 2.809 millones de pesos (722 millones de dólares). La consignación para la agricultura asciende al 7 por ciento de la inversión total, contra el 36 por ciento para la industria. Entre los proyectos agrícolas encuadrados en el plan figuran la construcción de más instalaciones de riego, y de camiones nacionales y secundarios, así como el aumento de la producción y utilización de fertilizantes.

En la República de Viet-Nam se empezó a realizar en 1962 el segundo plan de cinco años. Sus objetivos a largo plazo son los mismos del primer plan; por lo que se refiere a la agricultura, se pide un aumento en la producción de arroz y la diversificación de los regímenes de cultivo. Las metas son ambiciosas e incluyen un incremento anual de 200.000 toneladas en la producción arrocera y un aumento al quíntuplo en el volumen de las exportaciones de este cereal. Se introducirán razas mejoradas de animales, y las exportaciones de cerdos y patos se multiplicarán por 10 y por 7, respectivamente.

En Viet-Nam del Norte se prepara un plan de diez años encaminado a « cambiar fundamentalmente la economía nacional » en el que se concede mayor importancia a la industria pesada que a la agricultura.

El nuevo Gobierno de Birmania, que subió al poder en marzo de 1962, exigió una reorientación completa de las prioridades en el segundo plan de cuatro años (1961/62-1964/65), concediendo la máxima precedencia a la agricultura. El programa actual persigue dos objetivos, a saber, hacer que la producción de arroz cáscara recobre los niveles prebélicos, y diversificar la agricultura a fin de aumentar el suministro de productos deficitarios. El Comité de la Revolución Agraria, constituído en octubre de 1962, está elaborando planes de reforma agraria, así como para el establecimiento de cooperativas, modernización y mecanización de la agricultura y fomento de la zootecnia.

En Ceilán, aunque los objetivos del plan decenal (1959-68) no se han modificado, se anunció en 1962 un plan de ejecución a corto plazo (1961/62-1963/64), con arreglo al cual tendrán preferencia los proyectos que necesiten relativamente menos capital y aprovechen mejor los recursos disponibles. El programa requiere una selección más estricta de los proyectos y una mejor coordinación de las actividades de los diversos departamentos. Al igual que antes, se concede gran importancia al desarrollo de la agricultura, a la cual se dedicará casi el 25 por ciento de la inversión total de 2.270 millones de rupias (476 millones de dólares). El plan se propone conseguir un incremento del 36 por ciento en la producción de arroz cáscara, una mejora del 5 por ciento en los ingresos de divisas obtenidas mediante las exportaciones agrícolas, y una economía anual de divisas equivalente a 30,1 millones de rupias (6,3 millones de dólares), reduciendo las importaciones de productos alimenticios subsidiarios.

En la India, a raíz de la situación crítica creada por el conflicto entre este país y la China, se modificaron varios proyectos del tercer plan quinquenal. En el sector de la agricultura, dada la escasez de divisas y la urgencia de conseguir aumentos en la producción agrícola, se han modificado, aumentándolas hasta 50 por ciento, las partes de inversión intensiva de rupias de algunos programas agropecuarios, como por ejemplo la conservación de suelos, la agricultura de secano y los pequeños proyectos de riego.

En el Pakistán, un esquema del tercer plan (1965-70) concede la mayor prioridad a la industria, la producción de energía y la educación técnica. El volumen total de inversiones se ha fijado en 47.000 millones de rupias (9.870 millones de dólares), destinándose el 68 por ciento al sector público. El plan se encamina a aumentar la renta nacional en el 30 por ciento y a reducir, del 25 al 20 por ciento, la disparidad existente en la renta por habitante

entre el Pakistán Occidental y el Oriental. En el nuevo plan se hallan encuadrados los trabajos del proyecto para desalinizar y combatir el anegamiento, pero no las inversiones exigidas por el programa de la cuenca del Indo. Las asignaciones provisionales para el sector agrícola (excluídas las destinadas a aguas y energía) ascienden al 14 por ciento de los gastos públicos, frente al 20 por ciento del segundo plan revisado (1960/65). No obstante, la cifra absoluta de inversiones en la agricultura sería de 4.500 millones de rupias (955 millones de dólares), contra los 2.500 millones (535 millones de dólares) del segundo plan revisado.

Políticas de precios y comercialización

Birmania ha decidido extender los precios mínimos garantizados, fijados para el arroz cáscara, la caña de azúcar y el yute, a otros nueve productos básicos, inclusive varias legumbres, la soja, el maíz, el tabaco y las semillas de ricino. Se ha creado un fondo del gobierno para sostener siempre que sea necesario mediante operaciones de mercado los precios del cacahuete. Para 1964, el gobierno se propone controlar en modo completo y exclusivo la compra, la distribución interna y la exportación de arroz.

En contraste con los períodos del primero y segundo plan de la India, la política de precios agrícolas adoptada para el tercer plan quinquenal, empezado en 1961, tendía a fomentar la producción más bien que a estabilizar los precios a los consumidores. Por vez primera, se subrayó la necesidad de fijar precios mínimos garantizados para los cultivos importantes como medida normal política. Se empezó en marzo de 1962 fijando un precio mínimo para el trigo de calidad media. En diciembre de 1962, el gobierno decidió intensificar la compra de arroz en todo el país, y para la campaña de 1962/63 se anunciaron precios de compra del arroz, según los Estados y las variedades. Desde 1949/50 se fijan precios mínimos al productor de caña de azúcar, pero en noviembre de 1962 por vez primera dicho precio se condicionó al contenido del azúcar, a fin de estimular la producción de mejor calidad. En abril de 1963 se aumentaron los precios mínimos garantizados del trigo y del arroz y se introdujeron por primera vez para el sorgo (jowar); los precios mínimos de la caña de azúcar fueron elevados el mes siguiente. En abril de 1962 empezó a funcionar un organismo de reservas amortiguadoras de yute, constituído por fábricas que representan el 90 por ciento de la industria india del yute, con el objeto de hacer compras en el mercado siempre que los precios tendieran a caer a niveles antieconómicos; a fines de 1962, la Corporación Estatal de Comercio entró en el mercado y compró yute crudo a través de las cooperativas vértices del sistema. En el Pakistán volvieron a introducir el control de superficie y los precios internos mínimos del yute suelto y se aumentaron los precios mínimos de exportación, en vigor desde 1958.

En el Japón, los precios oficiales de compra se aumentaron el 10 por ciento para el arroz y el 5 por ciento para el trigo, la cebada y la cebada desnuda en la campaña de 1962/63. Habiéndose registrado una cierta superproducción de cerdos, la Corporación de Desarrollo Ganadero logró sostener los precios al productor comprando carne de cerdo en varios distritos a los precios mínimos fijados localmente en 1962. En la República de Corea, los precios fijos de compra para las ventas voluntarias de arroz y cebada al gobierno se han aumentado algo para la campaña 1962/63, y se han ofrecido anticipos en efectivo a los agricultores. En las Filipinas, la Administración para el Arroz y el Maíz, del gobierno, sustituyó en junio de 1962 a la Corporación Nacional para el Arroz y el Maíz. La Administración se creó con objeto de estabilizar los precios de estos productos y estimular su producción.

En algunos países, se han adoptado medidas especiales para el comercio exterior, con el objeto de proteger los precios a los productores. En la India se han concedido cuantiosos subsidios a las exportaciones de azúcar tanto para percibir divisas, como para aliviar el mercado interno de un gran remanente de la cosecha anterior, manteniendo los precios de la caña de azúcar en un nivel remunerativo y estable. Los impuestos de exportación sobre el té indio fueron suprimidos en el presupuesto 1963/64. En el Japón, donde se han liberalizado las importaciones de carne de carnero, el gobierno solicitó de las industrias elaboradoras de carne que controlasen voluntariamente las importaciones de este artículo, debido a que el brusco aumento de éstas en los años recientes ha sido una de las causas principales de las considerables bajas del precio de los cerdos.

Por lo que se refiere a las políticas de precios al consumidor, la situación de emergencia creada por el conflicto chino-indio en noviembre de 1962 requirió una nueva reglamentación de los precios y la distribución de los productos esenciales en la India. El Estado aumentó considerablemente sus reservas comprando arroz e importando trigo y arroz. Se tomarán

medidas para difundir el consumo del trigo en las zonas que consumen arroz y reducir el consumo de arroz en las zonas trigueras. Se ha aprobado un programa para establecer una vasta red de cooperativas de consumo y otras tiendas para el suministro de los productos esenciales. En el Departamento de Asuntos Económicos se creó un Comité de Estabilización de Precios.

En 1962, la sequía que azotó a la República de Corea produjo una oleada ascendente en los precios no controlados, de manera que en agosto de ese año los precios de la harina, los fríjoles, la carne de vaca y de cerdo y la madera fueron congelados en sus niveles de junio de 1962. En vista del alza de los precios de los alimentos, registrada desde principios del año en las Filipinas, y debida por lo menos en parte a irregularidades en la corriente de los suministros de cereales, el gobierno introdujo en agosto de 1962 un programa a corto plazo para importar y distribuir a precios equitativos suministros suficientes de alimentos en conserva como leche, pescado y carne, a través de la Corporación Nacional de Comercialización. Las pérdidas que pudiera sufrir la Corporación han de ser reembolsadas con cargo a una consignación especial del gobierno para la cual se presentará un proyecto de ley.

Tenencia de la tierra

En Nepal, la Comisión Real para la Reforma Agraria presentó su informe a fines de 1962. Entre otras cosas recomendó que se estimulara el movimiento cooperativista y que se creara un banco de crédito agrícola. Se hizo hincapié en que, para poder progresar, el Nepal tendrá que reformar sus arcaicas leyes agrarias. La ley de abolición de los « Birta » (feudos francos) aprobada por el gobierno precedente había preparado el camino para introducir mejoras en el sistema agrario.

En la República de Corea, el gobierno estableció en junio de 1962 un Comité de Estructuración Agraria, encargado de formular y estudiar orientaciones básicas, como la agricultura cooperativa, para mejorar la estructura agraria caracterizada por la presencia de fincas pequeñas, a menudo submarginales. En el mes de agosto, se aprobaron reglamentaciones sobre el pago de subsidios con arreglo a la Ley de Estímulo de la Rehabilitación de la Tierra, de febrero de 1962, para brindar a los agricultores alicientes que los lleven a ampliar sus fincas.

En el Japón, la Ley de Tierras Agrícolas y la de Asociaciones Cooperativas Agrícolas fueron revisadas en mayo de 1962 para permitir la ampliación de las fincas o el desarrollo de la administración de fincas cooperativas.

El Gobierno birmano ha trazado planes para la nacionalización de las tierras agrícolas de propietarios absentistas.

Crédito agrícola

Cada día se reconoce más en la región la necesidad de mejorar con urgencia el crédito agrícola. Birmania ha puesto en marcha un nuevo sistema de préstamos, basado en los cultivos sembrados más bien que en la capacidad de reembolso del prestatario. Con el nuevo sistema, los campesinos reciben, por ejemplo, 8 kyats por acre (4,15 dólares por hectárea) de arroz, y 40 kyats por acre (20,76 dólares por hectárea) de cacahuete. Los anticipos a los agricultores pendientes el 30 de septiembre de 1962, que ascendían a 8,45 millones de kyats (1.770.000 dólares), se cancelaron al igual que en 1961. En la República de Viet-Nam, si bien la situación inestable ha hecho perder velocidad al progreso del crédito agrícola, el gobierno ha proporcionado 156 millones de piastras (4,5 millones de dólares) en 1962, en calidad de préstamos a corto plazo a las cooperativas agrícolas.

La República de Corea ha ampliado significativamente el crédito para la producción agrícola concedido a través de las cooperativas agrícolas. La Ley de Liquidación de los Préstamos Usurarios, promulgada en 1961 para librar a los agricultores de deudas sobre las que pagaban intereses usurarios, se modificó en 1962 de forma que los pequeños acreedores pudieran ser reembolsados por el organismo gubernamental con una sola suma global y no en un período de cinco años. En las Filipinas, se mitigaron los términos del crédito para la producción agrícola reduciéndose la tasa de redescuento del 6 al 3 por ciento.

China continental

Aunque el Primer Ministro se refirió recientemente al año de 1963 como al primero del tercer plan quinquenal de China, todavía no se ha publicado ninguna información al respecto. Sin embargo, se ha anunciado un amplio programa de mecanización que tardará de 20 a 25 años en realizarse. Varios expertos

agrícolas han sido designados miembros de la comisión estatal de planificación y el programa otorga la máxima prioridad a la planificación económica. Se proyecta una considerable expansión en el riego de bombeo en las zonas donde el riego por gravedad no es posible, el aumento de la energía eléctrica en las zonas rurales, y un incremento de 100.000 a 1 millón en el número de tractores. Se concentrarán los esfuerzos en las principales zonas cerealícolas y algodoneras. Se declara que la mecanización será la segunda fase de la proyectada transformación del campo. Se considera que la primera fase, la de la reorganización social, ha sido llevada a feliz término. Sin embargo, se aboga oficialmente por una mayor consolidación, quizá para hacer más estricto el acopio de cereales y de algodón. Se ha instado a los equipos de producción para que coordinen sus necesidades con los planes gubernamentales en el momento de formular los planes de producción.

En las declaraciones oficiales, el gobierno sigue advirtiendo a la industria que debe proporcionar a las zonas rurales más maquinaria de transporte, maquinaria agrícola, fertilizantes y otros medios de producción. Se ha abogado también por la adopción de políticas « sobre préstamos, impuestos, compra y suministro y precios » para estimular el programa de mecanización. En el tercer trimestre de 1962, el Banco Popular ha concedido a los equipos de producción más de 300 millones de yuan (aproximadamente 123 millones de dólares) de conformidad con un nuevo tipo de préstamos sin intereses, reembolsable en plazos de dos a cinco años o en un lapso mayor si es necesario. Estos préstamos son exclusivamente para « inversión productiva », como por ejemplo, la compra de medios de producción o el pago de gastos por concepto de rehabilitación de la tierra y riego, y las autoridades del partido han recibido instrucciones muy estrictas para que controlen el empleo de este dinero. Entre las medidas especiales para estimular el cultivo de algodón, figura la compra anticipada de algodón antes de la siembra con arreglo a convenios celebrados entre el gobierno y los equipos de producción, que recibirán préstamos sin intereses para adquirir equipo y para sufragar las « necesidades urgentes de vida » de sus miembros.

Cercano Oriente

Nuevos planes de desarrollo se han emprendido en Turquía y Libia. También se han introducido modificaciones considerables en los planes de Irán y del Sudán; asimismo es probable que se modifiquen los que están llevándose a cabo en Irak y Siria. La mayoría de los países que todavía no tienen planes en ejecución están preparando programas de inversión pública.

Irán ha aprobado una ley de reforma agraria de alcance mucho mayor. La República Arabe Unida ha nacionalizado las empresas desmotadoras y exportadoras de algodón y está estudiando el establecimiento de fondos de estabilización de los precios de los productos agrícolas.

No ha habido novedades acerca del propuesto Mercado Común Arabe. Sin embargo, en la proyectada federación de la República Arabe Unida, Irak y Siria, se ha hecho bastante hincapié en la integración económica. Los 14 miembros de la Federación del Sur de Arabia han establecido una unión aduanera. La Organización del Tratado Central (CENTO) está estudiando la posibilidad de establecer una zona de libre comercio entre Irán, Pakistán y Turquía. El Fondo de Kuwait para el Desarrollo Económico Arabe ha adquirido importancia como fuente de financiación del desarrollo y hasta este momento ha prestado 97 millones de dólares a tres Estados árabes (Argelia, Jordania y Sudán).

Planes de desarrollo

En el mes de enero, Turquía empezó la realización de su primer plan quinquenal (1963-67), que es, al mismo tiempo, la primera fase de un plan de perspectiva de 15 años. El plan se propone alcanzar para fines del período de cinco años una tasa anual de crecimiento del 7 por ciento o del 4 por ciento per capita. Esta tasa de crecimiento supone elevar la de inversión al 18,3 por ciento del producto nacional bruto, respecto del 14,8 por ciento promediado en los últimos cinco años. Se calcula para el quinquenio una inversión total de 59.600 millones de liras turcas (6.600 millones de dólares), 60 por ciento de lo cual se destinará al sector público. De la inversión proyectada, una cifra de 11.300 millones de liras turcas (1.260 millones de dólares) provendrá de fuentes externas, y el consorcio de ayuda a Turquía ha llegado a un acuerdo provisional para facilitar 150 millones de dólares con destino al primer año del plan. Las fuentes nacionales serán insuficientes, a menos que se introduzcan nuevos impuestos, inclusive, posiblemente, uno sobre los ingresos agrícolas.

La agricultura recibirá 10.500 millones de liras

turcas (1.170 millones de dólares), es decir el 18 por ciento de la inversión total proyectada en el plan turco, lo que representa un porcentaje mayor que el de cualquier otro sector, excepto la vivienda. De lo destinado a la inversión agrícola, 47 por ciento es para el riego, 15 por ciento para la maquinaria, 8 por ciento para los montes, 6 por ciento para el mejoramiento de la tierra y 4 por ciento para el mejoramiento ganadero. La inversión anual en la agricultura se duplicará con creces durante el curso del plan. Se proyecta aumentar la producción agrícola a una tasa anual media de 4,7 por ciento, y entre las metas de producción figuran incrementos del 15 por ciento para los cereales, del 30 por ciento para los productos pecuarios, del 25 por ciento para la fruta y las hortalizas y del 75 por ciento para las legumbres. Contrariamente a la política de los últimos años, el aumento de la producción ha de buscarse no en una ampliación de la superficie cultivada, sino en la elevación de los rendimientos, haciendo que pase la superficie regada de 1,1 millón de hectáreas en 1962 a 1,6 millón en 1967, suministrando equipo y fertilizantes esenciales y enseñando a los agricultores técnicas modernas. Se tiende a aumentar el valor de las exportaciones agrícolas de una cifra prevista de 270 millones de dólares en 1963, a 350 millones de dólares en 1967, siendo los mayores incrementos los correspondientes a la fruta y las hortalizas, los cultivos industriales, los productos forestales y el ganado. Se prevé que la proporción de la población activa que vive de la agricultura disminuirá del 77 al 71 por ciento.

En Libia ha sido anunciado un plan quinquenal de desarrollo (1963/64-1967/68) que requiere un desembolso público total de 169 millones de libras libias (475 millones de dólares). Se da prioridad al desarrollo de la agricultura, con hincapié en la rehabilitación de tierras, en el asentamiento, en la repoblación forestal y en el fomento de las aguas, al mismo tiempo que los proyectos concernientes a la industria, al transporte y a la electricidad se hallan igualmente ligados al fomento del desarrollo del sector agrícola. Al plan se asignará el 70 por ciento de los crecientes ingresos del erario por el petróleo. El Consejo Nacional de Planificación, que sustituye a la antigua Junta de Desarrollo, vigilará la ejecución del plan, habiéndose creado también un Ministerio del Desarrollo.

En julio de 1962, el nuevo plan de siete años del Sudán se amplió, convirtiéndose en decenal (1961/62-1970/71), principalmente para establecer un mejor equilibrio entre los proyectos de desarrollo económico y social. Los principales objetivos siguen siendo la expansión y diversificación del sector moderno de la economía y se espera que en este sector el producto nacional bruto aumente hasta el 91 por ciento sobre el nivel de 1960/61 contra el 38 por ciento en el sector tradicional y el 64 por ciento en el conjunto de la economía. Se proyecta que el gasto bruto por concepto de desarrollo suba a 565 millones de libras sudanesas (1.582 millones de dólares), 59 por ciento de lo cual se destinará al sector público. Se espera cubrir el 26 por ciento del gasto total por medio de asistencia externa.

En el Sudán se asigna a la agricultura el 21 por ciento del gasto bruto para el desarrollo, y el 27 por ciento de la inversión pública total. De la cantidad de 90 millones de libras sudanesas (260 millones de dólares) de inversión pública en la agricultura, 66 millones de libras sudanesas (190 millones de dólares) se destinan al riego, y 36 millones (100 millones de dólares) exclusivamente a la presa de Roseires. Se calcula que la superficie regadía aumentará aproximadamente 50 por ciento para llegar a 1,5 millón de hectáreas en 1970/71, si bien su pleno aprovechamiento probablemente tardará más tiempo. Al disponer de más agua, la proporción de barbecho en el Gezira se podrá reducir del 50 al 30 por ciento. Se han consignado 20 millones de libras sudanesas (60 millones de dólares) para un programa de reasentamiento en Khashm El Girba. Entre las metas de producción agrícola figuran las siguientes: incrementos del 70 por ciento para el algodón de fibra larga y de 168 por ciento para el de fibra corta, del 68 por ciento para la «durra» (sorgo) el principal cultivo alimenticio, y de 109 por ciento para el cacahuete que está convirtiéndose rápidamente en un importante artículo de exportación. El plan hace también considerable hincapié en la reducción de las importaciones, aumentando la producción de artículos tales como arroz, trigo, azúcar y café. Se espera aumentar el valor de las exportaciones agrícolas de 66 millones de libras sudanesas (190 millones de dólares) en 1961/62, a 98 millones (280 millones de dólares) en 1970/71; de las exportaciones de algodón de 42 millones de libras sudanesas (120 millones de dólares) a 60 millones (170 millones de dólares); y de los sustitutos a la importación de 5,1 millones de libras sudanesas (15 millones de dólares) a 31 millones (90 millones de dólares).

El gasto previsto en el tercer plan del Irán, empezado en septiembre de 1962, se ha reducido drásti-

camente por dificultades financieras y presiones inflacionarias. La porción de los ingresos por el petróleo reservada para el desarrollo se aumentará de 55 por ciento en 1962/63 al 80 por ciento en 1967/68, y se espera un incremento anual del 6 por ciento en el producto de los impuestos. Sin embargo, subsiste un déficit de 37.500 millones de rials (500 millones de dólares) que deberá cubrirse recurriendo a fuentes externas. El gasto público originalmente planeado para los cinco años y medio que terminarán en marzo de 1968 se ha reducido cerca de un cuarto, para dejarlo en 145.000 millones de rials (1.936 millones de dólares). El gasto proyectado en agricultura y riego se redujo, primero, más o menos en la misma proporción, pero desde entonces ha sido aumentado a 35.000 millones de rials (466 millones de dólares), es decir, el 24 por ciento de la inversión pública total, o sea una porción mucho más grande que la de cualquier otro sector. En la edición de este informe correspondiente al año pasado se daban detalles sobre los proyectos principales y las medidas previstas en el plan.

Pero incluso con la reducción antes indicada, se espera en Irán que el ritmo de desarrollo resulte más rápido que con arreglo al plan interior, en vista de lo cual se ha reorganizado el mecanismo planificador. Se ha establecido un Alto Consejo de Planificación, que depende directamente del Primer Ministro, y un Comité de Dirección del Plan, encabezado por el Director General de la Organización del Plan, con el encargo de traducir las orientaciones fijadas por el Consejo en planes y proyectos y vigilar la ejecución del plan. También en Irán se ha llevado a feliz término la presa Mohammed Reza Shah Pahlevi sobre el río Dez, en Khuzistan, pagada en parte con un empréstito del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Cuando queden terminados totalmente los trabajos el embalse regará 146.000 hectáreas, generará 520.000 kilovatios y evitará las inundaciones que en el pasado han causado considerables daños a los cultivos.

El Gobierno de Irak se propone revisar el plan quinquenal (1961/62-1965/66) y aumentar la porción reservada al sector privado; por consiguiente son de esperar algunas reducciones en los planes de inversión pública. También en Siria se esperan modificaciones al plan quinquenal (1960/61-1964/65). La República Federal de Alemania ha concedido un préstamo de 350 millones de marcos (87,5 millones de dólares) para hacer frente al costo en divisas de la primera fase de la presa del Eufrates. El proyecto, que se espera terminar en seis años con un costo total de 260 millones de dólares, regará 200.000 hectáreas y producirá 200.000 kilovatios. Debido a las dificultades en la balanza de pagos, la República Arabe Unida ha fijado prioridades estrictas para la utilización de la moneda convertible, y se otorgará preferencia a los proyectos relacionados con la agricultura y la industria, especialmente la gran presa y los proyectos conexos.

El programa quinquenal de inversiones públicas del Líbano ha entrado en las fases finales de preparación, con la ayuda y el asesoramiento del « Institut International de formation et de recherche en vue du développement harmonisé ». Mientras tanto, se están acelerando los trabajos en el proyecto de fomento hídrico de Litani y el gasto previsto para 1963 asciende a 21 millones de dólares, cifra que se compara con el gasto efectivo de 11 millones de dólares en 1962. Por otra parte, el gobierno ha presentado al Parlamento el « Plan vert » para mejorar la productividad en 100.000 hectáreas de tierras poco fértiles; del costo total de 317 millones de libras libanesas (100 millones de dólares), 73 millones (25 millones de dólares) provendrían de los fondos públicos, y las actividades del Banco de Crédito Agrícola se ampliarían para financiar parte del resto.

En Kuweit se han establecido un Consejo y una División de Planificación para que formulen y ejecuten un plan de cinco años. En Yemen, se ha creado el marco de una organización de planificación que preparará el primer plan de desarrollo del país. En Arabia Saudita, se autorizó en abril de 1963 el establecimiento de un Banco Agrícola con un capital de 30 millones de rials (7 millones de dólares).

Tenencia de la tierra

En Irán, la versión modificada de la Ley de Reforma Agraria de 1961 recibió su aprobación definitiva con el referendo nacional de 1963. Se declara abolido el sistema de aparcería, y todos los trabajadores agrícolas deben recibir jornales. El período de indemnización se reduce de 15 a 10 años, y el máximo de extensión de la propiedad agrícola se ha rebajado ulteriormente, por ejemplo, a 30 hectáreas en las zonas arroceras y a 500 hectáreas en las zonas de cultivo mecanizado de cereales con sistemas de secano. La ley dispone también la distribución de las fincas de las instituciones religiosas, (*waqf*) y la nacionalización de los montes. La tierra está distribuyéndose con rapidez; en no-

viembre de 1962 se habían distribuído 459.000 hectáreas a 35.000 familias, y se habían establecido 200 cooperativas, así como también una Unión Central de Cooperativas.

En Irak, donde la distribución de la tierra a los cultivadores con arreglo a la ley de reforma agraria ha sido lenta, el gobierno ha anunciado que acelerará la redistribución, fomentará el desarrollo de las cooperativas, apresurará la construcción de aldeas modernas y aumentará el número de las estaciones de tractores de alquiler. En Turquía están estudiándose medidas para reagrupar las fincas pequeñas. En la República Arabe Unida se expropiarán las tierras agrícolas propiedad de extranjeros.

Políticas de precios y de comercialización

En Israel, habiéndose devaluado la moneda en febrero de 1962, se han suspendido los controles sobre la comercialización de la harina de trigo y el pan, si bien las importaciones de trigo siguen en manos del gobierno. Los precios del pan han aumentado muy acentuadamente, y los consumidores de ingresos bajos reciben compensaciones en forma de subsidios especiales. Para impedir el alza de los precios se pagan subsidios a los comerciantes en productos lácteos, hortalizas y fertilizantes.

En Afganistán, en marzo de 1963, como consecuencia de la revaluación de la moneda los productores para la exportación podrán recibir precios del 20 al 25 por ciento más altos que antes. A partir de la cosecha de 1963, el Gobierno del Líbano comprará directamente el trigo y la cebada a los productores, a precios fijos. Los precios del trigo y de la cebada se han fijado en 21 y 39 por ciento, respectivamente, sobre los precios corrientes de mercado. El programa será administrado por la Junta del Trigo, órgano gubernamental semiautónomo creado con ese fin. Se espera que la mitad de la producción triguera del país pase por la oficina. El producto se venderá a los precios de mercado y las pérdidas se sufragarán con el producto de los impuestos sobre la importación de trigo y harina. En el Líbano, la Oficina de la Fruta está estudiando el pago de una bonificación por concepto de exportaciones de frutos cítricos selectos a fin de estimular el mejoramiento de la calidad.

Libia ha abolido todos los derechos de importación sobre la maquinaria agrícola y los fertilizantes. Los precios garantizados al productor se han aumentado en el 63 por ciento para el trigo duro y el 9 por ciento para la cebada. En Siria, por otra parte, los precios a que el gobierno ha comprado diferentes variedades de trigo fueron de 17 a 29 por ciento más bajos en 1962/63 que en el año precedente, como consecuencia de la copiosa cosecha.

En el Sudán, la Junta de Gezira ha abolido su sistema de precios de reserva para el algodón; en su lugar, ajustará el suministro enviado a las subastas con el objeto de influir sobre el precio. Actualmente se paga un precio mínimo por la goma arábiga, la exportación principal después del algodón.

En la República Arabe Unida, todas las empresas exportadoras de algodón, que anteriormente eran en 50 por ciento propiedad del Estado, se nacionalizaron en abril de 1963. Al mismo tiempo, se nacionalizaron las compañías desmotadoras de algodón. En septiembre de 1962 la Comisión Egipcia del Algodón aumentó ligeramente su precio de compra para el producto de fibra extra larga, pero redujo en 3 por ciento el precio del clasificado sólo como de « fibra bastante larga », con el objeto de estimular el mejoramiento de la calidad. Para la temporada 1963/64 se han anunciado nuevos incrementos de escasa cuantía en los precios del algodón de fibra extra larga. El gobierno está estudiando la modificación de las políticas de comercialización agrícola y el establecimiento de fondos de estabilización para aislar los precios nacionales de las fluctuaciones de los mercados internacionales.

AFRICA

En Etiopía y Sierra Leona se han empezado a ejecutar nuevos planes de desarrollo y en Gabón y Alto Volta se han puesto en marcha planes provisionales. Varios países están preparando planes nuevos, comprendidos Ghana y la recién independizada Argelia.

Ghana y Somalia están estableciendo fincas estatales, y en Kenia y Nigeria están ejecutándose programas de asentamiento. En varios países se han instalado nuevos organismos gubernamentales de comercialización. Las condiciones del mercado mundial han requerido la reducción de los precios garantizados al productor en ciertos casos.

La conferencia de los Jefes de Estado africanos, celebrada en Addis Abeba en mayo de 1963, acordó establecer una Organización para la Unidad Africana. Otro acontecimiento importante fue la aprobación provisional, en diciembre de 1962, del nuevo Convenio de asociación entre la Comunidad Econó-

mica Europea y 18 Estados asociados, que reemplazará el convenio original de 1958, anterior a la independencia de dichos países. El nuevo convenio determina la cantidad de ayuda que prestarán los Seis en los próximos cinco años, y además reglamenta el comercio entre los Seis y los Estados Asociados.

Planes de desarrollo

El segundo plan quinquenal de Etiopía, que empezó en septiembre de 1962, se propone elevar el producto nacional a razón de 4 por ciento al año. El total de la inversión pública y privada en los cinco años se calcula en 2.656 millones de dólares etiópicos (1.070 millones de dólares E.U.A.), de los que 1.451 millones (580 millones de dólares E.U.A.) constituyen la inversión fija; se espera financiar cerca de un tercio de fuentes externas. El plan da prioridad a la agricultura, inclusive el riego del valle Awash, así como a la expansión ulterior de la infraestructura. La producción y comercialización del café, así como también el ganado y el algodón, serán objeto de atención especial. Se ha establecido una Junta Nacional de Ganadería para estimular la producción y aumentar las exportaciones, sobre todo mediante la reducción o abolición de los derechos sobre la exportación de ganado y productos pecuarios. Se proyecta elevar la producción algodonera de las 2.000 toneladas actuales, a 14.000 en 1967. Se ha reorganizado el Ministerio de Agricultura para que pueda hacer frente a las actividades aceleradas de desarrollo previstas en el plan.

En Gabón se estableció en julio de 1962 una Comisión de Planificación, y se ha adoptado un plan provisional de tres años para las inversiones públicas (1963-65). El gasto público total se ha fijado en 4,5 millones de francos CFA (18,2 millones de dólares). Al plan provisional seguirá un plan de cinco años para 1966-70. Los planes pretenden mejorar la integración de la economía, sobre todo fomentando las comunicaciones con los distritos distantes.

En Nigeria, donde el primer plan nacional fue lanzado en 1962, un equipo de expertos de la FAO asesora sobre las posibilidades de desarrollo de la agricultura. En la edición de este informe correspondiente al año pasado se describían en detalle el plan federal y el destinado a la región occidental, pero en ese momento no se disponía aún de los planes para las regiones oriental y septentrional. El plan para la región oriental de Nigeria (1962-68) prevé una inversión pública total de 75,2 millones de libras nigerianas (210 millones de dólares), de lo que se gastará el 40 por ciento en la producción primaria. Se otorga prioridad a la ampliación de los cultivos arbóreos, con el objeto de lograr un incremento rápido en la renta rural en efectivo y en los ingresos del erario. En Nigeria septentrional, la inversión pública para el período 1962-68 se ha fijado en 98,8 millones de libras nigerianas (280 millones de dólares). La agricultura, los recursos animales y los montes recibirán cerca de 21,4 millones de libras nigerianas (60 millones de dólares), o sea 22 por ciento del total, incluídas más de 12 millones de libras nigerianas (35 millones de dólares) a través de la Corporación de Desarrollo Agrícola.

El plan decenal de Sierra Leona (1962/63-1971/72) requiere un gasto total público y privado (capital y funcionamiento) de 150 millones de libras (420 millones de dólares). De esta cifra, se gastarán 124 millones de libras (350 millones de dólares) en los primeros cinco años, pero el plan para el segundo quinquenio es aún provisional e incompleto. La agricultura recibirá el 8 por ciento del gasto total de capital en el sector público durante los primeros cinco años. Objetivos importantes son el aumento de la producción de alimentos y el reemplazo de las importaciones.

El plan de cinco años que iba a ponerse en marcha en 1963 en el Alto Volta se suspendió y ha sido reemplazado por un plan provisional de dos años, consistente en los proyectos del plan quinquenal que se pueden llevar a efecto inmediatamente. El plan de cinco años era objeto de críticas principalmente porque no se consultó al pueblo en el momento de formularlo, ni se concedió prioridad a la solución del grave problema del paro y asimismo porque se basaba en el supuesto de que la producción agrícola podría duplicarse en 15 años, cosa que actualmente se considera imposible por la escasez de fondos y de personal capacitado.

En otros varios países están preparándose nuevos planes de desarrollo. En Argelia, desde la independencia, el gobierno ha continuado la mayoría de los proyectos ya empezados de conformidad con el Plan de Constantina, anterior a la independencia, pero en cambio, se han empezado muy pocos nuevos proyectos de los encuadrados en dicho plan. El primer plan nacional está en preparación.

Se ha sometido a un grupo de expertos internacionales el anteproyecto del nuevo plan de siete años para Ghana, que se espera empezar a realizar en octubre de 1963. En el mes de junio había de

presentarse al gobierno un proyecto revisado que podrá discutirse públicamente. El anteproyecto del plan supone una inversión total de 841 millones de libras ghanesas (2.355 millones de dólares), cantidad de la cual se destinarán 486 millones de libras ghanesas (1.360 millones de dólares) al sector público. Se espera que el producto nacional bruto se eleve a razón del 5,5 por ciento anual. Se destinará a la agricultura alrededor del 14 por ciento de la inversión pública total; las metas de la producción agrícola comprenden aumentos del 100 por ciento en los cereales, del 50 por ciento en los productos pecuarios, del 40 por ciento en el sector del cacao y aumentos de cinco veces en el pescado, las leguminosas y los aceites vegetales. Pese a que el grueso del aumento de la producción agrícola, incluído el correspondiente al cacao, ocurrirá en el sector de la agricultura privada en pequeña escala, debe advertirse que el 27 por ciento de la inversión pública total en el sector agrícola corresponderá a las explotaciones del Estado, Brigada de Trabajadores y cooperativas del United Ghana Farmers' Council. Por primera vez se introducirá la producción en gran escala de caña de azúcar.

En Marruecos se ha decidido sustituir el plan quinquenal (1960-64) por un plan provisional que ha de prepararse para octubre de 1963, después del cual habrá una serie de planes de tres años. En Nyasalandia se publicó a principios de 1962 un plan de tres años para el período 1962-65; una misión de las Naciones Unidas ha explorado recientemente las posibilidades de desarrollo. En Rhodesia del Sur, el informe del Comité Phillips sobre el Desarrollo de los Recursos Económicos de Rhodesia del Sur, con especial referencia al papel de la agricultura africana, recomienda un gasto adicional en cinco años equivalente a 33,5 millones de libras (90 millones de dólares), más de la mitad de lo cual se destinaría a la agricultura y al riego.

El nuevo plan de desarrollo que está preparándose en el Congo (Brazzaville) comprenderá uno provisional de dos años que será la base de otro de cinco años. En Liberia, se ha establecido un Consejo Nacional de Planificación, encabezado por el Presidente, que se encargará de dar orientaciones de política, así como una Oficina de Planificación Nacional que está realizando los estudios preparatorios para un plan de desarrollo.

El anteproyecto de un plan quinquenal se halla en estudio en Mauritania. Prevé una inversión total de 27.761 millones de francos CFA de los cuales se destinarán 13.573 millones al sector público.

En Madagascar, se prepara el anteproyecto de un plan de cuatro años (1963-67). En Somalia está preparándose un programa de inversiones merced al cual será posible combinar los proyectos actuales y futuros dentro de un marco coherente. En Africa sudoccidental, se ha nombrado un Comité para que realice los necesarios estudios preparatorios de un plan de cinco años. En Tanganyika se ha establecido un Ministerio del Desarrollo, así como también una Corporación para el Desarrollo de Tanganyika con el fin de acelerar el desarrollo económico.

Tenencia de la tierra

En Argelia las granjas que anteriormente eran de propiedad de colonos franceses y abandonadas después de la independencia, plantean un problema urgente. Según algunos cálculos, es posible que esta categoría abarque hasta 1 millón de hectáreas de tierra de trigo y viñedos. Como medida de efecto inmediato se ha hecho un esfuerzo por sembrar trigo, dentro de una « Operación trabajo » enderezada a aprovechar de la mejor manera posible los tractores de que se dispone. En abril se anunció que todas las granjas de más de 50 hectáreas se nacionalizarían.

En marzo de 1963 se convino en que el Gobierno de Túnez compraría durante dicho año 150.000 hectáreas de fincas de propiedad de franceses. El gobierno garantizó además que los franceses que poseyeran fincas en Túnez y no quisieran venderlas – fincas cuya extensión se calcula en unas 120.000 hectáreas – podían continuar administrándolas por lo menos durante cinco años. La Corporación de Granjas Estatales de Ghana proyecta instalar para fines de 1963 100 granjas de este carácter, destinadas sobre todo a la producción pecuaria en la región septentrional. En esa misma parte del país el United Ghana Farmers' Council establecerá 40 colonias agrícolas durante los próximos cinco años, con el fin de crear oportunidades de ocupación para la juventud.

El Gobierno del Reino Unido proveerá cerca del 70 por ciento del costo calculado en 27,5 millones de libras (80 millones de dólares), del reasentamiento de agricultores en 1 millón de acres (400.000 hectáreas), de las antiguas zonas programadas de Kenia. El asentamiento se efectuará en granjas mixtas que serán compradas de nuevo a los colonos europeos; en general, las plantaciones se dejarán intactas para poder mantener los ingresos de exportación. Hasta ahora, dada la difícil situación del paro, se ha intentado instalar el mayor número posible de familias,

cosa que ha traido como consecuencia el que, en muchos casos, las granjas hayan resultado pequeñas y antieconómicas, pero se espera aumentar las dimensiones en lo futuro. En la actualidad se están realizando buenos progresos y se espera completar el proyecto en tres años en vez de los cinco previstos originalmente.

Un comité nombrado hace dos años en Marruecos para formular un programa de reforma agraria acaba de terminar su informe donde hace recomendaciones a propósito de la concentración parcelaria y de la redistribución de la tierra, y propone la limitación de la propiedad a 50 hectáreas cuando se trata de tierras de regadio y, tratándose de tierra de secano, a una superficie que oscila entre 100 y 300 hectáreas. Se espera que la ejecución de la reforma agraria empezará en las zonas de riego. Los reconocimientos de éstas que se consideran necesarios deberán terminarse antes de 1964.

En Somalia, la U.R.S.S. presta asistencia para el establecimiento de dos granjas estatales de 5.000 hectáreas cada una, a lo largo del rio Juba: en una se cultivará algodón, en la otra, semillas oleaginosas. En Nyasalandia, están en vias de constitución un Consejo Asesor sobre Aprovechamiento de la Tierra y también Comités de Aprovechamiento y Protección de la Tierra, autorizados para obligar a los terratenientes a que ejecuten las obras necesarias para proteger los recursos de aguas y tierras.

Politicas de precios y comercialización

En varios paises se han instalado nuevos organismos gubernamentales de comercialización, muchos de los cuales abarcan ahora más cultivos que antes. En Camerún, se acaba de crear una dependencia titulada « Office national de commercialisation des produits agricoles d'exportation », con el objeto de limitar los excedentes, regular los precios y utilizar en la ayuda para el fomento las utilidades de la comercialización estatal. En Dahomey, la dependencia « Office de commercialisation agricole dahoméen » controla la adquisición y el almacenamiento de productos agricolas. En Guinea, la dependencia « Office de commercialisation des produits agricoles divers » se ha establecido para organizar y desarrollar la producción para la exportación. En Madagascar se ha creado la « Office malgache d'exportation » para auxiliar a las cooperativas aldeanas en la comercialización de los cultivos principales, vigilar la calidad y adoptar medidas estabilizadoras. En la actualidad, la Junta del Café, de Tanganyika, es responsable de la comercialización de todo el producto que le entregan las cooperativas; éstas se encargaban precedentemente del comercio de exportación; se establecerá una Junta Nacional de Productos Agricolas que en un principio se ocupará sólo del maiz y las semillas oleaginosas, pero más tarde abarcará una mayor variedad de productos. En Túnez se ha creado una « Office national de l'huile », con amplias funciones, inclusive el control de las exportaciones de aceite de oliva.

La Junta de Comercialización de Productos Agricolas de Ghana se ha subdividido en estas tres: la de alimentos, la de la madera y la del cacao. Esta última abarca el café, las almendras y el aceite de palma, la copra y el aceite de coco, las semillas y la mantequilla del *Butyrospermum parkii*, el mani y los bananos.

En la Isla Mauricio acaba de terminar sus investigaciones una comisión de estudio de la industria azucarera que se ha ocupado sobre todo de la distribución de los ingresos entre los plantadores y los ingenios. También una organización oficial de comercialización interviene en lo concerniente a las cosechas alimenticias y el ganado, en la esperanza de estimular la producción de alimentos que en la actualidad se importan en gran parte.

En virtud de convenios de precios a largo plazo, se garantizaron precios fijos y facilidades de mercado a los agricultores de Rhodesia del Norte y del Sur, por lo que se refiere a la leche, el maiz y el ganado para el mercado interno; por otra parte, las exportaciones se vendieron a los precios del mercado mundial y los productores absorbieron las pérdidas. Como esto hubiera acarreado acentuadas reducciones en el promedio de utilidades de los productores en 1962, se decidió dar por terminados los acuerdos y redactar un convenio simplificado para llevarlo a la práctica en 1964. Mientras tanto, los precios garantizados de 1962 se mantuvieron en el nivel del año precedente.

Los precios garantizados a los agricultores han registrado varios cambios. Aunque en Nigeria el precio del cacahuete disminuyó considerablemente en 1962/63, hubo necesidad de hacer nuevas reducciones en 1963/64 para contener la sangría continua de los fondos de la junta de comercialización. También en Sierra Leona se ha bajado el precio del cacao para 1963/64, debido al agotamiento de los fondos de estabilización. En Uganda, en cambio, el precio mínimo del café se ha aumentado ligeramente para que los agricultores compartan el mejoramiento de

los precios mundiales de los cafés robusta del país aunque el gravamen de exportación se elevó al mismo tiempo. La subida del precio sigue a una disminución considerable impuesta por las cuantiosas retiradas del Fondo de Asistencia al Precio del Café, y el contrabando de café del Congo y de Tanganyika para aprovechar la diferencia de precios. Los precios del algodón se han fijado en un nivel relativamente elevado con el objeto de aumentar las superficies algodoneras y sostener los ingresos rurales. En Sudáfrica se ha reducido el precio del maíz al productor para la cosecha de 1962/63 con el objeto de disminuir el riesgo de que sigan acumulándose excedentes y, por su parte, el gobierno prestará asistencia para la fusión de las granjas que se han vuelto antieconómicas a causa de tal situación excedentaria. No obstante, los precios han vuelto a elevarse para la temporada de ventas de 1963/64, por esperarse una cosecha escasa. Por otra parte, los precios de los productos lácteos se aumentaron ligeramente para 1962/63 en vista del descenso de la producción y de las existencias de queso y leche condensada.

Coordinación económica regional

La carta provisional adoptada por la Conferencia de Jefes de Estado africanos, celebrada en Addis Abeba en mayo de 1963, entrará en vigor cuando sea ratificada por dos tercios de los Estados firmatarios. En esa Carta se dispone el establecimiento de una Organización para la Unidad Africana, dotada de Secretaría permanente y compuesta por cinco comisiones especiales de cooperación en los campos económico y social, educativo y cultural, sanitario, de defensa y de cuestiones científicas.

Por lo que se refiere a las diversas agrupaciones subregionales de Africa, en diciembre de 1962 el mayor de estos grupos, a saber, el « Grupo de Monrovia », firmó un proyecto de Carta de cooperación técnica y diplomática. En febrero de 1963 Argelia, Marruecos y Túnez decidieron coordinar sus políticas comerciales y sus planes de desarrollo. En abril de 1963 se dio inicio a un mercado común que agrupa a los países de « Casablanca » (Argelia, Ghana, Guinea, Malí, Marruecos, República Arabe Unida); todos los derechos de importación entre los países miembros se suspenderán en un plazo de cinco años, con una reducción del 25 por ciento en el primer año. Se hallan en curso negociaciones para establecer una Federación de Africa Oriental, compuesta inicialmente de Kenia, Tanganyika y Uganda.

Se han hecho excelentes progresos hacia la fundación del propuesto Banco Africano de Desarrollo, respecto del cual se someterá un proyecto de constitución a una reunión de los Ministros de Hacienda africanos que se celebrará en Khartum en el mes de julio.

Se ha creado un comité mixto de expertos del Camerún, Chad y Níger para estudiar el desarrollo de la región del Lago Chad, sobre todo por lo que se refiere a la agricultura, el riego, la pesca y la ganadería. Nigeria y Senegal, que representan casi dos tercios de las exportaciones mundiales de cacahuete, han aprobado provisionalmente un acuerdo para una política de comercialización común de este producto. Ghana, Nigeria, Camerún y Costa de Marfil se han unido al Brasil para actuar colectivamente en cuestiones que afectan a la industria del cacao, inclusive el intercambio de información técnica, la discusión de problemas de interés mutuo y el fomento del consumo.

El nuevo Convenio de Asociación entre 18 Estados Asociados[12] y la Comunidad Económica Europea se aprobó provisionalmente en diciembre de 1962. De acuerdo con el Convenio, ciertos productos de los Estados Asociados entrarán libremente en los mercados de los Seis, a saber: piña, coco, café (no tostado ni decafeinado), té (sin empaquetar), pimienta (sin moler), vainilla, clavos de especia (sin moler), nuez moscada y cacao en grano. Al mismo tiempo, se beneficiará a terceros países con reducciones en la tarifa común de los Seis sobre la mayoría de los productos tropicales, en la forma siguiente: una reducción del 25 por ciento y una suspensión de un 15 por ciento adicional para el café y el cacao, y reducciones del 15 por ciento para la pimienta, 20 por ciento para el coco desmenuzado y 25 por ciento para los clavos de especia, la vainilla y la nuez moscada. Posteriormente se convino abolir por completo desde el 1 de enero de 1964 los impuestos sobre el té y las maderas duras tropicales.

Cada Estado Asociado aplicará el mismo arancel a los productos de cada uno de los Seis, y eliminará progresivamente los aranceles sobre estas importaciones mediante reducciones anuales del 15 por ciento, o mayores si su situación económica se lo permite. En cambio, los Estados Asociados pueden mantener o decretar los derechos y tributos que exija su desarro-

[12] Alto Volta, Burundi, Camerún, Chad, Congo (Brazzaville), Congo (Leopoldville), Dahomey, Gabón, Costa de Marfil, Madagascar, Malí, Mauritania, Níger, República Centroafricana, Ruanda, Senegal, Somalia, Togo.

llo económico, su industrialización o sus ingresos erariales. Los Seis eliminarán las restricciones cuantitativas sobre los productos de los Estados Asociados, y en un plazo de cuatro años estos últimos eliminarán todas las restricciones sobre las importaciones procedentes de los Seis. Por su parte, los Estados Asociados pueden mantener o establecer cupos si ello es necesario para su industrialización o su desarrollo económico, por razones de la balanza de pagos, y (tocante a los productos agrícolas) si en obediencia de lo dispuesto por los organismos regionales tienen el deber de mantenerlos.

La Convención dispone asimismo que los Seis tomen en consideración los intereses de los Estados Asociados al determinar su política agrícola común. Los dos grupos, además, se consultarán en lo concerniente a sus políticas comerciales respecto a terceros países, conservando por consiguiente una completa libertad a este respecto.

Los precios de exportación se alinearán gradualmente a los precios mundiales del mercado. Para el coco rallado, la pimienta, el aceite de palma, el algodón y la goma arábiga esto se hará desde principios de la temporada 1963/64; respecto del arroz y del azúcar, al entrar en vigor la política agrícola común sobre estos productos; tocante a las grasas y los aceites, en el momento de entrar en vigor la política común, o cuando más tarde al principiar la campaña 1964/65; y por lo que respecta al café, los precios se harán gradualmente capaces de competencia a más tardar en 1967.

En lo que respecta a la ayuda, la nueva convención estipula que en los próximos cinco años los Seis proveerán a los Estados Asociados 620 millones de dólares como donaciones, 46 millones como préstamos especiales, y 64 millones como préstamos con interés por el Banco Europeo de Inversiones. En total, se utilizarán 500 millones para inversiones económicas y sociales, y asistencia y cooperación técnica. Los restantes 230 millones de dólares serán para la producción y su diversificación, dividiéndolos como sigue: 32 millones para Burundi, Congo (Leopoldville), Ruanda y Somalia, que ya exportan a precios de competencia; 15 millones de dólares para Alto Volta, Gabón y Mauritania, que se han comprometido a exportar a precios de competencia a partir de la fecha de efectividad del nuevo convenio; y 183 millones para los 11 Estados Asociados restantes. Otros 70 millones se reservarán para ayudar a los países no independientes, todo lo cual asciende a un total de 800 millones de dólares, contra 581 millones de dólares en los precedentes cinco años.

Políticas de pesca

Recientemente, los problemas que han influído más en las políticas nacionales de pesca son los relacionados con la integración económica regional. Los países miembros de la CEE proyectaban abordar las cuestiones relativas a la pesca, y los países no miembros, además de seguir muy de cerca los acontecimientos en el interno de la Comunidad, estudiaban la manera de ajustar sus políticas a los cambios previstos en la posición de sus industrias. Cuando en 1963 se hizo evidente que la CEE no iba a ampliarse en un futuro próximo, algunos países – inclusive Dinamarca y el Reino Unido entre los que habían esperado ingresar en la Comunidad – anunciaron su intención de ampliar los límites de sus aguas territoriales.

En buena parte, las dificultades actuales tienen su origen en el fracaso de las dos conferencias de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, y en el retraso de la CEE en abordar los problemas de la pesca. En la reunión de Ministros de Agricultura de los países de la CEE, celebrada en Stresa, para estudiar las bases de una política agrícola común, no se tocaron los problemas de la industria de la pesca, por más que el Tratado de Roma define como producto agrícola al pescado fresco y en conserva. A fines de 1962, el Consejo de Ministros decidió convocar para principios de 1963 una conferencia sobre los problemas de la pesca cuyo programa provisional abarcaba una amplia variedad de temas como el acceso a las zonas de pesca, la extensión de las aguas territoriales, la conservación de los recursos marinos y la armonización de la condición social de los pescadores.

Al romperse las negociaciones de la CEE con el Reino Unido, se aplazó la conferencia sobre pesca. Inmediatamente, Dinamarca, uno de los países que esperaban ingresar en la Comunidad, declaró su intención de instituir un límite de 12 millas frente a las Islas Feroé y Groenlandia. La ampliación de los límites de pesca frente a las Islas Feroé afectaría sobre todo a la flota pesquera del Reino Unido, pues con arreglo al acuerdo concertado entre Dinamarca y el Reino Unido, que expiró en la primavera de 1963, las embarcaciones de este último disfrutaban de concesiones específicas para pescar en las aguas de las Islas Feroé. La ampliación de 3 a 12 millas de los límites frente a las Islas Feroé debía entrar en vigor el 1º de junio de 1963, pero se reconocerían ciertos derechos hasta 1970 a los países que tradicionalmente habían pescado en estas aguas

(Noruega, República Federal de Alemania, Islandia, Reino Unido, Francia y Portugal).

También sobre las autoridades del Reino Unido se ejerció una fuerte presión para que protegieran los intereses nacionales pesqueros. Sin embargo, a tenor de los convenios internacionales suscritos por el gobierno éste no podía tomar medidas inmediatas para ampliar los límites de pesca, no obstante lo cual notificó su intención de dar por terminada su participación en los convenios de manera que se hallase en libertad de modificar los límites en el plazo de un año. Al mismo tiempo que hizo este anuncio, el Reino Unido convocó una conferencia de todas las naciones pesqueras de Europa en Londres, en el otoño de 1963. Al convocar la conferencia, el gobierno se refirió a la creciente gravedad de las cuestiones relativas al acceso a las zonas de pesca y a los mercados; se subrayó que las crecientes dimensiones, velocidad y capacidad de captura de las flotas pesqueras, junto con la intensificación de la competencia por las aguas nuevas y el apiñamiento cada vez mayor en las pesqueras tradicionales, obligaban a proseguir la búsqueda de una base para un convenio internacional.

Entre otros países que pensaban ampliar sus límites de pesca figuraban Irlanda, Turquía, Sudáfrica, Uruguay, Canadá y los Estados Unidos. Sudáfrica llevó los límites a 12 millas, Uruguay a 6. Sin embargo, en los debates sobre la ampliación de los límites de pesca se ha descuidado hasta cierto punto la evaluación económica de las ganancias netas que se obtendrían al modificar las leyes nacionales. Ocasionalmente se ha mencionado el costo adicional que supone patrullar una mayor extensión de agua, pero no parece que se haya realizado ningún estudio sistemático para evaluar los efectos netos en el comercio, por lo que respecta a los incrementos previstos en la captura nacional.

Fuera de Europa, en los países desarrollados desde el punto de vista pesquero, como Japón, la U.R.S.S. y los Estados Unidos, la política gubernamental ha tenido por objeto sobre todo encontrar nuevas fuentes de materias primas, racionalizar los métodos de producción y fomentar los mercados internos y externos. Las flotas pesqueras del Japón y de la U.R.S.S. han recorrido un área cada vez más amplia. De acuerdo con las últimas recomendaciones de la Comisión Internacional de Pesca del Norte del Pacífico, el Japón ya no tendría que abstenerse de pescar hipogloso al oriente del Mar de Bering y arenque al oeste de la Isla Queen Charlotte. En junio de 1963 los tres países, Canadá, Japón y los Estados Unidos, celebraron en Wáshington otra reunión, pero no se pusieron de acuerdo a propósito de las concesiones adicionales que solicitaba el Japón. El Gobierno del Japón ha continuado prestando ayuda financiera para fomentar las exportaciones de productos marinos. Se está estudiando la posibilidad de aumentar la comercialización de los productos del atún en Europa y en otros mercados que aún no se aprovechan en toda su capacidad.

La U.R.S.S. ha seguido atendiendo con especial cuidado a la construcción de nuevas embarcaciones, a la mecanización de la flota, al mejoramiento de la manipulación y del equipo y los métodos de preservación y elaboración, y al proseguimiento de la política de exploración de nuevas aguas. A pesar de los rápidos progresos conseguidos en los últimos años, se considera que el suministro de pescado aun es insuficiente para satisfacer la demanda interna.

En los Estados Unidos, el Comité asesor que ayuda al gobierno a preparar las políticas de pesca con arreglo a la Ley Saltonstall-Kennedy, ha formulado cinco propuestas de acción gubernativa con los siguientes objetivos: (1) intensificar la investigación científica y económica; (2) conceder más autoridad a las comisiones internacionales sobre ordenación pesquera y captura; (3) modernizar las embarcaciones e instalaciones de tierra para igualar las de otras naciones competidoras, y ampliar los préstamos, donativos y seguros hipotecarios de las embarcaciones; (4) aumentar la eficiencia de las técnicas de producción y comercialización para obtener mejores mercados y un conocimiento más vasto de los productos pesqueros; (5) desarrollar los recursos vírgenes que haya en cantidades lo bastante grandes como para justificar la explotación comercial. Están pendientes proyectos de ley que tienen como objeto incluir los productos pesqueros de origen nacional en el Programa de Alimentos para la Paz.

En ninguna parte del mundo se está desarrollando la pesca con la rapidez que en la costa sudoccidental de la América Latina. En el Perú, la industria, basada en la explotación de especies industriales aptas para producir harina de pescado, ha seguido creciendo con el mismo ritmo extraordinario de los últimos cinco años. Han suscitado una cierta preocupación las repercusiones a largo plazo sobre los recursos pesqueros de esta tasa de crecimiento, así como sobre el mercado internacional de harina de pescado. A fines de 1962, el Gobierno del Perú instituyó un impuesto sobre las capturas de anchoveta, que debían pagar los propietarios de embarcaciones; las empresas

pesqueras independientes se oponían al impuesto alegando que era discriminatorio en favor de las compañías integradas verticalmente, desembocando la situación en una huelga a principios de 1963. Se instó al gobierno a que procediera con suma prudencia al conceder permisos para ampliar las instalaciones elaboradoras de harina de pescado.

También en el norte de Chile la industria de la harina de pescado se ha desarrollado muy rápidamente. Entre las políticas para ayudar a la industria figuran las siguientes: (1) reducciones considerables de impuestos y otros gravámenes, exención de derechos de importación para el equipo y los materiales necesarios; (2) una subvención para las fábricas de harina de pescado ubicadas en determinadas zonas y que hayan reinvertido una cierta proporción de sus utilidades; (3) asesoramiento y asistencia técnica a las industrias y cooperativas, y medidas para fomentar la distribución en los mercados nacionales; (4) créditos para instalar empresas elaboradoras y para adquirir embarcaciones en los astilleros nacionales; (5) medidas para mejorar las instalaciones portuarias.

En el Brasil, el gobierno ha adoptado medidas sobre todo para mejorar la regulación del sistema de distribución e influir sobre la formación de los precios. Se ha reorganizado el mecanismo administrativo y constituído un órgano federal para fomentar la pesca; éste deberá elaborar un plan nacional de desarrollo pesquero y propondrá medidas para llevarlo a efecto. El nuevo organismo está facultado para comprar y vender embarcaciones y materiales, fijar a la industria los precios de estos bienes, regular los precios del pescado desembarcado, inspeccionar los almacenes y la distribución, controlar la importación de materiales de pesca, participar técnica y financieramente en las empresas pesqueras y conceder permisos especiales a la iniciativa privada dentro del marco del plan de desarrollo que habrá de formularse.

Cuba ha puesto en marcha un ambicioso programa de desarrollo pesquero. Se han comprado embarcaciones a Japón, Polonia y la U.R.S.S. De acuerdo con un convenio celebrado con la U.R.S.S., se construirá en Cuba un puerto pesquero y varios millares de pescadores cubanos serán adiestrados en aquel país.

También Ghana y Guinea compran embarcaciones y envían tripulaciones para que se capaciten en los países pesqueros más adelantados. Se planea conseguir un rápido incremento en la producción nacional y una consiguiente reducción en las importaciones. Asimismo, Nigeria espera reducir las importaciones merced a un rápido desarrollo de la industria nacional. Sierra Leona está llevando a efecto un plan decenal que se propone ayudar a la pesca concediendo créditos para la compra de embarcaciones, motores fuera de bordo y equipo moderno de pesca, concediéndose tales facilidades sobre todo a las cooperativas; se proyecta asimismo construir almacenes refrigerados y un astillero, y se piensan llevar a cabo proyectos de bancos de ostras y construcción de estanques piscícolas. Zanzíbar está tratando de establecer consorcios con compañías extranjeras en la esperanza de que impulsando el desarrollo en esta forma, y una vez que se haya adiestrado un cierto número de técnicos nacionales, sea posible comprar la participación a los socios extranjeros y proseguir el desarrollo independientemente.

Muchos países del Lejano Oriente están preocupándose cada vez más por fomentar el desarrollo de la pesca, con objeto de que esta actividad les ayude a resolver sus problemas alimentarios y de nutrición. En Filipinas, un programa nuevo comprende el establecimiento de 16 puertos pesqueros y de instalaciones frigoríficas, piscifactorías y estaciones de cría. En el Pakistán, el gobierno apoya la expansión y la modernización de la industria elaboradora del pescado. En Tailandia, la ley enmendada sobre fomento de las inversiones industriales ha aumentado considerablemente las utilidades de las industrias que se desea estimular, entre las que figuran la elaboración del pescado, la pesca de altura y la cría de ostras perlíferas.

Algunos países se preocupan muy especialmente de mejorar la explotación de aguas que en la actualidad se aprovechan insuficientemente. Varios gobiernos, entre los que figuran Irán, Kuweit y Katar, se proponen explorar intensivamente el Golfo Pérsico, mediante compañías pesqueras organizadas bajo auspicios gubernamentales.

Políticas forestales

Los países más desarrollados han modificado el criterio normalmente seguido en las políticas de ordenación por lo que se refiere al cálculo de la posibilidad. Durante más de un siglo se ha procedido con suma prudencia por lo que se refiere al cálculo de las existencias y los incrementos, así como a la estimación de la posibilidad; pero sobre la base de los inventarios recientes se ha visto que, por regla general, estos factores se han subestimado considerablemente. Como consecuencia de ello, en los últimos

años se han registrado incrementos considerables en las posibilidades, primero en Europa septentrional y, más recientemente, en América del Norte, Europa Central y el Japón. Por ejemplo, en la República Federal de Alemania, la posibilidad se ha aumentado de 18 millones de metros cúbicos en 1953 a 26 millones de metros cúbicos en 1962; por supuesto, en este incremento intervienen también otros factores, como por ejemplo el mejoramiento de la accesibilidad resultante de la construcción de caminos forestales. Incluso en países como Polonia, donde se creía que las cortas habían superado la posibilidad, es probable que las investigaciones recientes demuestren lo contrario. Parece que también en Africa la habitual actitud conservadora está volviéndose más dinámica, pudiéndose mencionar como ejemplo el análisis del ciclo centenal de cortas por parte de la Asociación Maderera Nigeriana. En general, parece que la tendencia al conservadurismo de los forestales, quienes, como es natural, propenden a defender el capital vuelo contra una extracción prematura, está cambiando progresivamente dejando el sitio a formas más dinámicas y flexibles de política forestal sin olvidar que las necesidades de madera de las economías nacionales en desarrollo se deben satisfacer de modo que garantice ingresos adecuados al propietario del monte y al personal que se emplea.

La elevación de los niveles de vida en Europa ha repercutido en algunos aspectos que atañen a los montes, y están perdiéndose considerables extensiones forestales que se dedican sobre todo a la construcción de viviendas o a la creación de industrias. Sin embargo, el éxodo rural y el abandono de las tierras agrícolas marginales ofrecen nuevas oportunidades para la expansión y restauración de los montes. En general, la superficie forestal se amplía y con ella la importancia múltiple de los montes para las políticas de los países europeos. En los planes de gobierno se están tomando en cuenta las funciones económicas de los bosques en granjas y masías, dentro del marco de la estructura cambiante de la agricultura. Austria, España, Finlandia, Francia, Luxemburgo, Países Bajos y la República Federal de Alemania, conceden ayuda financiera a los arbolados de las explotaciones agrícolas.

Si bien el suministro maderero sigue siendo el principal objetivo de la política forestal europea, el aumento de la industrialización y la urbanización, así como los cambios en la estructura agrícola han hecho que las autoridades presten gran atención a las funciones de los montes en los aspectos físico y social. Recientemente Austria, Francia, la República Federal de Alemania y Suiza han reconocido una prioridad más alta a las cuestiones forestales en las políticas de aprovechamiento de la tierra. Se ha planteado la cuestión de quién debería proporcionar los fondos o los otros medios necesarios para que los proprietarios de montes alcancen los objetivos sociales que tan creciente repercusión están teniendo sobre el sector forestal. Como ejemplo cabe mencionar la prevención de los incendios forestales, cuyo peligro aumenta durante la temporada turística.

En Europa septentrional, los montes y las industrias forestales se están fundiendo de modo tal que los gobiernos los tratan cada vez más como si formaran una sola entidad. Se considera que para reducir los costos de la producción forestal hay que proceder ante todo a mejorar científicamente la eficiencia de los trabajadores forestales.

Polonia está estimulando su industria de los tableros con objeto de colmar el desnivel entre las necesidades de productos madereros y el suministro de madera en rollo. Como primer paso en el aprovechamiento del haya se ha instalado una fábrica con aserradero para la producción de chapa y pisos de parquet. Con objeto de salvar sus montes europeos, la U.R.S.S. está construyendo caminos y estableciendo las industrias necesarias para explotar las regiones boscosas de Siberia, y además ha intensificado considerablemente en estas regiones la ordenación y la estracción forestales.

En el Cercano Oriente, se ha descentralizado y ampliado el personal de campo de la administración forestal de Jordania y Siria. Muchos países sufren una escasez grave de personal forestal, por lo que el problema de la capacitación forestal está recibiendo preferencia en la región. Turquía ha incorporado los principios de la política nacional forestal en su nueva constitución; las propiedades con arbolados de extensión inferior a las tres hectáreas están exentas de toda restricción y sus propietarios pueden disponer libremente de los productos forestales. En Siria está realizándose un plan quinquenal con disposiciones sobre administración forestal, construcción de caminos, casas y rompefuegos, y el establecimiento de plantaciones forestales con fines productivos y de protección. En Irán se han nacionalizado todos los bosques de propiedad privada, que anteriormente equivalían al 90 por ciento de la superficie forestal total. En Jordania se llevarán a efecto ambiciosos planes de repoblación, tanto en la zona mediterránea como en las regiones semiáridas, con arreglo al nuevo plan quinquenal. Se planea además forestar las riberas de los ríos y establecer plantaciones de

especies de crecimiento rápido que provean de leña a 500 aldeas.

Camboya, Filipinas, Japón, Nepal y Tailandia han promulgado leyes forestales básicas. En el Japón, con arreglo a la ley forestal enmendada, se establecen periódicamente planes forestales de alcance nacional como base para las metas de producción a largo plazo. En ciertos países, la estructura de la administración forestal refleja el esfuerzo por integrar la política y la planificación forestal dentro de los planes globales de desarrollo nacional. Por ejemplo, en Indonesia, la administración de los bosques nacionales lucrativos está reservada a la *Perhutani*, organismo especial constituído para sacar la máxima utilidad de la producción y la comercialización de madera y para utilizar los beneficios en la financiación de proyectos pertinentes al plan nacional de desarrollo.

En la India, Japón, Laos, Malaya, Tailandia, e islas Viti, se han realizado progresos en la protección de fincas forestales mediante deslindes y reservas, pero aún queda mucho por hacer en otros países como Birmania y Filipinas. Aunque en la mayoría de los países se avanza por lo que respecta a inventarios y planes forestales, sólo Japón ha emprendido un inventario forestal completo. La Federación Malaya y Tailandia han efectuado reconocimientos inventariales de los montes accesibles o potencialmente accesibles; también en Papua y Kulimantan oriental están realizándose inventarios. En Indonesia, la inventariación se ha concentrado en la zona donde la información sobre los suministros de materias primas es indispensable para preparar proyectos de desarrollo de industrias forestales. Recientemente se han abierto a la explotación en la India alrededor de 1,6 millón de hectáreas de bosques; en las islas Viti, 16.000 hectáreas y en Borneo 5.000 hectáreas; la superficie forestal explotable está aumentando también en Birmania, Camboya y Nueva Zelandia gracias al mejoramiento de la accesibilidad. Países como el Japón y Nueva Zelandia, escasos en madera, tienen planes ambiciosos de forestación para garantizar el futuro suministro maderero. La forestación es también importante en el Pakistán, donde desde 1960 la superficie forestal ha aumentado unas 280.000 hectáreas, compuestas principalmente de tierras anteriormente baldías. Sin embargo, en el centro de la región del Lejano Oriente no se experimenta escasez de madera y lo que se necesita es, ante todo, mejorar la ordenación forestal de los montes tropicales de frondosas, abarcando todas las especies, muchas de las cuales aun no se aprovechan comercialmente.

En Australia, se ha constituído un Consejo Forestal para que prestara asesoramiento sobre cuestiones forestales en un plano federal, y se ha fundado un Instituto de Investigaciones Forestales dependiente de la Oficina Forestal y de la Madera. Se está realizando un inventario nacional, pero es dudoso que los Estados hayan completado sus datos para 1967. En los próximos 40 años las plantaciones de maderas blandas se ampliarán hasta unas 10.000 hectáreas anuales. Se han promulgado leyes para proteger los bosques.

De acuerdo con la ley promulgada en 1960, la administración de los bosques nacionales de los Estados Unidos sigue ocupándose de lo referente al recreo, los pastizales, la madera, las cuencas hidrográficas, la vida silvestre y la pesca, con objeto de desarrollar los recursos renovables de superficie de los bosques nacionales a fin de garantizar el aprovechamiento múltiple y un rendimiento sostenido de los productos y servicios que se obtienen de ellos. El aprovechamiento múltiple se define como la ordenación de todos los diversos recursos renovables de superficie de modo que se utilicen en la combinación más apta para satisfacer las necesidades de la población. Se pretende alcanzar un alto rendimiento sin desmedro de la productividad de la tierra.

En el Canadá, desde que se creó en 1961 un Departamento Federal de Montes autónomo, están en vigor acuerdos para dividir con las provincias los gastos conexos a cuestiones tales como inventarios, construcción de caminos, protección contra incendios y regeneración. En 1962 el Gobierno Federal proporcionó unos 8 millones de dólares canadienses. El personal de investigación se ha aumentado aproximadamente 35 por ciento en los últimos cinco años. Se han dictado nuevas normas sobre vigilancia y lucha contra incendios, aumentando considerablemente el empleo de aeroplanos y helicópteros con este fin. Los inventarios están casi terminados. La Ley de Rehabilitación y Desarrollo Agrícola se propone rescatar unos 6 millones de hectáreas de tierras agrícolas marginales, en una gran parte de las cuales se plantarán coníferas.

La Comisión Forestal Latinoamericana ha aprobado una carta que cubre las exigencias básicas de la región en materia de administración forestal y política de aprovechamiento de la tierra. La presión en pro de una reforma agraria rápida ha aumentado el interés por los montes, dado que grandes extensiones forestales están sujetas a los planes de reforma agraria y colonización. Los aspectos forestales son de gran importancia para Ecuador, donde, según el

gobierno, se necesita una forestación en gran escala para que la reforma agraria sea eficaz. La ley mexicana dispone que la explotación forestal debe ser realizada por los ejidatarios mismos, y restringe las cortas no controladas de los madereros.

Ecuador, Guatemala, Honduras, México y Venezuela están realizando los primeros inventarios sistemáticos y estudios de preinversión de los recursos forestales. En la región aun hay una enorme necesidad de planes de ordenación forestal y de explotación de montes. Actualmente la ordenación de montes ocupa un lugar destacado en los proyectos de ordenación de cuencas hidrográficas de Colombia. Cuba y Nicaragua están realizando proyectos ambiciosos de protección contra los incendios forestales.

Argentina ha creado un Instituto de Capacitación en Ordenación de Montes y Cuencas Hidrográficas que, además de impartir esta enseñanza, realizará investigaciones sobre corrección de torrentes. En Argentina, Brasil y Colombia se han creado varias reservas forestales y parques nacionales. La proyectada carretera panamericana ejercerá una influencia importante en el desarrollo forestal, y la red de caminos secundarios así como la explotación de la madera se están planeando en relación con los progresos de aquélla.

La octava Conferencia Forestal de la Commonwealth, celebrada en Nairobi en junio-julio de 1962, llegó a conclusiones que reflejan las condiciones del Africa oriental. Se reconoció la necesidad de una política coordinada de aprovechamiento de la tierra, con organizaciones nacionales eficaces y una representación forestal plena, así como la necesidad de mantener y ampliar los bosques de protección a fin de garantizar el abastecimiento de agua. Se subrayó la importancia de los montes privados y comunales, y se recomendó que los gobiernos se esforzaran en asegurar una ordenación forestal eficaz. Las modalidades secundarias de aprovechamiento, como pastoreo, cultivo, vida silvestre, conservación y recreo, deberían fomentarse también bajo la vigilancia de las autoridades forestales, de preferencia en consulta con otras autoridades apropiadas. En las zonas libres, sometidas a otras autoridades, la ordenación, la conservación y la ampliación de los recursos forestales se administrarían en colaboración con las autoridades forestales. Se hizo hincapié en la importancia de la ordenación de la fauna silvestre, que debe incluir el control de la población animal y la adopción de medidas propias para evitar que cause daños a los montes.

En Africa occidental está procediéndose a la inventariación de los importantes bosques del Congo (Brazzaville) y Liberia. En Ghana, el Departamento Forestal está efectuando clasificaciones e inspecciones. En los países tropicales como Ghana y Nigeria, de condiciones análogas, se aplica con buenos resultados el sistema tropical de cortas a clareo sucesivo uniforme. En Nigeria se están plantando especies de crecimiento rápido. En el Congo (Leopoldville) se ha creado un Fondo Forestal para financiar todas las actividades forestales y los estudios conducentes a una explotación, mantenimiento y desarrollo más racional de los montes. Varios países entre los que figuran Alto Volta, Chad, Malí y Nigeria, están creando o ampliando las reservas de caza y vida silvestre y los parques nacionales. En Gabón, como medida compensatoria para las restricciones que pesan sobre el okumé, se ha ampliado otros seis meses el período autorizado para las cortas en la primera zona. En Nigeria Occidental, se han aprobado nuevas medidas para impedir que las compañías madereras empiecen la explotación en las zonas más ricas; la variedad de las especies aprovechadas ha aumentado mucho y en Ibadán se ha abierto un laboratorio de investigaciones de productos forestales, con el fin de ayudar al comercio a difundir las especies menos conocidas y fomentar la industria.

Perspectivas a corto plazo

No parece probable que haya grandes cambios en la situación mundial de la agricultura y la alimentación en lo que queda de 1963 y los primeros meses de 1964. Seguirán siendo abundantes los suministros de la mayoría de los productos, aunque continuará disminuyendo el ritmo de acumulación de existencias excedentes. Probablemente la reciente recuperación de los precios mundiales de algunos productos será sólo temporal.

Por lo que se refiere a la demanda, parece que la disminución en el ritmo del desarrollo económico que se ha registrado últimamente es probable que continúe en los principales países industrializados, a pesar de que los temores de una depresión han des-

aparecido, dando lugar a un optimismo prudente. Realmente la incertidumbre no desaparecerá hasta que se aprueben finalmente todos los detalles relativos a la política común agrícola de la Comunidad Económica Europea. Mientras los países industrializados se preocupan cada día más por impedir que disminuya el ritmo de las actividades económicas, en muchos otros el conflicto está entre la necesidad de adoptar medidas para aumentar la tasa de desarrollo y medidas encaminadas a proteger la balanza de pagos.

A continuación se examinan más detalladamente las perspectivas a corto plazo, primero las que se refieren a la producción agrícola de 1963/64 en las principales regiones del mundo, y después las perspectivas generales, producto por producto.

Perspectivas de la producción agropecuaria para 1963/64

Los datos de que hasta ahora se dispone indican que habrá nuevos aumentos en la producción de la mayoría de los países, y en la mayor parte de los productos, en la campaña de 1963/64, aunque el tiempo desfavorable de finales de la misma podría alterar sensiblemente las perspectivas actuales.

En Europa Occidental la primavera tardía redujo substancialmente la superficie triguera, y con la excepción principal de la República Federal de Alemania, la cosecha será probablemente mucho menor que la extraordinaria de 1962/63. Es probable que sea de nuevo cuantiosa la producción de cereales secundarios, especialmente la de maíz y cebada, en 1963/64, y la producción de azúcar mejorará con relación al bajo nivel de 1962/63. Si el tiempo no se estropea a finales de año, los países del Mediterráneo recogerán una cosecha normal de naranjas, a pesar de los efectos del crudo invierno de 1962/63. La producción de manzanas y peras llegará probablemente muy cerca del alto nivel alcanzado en 1962/63. Aunque continúa la tendencia alcista de la producción de carne y productos lácteos, la de carne de cerdo no es probable que sea mucho mayor en 1963 de lo que fue en 1962.

En Europa Oriental y en la U.R.S.S., se esperan buenas cosechas de cereales, a pesar de que el crudo invierno y la primavera anticipada retrasaron la siembra. Es probable, sin embargo, que la producción agropecuaria se vea notablemente reducida en Polonia como resultado de las sequías del verano.

La superficie triguera de los Estados Unidos es un 8 por ciento mayor en 1962/63, pero la producción no sufrirá probablemente alteraciones. La producción de los principales cereales secundarios, con excepción de la cebada, aumentará, y se espera también un incremento de cerca del 8 por ciento en la de maíz. Las regiones citrícolas de Florida sufrieron daños durante el crudo invierno de 1962/63, y ello puede influir en la producción durante algunos años; en California y Arizona, sin embargo, las nuevas cosechas de naranja y pomelo son mejores que hace un año. Las de manzanas y peras es probable que sean menores que en 1962/63. Se informa que la superficie algodonera es mucho más reducida en 1963/64, y la dedicada al cultivo del tabaco ha disminuído también. Se prevén continuos aumentos en la producción de carne, leche y huevos. En el Canadá, ha aumentado un 3 por ciento la superficie de cultivo del trigo, esperándose una cosecha extraordinaria. También es probable que se registren algunos aumentos en la superficie de cultivo del maíz y la cebada en el Canadá.

Por lo que toca a las restantes regiones del mundo, la información disponible es aún más escasa. La superficie triguera de Australia es mayor que la de la campaña de 1962/63, en que se recogió una cosecha sin precedentes, pero la temporada de lluvias dificulta el pronóstico sobre el tamaño de la cosecha. En América Latina las fuertes sequías y la escasez de agua de riego en el norte de México han reducido las perspectivas de las cosechas de algodón y forrajes, aunque la de trigo es cuantiosa. En la Argentina se espera que el aumento de los precios que se pagan por el trigo al productor se traduzca en un aumento de la superficie sembrada.

En cuanto al Lejano Oriente, la plantación del arroz se vio retrasada por las lluvias tardías en Camboya, la República de Viet-Nam y Tailandia; y en China (Taiwán) hubo heladas y sequías. Con la falta de los monzones, es probable que las cosechas sean malas en algunos lugares del norte de la India, pero la producción total triguera puede, sin embargo, llegar a niveles sin precedentes tanto en dicho país como en el Pakistán. En el Japón y en la República de Corea la reducción de la superficie de cultivo y el mal tiempo es probable que se traduzcan en una reducción del 40-50 por ciento de la cosecha de trigo, y la producción de cebada será también menor. Se recuperará la producción de azúcar, especialmente en la India, donde los alicientes de los precios están encaminados a remediar el déficit de la producción en 1962/63. Hay perspectivas de grandes cosechas de yute tanto en la India co-

mo en el Pakistán. Las perspectivas relativas a las cosechas de 1963/64 son buenas en la China continental, a pesar de las graves sequías que retrasaron la siembra del trigo en el norte y de arroz en el sudeste, informándose que la superficie cerealista total ha aumentado un poco.

En el Cercano Oriente las perspectivas que hay para las principales cosechas indican que la producción nacional experimentará un nuevo aumento en 1963/64. En Siria y Turquía se esperan cosechas de trigo y cebada sin precedentes, pero en el Irak las buenas cosechas pronosticadas en un principio es probable que no se logren a causa de las inundaciones que han asolado la región septentrional del país. La producción algodonera no rebasará el alto nivel de 1962/63; se anticipa algún aumento en la superficie de cultivo tanto en la República Arabe Unida como en el Sudán, y la producción siria y turca aumentará también. La cosecha de tabaco en Turquía, el Irak y Siria bajará, sin embargo, considerablemente a causa del moho azul.

Los pronósticos relativos a las cosechas de 1963/64 indican un nuevo aumento en la producción de cereales del noroeste de Africa. La producción triguera aumentará en Marruecos (a pesar de los daños causados por las inundaciones) y en Túnez, aunque los informes de Argelia indican un retroceso. En Sudáfrica se espera una cosecha de maíz sin precedentes, y la producción de azúcar llegará también a niveles mayores que todos los anteriores, ya que se aconsejó a los productores cosechar toda la caña madura. Es probable que aumente todavía más la producción de sisal y se espera que continúe la rápida expansión de la producción cafetalera de la región en 1963/64.

Perspectivas de los productos

Según las perspectivas actuales, parece que la producción triguera mundial disminuirá en 1963/64 moderadamente, con relación al nivel sin precedentes alcanzado en 1962/63. Como ya se indicó anteriormente, se esperan grandes cosechas en la mayoría de las regiones, pero la producción bajará bruscamente en Europa Occidental y continuará siendo más o menos la misma en los Estados Unidos. Las cosechas más pequeñas y lo reducido de las existencias a principios de la temporada en Europa Occidental, junto a la pérdida parcial de la cosecha japonesa, provocarán cierto aumento en las importaciones, pero es probable que las existencias remanentes no experimenten grandes cambios a finales de la temporada de 1963/64.

Se espera que la producción mundial de cereales secundarios aumente de nuevo en 1963/64 dados los incrementos en todas las principales regiones, con excepción del Lejano Oriente. La producción de maíz será la que más aumente, en tanto que es posible siga disminuyendo la producción de avena. Es de esperar que aumenten las exportaciones totales de cereales secundarios, a pesar del alza que ha registrado la producción en Europa Occidental, ya que continúa aumentando con rapidez en esa región el uso de cereales para piensos. Las existencias de cereales secundarios experimentarán una nueva reducción a finales de la campaña 1963/64, aunque probablemente de proporciones más modestas que en los dos últimos años.

No hay todavía indicios firmes en cuanto al volumen de la cosecha de arroz de 1963/64, aunque, como se indicó anteriormente, las lluvias tardías retrasaron la sementera en algunos lugares del Lejano Oriente. Hay probabilidades de que aumente considerablemente el volumen de las exportaciones. El incremento de la producción de 1962/63 se concentró en los países exportadores, levantándose cosechas pequeñas en varios países deficitarios del Lejano Oriente, de manera que el aumento de las existencias disponibles para la exportación se ha visto más que contrarrestado con la intensificación de la demanda de importación. Los precios internacionales de las variedades de arroz de grano largo y grano redondo han tendido al alza, pero probablemente se evitarán las fluctuaciones excesivas que hubo a finales de 1962, en virtud de las políticas de venta, más prudentes, adoptadas por los países exportadores.

El movimiento descendente de los precios del azúcar, hacia niveles más normales, que siguió a la fiebre especulativa de la primavera de 1963, es probable que cobre nuevo ímpetu en los próximos meses con las cosechas de remolacha de Europa y América del Norte, las cuales serán mucho mayores de lo que se supuso en la primavera. Sin embargo, no es probable que las cosechas de 1963/64 sean lo suficientemente cuantiosas como para permitir la reconstitución de las reservas agotadas, por la continuación de la tendencia a largo plazo del consumo de aumentar cerca de 1,5 millones de toneladas al año.

Las existencias de naranjas y pomelos que se comercializarán durante el verano y el otoño de 1963, principalmente del hemisferio sur, serán algo mayores que el último año. Con la escasez de frutos cí-

tricos de invierno, la comercialización de frutos de verano comenzó muy pronto y con buenos precios, no siendo de esperar cambios importantes hasta que se levante la cosecha de invierno del hemisferio septentrional, la cual, según las indicaciones actuales, se recuperará del bajo nivel de 1962/63. Los precios de las manzanas sufrirán probablemente alguna presión durante el otoño de 1963, a pesar de que la producción es menor en la República Federal de Alemania y en los Estados Unidos. Es probable que las existencias de uvas pasas sean inferiores en 1963/64 al nivel que alcanzaron en 1962/63, y los precios continuarán firmes.

Dada la probabilidad de que la producción de aceituna sea en 1963/64 normal o superior a la normal, se restablecerá la tendencia alcista a largo plazo en la producción mundial de aceites vegetales y semillas oleaginosas. Como las existencias de aceite y grasas en los Estados Unidos (el país exportador más importante del mundo) son grandes, no es probable que los precios experimenten ningún nuevo aumento de importancia.

El crecimiento de la producción mundial de carne parece que ha adquirido un ritmo más lento y las exportaciones de carne de vaca en 1963 no es probable que pasen del alto nivel de 1962. Hay menos carne de vaca disponible para la exportación en los países excedentarios de la Europa Occidental, y el incremento de las existencias de exportación parece que es más lento en el hemisferio sur. Entre los importadores principales, solamente las importaciones italianas de carne de vaca serán mucho más cuantiosas en 1963; las del Reino Unido seguirán al mismo nivel de 1962, pero en los Estados Unidos, con el aumento notable de la producción nacional, es probable que las importaciones sean inferiores al nivel sin precedentes a que llegaron en 1962. Los precios de la carne de cerdo se mantendrán, en general, firmes, pero la producción de Europa Occidental no será mucho mayor que en 1962. Es posible que mejore la demanda de importación ya que en el Reino Unido se ha detenido el aumento del número de cabezas de ganado porcino y que en la República Federal de Alemania disminuyó la producción en la segunda mitad de 1963. El volumen del comercio de carne de aves de corral sufre los efectos de la baja de las ventas a la República Federal de Alemania, a consecuencia de la elevación de derechos de aduanas según lo estipulado por la Comunidad Económica Europea.

La tendencia alcista en la producción de leche de los países desarrollados continúa. Es probable que la situación del mercado de la mantequilla en el Reino Unido sea más normal a finales de 1963, tras la escasez temporal de principios de año. En general, la reciente tendencia de la producción lechera a aumentar con más rapidez que el consumo es probable que continúe, a menos que haya cambios importantes en las políticas lecheras nacionales.

Sigue todavía incierto el volumen de la cosecha de cacao de 1963/64. Si no aumenta, la presión de la creciente demanda puede fortalecer los precios; una nueva cosecha sin precedentes podría hacer que los precios bajaran ligeramente, pero también estimularía la acumulación de reservas, por parte de los manufactureros, con objeto de atender a la futura expansión del consumo. Influirá también en la situación el resultado de las negociaciones que habrán de celebrarse en el otoño relativas a un convenio internacional del cacao. Por lo que toca al café, la estabilidad mayor que se ha observado recientemente en los mercados mundiales se afianzará aún más con la entrada en vigor del nuevo Convenio Internacional del Café en la temporada de 1963/64, cuya duración será de cinco años. Sin embargo, en vista de los aumentos que se esperan en la producción africana, es posible que los precios del café robusta sean más firmes que en los últimos años. La producción de té para la exportación está aumentando en una serie de regiones y es posible que los precios continúen bajando lentamente, aunque no parece probable que haya cambios de importancia en los mismos.

Con la considerable reducción de la superficie de cultivo en los Estados Unidos, no es fácil que pueda mantenerse la producción mundial algodonera en el nivel excepcional de 1962/63, a pesar de que han continuado los aumentos en el Cercano y el Lejano Oriente. El consumo de algodón puede restablecerse del decaimiento experimentado recientemente, particularmente en Europa Occidental y en el Japón, aunque no en los Estados Unidos. Puede que los precios de la lana continúen firmes en la temporada de 1963/64, pero el ritmo del consumo de lana virgen es probable que se nivele con la competencia más intensa de las fibras sintéticas. Con las grandes cosechas de yute de la India y el Pakistán la producción mundial se restablecerá probablemente en 1963/64 de la contracción registrada en la temporada anterior, y los precios adquirirán quizá mayor estabilidad. Es probable que la producción de fibras duras aumente tras algunos años de estabilidad, con el brusco restablecimiento de la producción de abacá y el nuevo aumento de la producción de sisal en

Africa y América Latina. Por lo tanto es posible que se detenga la marcada subida que experimentaron últimamente los precios del sisal. Se espera otro gran aumento en la producción de caucho natural y, como debido a la competencia del caucho sintético el consumo no puede aumentar al mismo paso, es probable que los precios continúen sufriendo una fuerte presión.

Se anticipan nuevas mejoras en el mercado mundial de productos pesqueros. Perú cuenta con elevar la producción de harina de pescado, de cerca de 1,1 millón de toneladas en 1962, a 1,5 millón de toneladas en 1960, y la producción de harina de pescado de Chile se duplicará, llegando en 1963 a 250.000 toneladas. Sin embargo, se espera una pequeña mengua tanto en la producción como en el comercio mundiales de los aceites animales marinos en 1963. Las entregas japonesas de atún congelado a los países europeos aumentarán de las 50.000 toneladas que sumaba en 1962, a unas 70.000 en 1963; se esperan también importantes entregas a las enlatadoras de los Estados Unidos. Son buenas las perspectivas para una expansión de las exportaciones noruegas de filete de pescado congelado, especialmente a los Estados Unidos y a Francia.

Las expectativas de un año mejor, en 1963, para el mercado de los productos forestales europeos se vieron obscurecidas por el mal tiempo de principios de año, pero se espera que en el resto del mismo pueda recuperarse algo del rezago habido en la producción y en el consumo. Pero incluso aunque este último no aumentara, la renovación de reservas puede dar lugar a una modesta mejoría en el comercio que afecte no sólo a los exportadores de Europa sino también a los de la U.R.S.S., América del Norte, Africa y el Lejano Oriente. En América del Norte la producción y el consumo de productos forestales es probable que siga mejorando, aunque la huelga de periódicos de Nueva York, que duró tres meses, se traducirá probablemente en una reducción del uso total del papel para periódicos en 1963. Las nuevas actividades iniciadas en América Latina durante el año han venido a aumentar la capacidad de producción de pasta y papel, y existen una serie de proyectos para abrir nuevas zonas, mediante la construcción de carreteras, y para el establecimiento de nuevas industrias y la integración de las existentes, con el fin de mejorar la eficacia del sector forestal. Las mejores perspectivas comerciales en Europa deberá permitir a los países africanos elevar la producción y las exportaciones, en tanto que su propio consumo interno tendrá también que aumentar. De igual manera, en el Lejano Oriente, la demanda de importación del Japón, Australia y otros países junto con la demanda interior, asegurarán el progreso de la producción y el comercio en 1963. Se espera que en 1963 la Europa Oriental y la U.R.S.S. continuarán estableciendo nuevas industrias.

Capítulo III. - FACTORES BASICOS QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA AGRICULTURA

Introducción

La diferencia más notable entre la agricultura de los países desarrollados y la de los menos desarrollados o, si se quiere, entre la totalidad de sus economías, estriba en su productividad relativa. Un agricultor de América del Norte o de Europa, utilizando métodos más avanzados de cultivo y haciendo un gran uso de la maquinaria, los fertilizantes y otros factores productivos ajenos a la agricultura, producirá un volumen de alimentos y de otros productos agrícolas mucho mayor que otro agricultor en un país menos desarrollado. En consecuencia, los ingresos agrícolas son mayores en las economías que están más desarrolladas. Se sigue, también, que un porcentaje de la población, pequeño y que disminuye gradualmente, puede proveer los alimentos y las materias primas agrícolas que necesita la comunidad e incluso continuar satisfaciendo la demanda de exportación, dejando así en libertad a una proporción creciente para que trabaje en la producción industrial o en la prestación de servicios. Este cambio en la estructura de las ocupaciones es esencial para el desarrollo de la economía.

Un problema fundamental de las economías menos desarrolladas consiste, pues, en elevar la productividad de la agricultura hacia el nivel de los países más desarrollados. Esta es la única manera de poder garantizar una dieta adecuada a sus poblaciones que están creciendo rápidamente. Unicamente con una producción mayor por persona pueden incrementarse los ingresos rurales y rescatar a la masa de la población rural de la evidente pobreza en que ahora está sumida. Este es el camino, además, para que la agricultura haga una aportación máxima al progreso económico general de los países menos desarrollados.

El aumento de la productividad es, en primer lugar, un problema técnico. En la agricultura, como se verá más adelante, la producción por hectárea y la producción por hombre son, comúnmente aunque no siempre, mucho más altas en los países desarrollados que en los menos desarrollados. Esto es consecuencia, sobre todo, de los métodos técnicos de explotación agrícola, que están mejorando rápidamente y no de una superioridad inherente del clima y el suelo. Hace un siglo, los niveles de los rendimientos de los cultivos (y asimismo la productividad del ganado de las granjas) en Europa eran similares a los que muchos países menos desarrollados tienen hoy. Ciertamente, ha sido en los últimos decenios cuando hemos visto los aumentos más notables de los rendimientos agrícolas. En contraste, los rendimientos tanto de los cultivos como de la ganadería, en la mayoría de los países menos desarrollados, no han experimentado ningún aumento o éste ha sido muy pequeño. Considerándola en conjunto, la producción de estos países se ha mantenido al nivel del crecimiento de la población, cada día más rápido; pero esto ha sido al resultado tanto o más de haber puesto en cultivo una superficie más extensa como de haber aumentado la productividad por hectárea

Sin embargo, la roturación de nuevas tierras es, evidentemente, un proceso que no puede continuar de manera indefinida. Muchos países ya están llegando al límite de la superficie que puede ser cultivada económicamente y la están ampliando dentro de tierras muy marginales. Cada vez serán más los países que tengan que recurrir a una intensificación de la productividad de la tierra ya cultivada y esta solución quizás sea, con frecuencia, más eficaz y menos costosa que la ampliación del área cultivada. En el Capítulo IV, dedicado a la función de los fertilizantes, se examinan algunos aspectos notables de los crecientes rendimientos.

El aumento de la productividad agrícola, sin embargo, no es solamente un problema técnico. No es menos un problema social y económico y también un problema de organización. Las investigaciones y el mejoramiento agrícolas avanzan más rápidamente que nunca. Pero incluso la aplicación sistemática de métodos ya muy conocidos y de uso corriente en

países más desarrollados, podría aumentar inmensamente la productividad de la agricultura, en la mayoría de los países menos desarrollados. La falta de conocimientos técnicos no es el obstáculo principal, sino el problema de transmitir esos conocimientos a millones de agricultores carentes de instrucción y a menudo analfabetos, y de crear un ambiente que les permita llevar aquellos conocimientos a la práctica.

Se reconoce cada día más que hay obstáculos que impiden una adopción más rápida de los métodos mejorados de cultivo. Pueden ser clasificados, de manera general, en (*a*) problemas de producción y (*b*) limitaciones de la demanda.

En cuanto a la producción, con frecuencia no se dispone de recursos para invertirlos en los grandes proyectos de riego, asentamientos o para la creación de la infraestructura que, a menudo, es necesaria para obtener una productividad agrícola más alta. En cuanto al nivel del trabajo, los agricultores de los países menos desarrollados carecen, por lo común, de medios y no pueden obtener crédito en condiciones razonables para la compra de fertilizantes, animales de tiro, maquinaria y otras ayudas que contribuyen a que la producción aumente. El régimen de tenencia de tierras es todavía tan inseguro en muchos países que resulta aventurado emprender mejoramientos a largo plazo. Las condiciones del régimen de tenencia significan, frecuentemente, que una gran parte de cualquier aumento de la producción total beneficia al dueño de la tierra y no al verdadero cultivador que, en consecuencia, siente menos estímulo para producir más para el mercado. La comercialización improvisada y las extremadas fluctuaciones de los precios rurales, especialmente la brusca baja de precios inmediatamente después de la cosecha, cuando la mayoría de los agricultores se ven obligados a vender, son también graves impedimentos que obstruyen el aumento de la productividad.

Estos problemas son arduos y su solución no es fácil ni siquiera en los países avanzados, y todavía menos en los que se encuentran en vías de desarrollo, en donde el mecanismo del Estado está menos organizado y en donde no existe, o si existe es en número insuficiente, el personal de campo (perteneciente al gobierno, a las cooperativas o a las empresas comerciales) necesario para ejecutar las políticas agrícolas. No obstante, es razonable confiar en que, con el paso del tiempo, se encuentren soluciones a estos problemas.

Sin embargo, aun entonces quedan por resolver los problemas de la demanda. Dejando aparte las necesidades de sus propias familias, los agricultores no pueden producir cantidades mayores de las que puedan vender. Si se permite que los productos invendibles se pudran en los campos o en los graneros, o, si a causa de la inundación de los mercados agrícolas, los precios bajan a niveles no lucrativos, los agricultores propenderán, naturalmente, a la reducción de la producción. En realidad, esto quiere decir que la producción agrícola y, por lo tanto, la productividad, deben aumentar más o menos en armonía con el crecimiento del resto de la economía que, por lo general, proporciona la mayor parte de su mercado, y también con el aumento de la demanda de exportación.

En el siglo pasado la agricultura pudo desarrollarse rápidamente en los países vírgenes de América del Norte, Australasia y en regiones de la zona templada de la América Latina, en parte porque sus agricultores estaban ya capacitados, pero también porque se estaban desarrollando al mismo tiempo nuevos y vastos mercados de exportación a medida que Europa se industrializaba. El ímpetu del sector de exportación es hoy muy reducido. Los mercados de exportación crecen lentamente y se encuentran abastecidos, mayormente, por los exportadores de la primera hora.

En vista de que las perspectivas de un rápido crecimiento de la demanda de exportación de sus productos agropecuarios son limitadas, los agricultores de los países que iniciaron recientemente su desarrollo deben poner su confianza principalmente en el crecimiento de sus mercados nacionales, si desean contar con una salida comercial más amplia que posibilite una mayor producción y una mayor productividad de la agricultura. El crecimiento de la productividad agrícola estará así estrechamente ligado con el de otros sectores de la economía, y viceversa. Porque en los países menos desarrollados el sector agrícola, que es el que prepondera, proporciona también los mercados principales para las industrias recién establecidas. El desarrollo integrado de la agricultura y de la industria es, pues, no sólo conveniente, sino que se impone por sí solo en la economía, si no mediante una detenida planificación, entonces, por el efecto retardatario y antieconómico que un sector rezagado ejerce en los sectores que están más avanzados.

Pero aunque el crecimiento de la producción y la productividad agrícolas no puede ir muy por delante del crecimiento de la demanda que hace el resto de la economía, debe destacarse que la falta de demanda nacional constituye rara vez un obstáculo inmediato

a la obtención de niveles más altos de productividad en los paises menos desarrollados, en la época actual. Por el contrario, muchos paises menos desarrollados están reduciendo sus exportaciones de alimentos o bien recurren, cada dia más, a las importaciones de productos alimentarios. Estas tendencias, juntamente con la subida de precios de los alimentos indican que, en general, la producción alimentaria va a la zaga y no sobrepasa el crecimiento de la demanda nacional.

Este capitulo se dedica al estudio de algunos de los principales factores económicos que estimulan o retardan el crecimiento de la productividad en la agricultura. No trata, como materia principal, de los métodos técnicos de incrementar la producción y únicamente se ocupa, en un grado limitado, de los problemas institucionales que es preciso resolver si las medidas técnicas más avanzadas han de ser eficaces. De estas materias se ha tratado ampliamente en algunos capitulos especiales de volúmenes anteriores a éste de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. El tema principal es más bien el de las interrelaciones básicas entre el crecimiento de la productividad agricola y el desarrollo económico en su conjunto.

El capitulo comienza con un breve examen general de los métodos y aplicaciones de la medición de la productividad en la agricultura. Hace seguidamente un análisis de la magnitud de las diferencias de la productividad de la tierra, de la ganaderia y de la mano de obra en diversas partes del mundo, y proporciona alguna indicación de sus tasas de crecimiento. Se estudia también la función del capital en la agricultura. Sobre la base de este examen de los hechos, se hace un análisis de algunos de los factores económicos asociados con el nivel y con la tasa de crecimiento de la productividad agricola, y de sus repercusiones en el desarrollo de la agricultura. Se confia en que este análisis y las conclusiones que de él se extraigan, ayuden a los Estados Miembros en la planificación de su agricultura y en la búsqueda de politicas y medidas que, en sus propias circunstancias, contribuyan de una manera sumamente eficaz a la productividad agricola y al desarrollo económico general.

Los aspectos de la productividad en la agricultura

Hay varios métodos para medir la productividad en la agricultura, como los hay también para medirla en otros sectores económicos o en la economia en general. Cada método tiene sus aplicaciones y la elección del más apropiado dependerá de los fines que se persigan. En la agricultura, se ha dedicado casi toda la atención a la productividad de la tierra, de la mano de obra y del capital, y éstos son los tres aspectos de que se ocupa principalmente el presente capitulo. Quizás se trate de medir también la productividad general de los recursos utilizados en la agricultura. En ese caso, se suman todos los insumos, incluidos la mano de obra, las tierras, los edificios, la maquinaria, los fertilizantes, etc., y se comparan con la producción bruta de todo el sector. Esto puede contribuir a que se vean en perspectiva los diversos aspectos de la productividad agricola, si se examina brevemente la importancia principal de cada aspecto antes de estudiarlo con mayor detalle. [1]

Unicamente se ha intentado hacer la medición de la productividad general de la agricultura en unos cuantos paises económicamente desarrollados. [2] Se necesita para ello un gran caudal de información

[1] En *Concepts of productivity measurement in agriculture on a national scale*, Documentos sobre la Agricultura y la Alimentación de la OCDE, número 57, Paris, 1962, se hace un conciso estudio de los métodos y usos de las diversas mediciones de la productividad agricola.

[2] Entre las tentativas de medición de la productividad global en la agricultura pueden mencionarse:

Bélgica: J. Lommez. La productivité dans l'agriculture, *Revue de l'agriculture*, 9, 1335-1380, 1956.

Canadá: S.H. Lok. *An enquiry into the relationships between changes in overall productivity and real net return per farm, and between changes in total output and real gross return. Canadian agriculture, 1926-57.* Publicación técnica, Secretaria de Agricultura del Canadá, octubre de 1961 (mimeografiado).

Estados Unidos: *Productivity in agriculture: United States, 1870-1958.* U.S. Department of Agriculture. Washington D.C., Technical Bulletin No. 1238, abril, 1961. John W. Kendrick. *Productivity trends in the United States.* Princeton, Princeton University Press. National Bureau of Economic Research General Series No. 71, 1961.

Nueva Zelandia: B.P. Philpott y J.D. Stewart, *Income and productivity in New Zealand farming, 1921-56.* Christchurch, Lincoln College, University of New Zealand. Technical Publication No. 17. Agosto de 1958.

Reino Unido: Productivity measurement in agriculture. *Economic trends* N° 91, mayo de 1961 (Publicado por la Oficina Central de Estadistica del Gobierno del Reino Unido).

estadística que los países rara vez poseen en las primeras etapas de su desarrollo económico. Semejante medición da una indicación de la tasa de crecimiento de la productividad del sector agrícola, que puede compararse con la de otros sectores o con la economía en su conjunto. Sin embargo, por regla general los resultados de los estudios nacionales de esta clase no son comparables, porque las normas exactas que se han aplicado en la medición no son las mismas y los valores asignados a las diversas clases de insumos y de productos finales varían considerablemente de un país a otro.

Entre las relaciones parciales de la productividad se encuentra la productividad de la tierra, que es la más sencilla, pero en algunos aspectos la más útil. Esto tiene, evidentemente, una importancia primordial en los países con una gran densidad de población. Cuando los recursos de la tierra son reducidos, los medios principales para incrementar la producción con objeto de que se mantenga al ritmo del crecimiento de la población y de la demanda de dietas mejoradas, son aumentar el rendimiento por hectárea. Esto se refiere, particularmente, a los países que no disponen de medios para hacer grandes desembolsos en la importación de alimentos y tienen que depender en lo posible de sus propios recursos agrícolas.

Elevar la productividad de la tierra, sin embargo, no significa solamente aumentar los rendimientos de cada uno de los cultivos. Abarca la producción total de una explotación agrícola o de un país, en relación con la superficie total de tierra de cultivo, y puede aumentarse también modificando el régimen de producción, orientándolo hacia sistemas de cultivo más intensivos o hacia cosechas de mayor valor. Puede incrementarse la productividad de la tierra, por ejemplo, como se hace en el Japón, en China (Taiwán) o en la República Arabe Unida, cultivando dos o incluso tres cosechas al año en un mismo terreno. Aumenta también si las cosechas de poco valor, cultivadas en un terreno, se sustituyen progresivamente por cosechas de gran valor.

Aquí debe hacerse una distinción entre la medición de la producción agrícola en número de calorías, o en cualquier otra medida de valores alimentarios, de una parte, y los valores monetarios, de otra. Por ejemplo, si el cultivo de cereales en un terreno se sustituye por el de la patata, es probable que aumente la producción por hectárea en función de calorías de alimento humano, al menos en los países templados. Pero su productividad en función de valores monetarios puede modificarse en más o en menos, según los precios relativos de los cereales y de las patatas. Además, si el cultivo de la cosecha principal de patatas fuese sustituído por el cultivo de la patata temprana o de las hortalizas de lujo, la productividad de la tierra puede muy bien aumentar en dinero, pero es casi cierto que se reduzca en función de calorías. Los buenos pastos dedicados al pastoreo producirán, por lo general, menos calorías para alimento humano que si se utilizasen en la producción de cereales para el consumo directo, pero quizás arrojen una productividad mayor en valores monetarios.

En los países menos desarrollados, con poblaciones densas y de rápido crecimiento, en donde los alimentos son siempre escasos, la primera necesidad puede ser la de potenciar al máximo el volumen de su producción total. Lo mismo ocurrió en muchos de los países más desarrollados, durante la segunda guerra mundial. En tales casos, la medición de la producción total en función de calorías tendría importancia. Sin embargo, tienen mayor aplicación general los valores globales y, por tanto, en las secciones que vienen a continuación, la productividad de la tierra (excepto para los distintos cultivos) se examina principalmente en función de valores monetarios o en unidades comunes que se basan, en fin de cuentas, en las relaciones entre los promedios de precios. Este es el método utilizado, también, para calcular los índices de la producción total.

Para otros fines, la medición de la productividad de la mano de obra puede ser más importante. La productividad de la mano de obra es, de hecho, la forma más común de medición y, usualmente, va sobreentendida en los debates económicos cuando no se hace una definición concreta.[3] En tanto en cuanto la producción por hombre sea uno de los principales factores que determinen el nivel general del bienestar económico, la productividad de la mano de obra es una importante unidad de medida del progreso económico. Varias mediciones de la productividad de la mano de obra pueden, además, tener aplicaciones concretas en la formulación de políticas, por ejemplo, con respecto a la distribución de los ingresos, a la distribución por ocupaciones de la mano de obra, etc.

La productividad de la mano de obra es un concepto algo más complejo que la productividad de la

[3] La primacía de la mano de obra está reconocida en una forma de medición de la productividad, el concepto de la « mano de obra acumulada », según el cual el total de la mano de obra necesaria para producir todos los insumos se suma a la mano de obra que ha trabajado en el sector que es objeto de estudio. Véase por ejemplo, OCDE, *Op. cit.*, p. 23-24.

tierra. Puede ser expresado sencillamente por el número de horas de trabajo que se necesitan para producir, por ejemplo, una tonelada de trigo o de algodón. Pero excepto en los casos en que se practica principalmente la agricultura de monocultivo, semejantes mediciones tienen una significación limitada y es más usual medir la productividad de la mano de obra tomando por base el total de la producción agrícola por obrero.

Aquí es donde el problema se hace más arduo, no solamente por las dificultades de medición (de las que se trata más adelante), sino también porque pueden utilizarse dos métodos diferentes para medir la mano de obra y la producción. Así, pues, según la finalidad que se persiga y los datos disponibles, el insumo de la mano de obra puede ser descrito como el número total de la población económicamente activa o, con objeto de tener en cuenta la intensidad de la mano de obra, como el número de horas-hombre trabajadas en la agricultura. De igual manera, la producción agrícola total puede considerarse como la producción bruta de la explotación agrícola (neta, únicamente, en cuanto a semillas y piensos, para evitar que se cuenten dos veces, como se hace con los índices de producción). O puede tomarse como el valor al cual se han sumado el de la mano de obra y el de otros factores del sector agrícola; es decir, el valor de los fertilizantes, plaguicidas, combustibles y de otros insumos ajenos al sector agrícola, se resta del valor de la producción total, con el fin de determinar la aportación neta hecha por el sector agrícola.

Estos sistemas de medición más refinados, en particular el valor agregado por hora-hombre, son importantes principalmente en los países económicamente avanzados, en donde se pretende comparar la productividad de la mano de obra en la agricultura con la de otras ocupaciones, o cuando es necesario comparar, para fines sociales, los ingresos y la productividad de los obreros agrícolas con los de otros sectores. Tienen menor importancia en los países que están menos desarrollados económicamente porque en ellos hay, por lo general, abundancia de mano de obra campesina y los trabajadores de la tierra están, con frecuencia, parados estacionalmente o subempleados, excepto cuando la demanda de mano de obra llega a su punto máximo, como en la época de la recolección. Incluso en estos casos, sin embargo, las estimaciones de la producción por hora-hombre pueden ser valiosas para dar alguna indicación del grado de subempleo, y para poner de manifiesto las reservas de horas de trabajo que puede haber disponibles para otras actividades agrícolas o para empleos de jornada parcial fuera de la agricultura.

No obstante, la relación no ponderada que indica solamente la producción total bruta por persona empleada en la agricultura es más significativa para los países que se encuentran en las primeras etapas de su desarrollo económico, porque está estrechamente relacionada con la distribución de la mano de obra entre la agricultura y los otros sectores de la economía. Sabido es que, a medida que los países se desarrollan económicamente, el porcentaje de la población empleado en la agricultura declina progresivamente. En los países que se encuentren en el comienzo mismo de su desarrollo, el porcentaje de la población que puede estar empleado en la agricultura, en su mayor parte del tipo de subsistencia, puede ser hasta del 80 por ciento. En las economías sumamente desarrolladas esta proporción puede haber bajado al 10 por ciento o menos. Esta mutación gradual de la agricultura a los otros sectores económicos es la esencia del desarrollo económico. Las necesidades de alimentos y de fibras para la producción de tejidos, etc., aunque van en aumento, las satisface una proporción de la mano de obra que disminuye gradualmente; esto deja en libertad a otra parte de mano de obra que aumenta constantemente, la cual se emplea en industrias y servicios y hace posible así el crecimiento ininterrumpido del producto nacional total.

Mas para que un porcentaje decreciente de la población pueda hacer frente a las necesidades agrícolas de una comunidad, es necesario a todas luces que haya un aumento correspondiente de la producción total por persona entre las que siguen dedicadas a la agricultura. Mientras que en una fase primerísima del desarrollo el excedente de producción obtenido por el 80 por ciento que está empleado en la agricultura, tiene que alimentar nada más que al otro 20 por ciento empleado en otras ocupaciones (haciendo caso omiso por el momento de las exportaciones o importaciones), en la etapa media, el 50 por ciento que trabaja en la agricultura tiene que producir suficientes alimentos y otros productos agrícolas para alimentarse a sí mismo y al otro 50 por ciento dedicado a otras profesiones y así sucesivamente, hasta llegar a una etapa avanzada, en la que un 10 por ciento empleado en la agricultura ha de alimentarse a sí mismo y al 90 por ciento ajeno al sector agrícola. La productividad de la mano de obra tiene que crecer, ciertamente, con mayor rapidez de lo que sería necesario para compensar el equilibrio inestable de la población entre

los diversos sectores, porque con el desarrollo económico y el incremento de los ingresos surge también un aumento de la demanda por persona de productos agrícolas. Es probable que este aumento de la productividad de la mano de obra en las primeras etapas del desarrollo se manifieste como una reducción del desempleo o subempleo agrícola, y un aumento del número de horas o de días de trabajo. En las etapas posteriores, el aumento principal procede de una mayor producción por hora, que con frecuencia va unido a una reducción del número de horas trabajadas.

Lo que acabamos de decir es una exposición excesivamente simplificada de la importancia que tiene el crecimiento de la productividad de la mano de obra en la agricultura para el desarrollo económico general. De ello se trata con mayor amplitud más adelante, en otra sección. Puede servir, sin embargo, para poner de relieve la función esencial que un aumento ininterrumpido de la productividad de la mano de obra agrícola desempeña en el progreso económico.

Antes de que nos ocupemos de la productividad del capital, puede señalarse que en cualquier país los aumentos de la productividad de la tierra y de la mano de obra marchan, con frecuencia, de la mano. [4] Cuando los rendimientos de los cultivos aumentan o se intensifica el régimen de los mismos, sube por lo general, aunque no siempre, la producción por hombre. De igual manera, cuando se adoptan métodos mejorados para aumentar el rendimiento y con ello la productividad de la mano de obra y los ingresos rurales, surge frecuentemente, como resultado secundario, un incremento de la productividad de la tierra y de la producción total. En países con problemas de excedentes agrícolas esto puede ser una dificultad, y un aumento de la productividad de la mano de obra quizás tenga, entonces, que ir unido a medidas destinadas a causar una reducción más rápida de la mano de obra agrícola y con disposiciones que restrinjan la superficie cultivada.

No puede decirse tanto sobre la productividad del capital. Está claro que, en la agricultura, como en otras industrias, un aumento de la productividad de la mano de obra va asociado a inversiones crecientes de capital, representadas por el mejoramiento de las tierras, los riegos, los edificios de la explotación agrícola, el ganado y la maquinaria. Son estos medios, sobre todo, y la pericia necesaria para utilizarlos eficazmente, los que permiten que la producción por hombre aumente.

De hecho, sin embargo, las estimaciones de la productividad del capital proporcionan una orientación relativamente escasa sobre la manera de conseguir la utilización más eficiente de unos recursos limitados de capital. Esto se debe, en parte, a que las estadísticas sobre el capital empleado en la agricultura son más incompletas que las relacionadas con la tierra y la mano de obra, y no es la menor razón de ello el que muchas de estas inversiones, especialmente en los países menos desarrollados, no tienen carácter dinerario, porque proceden del trabajo no remunerado de los propios agricultores. La construcción de terrazas en las laderas, de diques en los arrozales y de zanjas de riego son ejemplos de este tipo de inversión de carácter no monetario que tiene importancia fundamental para incrementar la producción y la productividad. Además, el insumo anual de capital que dimana de las existencias totales de capital del sector, tomando por medida la suma de los intereses y la depreciación del capital, representa una proporción relativamente pequeña del insumo total y es sustituída constantemente por otros insumos, por ejemplo, la mecanización para reemplazar a la mano de obra. No es probable, por lo tanto, que las relaciones entre el producto y el insumo de capital revelen mucho sobre la eficiencia de la utilización de este recurso.

Esto no quiere decir, por supuesto, que el capital no tenga una importancia fundamental en la agricultura. Como se demuestra más adelante, las necesidades de existencias fijas de capital en la agricultura – incluso si se excluyen las tierras –, con frecuencia parecen ser mayores en relación con la producción total que las necesidades de las industrias manufactureras y de la minería, aunque los métodos de calcular la estimación difieran considerablemente de un país a otro. Además, la agricultura de los países más avanzados precisa de una inversión considerable del capital de explotación, constituído por los fertilizantes y otros bienes y servicios y, en este caso, las ganancias principales derivadas de los desembolsos se recogen en el curso de unos cuantos meses. Se señala más adelante que estas dos características, juntamente con la frecuente exclusión del importante elemento de las inversiones no monetarias, pueden haber sido causa algunas veces de que se hiciese una subestimación de las necesidades de capital de la agricultura.

[4] Esta relación se aplica únicamente a los cambios que ocurren en cualquier país. Como podrá verse más adelante, los países con una elevada producción por hectárea no son siempre, en modo alguno, aquellos que cuentan con una alta productividad de la mano de obra, y viceversa.

Pero, si bien los paises menos desarrollados están escasos de capital dinerario y especialmente de divisas, poseen por lo general una amplia reserva de mano de obra campesina. Asi, pues, al proyectar el desarrollo agricola, es de sentido común que, cuando sea posible, se adopten politicas y medidas que hagan uso de este abundante recurso, fomentando las inversiones no monetarias en lugar del desarrollo sumamente mecanizado o de otro tipo que exija un uso intensivo de capital, más apto para una economia donde la mano de obra sea escasa y el capital más abundante. Es significativo que en casi todas las agriculturas sumamente desarrolladas, incluidas las de Europa Occidental, América del Norte y Japón, las primeras etapas del desarrollo se realizaron con una ayuda relativamente pequeña de los otros sectores. Cierto es que poco era lo que entonces habia disponible. Por el contrario, la agricultura suministró mucho del capital necesario para el desarrollo de los otros sectores. La experiencia de los paises citados demuestra que es posible obtener un nivel bastante alto del desarrollo de la agricultura utilizando métodos más perfectos elaborados dentro del sector agricola, y con sólo una pequeña inversión procedente de un sector ajeno a la agricultura.

Quizás convenga en esta coyuntura hacer una nueva aclaración: se refiere a la diferencia entre el concepto de rentabilidad o lucratividad, de una parte, y de productividad, de la otra. Ambos son conceptos económicos y el hecho de que los insumos y los productos tengan que ser englobados necesariamente en función del valor, establece una estrecha relación entre los dos. La medición de la productividad, sin embargo, aspira principalmente a descubrir los cambios o diferencias habidos en la total producción material (aunque medidos en función del valor) por unidad de insumo, y por ello utiliza métodos estadisticos (es decir, una serie de coeficientes fijos de ponderación de precios) para eliminar el efecto de los cambios de precio en la relación factor-producto. Por otra parte, respecto de la rentabilidad, las modificaciones mismas de los precios son un principal factor determinante y tan significativo como la relación entre los insumos y productos, que forman parte de la medición de la productividad. Por lo tanto, se calculan con los precios corrientes de los insumos y los productos.

Puede tratarse ahora de estos tres aspectos de la productividad agricola: la productividad de la tierra, de la mano de obra y del capital.

La productividad de la tierra

En los 24 años que han transcurrido desde 1934-38 a 1958-60 la población mundial ha crecido en casi el 35 por ciento y la producción agrícola mundial en un 45 por ciento. [5] Las estadisticas disponibles, especialmente las de las tierras utilizadas para pastoreo, no permiten que pueda hacerse una estimación global de cuánta es la mayor producción que procede de una más extensa superficie de cultivo y cuánta de una productividad más alta. El Cuadro III-1, no obstante, da alguna indicación de la aportación relativa de estos dos factores. Muestra la variación porcentual en la superficie cultivada, en la producción y en los rendimientos de doce cultivos principales a partir del periodo de anteguerra, combinados sobre la base de precios ponderados. [6]

Puede verse, inmediatamente, que la situación varía en las diferentes regiones del mundo. En América del Norte, Europa y Oceanía, es decir, hablando en términos generales, en los paises más desarrollados económicamente, la mayor aportación a una mayor producción ha procedido de rendimientos más altos. Por el contrario, en las regiones menos desarrolladas económicamente, los mayores rendimientos han contribuido relativamente poco y la mayor producción ha tenido su origen, principalmente, en una ampliación de la superficie cultivada. Esto es cierto incluso en la región del Lejano Oriente, en donde la población ya es densa en relación con la tierra cultivable.

---

[5] A menos que se indique lo contrario, la China continental está excluida de los totales mundiales de este capítulo, ya que no se dispone de estadisticas recientes para dicho pais.

[6] Los coeficientes de ponderación de precios utilizados en este caso y en otras agregaciones de la producción rural bruta que figuran en el capítulo son, a menos que se indique lo contrario, los que se han empleado para calcular los números indices de la producción agrícola preparados por la FAO. Los coeficientes de ponderación están basados en los promedios regionales de los precios al productor para los diversos productos relacionados con el precio del trigo, que ha sido fijado en 100 para todas las regiones. El *Boletín Mensual de Economía y Estadística Agrícolas* de la FAO, Vol. IX, N° 3, marzo, 1960, contiene una lista de los coeficientes de ponderación de precios y una descripción de los métodos utilizados para calcular los indices.

La imagen de la situación tal como aparece en el Cuadro III-1, aunque excesivamente simplificada, muestra, sin embargo, el punto fundamental de que si bien en las primeras etapas del desarrollo económico una mayor producción agrícola ha tenido que depender principalmente de un aumento de la superficie cultivada, esto no tiene aplicación en las economías más avanzadas. En América del Norte y en la Europa Occidental ha habido, realmente, una tendencia a reducir las superficies cultivadas (como resultado, en parte, de una política deliberada), pero la producción ha continuado subiendo a causa del rápido aumento de los rendimientos. Parece evidente que el interés por los mayores rendimientos debe extenderse gradualmente a las regiones menos desarrolladas del mundo, si se quiere que las poblaciones muchísimo más numerosas que se espera habrá a finales de siglo, estén alimentadas y especialmente si han de serlo a los niveles más altos de nutrición que ahora se consideran necesarios.

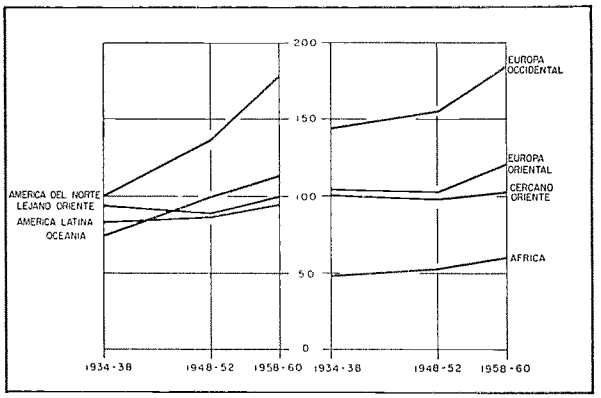
CUADRO III-1. - CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE 12 CULTIVOS PRINCIPALES [1] 1934-38 A 1958-60 Y APORTACIONES QUE CORRESPONDEN A LA SUPERFICIE Y AL RENDIMIENTO

Región	Cambios de la producción	Cambios en la superficie cultivada	Cambios del rendimiento por hectárea
	..... *Tanto por ciento*		
América del Norte	+ 73	— 3	+ 78
Europa Occidental	+ 23	— 4	+ 29
Europa Oriental y U.R.S.S.	+ 24	+ 6	+ 16
Oceanía	+ 78	+ 18	+ 52
América Latina	+ 60	+ 41	+ 14
Lejano Oriente [2]	+ 32	+ 24	+ 6
Cercano Oriente	+ 69	+ 65	+ 2
Africa	+ 92	+ 50	+ 28
Todas las regiones citadas	+ 41	+ 13	+ 24

[1] Precios ponderados totales de trigo. centeno. cebada. avena. maíz. arroz. patatas. soja, cacahuete. tabaco. algodón y yute. - [2] Excluída la China continental.

Según las estimaciones hechas por las Naciones Unidas, la población mundial puede muy bien duplicarse para finales de siglo. Y aunque los estudios hechos por la FAO [7] indican que quedan en el mundo grandes áreas de tierras sin utilizar que son aptas para el cultivo, mayores ciertamente de lo que se ha creído algunas veces, es muy poco probable que con sólo una ampliación de la superficie cultivada se pueda hacer frente al enorme aumento de la demanda de productos agropecuarios que ahora está prevista. Muchos países de las regiones menos desarrolladas ya están escasos de tierras y recurren a métodos de cultivo más intensivos, y a medida que la población sigue creciendo el número de los que se encontrarán en la misma situación será todavía mayor.

GRÁFICA III-1. - CRECIMIENTO DE LOS PROMEDIOS GLOBALES DE LOS RENDIMIENTOS DE 12 CULTIVOS, CLASIFICADOS POR REGIONES, 1934-38, 1948-52 Y 1958-60 (PROMEDIOS PONDERADOS DE ÍNDICES DE PRECIOS: PROMEDIO MUNDIAL 1934-38 = 100)



Este acontecimiento, que es más reciente, sólo se evidencia en las estadísticas más detalladas, pues los promedios del Cuadro III-1, aunque ponen de manifiesto las tendencias generales, ocultan inevitablemente las diferencias que existen entre los diversos cultivos o entre cada uno de los países de una región. El largo período de casi 25 años falsea también la imagen, ya que la segunda guerra mundial afectó a unas regiones mucho más que a otras. Por ejemplo, en 1948-52, los promedios de rendimiento de los doce cultivos en América del Norte [8] ya eran 35 por ciento y en Oceanía 34 por ciento más altos que en 1934-38, mientras que los de Europa habían rebasado ligeramente sus niveles de preguerra y los del Lejano Oriente eran todavía sensiblemente más bajos que antes de la guerra.

El crecimiento de los rendimientos de los 12 cultivos en cada una de las regiones figura en forma de índice en la Gráfica III-1 (promedio mundial 1934-38 = 100). El empleo de precios ponderados tiende a reducir un poco el nivel general de los índices correspondientes a Europa y Oceanía, en donde no se producen muy extensamente cultivos de tan alto valor como el algodón y el tabaco. No obstante,

[7] W.H. Pawley. *El abastecimiento mundial: Posibilidades de aumento*, Campaña Mundial contra el Hambre. Estudio Básico N° 10. FAO. Roma. 1963.

[8] Los rendimientos fueron particularmente bajos. sin embargo. en América del Norte en 1934-38. en que están incluídos dos años de sequía extremada. y esto tiende a exagerar el aumento de porcentaje.

refleja aproximadamente la situación relativa de las regiones. Puede advertirse que, dejando aparte los altos rendimientos de la Europa Occidental y los bajos rendimientos de Africa, la fluctuación en 1934-38 fue más limitada que en la época presente. Si bien puede verse que los rendimientos aumentan con mayor rapidez en los países más desarrollados económicamente, la subida de la tasa de crecimiento durante el decenio pasado en las regiones menos desarrolladas económicamente es un aspecto alentador. En contraste con el promedio mundial de 17 por ciento, el crecimiento del promedio de los rendimientos a partir de 1948-52 fue de 15 por ciento en Africa, 10 por ciento en América Latina, 13 por ciento en el Lejano Oriente y 4 por ciento en el Cercano Oriente, en donde, sin embargo, los rendimientos sufrieron una reducción causada por intensas sequías. Es bien sabido que los rendimientos de los cultivos y de la ganadería en la mayoría de los países menos desarrollados son usualmente bajos, comparados con los de la mayoría de los países más avanzados económicamente, aunque hay muchas excepciones. Estas diferencias entre los rendimientos reflejan, en grado considerable, diferencias de suelos y climas. Se ha sostenido, en verdad, que el desarrollo económico comenzó en las zonas mejor dotadas agrícolamente. Pero aunque esto puede ser cierto en parte, parece un criterio demasiado simple para aceptarlo sin grandes reservas. Olvida, por ejemplo, que hace solamente unos siglos, algunos países en donde los rendimientos de los cultivos son todavía bajos (por ejemplo, India y Pakistán) se encontraban en la vanguardia de la civilización. No tiene en cuenta que los rendimientos de los cultivos en los países más avanzados de nuestros días eran antes mucho más bajos de lo que lo son hoy, y probablemente no mucho más altos de los que se encuentran todavía en muchos países menos desarrollados.[9]

Esta sección, por lo tanto, estudia el grado de las diferencias de los rendimientos entre los países y considera hasta qué punto están relacionadas con la etapa de desarrollo económico y en qué medida puede esperarse que el reciente crecimiento rápido de la productividad de la tierra en los países más desarrollados se extienda a los países menos desarrollados. Habida cuenta del crecimiento desbordante de la población en el siglo XX, éstas son, sin duda, cuestiones que tienen importancia fundamental.

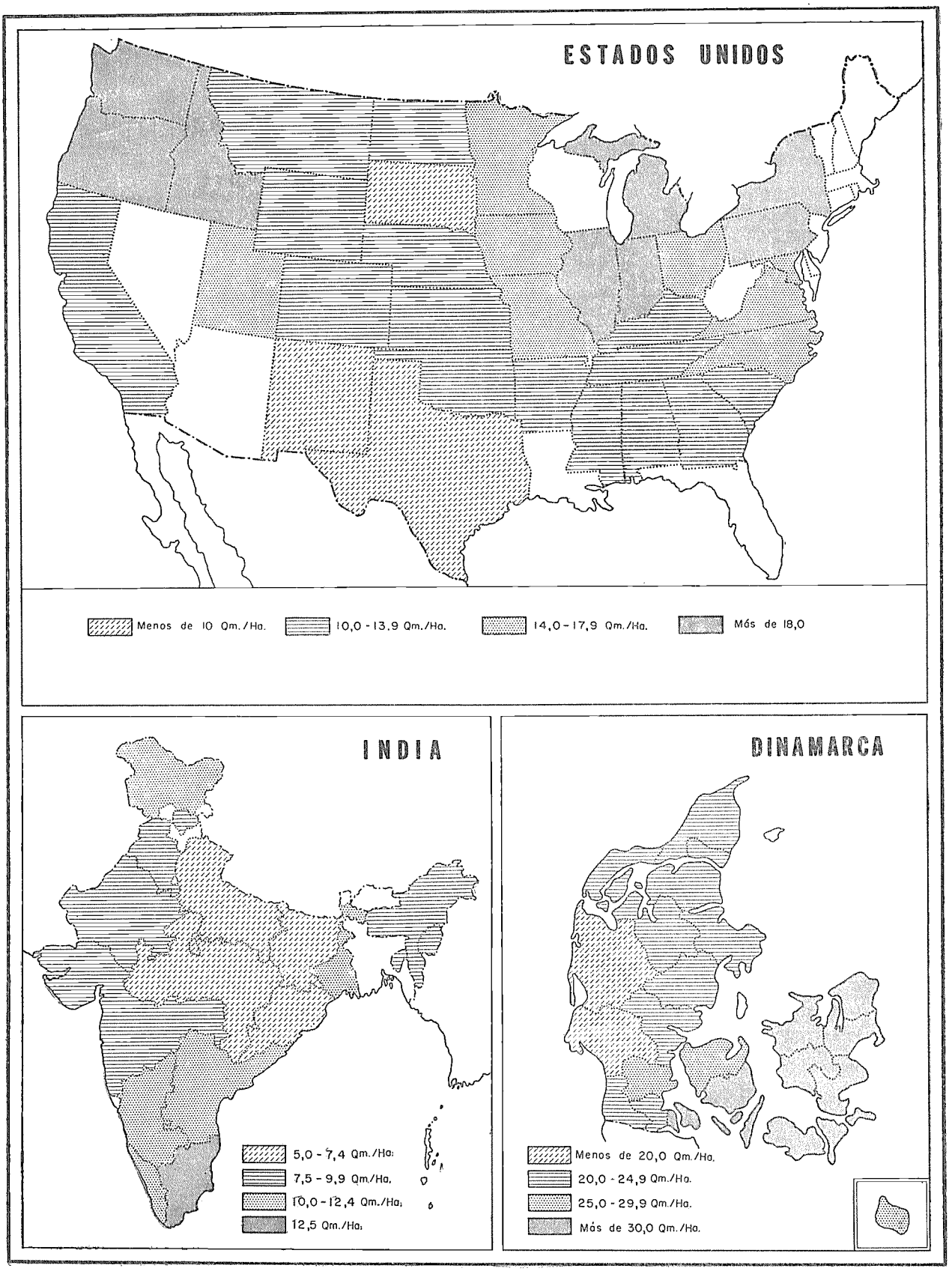
[9] Véanse, por ejemplo, los Cuadros IV-9 y IV-10 en el siguiente capítulo sobre los fertilizantes, que muestran el desarrollo a largo plazo de los rendimientos de trigo en Inglaterra y de arroz en el Japón.

Los rendimientos de los diversos cultivos

No hay duda de que el suelo y el clima ejercen una inmensa influencia en los rendimientos de cultivo. Esto es evidente no sólo si se comparan dos países, sino también dentro de cualquier país determinado, en donde es probable que las diferencias entre la etapa del desarrollo económico y los antecedentes generales de orden económico y social sean inferiores a las que existen entre dos países cualesquiera. En la Gráfica III-2 (*a*, *b* y *c*) se dan ejemplos que establecen comparaciones entre los rendimientos actuales de trigo en diversas zonas de los Estados Unidos, de arroz en la India y de centeno en Dinamarca. En los Estados Unidos, por ejemplo, los promedios de los rendimientos en 1956-60 fluctuaron desde menos de 10 quintales métricos de trigo por hectárea en Texas, Nuevo México y Dakota del Sur a más de 20 quintales métricos por hectárea en algunas regiones de Nueva Inglaterra, de los Estados de los grandes lagos, la zona costera del noroeste del Pacífico e Idaho. La diferencia entre el Estado con el rendimiento más bajo y el Estado con el rendimiento más alto (excluídos los Estados con una extensión de cultivo muy pequeña) fue aproximadamente del triple. En la India, la distribución de los rendimientos de arroz parece estar asociada con la lluvia e incluso puede llegar a nivelarse a medida que los riegos se extiendan. El ejemplo de Dinamarca es interesante; hay una pequeña diferencia de clima entre los lados occidental y oriental de este país relativamente pequeño, y el hecho de que hace 10 años los rendimientos de centeno fuesen en el lado occidental nada más que la mitad aproximadamente de los rendimientos del lado oriental, parecía ser debido principalmente al tipo de suelo. Desde entonces, no obstante, esta diferencia de rendimientos entre los dos lados del país se ha reducido grandemente, lo cual indica que la proximidad más cercana del lado oriental a los centros principales de población puede haber sido otro factor que ha contribuído a que se desarrollase, más pronto, un régimen intensivo de explotación agrícola.

Las diferencias en rendimientos son, como es natural, mucho mayores cuando se establece una comparación entre los países. El promedio de los rendimientos de trigo en algunos países, en el período 1958-60, fluctúa entre menos de 4 quintales métricos por hectárea en el clima árido de Túnez a más de 40 quintales métricos por hectárea en las condiciones más favorables de los Países Bajos, en donde,

GRÁFICA III-2. - DIFERENCIAS ENTRE LOS RENDIMIENTOS DE CEREALES EN DIVERSAS PARTES DE LOS ESTADOS UNIDOS, INDIA Y DINAMARCA



además, la perfección del cultivo llega a un nivel particularmente alto. Esto representa una variación de más del décuplo.

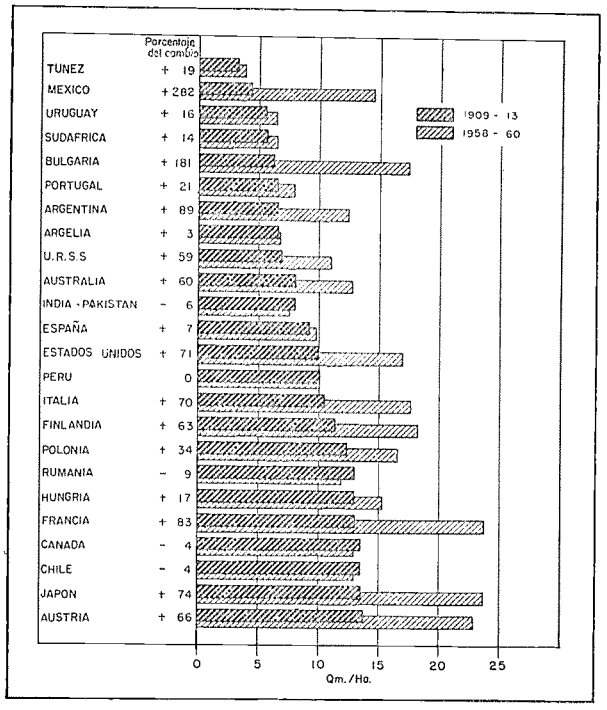
Sin embargo, el hecho más importante respecto de estas comparaciones de los rendimientos de trigo no es la variación que se produce en nuestros dias, sino quizás el hecho de que si los paises se ordenan según el nivel de los rendimientos, la posición relativa de los diversos paises ha cambiado radicalmente en los últimos decenios. Los rendimientos casi no han sufrido modificación en algunos paises durante muchos años, mientras que en otros ha habido un rápido crecimiento de la producción por hectárea. Esto revela que la influencia del clima y del suelo no es, en ningún modo, inmutable, sino que puede ser modificada profundamente con el mejoramiento de los métodos de cultivo.

Los efectos de los progresos tecnológicos están de manifiesto en la Grafica III-3, que muestra los promedios de rendimiento del trigo en 24 paises, todos ellos con rendimientos relativamente bajos, en el periodo 1909-13, inmediatamente antes de la primera guerra mundial, comparados con los rendimientos medios casi 50 años más tarde, en 1958-60. En algunos paises, el cambio en los rendimientos durante este periodo ha sido más bien pequeño y en algunos casos, los rendimientos medios en 1958-60 fueron una fracción más bajos que en 1909-13. Sin embargo, a causa de las fluctuaciones que ocurren de un año para otro ocasionadas por el tiempo, poca importancia puede concederse a las diferencias de rendimiento de menos del 10 por ciento, entre los dos periodos, o incluso de 20 por ciento en los paises con variaciones anuales extremas.

En muchos casos, sin embargo, el aumento de los rendimientos es tan grande que no puede disputarse su importancia. De los paises incluidos en la Gráfica III-3, nueve han aumentado los promedios de sus rendimientos entre 50 y 100 por ciento durante el periodo de 50 años. Más sorprendentes todavia son las cifras correspondientes a Bulgaria, cuyo promedio de rendimiento de trigo es casi el triple de lo que era anteriormente y México, cuyo aumento ha sido de casi el cuádruple durante el mismo periodo.

Asi, pues, si la clasificación hubiese tomado por base los datos de 1958-60, el orden de los paises habria sido ciertamente muy distinto. México, que ocupaba el último lugar a continuación de Túnez, en 1909-13, tiene ahora rendimientos que están equidistantes entre los de Estados Unidos y los de Canadá. Los promedios de rendimiento en Australia

GRÁFICA III-3. - RENDIMIENTOS MEDIOS DE TRIGO EN 24 PAÍSES EN 1909-13 Y EN 1958-60



en 1909-13 eran ligeramente más bajos que los de India y el Pakistán, aunque son ahora un 70 por ciento más altos. Los rendimientos de trigo de Francia en 1909-13 eran similares a los de Chile, aunque ahora son casi el doble. Los promedios de aumento de los rendimientos de trigo durante el periodo, correspondientes a los paises incluidos en la gráfica figuran en el Cuadro III-2.

Lo particularmente sorprendente en el Cuadro III-2 es el número de casos en que paises con condiciones geográficas y climas similares presentan amplias diferencias en el avance de los rendimientos, por ejemplo, España e Italia; Rumania y Bulgaria; Australia y Sudáfrica; Uruguay y Argentina.

Los paises incluidos en el Cuadro III-3 fueron elegidos para dar a conocer los grandes aumentos conseguidos en algunos paises con rendimientos bajos, en donde las condiciones naturales no siempre fueron favorables. No debe suponerse, sin embargo, que no se han obtenido aumentos similares en los paises en donde los rendimientos eran ya relativamente altos antes de la primera guerra mundial. Por ejemplo, los rendimientos de trigo en el Reino Unido alcanzaron un promedio de 21 quintales métricos por hectárea en 1909-13 y de 34 quintales métricos en 1958-60, un aumento de 61 por ciento. En los Paises Bajos, el promedio aumentó durante el mismo pe-

CUADRO III-2. - CAMBIO PORCENTUAL DE LOS RENDIMIENTOS DE TRIGO, 1909-13 A 1958-60

Baja del rendimiento (Porcentaje)	Aumentos del rendimiento			
	hasta 20 por ciento	20-50 por ciento	50-100 por ciento	más de 100 por ciento
Marruecos 23	Perú ..... —	Portugal 21	Brasil 52	Bulgaria 181
Rumania 9	Argelia 3	Dinamarca 30	Grecia 56	México 282
India/Pakistán 6	España 7	Polonia 34	U.R.S.S. 59	
Chile 4	Irlanda 8	R.A.U. 37	Australia 60	
Canadá 4	Suecia 13	Bélgica 47	Reino Unido 61	
	Sudáfrica 14	Suiza 47	Finlandia 63	
	Uruguay 16		Austria 66	
	Hungría 17		Italia 70	
	Túnez 19		Estados Unidos 71	
			Japón 74	
			Nueva Zelandia 75	
			Países Bajos 78	
			Francia 83	
			Argentina 89	

ríodo, de 23,4 a 41,6 quintales métricos, o sea, el 78 por ciento y es ahora el más alto del mundo.

Al igual que ocurre con los datos de la Gráfica III-1, es preciso tener en cuenta las circunstancias históricas al examinar los datos de los rendimientos de trigo. En la mayoría de los países europeos, los rendimientos bajaron considerablemente durante la primera guerra mundial y, de nuevo, en la segunda guerra mundial, lo mismo que ocurrió en Japón y algunos otros países durante la segunda guerra mundial, y esto puede muy bien haber influído en la tasa general de crecimiento. En Canadá, los promedios de rendimiento descendieron durante el período 1909-13 a 1934-38 a causa de la influencia conjunta de una rápida expansión de la superficie cultivada y del clima desfavorable, pero a partir de entonces han comenzado a subir. Análogamente, hubo un lento descenso de los rendimientos en India y el Pakistán, hasta 1928-32 y, a partir de entonces, se evidenció la tendencia ascendente gradual aunque fue interrumpida por la segunda guerra mundial. En el Japón, ha habido a partir de la restauración Meiji de 1868, y excepto durante la segunda guerra mundial, un aumento continuo de los rendimientos de trigo y de arroz, aunque la tasa de crecimiento se hizo más lenta durante el período que medió entre las dos guerras, a causa de las grandes importaciones de arroz de competencia, procedente de Corea y China (Taiwán) y a la depresión económica. En los Estados Unidos y en el Reino Unido, por el contrario, los rendimientos de trigo no mostraron ninguna tendencia muy marcada a subir hasta los comienzos del decenio 1940-49, aunque desde entonces han venido subiendo con bastante persistencia.

Pudiera parecer que la tasa de crecimiento de los rendimientos va asociada a los factores económicos y sociales de cada uno de los países y unida a progresos tecnológicos « en bloque », por ejemplo, proyectos de riego en gran escala. Sin embargo, es evidente que los factores que entran en juego son complejos, a juzgar por el hecho de que la tasa de crecimiento de los rendimientos de trigo en un período aproximadamente similar, fluctuaron casi tanto entre los diversos Estados de los Estados Unidos de América como entre los diversos países (Cuadro III-3), aunque todos los Estados se habían beneficiado de medidas como los precios de sustentación. De la tabulación que se ha hecho se deduce que, en general, la mayor subida de los rendimientos ocurrió en zonas geográficas bien definidas y, a menudo, en áreas en donde los rendimientos ocupaban el nivel más bajo en el período incial de 1906-15.

En cuanto al arroz, que es el otro cereal alimenticio de importancia mundial, la situación es esencialmente similar a la del trigo (Cuadro III-4). La diferencia actual de los rendimientos entre los países con los rendimientos más bajos y los países con los rendimientos más altos, es de unas siete veces; pero a causa de las diferencias en la tasa de aumento, el orden de colocación de los países sería hoy muy diferente de lo que fue antes de la primera guerra mundial.

En aquella época, por ejemplo, los promedios de los rendimientos de arroz por hectárea en los Estados Unidos y China (Taiwán) eran casi iguales a los de la India y el Pakistán. Desde entonces, los rendimientos de la India y el Pakistán no han registrado ningún avance neto (comienzan ahora a subir, después de un largo y lento descenso), mientras que los rendimientos en China (Taiwán) y los Estados Unidos

CUADRO III-3. - VARIACIONES EN LOS RENDIMIENTOS DE TRIGO EN DISTINTOS ESTADOS DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, 1906-15 A 1956-60

Promedio del rendimiento de trigo 1906-15 (quintales métricos por hectárea)	Baja del rendimiento	Aumentos del rendimiento		
		Hasta 20 por ciento	21-50 por ciento	Más del 50 por ciento
Inferior a 8			Dakota del Sur (+ 22) Alabama [1] (+ 47)	Dakota del Norte (+ 51) Tennessee (+ 55) Arkansas (+ 69) Georgia [1] (+ 76) Carolina del Sur (+ 97) Carolina del Norte (+ 104)
8 - 10		Texas (+ 16) Mississippi [1] (+ 19)	Kentucky (+ 32) Oklahoma (+ 46) Kansas (+ 49)	Virginia Occidental (+ 54) Missouri (+ 67) Virginia (+ 79) Minnesota (+ 81)
10,1 - 12			California (+ 29) Nebraska (+ 34) Maryland (+ 43)	Delaware (+ 53) Pensilvania (+ 53) Ohio (+ 58) Illinois (+ 71) Indiana (+ 80) Michigan (+ 88)
12,1 - 14			Iowa (+ 25) Nueva Jersey [1] (+ 33) Nueva York (+ 45)	
14,1 - 16	Nuevo México (–53%) Colorado (–27%) Montana (–27%) Utah (–18 %) Wyoming (–26%)	Idaho (+ 18)	Wáshington (+ 41) Oregón (+ 48)	

[1] Menos de 50.000 hectáreas dedicadas al cultivo de trigo en 1956-60. Se han omitido los Estados con superficies trigueras inferiores a 40.000 hectáreas.

han subido de forma espectacular en un 80 por ciento y 120 por ciento, respectivamente, y son, por lo tanto, casi el doble del nivel de los rendimientos actuales en la India y el Pakistán.

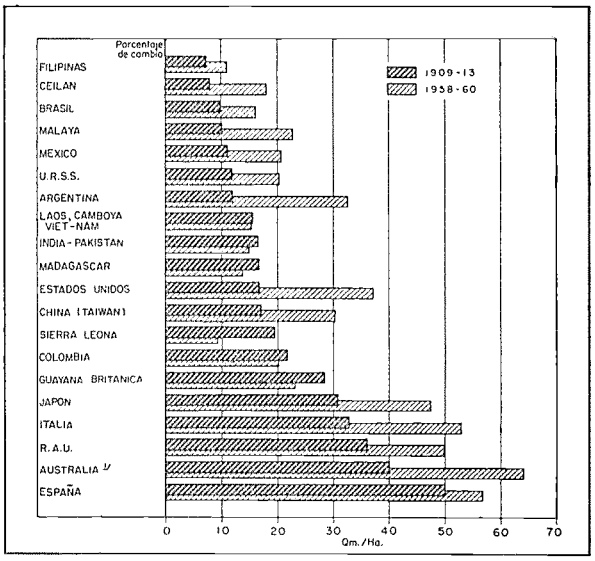
Ciertamente, los contrastes entre los rendimientos casi invariables de algunos países y los aumentos sorprendentes de otros son todavía más notables en el caso del arroz que en el caso del trigo (Cuadro III-4). Esto puede ser una consecuencia de que los rendimientos de arroz fuesen más bien bajos en la mayoría de los países, en 1909-13 y de que las investigaciones para aumentar los rendimientos de arroz

CUADRO III-4. - CAMBIOS PORCENTUALES EN LOS RENDIMIENTOS DE ARROZ, 1909-13 A 1958-60

Baja del rendimiento	Aumentos del rendimiento			
	Hasta el 20 por ciento	20-50 por ciento	50-100 por ciento	Más del 100 por ciento
Islas Viti ..... 58 Sierra Leona ..... 52 Guayana Británica ..... 20 Madagascar ..... 16 India/Pakistán ..... 11 Tailandia ..... 8 Colombia ..... 6 Laos, Camboya, Viet-Nam ... 1	España 13	R.A.U. 39	Filipinas ..... 53 Japón ..... 54 Bulgaria ..... 59 Australia [1] ..... 61 Italia ..... 61 Brasil ..... 64 U.R.S.S. ..... 73 China (Taiwán) ..... 79 México 86	Portugal ..... 103 Estados Unidos ..... 124 Federación Malaya ..... 125 Ceilán ..... 129 Perú ..... 134 Argentina 173

[1] De 1923-27 a 1958-60.

GRÁFICA III-4. - PROMEDIOS DE LOS RENDIMIENTOS DE ARROZ EN 20 PAÍSES, EN 1909-13 Y 1958-60



[1] La superficie rayada en tono más oscuro se refiere al período 1923-37.

comenzasen mucho más tarde que la investigación sobre el trigo. Ello indica que es posible conseguir aumentos muy grandes en muchos países en donde los rendimientos son ahora bajos.

Sería posible hacer comparaciones similares para otros cultivos, aunque el número de países para los cuales se dispone de series estadísticas de rendimientos a largo plazo, es menor. El argumento principal, sin embargo, parece ser éste: que si bien el suelo y el clima influyen grandemente en el rendimiento de cada uno de los cultivos, los niveles actuales de productividad no son, de ningún modo, inmutables. Con métodos mejorados de explotación agrícola, que pueden requerir riegos y el suministro de semillas mejoradas, fertilizantes y plaguicidas, podrían aumentarse grandemente los rendimientos por hectárea de los países actualmente menos productivos. Los datos citados anteriormente abarcan un período de 50 años y pareció acertado situarse en una larga perspectiva para poner de manifiesto la magnitud de los cambios experimentados. Pero como ya se ha advertido en algunos países, los Estados Unidos y el Reino Unido son ejemplos de ello, la mayor parte del aumento de los rendimientos se ha acumulado en los dos últimos decenios. Lo mismo puede decirse de algunos países menos desarrollados, por ejemplo, el caso del trigo en México. El hecho de que se haya abarcado así un período de 50 años no implica, en manera alguna, que sea necesario un espacio de tiempo tan largo para conseguir aumentos importantes de los rendimientos. Cuando se toman las medidas necesarias pueden obtenerse grandes aumentos en un período de tiempo sensiblemente menor (Gráfica III-5).

LA PRODUCTIVIDAD DE LA GANADERÍA

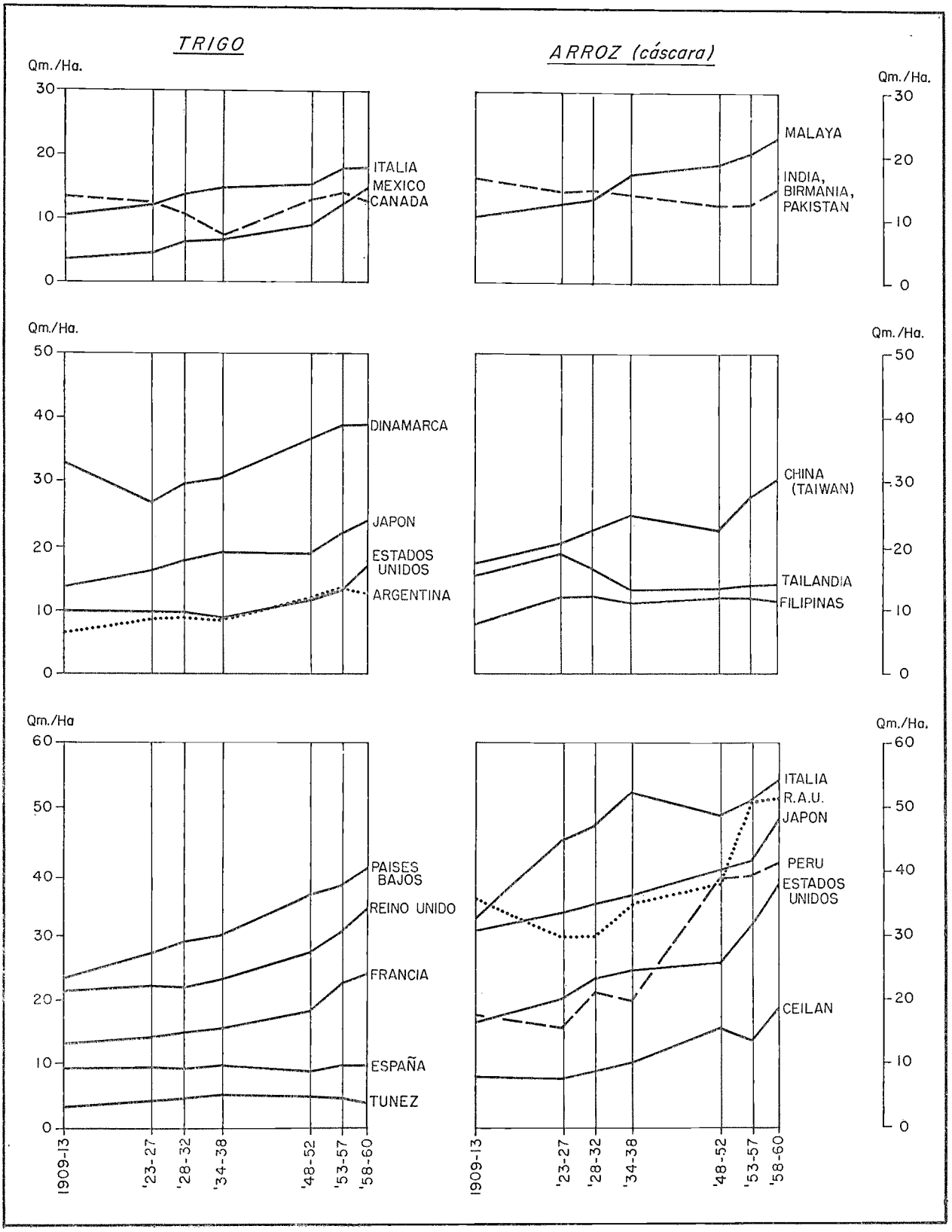
La mayor productividad del ganado contribuye no menos que los rendimientos más altos de los cultivos y los pastos a la producción total de cada hectárea de tierra. Medirlo de una manera que tenga significación es, sin embargo, más difícil que medir la productividad de la tierra.

La dificultad corresponde lo mismo al producto que al insumo. Una gran parte de la producción da como resultado más de un producto final; el ganado vacuno puede producir leche, carne y cueros; las ovejas pueden producir lana y carne, etc. Una comparación, digamos, entre la producción de leche de las vacas lecheras especializadas y la de los animales que producen leche y carne puede conducir a error. El englobar la producción de todos los productos pecuarios, con coeficientes de ponderación de precios adecuados, resuelve parte del problema, aunque no todo él, a causa de la extendida utilización del ganado como animales de tiro, particularmente en las regiones menos desarrolladas. Por lo tanto, una contabilidad completa de la producción tendría que incluir también la fuerza de arrastre producida por el ganado.

El capital representado por el valor del ganado mismo es, en cierto sentido, el insumo principal. Hay otros insumos, por ejemplo, los piensos que consume el ganado, bien en pastoreo o en forma de piensos conservados y concentrados, y las tierras que, ya sea como praderas o destinadas al cultivo, se dedican a la producción pecuaria.

Ninguna de estas mediciones, cuando se engloban, da una indicación muy satisfactoria de la productividad. En su lugar, el término de comparación más sencillo y el que se utiliza con más frecuencia es el de la producción de leche o de carne por animal, el cual sería válido si el ganado tuviese el mismo tamaño o peso. Pero si las razas comunes de ganado son de tamaño grande en un país y de tamaño pequeño en otro, las diferencias entre los promedios de la producción por animal en los dos países, reflejarán en parte estas diferencias de tamaño y no su relativa eficiencia. Y como quiera que el ganado pequeño come menos y es mayor el número de ganado pequeño que puede vivir en un área determinada, la producción total de carne o de leche,

GRÁFICA III-5. - TENDENCIA DE LOS RENDIMIENTOS DE TRIGO Y ARROZ CÁSCARA EN LOS PAÍSES QUE SE INDICAN, 1909-13 A 1958-60



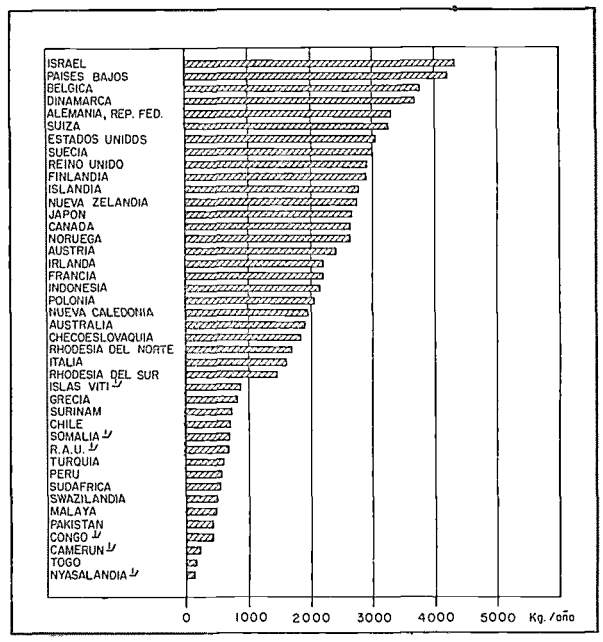
por unidad alimenticia o por hectárea de tierra, puede ser tan alta en un país como en otro. No podría decirse, pues, que el promedio de la productividad de las razas de tamaño grande era mayor que el de las razas de tamaño pequeño.

Como la vida productiva del ganado se extiende por espacio de muchos años, de esto nace otra complicación. Durante los primeros años, no hay producción a menos que se cuente el aumento de peso en vivo; durante la madurez puede fluctuar y a veces, incluso puede ser negativa (por ejemplo, si el ganado de abasto pierde peso durante un período en que los piensos son escasos); y finalmente hay una gran producción de carne, de cueros, etc., cuando el animal es sacrificado. Se reconoce que para superar la dificultad de distribuir la producción sobre todo el ciclo vital se halla un promedio cuando se trata de la producción anual de una población ganadera, bastante estable. Pero en muchos países, el número de la población pecuaria fluctúa considerablemente según la rentabilidad (el ciclo del ganado de cerda es un ejemplo conocido) o en armonía con los suministros de piensos (como, por ejemplo, cuando el ganado se sacrifica en época de sequía) y la producción anual es, entonces, un indicador menos representativo de la productividad.

Por último, las estadísticas ganaderas, incluso en los países más desarrollados económicamente, no son, por regla general, tan exactas como las estadísticas de los cultivos principales y en los países menos desarrollados son, con frecuencia, muy incompletas e inexactas. Las comparaciones, excepto entre los pocos países desarrollados que poseen buenas estadísticas ganaderas, deben, por lo tanto, hacerse con mucha precaución.

Deberán tenerse presentes estas condiciones al estudiar la Gráfica III-6 en que figuran los promedios de los rendimientos de leche por vaca, como el indicador más sencillo de la productividad ganadera y debe atribuirse poca importancia a las pequeñas diferencias entre los países. Es evidente, sin embargo, a juzgar por el contraste entre los rendimientos de casi 4.000 kilogramos de leche por año registrados, por ejemplo, en los Países Bajos, Bélgica e Israel y las cifras muy bajas correspondientes a algunos países africanos y asiáticos, que la diferencia entre las productividades de los países es, por lo menos, tan amplia y probablemente más amplia que la que corresponde a los cultivos de cereales de que hemos tratado anteriormente. La producción de leche por vaca supera en más de 20 veces a la de los países con los máximos rendimientos que a la de aquellos otros

GRÁFICA III-6. - PROMEDIO DE LOS RENDIMIENTOS DE LECHE POR VACA LECHERA EN 1958-60 EN 42 PAÍSES



[1] 1948-50.

NOTA: De los datos que aquí figuran, así como de los que pueden verse en el Cuadro III-5, se excluye por lo general la leche destinada a amamantar terneros pero se incluye la que se les da a beber después del ordeño.

que se encuentren en el último escalón de la gráfica.

La distribución de los rendimientos entre los países es análoga, en lo esencial, a la estructura de que ya se ha hablado respecto de los cereales, con los países más desarrollados económicamente, especialmente los europeos, en el primer lugar de la escala. Hay, sin embargo, algunas diferencias. Algunos de los países desarrollados que están relativamente poco poblados (por ejemplo Estados Unidos, Canadá, Australia), cuyos rendimientos de cereales son más bien bajos (excepto de arroz) ofrecen rendimientos de leche comparables a los de la Europa Occidental. Una utilización eficaz de los piensos va asociada con altos rendimientos de leche y los granjeros de estos países son capaces de conseguir rendimientos altos cuando esto es económico. Por otra parte, no existen muchos ejemplos de altos rendimientos en los países menos desarrollados económicamente, como en el caso de los cultivos, aunque se tienen noticias de los altos rendimientos de leche por vaca, en la República de Corea y en China (Taiwán), que se han omitido en la Gráfica III-6 porque su producción lechera es poco importante. El nivel de alimentación invariablemente elevado que se necesita para obtener altos rendimientos de leche sería más difícil de mantener en los países en vías de desarrollo que en

CUADRO III-5. – INCREMENTO DE LOS RENDIMIENTOS DE LECHE POR VACA LECHERA, 1934-38 A 1958-60

	Aumento del rendimiento 1934-38 a 1958-60	Rendimiento medio por vaca 1958-60		Aumento del rendimiento 1934-38 a 1958-60	Rendimiento medio por vaca 1958-60
	Porcentaje	*Kg./año*		*Porcentaje*	*Kg./año*
Noruega	56	2 630	Austria	20	2 405
Estados Unidos	56	3 043	Bélgica	18	3 760
Finlandia	52	2 897	Francia	18	2 198
Canadá	48	2 645	Dinamarca	15	3 670
Polonia	42	2 053	Reino Unido	15	2 907
Alemania, Rep. Fed.	33	3 300	Suiza	14	2 976
Irlanda	25	2 200	Australia	13	1 890
Suecia	24	2 976	Nueva Zelandia	7	2 743
Países Bajos	23	4 193			

aquellos otros que poseen agriculturas avanzadas, mientras que el uso frecuente de las vacas como animales de tiro en los países menos desarrollados tiene que reducir también los rendimientos de leche. Estas consideraciones juntamente con una incidencia mayor de enfermedades y la falta de razas sumamente especializadas en la producción de leche pueden explicarnos esta diferencia.

Al igual que ocurre con los cultivos, algunos países muestran aumentos bruscos de los rendimientos de leche en años recientes, mientras que en otros, el aumento ha sido menos notable. Se expresan a continuación los promedios de los rendimientos de leche por vaca en 1934-38 y 1958-60, de los países, que son relativamente pocos, con cifras razonablemente comparables (Cuadro III-5). En este período de casi 25 años, los rendimientos de leche han aumentado en más del 50 por ciento en tres de los países incluídos en el cuadro (Estados Unidos, Finlandia y Noruega) y hubo aumentos de más del 20 por ciento en otros seis países. Esto indica que los rendimientos de la ganadería son tan susceptibles de mejoramiento como los rendimientos de los cultivos.

Ciertamente, podría esperarse que la diferencia entre los rendimientos ganaderos fuese más amplia y la posibilidad de mejoramiento incluso mayor que para los cultivos. Las tres maneras principales de incrementar los rendimientos de la ganadería – una mejor alimentación, la lucha contra las enfermedades y la selección de las razas – tienen su analogía en la agronomía, si el mayor uso de los fertilizantes es interpretado como una nutrición mejorada de las plantas. Pero hay una diferencia. Aun sin fertilizantes, se obtiene un cierto rendimiento de los cultivos incluso en suelos pobres, mientras que si el nivel de alimentación del ganado es insuficiente, el rendimiento puede ser nulo o, como ya se ha mencionado, en realidad negativo si los animales pierden peso. Esto ocurre con bastante frecuencia en los países en vías de desarrollo, durante el período de hambre que precede a la recolección o en épocas de sequía. En muchos países en vías de desarrollo, la escasez de piensos persiste durante la mayor parte del año. Cuando los animales se encuentran sometidos a un régimen de « mantenimiento », es decir, cuando los piensos que les suministran sólo son suficientes para mantener su peso en pie, o simplemente para mantenerlos vivos, la productividad marginal de una ración mayor puede ser muy alta.

Incluso en las agriculturas más avanzadas hay muchas posibilidades de obtener rendimientos más altos con una alimentación mejorada. El Cuadro III-6, que ha tomado por base las estadísticas nacionales, es instructivo porque muestra las mayores producciones de productos ganaderos por unidad alimenticia, conseguidas en tres países europeos, des-

CUADRO III-6. - CAMBIOS EN LA PRODUCCIÓN GANADERA, EN EL SUMINISTRO DE PIENSOS Y EN EL RENDIMIENTO DE LOS MISMOS, DESDE ANTES DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL EN LOS PAÍSES QUE SE INDICAN

	Cambio porcentual
Dinamarca, 1935-39 a 1955-59	
Producción ganadera total	+ 42
Suministro total de piensos [1]	+ 11
Producción ganadera por unidad de pienso suministrado	+ 28
Alemania, Rep. Fed. de, 1935-38 a 1959-61	
Productos pecuarios	+ 46
Suministro de piensos [2]	+ 22
Producción ganadera por unidad de suministro de pienso	+ 20
Finlandia, 1937/38 a 1957/58 - 1959/60 [3]	
Producción de leche por vaca	+ 27
Producción de grasa de mantequilla por vaca	+ 39
Consumo de pienso por vaca [1]	+ 22
Producción de leche por unidad de pienso consumido	+ 4
Producción de grasa de mantequilla por unidad de pienso consumido	+ 14

FUENTES: Estadísticas nacionales.

[1] Los datos originales están expresados en unidades alimenticias. - [2] Los datos originales están expresados en unidades de cereales. - [3] Vacas de las granjas pertenecientes a las asociaciones inspectoras de leche.

pués de la guerra. No hay duda de que una mejor organización de la lucha contra las enfermedades y la selección de estirpes mejoradas, al igual que unos piensos de mejor calidad y más equilibrados, han contribuído al aumento de la productividad. Las cifras correspondientes a Dinamarca son especialmente sorprendentes, porque se ha obtenido un aumento del 42 por ciento de la producción total de productos pecuarios con la adición de solamente el 11 por ciento al suministro de piensos, lo que equivale a un aumento del 28 por ciento en los beneficios por cada unidad alimenticia. Un aumento tal de la eficiencia en la utilización de los piensos tiene que influir considerablemente en la producción por hectárea de la « granja nacional ».

Como en el caso de la leche, los datos de producción de carne en relación con el número de cada tipo de ganado indican, en general, un nivel de productividad mucho más bajo en los países menos desarrollados que en los países más desarrollados económicamente. El número de puestas por gallina muestra una variación análoga. Los datos disponibles figuran en el *Anuario de producción*, de la FAO. Aunque es probable que el margen de arroz de las estadísticas ganaderas de la mayoría de los países en vías de desarrollo sea grande, no hay duda alguna en cuanto a la conclusión general. Se acepta comúnmente que, en la mayoría de los países en vías de desarrollo, la productividad de la ganadería es baja y que con una técnica mejorada de explotación ganadera sería posible obtener una producción mucho mayor en relación con la población pecuaria.

Productividad global de la tierra

La productividad global de la tierra, la producción total que se obtiene de cada hectárea dedicada a la agricultura son más significativas que los rendimientos de los cultivos o del ganado considerados aisladamente. Porque, mientras que los rendimientos individuales reflejan la eficiencia de la agronomía o de la cría de ganado, la productividad global tiene también en cuenta la capacidad administrativa con que se ha sabido integrar las diversas actividades rurales con objeto de aumentar la producción total de la explotación agropecuaria. Un sistema apropiado de rotaciones, por ejemplo, puede hacer innecesario el barbecho, que es característico de muchas agriculturas poco desarrolladas. Pueden sembrarse cultivos intercalares para aprovechar la humedad o la fertilidad que ha quedado en el terreno, después de haber sido recogida la cosecha principal. La explotación agrícola mixta de cultivos y ganado ofrece la oportunidad de conservar los forrajes procedentes de la época abundante para utilizarlos en los períodos de escasez, o de aprovechar como pienso los residuos de las cosechas que, de otra manera, se desperdiciarían, y al mismo tiempo, mejorar la fertilidad del suelo. La productividad global refleja también las oportunidades que existen de producir cultivos de gran valor, por ejemplo, tabaco o, en climas adecuados y en tierras de regadío, levantar más de una cosecha al año, en el mismo terreno.

A causa de estos factores, pudiera esperarse que la diferencia entre la productividad global de los países fuese mayor que la escala de rendimientos de cultivos o de la ganadería. Y en realidad así es. Los países que poseen la máxima producción total por hectárea, parecen tener una productividad global que es unas 40 veces mayor (y en casos excepcionales incluso más) que la de los países con agriculturas menos intensivas (Gráfica III-7).

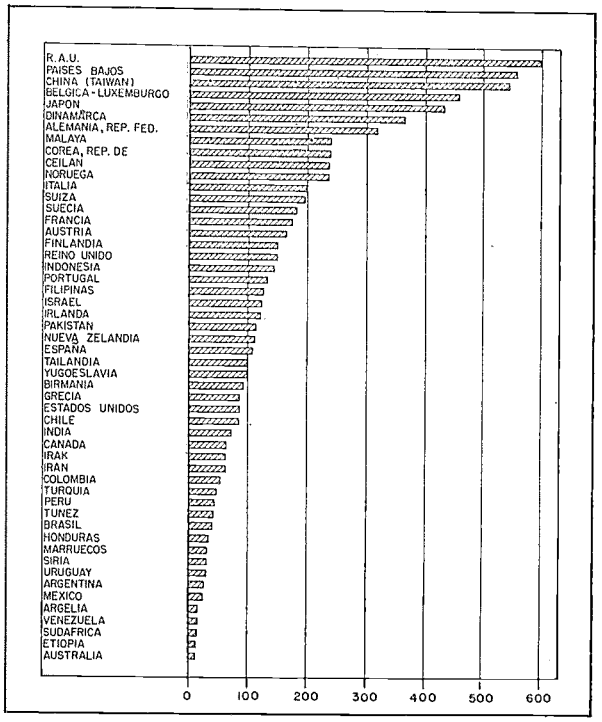
Los datos de esta gráfica han sido calculados dividiendo la cifra de la producción total en precios ponderados, según las estimaciones hechas para los índices de la FAO de la producción agrícola total (producción bruta y producción neta únicamente para las cantidades utilizadas como semillas y piensos) por la superficie total clasificada en las estadísticas nacionales como tierras agrícolas. En los países que importan grandes cantidades de piensos, su valor (ponderado por los mismos coeficientes que se utilizan en la producción nacional) también ha sido deducido de la producción global. [10] Todas las cifras representan términos relativos. Tailandia ocupa el punto medio de la diferencia, expresado con el número 100.

En algunas estimaciones anteriores de productividad de la tierra se hicieron reajustes para reducir el área total de la tierra agrícola a un « equivalente en tierra labrantía ». Se calculó, por ejemplo, que hasta 10 hectáreas de tierras de pastos bastos o de otra índole no mejorados equivalen a una hectárea de tierra arable. [11] En las estimaciones presentes no se han hecho tales reajustes, en parte, porque han de ser por fuerza arbitrarios y en parte, porque la proporción entre la tierra arable o los pastos mejorados y la superficie total puede ser por sí

[10] Véase la Nota *, página 115.

[11] Véase, por ejemplo, FAO/CEE, *Towards a capital intensive agriculture*, Part I: *General review*, p. 7-8, Ginebra, 1961, y P. Lamartine Yates, *Food, land and manpower in Western Europe*, p. 154, Londres, 1960.

GRÁFICA III-7. - PRODUCCIÓN AGRÍCOLA BRUTA POR HECTÁREA EN 1956-60 EN 52 PAÍSES. [1] ÍNDICES, TAILANDIA = 100



[1] Producción total menos forrajes, semillas y residuos sumada al promedio regional de los precios de los productores relativos al trigo y dividido por el número de hectáreas que se han clasificado como tierras agrícolas.

misma una indicación del método de explotación de la tierra y de la intensidad de los cultivos. Por ejemplo, muchas tierras europeas que ahora están cultivadas fueron en el pasado, páramos o tierras comunales aprovechadas para pastoreo estacional. Es probable que los países en donde la tierra es, en la actualidad, relativamente abundante, una proporción creciente de la superficie total sea sometida a cultivos intensivos o utilizada para pastoreo intensivo, a medida que el costante aumento de la población y los ingresos haga crecer la demanda sobre la superficie dedicada a la agricultura.

El orden en que están colocados los países en la Gráfica III-7 tiene gran interés porque proporciona una indicación de los factores que influyen en la productividad de la tierra. Como sería de esperar, la mayoría de los países clasificados en la parte superior de la escala poseen una gran densidad de población, a la cual pueden alimentar únicamente porque practican métodos intensivos de cultivo. Por el contrario, en todos los países clasificados en la parte inferior de la escala la densidad de la población es baja. Los países incluidos en la Gráfica III-7 están agrupados en orden descendente de productividad por hectárea, en las cuatro columnas del Cuadro III-7. En la primera columna solamente un país, Dinamarca, tiene menos de dos personas por hectárea de tierra agrícola, mientras que tres de los 13 países (Japón, República de Corea, China Taiwán) poseen una densidad de población que excede de 10 personas por hectárea de tierra de labor. Un promedio no ponderado de los 13 países da un resultado de 5,9 personas por hectárea. En las dos columnas del centro los promedios no ponderados

CUADRO III-7. - NÚMERO DE PERSONAS POR HECTÁREA DE TIERRA DE LABOR EN PAÍSES CON DIFERENTES NIVELES DE PRODUCTIVIDAD POR HECTÁREA

Máxima productividad por hectárea		Segundo grupo en cuantía de productividad por hectárea		Tercer grupo en cuantía de productividad por hectárea		Mínima productividad por hectárea	
			Número por hectárea				
R.A.U.	9,5	Suecia	1,7	Tailandia	2,4	Túnez	0,80
Países Bajos	4,9	Francia	1,3	Yugoeslavia	1,2	Brasil	0,50
China (Taiwán)	10,5	Austria	1,7	Birmania	2,4	Honduras	0,54
Bélgica	5,0	Finlandia	1,5	Grecia	0,9	Marruecos	0,69
Japón	13,3	Reino Unido	2,7	Estados Unidos	0,4	Siria	0,37
Dinamarca	1,4	Indonesia	4,6	Chile	1,1	Uruguay	0,19
Alemania, Rep. Fed. de	3,6	Portugal	2,1	India	2,4	Argentina	0,14
Malaya, Fed.	3,0	Filipinas	3,4	Canadá	0,3	México	0,27
Corea, República de	11,7	Israel	1,7	Irak	1,0	Argelia	0,20
Ceilán	6,4	Irlanda	0,6	Irán	1,1	Sudáfrica	0,15
Noruega	3,4	Pakistán	3,2	Colombia	0,7	Venezuela	0,30
Italia	2,3	Nueva Zelandia	0,2	Turquía	0,5	Etiopía	0,28
Suiza	2,4	España	1,4	Perú	0,8	Australia	0,02
Promedio no ponderado	5,9	Promedio no ponderado	2,0	Promedio no ponderado	1,2	Promedio no ponderado	0,34

NOTA: Los países están clasificados por el mismo orden de producción por hectárea que en la Gráfica III-7.

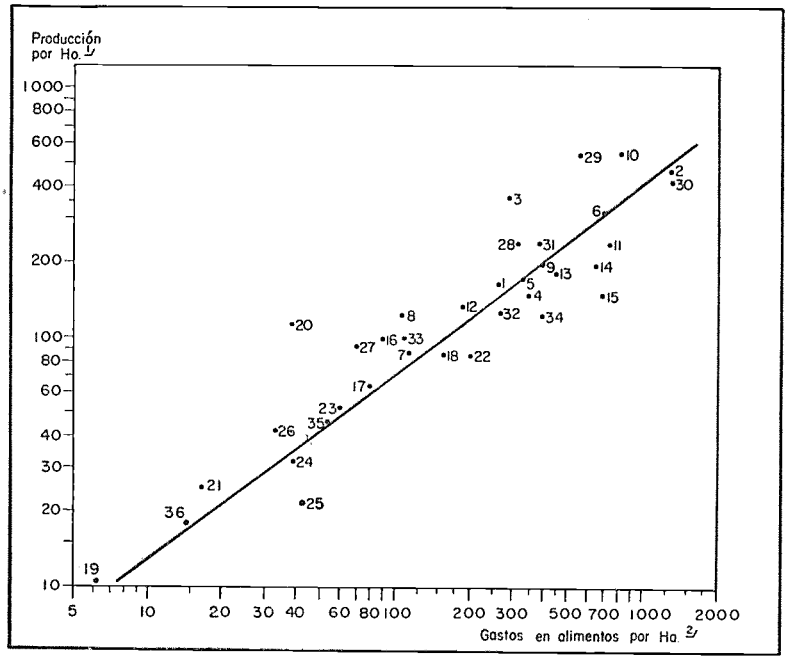
son 2,0 y 1,2 respectivamente, y con algunas excepciones (por ejemplo Nueva Zelandia, Canadá, Estados Unidos y Turquía) el número de personas por hectárea de tierra labrantía fluctúa entre menos de uno y algo más de dos. En la columna final, que abarca los países con las tierras de más baja productividad, cada uno de ellos tiene menos de una persona por hectárea de tierra de labor con un promedio no ponderado de solamente 0,34 personas por hectárea.

Un segundo aspecto es que una gran proporción de países con una renta elevada por persona están comprendidos en las dos primeras columnas del cuadro: los Estados Unidos, Canadá y Australia son las excepciones principales. Además, en cada una de las columnas, la densidad de la población de los países cuya renta por persona es relativamente baja, tiende a ser mayor que la densidad de la población de los países con rentas más altas. Estas relaciones indican que los mayores desembolsos que se hacen para la adquisición de alimentos, cuando los ingresos son también mayores, son otro factor que aumenta las demandas sobre las tierras de labor disponibles y fomenta una mayor intensidad de los cultivos.

Hay todavía un tercer aspecto y es que a pesar de su gran densidad de población, muchos de los países que figuran en la primera columna (las tierras con la máxima productividad) son exportadores de consideración. En general, exportan productos agropecuarios de gran valor e importan cereales y otros alimentos básicos baratos. Por ejemplo, la República Arabe Unida exporta algodón, los Países Bajos y Dinamarca productos pecuarios (producidos, en gran parte, con forrajes importados), Ceilán exporta té, caucho y aceites vegetales, e Italia exporta frutas y hortalizas. La producción de estos productos de gran valor para dedicarlos a la exportación parece que también contribuye a aumentar la productividad bruta por hectárea.

En la Gráfica III-8, respecto de tantos países como es posible, se intenta relacionar estos factores a la producción global estimada por hectárea, tal como aparece en la Gráfica III-7. Esta estimación de la productividad global ha sido representada gráficamente en función del promedio de los gastos por persona correspondientes a los alimentos (según las estimaciones de las estadísticas nacionales), multiplicado por el número de personas por hectárea de tierra labrantía. En efecto, esto representa el total efectivo de la demanda nacional de alimentos en relación con cada media hectárea de tierra de cultivo.

GRÁFICA III-8. - PRODUCTIVIDAD BRUTA DE LA TIERRA EN RELACIÓN CON LA DENSIDAD DE POBLACIÓN Y LOS GASTOS EN ALIMENTOS POR PERSONA EN 36 PAÍSES, 1956-60 (ESCALA LOGARÍTMICA)



1. Austria
2. Bélgica-Luxemburgo
3. Dinamarca
4. Finlandia
5. Francia
6. Alemania, Rep. Fed.
7. Grecia
8. Irlanda
9. Italia
10. Países Bajos
11. Noruega
12. Portugal
13. España
14. Suiza
15. Reino Unido
16. Yugoeslavia
17. Canadá
18. Estados Unidos
19. Australia
20. Nueva Zelandia
21. Argentina
22. Chile
23. Colombia
24. Honduras
25. México
26. Perú
27. Birmania
28. Ceilán
29. China (Taiwán)
30. Japón
31. Corea, Rep. de
32. Filipinas
33. Tailandia
34. Israel
35. Turquía
36. Sudáfrica

[1] Indice de la producción bruta por hectárea, Tailandia = 100 (véase la Gráfica III-7). - [2] En dólares E.U.A. a los precios fijados en 1960 y convertidos al tipo de cambio oficial o a otros que sean pertinentes.

La relación que muestra la gráfica parece ser bastante afín: dicho en otras palabras, que cuando la presión de la demanda sobre la tierra cultivada es alta, la intensidad del cultivo y la producción por hectárea son también, proporcionalmente, altas y viceversa.

Se observa también que los países de la Gráfica III-8, que se encuentran bastante por encima de la línea a mano alzada que indica la tendencia general, son todos ellos exportadores de productos agrícolas mientras que los que se encuentran por debajo de la citada línea son todos países importadores netos. En el primer grupo, parece que la demanda de exportación ha hecho subir todavía más la intensidad del cultivo y de la productividad. En el otro grupo, parece que las importaciones considerables de productos agrícolas han aliviado la presión que existía sobre la tierra disponible y el promedio de productividad es más bajo.

En resumen, hay pruebas de que respecto de una gran variedad de países, la producción por hectárea varía de conformidad con la demanda y tiende a subir con la creciente presión de la población, con los mayores desembolsos por persona en alimentos y con el crecimiento de los mercados de exportación.

La productividad de la mano de obra

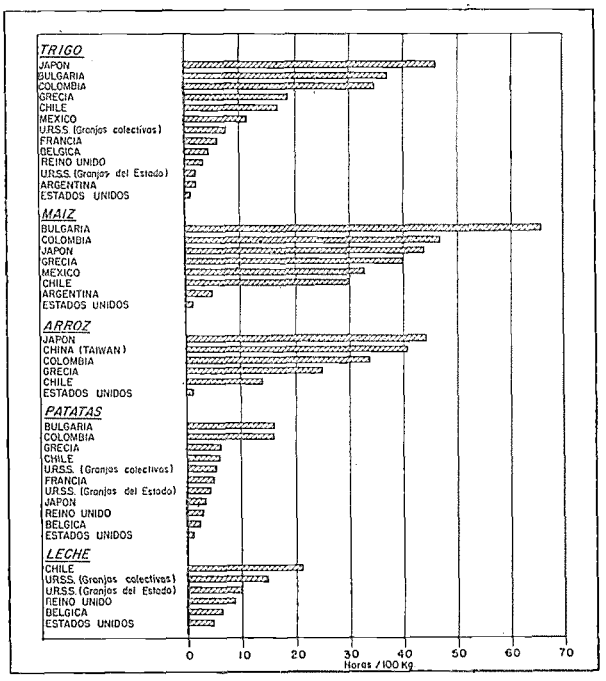
En la sección que trata de «Los aspectos de la productividad en la agricultura» se examinó brevemente la importancia de la productividad de la mano de obra y las diversas maneras de medirla, por lo que no es necesario repetirlo aquí. Puede recordarse, sin embargo, que mientras la productividad de la tierra está relacionada, principalmente, con las demandas de productos agrícolas para el mercado nacional y para la exportación, la productividad de la mano de obra determina, en primer lugar, el nivel de los ingresos agrícolas y del bienestar de la población rural.

El insumo de mano de obra por unidad de producción

Es probable que la manera más común de expresar las diferencias de la productividad de la mano de obra consista en comparar el número de horas-hombre o de días-hombre invertidos en diferentes países, para producir una unidad de un producto básico agrícola, tal como una tonelada de trigo, una bala de algodón o un kilogramo de grasa de mantequilla o de leche. Las comparaciones internacionales de tales estimaciones son, por supuesto, rara vez estrictamente comparables. Los métodos de estimación del promedio del tiempo consumido por la mano de obra para producir los diversos productos básicos, varía un poco de un país a otro, igual que ocurre con sus precios relativos. Las variaciones de los insumos de la mano de obra por unidad de producción son, sin embargo, tan amplias que es probable que eclipsen las diferencias causadas por dichos factores y estos sencillos indicadores proporcionan una imagen clara de las diferencias en la productividad de la mano de obra.

El Cuadro III-8 y la Gráfica III-9 muestran el número estimado de horas-hombre utilizadas en la producción de 100 kilogramos de diferentes pro-

Gráfica III-9. - Tiempo promedio que emplea la mano de obra en distintos países para producir 100 Kg. de los productos agrícolas que se indican



Fuente: Cuadro III-8.

CUADRO III-8. - PROMEDIO DEL TIEMPO CONSUMIDO POR LA MANO DE OBRA EN LOS PAÍSES[1] QUE SE INDICAN PARA PRODUCIR 100 KILOGRAMOS DE DIVERSOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS

	Fecha de la estimación	Trigo	Cebada	Avena	Maíz	Arroz	Heno	Caña de azúcar	Remolacha azucarera	Patatas	Bananas	Algodón	Tabaco	Leche
		Horas de trabajo por 100 Kg.												
Estados Unidos	1950–53	1,0	1,0	1,2	1,3	1,3	0,5	6,0	0,5	1,0	...	51,6	81,6	4,5
Argentina	1955	1,8	1,8	4,2	4,8	...	...	...	...	...	...	...	...	...
U.R.S.S. (Granjas del Estado)	1956–57	[2] 1,8	...	...	...	...	...	...	2,1	4,2	...	...	...	9,9
Reino Unido	1948–49	3,1	2,7	3,5	3,6	–	1,5	–	1,7	2,8	...	–	...	8,5
Bélgica	1950	4,2	4,7	...	...	...	...	–	1,1	2,1	...	–	87,9	6,1
Francia	1951	5,8	...	8,1	...	...	...	–	1,6	4,5	...	...	...	...
U.R.S.S. (Granjas colectivas)	1956–57	[2] 7,3	...	...	...	...	...	...	3,1	5,1	...	...	...	14,7
México	1949	11–14	...	...	33,0	8–33	...		–	...	...	...	...	...
Chile	1948–50	17,0	12,0	20,8	30,0	14,0	...	...	...	6,0	...	...	...	21,1
Grecia	1955	18,9	...	...	40,5	25,2	...	–	...	6,3	...	295,0	421,7	...
Colombia	1953	35,0	26,0	...	47,0	34,0	...	[3] 8,0	–	16,0	4,0	...	279,0	...
China (Taiwán)	1931–34	...	...	...	...	41,0	...	...	–	...	...	...	...	...
Japón	1955–59	46,3	...	...	[4] 44,2	44,5	...	...	[4] 3,3	3,4	...	...	[4] 492,3	...
Ecuador a) [5]	1955	...	...	...	...	55,0	...	[3] 5,0	–	...	2,0	...	...	...
b) [6]	1955	...	...	...	...	12,0	...	[3] 6,0	–	...	1,0	...	...	...

FUENTES: R.W. Hecht y K.R. Vice, *Labor used for field crops*. Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Investigación Agrícola, Boletín de Estadística N° 144, junio, 1954.

FAO, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación, 1959*, p. 123, Roma, 1959.

Folke Dovring, *Land and labor in Europe, 1900-1950*, Nijhoff, La Haya, 1956.

A.A. Pepelasis y P.A. Yotopoulos, *Surplus labor in Greek agriculture 1953-60*. Centro de Investigaciones Económicas, Monografías de Investigación Serie 2, Atenas, 1962.

H.T. Williams, Changes in the productivity of labour in British agriculture. *Journal of the Proceedings of the Agricultural Economics Society*, Vol. 10, N° 4, p. 332-355, marzo, 1954.

Colin Clark, *The conditions of economic progress*, p. 286. Tercera edición, Londres, 1960.

Japón, Ministerio de Agricultura y Montes, *Statistical Yearbook* (varios años).

Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina, *El desarrollo económico de Colombia*. p. 201, (E/CN. 12/365/Rev. 1,) noviembre, 1956.

Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina, *El desarrollo económico del Ecuador*. Ventas número 60.II.G.2. p. 188, 200, 207, 208. México, D.F., 1959.

[1] En orden decreciente del tiempo de mano de obra consumido en la producción de trigo o de otros cereales. - [2] Promedio correspondiente a todos los cereales. - [3] Incluída la mano de obra utilizada en el cultivo y en el corte y acarreo. - [4] 1955-58. - [5] Método tradicional de cultivo. - [6] Técnicas modernas de cultivo.

ductos agrícolas, en varios países, en diversas etapas del desarrollo económico. Debe notarse, sin embargo, que las diversas estimaciones fueron hechas en épocas muy diferentes; y en los países en donde la productividad está aumentando con rapidez, la situación puede, entre tanto, haber cambiado significativamente.

Para algunos productos, la variación entre los promedios nacionales máximo y mínimo es muy amplia. Por ejemplo, en los Estados Unidos, Argentina y en las granjas del Estado de la U.R.S.S., bastan de 1 a 2 horas de tiempo de mano de obra, en condiciones de cultivo extensivo, para producir 100 kilogramos de trigo, cebada o arroz; mientras que en la mayoría de los países de la Europa Occidental que figuran en el cuadro, se necesitan de 4 a 5 horas y en algunos de los países menos desarrollados, esta cifra se eleva a 30-50 horas. En el caso de las patatas (1 a 16) las variaciones bastante amplias son también evidentes. Pero para otros productos, la variación es mucho menor, por ejemplo entre 1 y 6 ó 7 para la remolacha azucarera, el algodón y el tabaco, y de 1 a 5 para la leche.

Son muchos los factores que deben contribuir a las amplias diferencias entre los países, incluídos la intensidad del cultivo, el nivel de los rendimientos y los métodos de administración rural. El grado de mecanización y de otras técnicas de ahorro de mano de obra que han sido adoptadas, tienen gran importancia. Su influencia es singularmente evidente en la gran diferencia que existe entre los países que muestran el empleo máximo y mínimo de mano de obra en el cultivo de cereales.

La variación mucho menor respecto de algunos otros productos básicos, indica, sin embargo, que no todos los productos son todavía igualmente a propósito para someterlos a la aplicación de tales métodos. Por ejemplo, el tiempo que se necesita

para producir un quintal métrico de maíz es unas 30 veces mayor en Grecia que en los Estados Unidos, de trigo unas 19 veces mayor y de arroz 18 veces mayor. Pero en la producción de patatas y de algodón, el tiempo que se necesita es solamente 6 veces mayor y en cuanto al tabaco, solamente 5 veces mayor en Grecia que en los Estados Unidos. En el Japón, el número de horas-hombre que se necesitan para producir un quintal métrico de trigo es más de 40 veces mayor que en los Estados Unidos; pero sólo 6 veces mayor respecto del tabaco y 3 veces y media mayor en cuanto a las patatas. En el Reino Unido el número de horas que se necesita para producir un quintal métrico de cereales o de patatas es 3 veces mayor que en los Estados Unidos; y para producir la misma cantidad de leche es menos de 2 veces mayor.

Las diferencias en la tasa de crecimiento de la productividad de la mano de obra en los diversos sectores de la agricultura son también evidentes a juzgar por las estimaciones que han sido hechas en los Estados Unidos, respecto de la mano de obra necesaria para producir un quintal métrico de ciertos productos agropecuarios en diversos períodos, juntamente con una serie cronológica similar respecto de las horas de trabajo que son necesarias para producir un quintal métrico de arroz en el Japón (Cuadro III-9). Dejando aparte las cifras de los primeros tiempos, que es de suponer están sujetas a un margen de error más amplio, se estima que entre 1910-14 y 1951-53, el insumo de mano de obra por unidad de producción en los Estados Unidos, se redujo en un 75 por ciento para el trigo, maíz, arroz y caña de azúcar, en contraste con un 55-60 por ciento para el heno y el algodón, el 40 por ciento para la leche, menos del 30 por ciento para la carne de cerdo y el 16 por ciento solamente para el tabaco. Durante mucho tiempo, la recolección del algodón se hizo a mano y el tabaco continúa absorbiendo un considerable insumo de mano de obra porque la recolección es, necesariamente, selectiva. Las vacas lecheras necesitan todavía mucha atención individual, a pesar de la mecanización progresiva de las operaciones del ordeño y de la alimentación.

En el Japón, la mano de obra que se necesita para producir arroz había comenzado a disminuir en el período que medió entre las dos guerras; pero subió acentuadamente durante la guerra y los años inmediatos de la posguerra, cuando los agricultores intentaron con métodos de cultivo mucho más minuciosos que antes, compensar parcialmente la escasez de fertilizantes y de otros elementos necesarios de la producción. En años recientes, las necesidades de mano de obra en el cultivo del arroz han comenzado a disminuir marcadamente, a causa de que se fabrican máquinas adaptadas a los predios extremadamente pequeños del Japón; no obstante, estas fincas diminutas aumentaron grandemente la dificultad de alcanzar un nivel de productividad de la mano de obra similar al de otros países industrializados.

Aunque la mano de obra no es el único factor

CUADRO III-9. - TENDENCIAS A LARGO PLAZO EN LOS PROMEDIOS DEL TIEMPO CONSUMIDO POR LA MANO DE OBRA EN LOS ESTADOS UNIDOS Y EN EL JAPÓN, PARA PRODUCIR 100 KILOGRAMOS DE DIVERSOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS

	Estados Unidos													Japón
	Trigo	Cebada	Avena	Maíz	Arroz	Heno	Caña de azúcar	Remolacha azucarera	Patatas	Algodón	Tabaco	Leche	Carne de cerdo	Arroz
	Horas de trabajo por 100 Kg.													
1800	13,7	...	...	13,5	...	...	...	...	...	264,5	...	...	...	...
1840	8,6	...	...	10,9	...	...	...	...	...	193,2	...	...	...	...
1880	5,6	...	...	7,1	...	...	...	...	...	133,8	...	...	...	...
1900	4,0	...	...	5,8	...	...	...	...	...	124,3	...	...	...	...
1910-14	3,9	3,6	3,7	5,3	7,5	1,1	[1] 23,5	1,3	2,8	121,7	97,0	[1] 7,9	[1] 9,9	...
1925-29	2,7	2,6	2,8	4,5	4,3	1,1	...	1,1	2,4	118,2	105,8	...	...	58,9
1935-39	2,5	2,3	2,4	4,4	3,1	1,0	[2] 13,4	0,9	2,2	92,2	103,6	[2] 7,3	[2] 9,3	[3] 52,6
1945-49	1,2	1,3	1,5	2,1	2,1	0,7	...	0,7	1,3	65,7	86,6			71,0
1950-53	1,0	1,0	1,2	1,3	1,3	0,5	6,0	0,5	1,0	51,6	81,6	4,5	7,2	58,2
1955-59	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	44,5

FUENTES: *Estados Unidos:* 1800-1900: M.R. Cooper. G.T. Barton y A.P. Brodell. *Progress of farm mechanization.* Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos. Miscellaneous Publication N° 630. p. 3. octubre. 1947. 1910-14 - 1935-39: R.W. Hecht y K.R. Vice. *Labour used for field crops.* Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos. Servicio de Investigación Agrícola. Boletín de Estadística N° 144. junio. 1954.

Leche y Carne de cerdo: Colin Clark. *The conditions of economic progress*, Tercera edición, p. 286. Londres, 1960.

Japón: Ministerio de Agricultura y Montes. Gobierno del Japón. *Statistical Yearbook*, varios años.

[1] 1909-13. - [2] 1932-36. - [3] 1937-39.

CUADRO III-10. - VARIACIÓN ENTRE LAS HORAS DE TRABAJO NECESARIAS EN 1950 PARA PRODUCIR 100 KILOGRAMOS DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN DIVERSOS ESTADOS DE LOS ESTADOS UNIDOS [1]

	Horas de trabajo/100 Kg.					Relación entre las necesidades máximas y mínimas (4)
	Promedio nacional (1)	Necesidades máximas (2)		Necesidades mínimas (3)		
Trigo	0,96	Texas	1,6	Wáshington	0,4	3,8
Cebada	0,96	Nebraska	1,6	Wáshington	0,6	2,7
Avena	1,24	Carolina del Sur	2,3	Illinois	0,6	3,7
Patatas	0,99	Carolina del Norte	1,9	Idaho	0,7	2,8
Soja	0,99	Carolina del Norte	2,7	Illinois	0,8	3,5
Tabaco	81,57	Florida	123,3	Wisconsin	30,9	4,0
Algodón	57,32	Carolina del Norte	110,5	California	28,7	3,8
Remolacha azucarera	0,53	Utah	20,7	Oregón	0,4	1,6

FUENTE: R.W. Hecht y K.R. Vice, *Labour used for field crops*, Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, Servicios de Investigaciones Agrícolas, Boletín de Estadística N° 144, junio, 1954.

[1] Estados productores como mínimo de un 1 por ciento de la producción total del país. - [2] 1952.

del costo en la agricultura, es el más importante en la mayoría de los países, y es probable que las diferencias en las necesidades relativas de mano de obra de los diversos productos se reflejen en los precios relativos, excepto en la medida en que esta tendencia esté contrarrestada por cambios en la demanda o por sistemas de sustentación de precios que restrinjan las modificaciones en las relaciones de precio. Así, pues, es posible que una mayor economía de la mano de obra junto con una transformación más perfecta de los piensos para la producción agropecuaria, y el curso de la demanda, sean la causa de la tendencia bastante general en muchos países a que los precios de los cereales bajen en relación con los de los productos pecuarios o los de los frutos de la tierra. Sin embargo, cuando se hace una comparación entre los países, la inferior productividad de la mano de obra en los países menos desarrollados se refleja en sus ganancias, que son mucho más bajas, y por lo tanto sus exportaciones a los mercados mundiales, con frecuencia, pueden competir en precio con las de los países más desarrollados, que poseen una mano de obra más productiva pero también mucho mejor pagada.

Los promedios nacionales en los Cuadros III-8 y III-9 ocultan una variedad, bastante amplia, de la productividad de la mano de obra dentro de los países, debido a que el rendimiento entre los agricultores varía y a las diferencias entre los diversos distritos o entre sectores agrícolas diferentes, como por ejemplo, el sector de subsistencia y el sector de exportación. Esto es evidente a juzgar por los dos grupos de estimaciones correspondientes a Ecuador, que figuran en el Cuadro III-8 en donde las necesidades de mano de obra bajo la clasificación « métodos tradicionales de cultivo » son unas 4 veces mayores que las de los métodos modernos con respecto del arroz, y de 7 a 8 veces por lo que a la caña de azúcar se refiere. Se han observado diferencias todavía más sorprendentes en Colombia, en donde para producir una unidad de arroz conforme a un sistema tradicional de producción, se necesita mano de obra unas 20 veces más numerosa que con arreglo al sistema más moderno y semi-mecanizado.[12]

Tales diferencias de productividad de la mano de obra no se limitan, sin embargo, a los países en vías de desarrollo. Esto es evidente, si se hace una comparación entre los datos correspondientes a las explotaciones agrícolas colectivas y a las explotaciones agrícolas del Estado en la U.R.S.S., que son mayores y están más mecanizadas. Se encuentran también diferencias similares entre diversos Estados de los Estados Unidos de América (Cuadro III-10). Respecto a la mayor parte de los productos que se indican se estimó que el promedio de las necesidades de mano de obra en 1950, era de 3 a 4 veces mayor en los Estados con la mínima productividad que en aquellos otros en que la productividad se encontraba en el nivel más alto. Como sería de esperar, las necesidades de mano de obra eran mayores en los Estados del sur en donde el desarrollo económico ha mostrado una tendencia a ir a la zaga del promedio nacional. Sin embargo, gracias al progreso más rápido de estos Estados en el decenio pasado, es probable que hayan sido reducidas estas diferencias regionales de productividad de la

[12] Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina, *El desarrollo económico de Colombia*. (E/CN.12/365/Rev. 1) Cuadro 160, p. 201, noviembre, 1956.

mano de obra, de igual manera que se ha probado, anteriormente, que las diferencias entre los rendimientos de las cosechas se han acortado.

Producción total por unidad de insumo de mano de obra

Como ya se ha indicado anteriormente, las mediciones de la productividad global de la mano de obra en la agricultura son aventuradas. En primer lugar, surgen incertidumbres importantes en cuanto al insumo. Son relativamente pocos los países, todos ellos desarrollados económicamente, que publican estimaciones del número de horas-hombre invertidas anualmente en las operaciones agrícolas, y aun entre ellas no siempre es posible establecer comparaciones completas. Incluso si se adopta el método más sencillo de medir la mano de obra únicamente en función del número de personas empleadas en la agricultura, quedan todavía muchas dificultades. Las estadísticas nacionales no siempre hacen una distinción entre los agricultores de jornada completa y los de jornada parcial; difieren de un país a otro en la clasificación de los obreros de empleo estacional, por ejemplo, los que están empleados únicamente para la recolección, y varían también en la inclusión o exclusión de las mujeres y niños que pertenecen a las familias de los agricultores, al hacer el cómputo de la mano de obra agrícola.

Para el propósito actual, se ha adoptado la medición relativamente imperfecta del número de varones adultos que intervienen activamente en la agricultura, por ser la que suscita menos reparos. Aun así, para algunos países en donde no se dispone de datos recientes del censo o de estimaciones nacionales, fue necesario recurrir a estimaciones hechas a base de tendencias pasadas. Debe reconocerse, sin embargo, que este método tiende a subestimar la mano de obra y por lo tanto, a sobreestimar la producción por hombre en los países menos desarrollados, en donde la mano de obra no remunerada de las familias rurales representa, por lo general, una parte del insumo total de mano de obra mayor que en los países que están más desarrollados económicamente. Es obvio que esta clase de medición no puede tener en cuenta el número de horas trabajadas o el grado de paro o de subempleo estacional o total. Para otros propósitos, sin embargo, particularmente cuando se atribuye una significación a la distribución de la mano de obra entre la agricultura y otras industrias, o cuando se examinan los niveles relativos de los ingresos, este método de medición de la mano de obra es, probablemente, el más apropiado.

En cuanto a la producción, las cifras más fidedignas son, probablemente, aquellas relacionadas con la producción bruta (neta respecto de los piensos y semillas). Estas cifras han sido elaboradas durante muchos años en los propios países con relación a los índices de producción, en colaboración con la FAO y con otros organismos internacionales y se ha establecido paulatinamente un grado razonable de uniformidad de los métodos de trabajo, aunque es evidente que tiene que quedar un margen sensible de error, especialmente para los países que están menos desarrollados. En el presente capítulo, por lo tanto, se ha hecho uso en grado máximo de las estimaciones de producción bruta, utilizando los totales en precios ponderados preparados para los índices de producción de la FAO, que fueron también utilizados al hacer la estimación de la productividad de la tierra. Puede agregarse que, como ocurre en la mayoría de los países en vías de desarrollo, cuando el aumento de la producción total de la explotación agrícola es el objetivo principal, este concepto de la producción es el más pertinente.

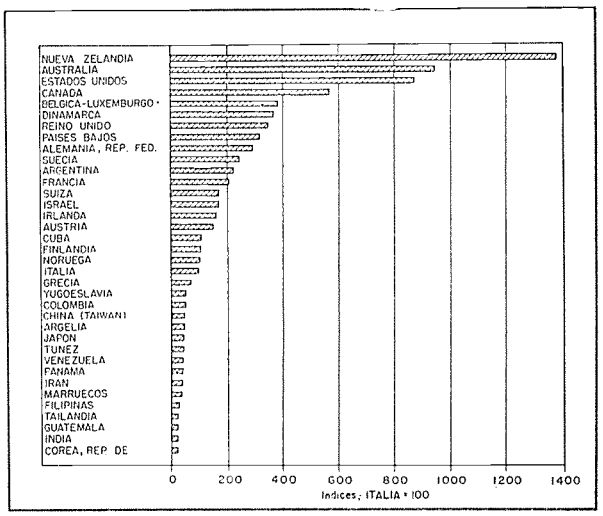
En los países más desarrollados económicamente y que están más interesados en el nivel de los ingresos agrícolas, la producción neta o el valor agregado es la cifra más pertinente (es decir, la producción bruta menos los insumos ajenos a la agricultura). Aquí, las cifras que han sido preparadas para las estadísticas de la renta nacional y que se han utilizado más adelante, son las más comúnmente disponibles. Se refieren, para la mayoría de los países, al producto bruto nacional (PBN) al costo de los factores; pero en algunos casos, los únicos datos disponibles se refieren al producto neto nacional (PNN) o al PBN a los precios de mercado. Con estas cifras tampoco pueden hacerse comparaciones entre los países. Es probable, por ejemplo, que haya algunas divergencias entre los países cuando se tienen en cuenta los insumos. Y la falta de comparabilidad aumenta con las diferencias en los coeficientes de ponderación utilizados en diversos países, que reflejan las relaciones entre los precios nacionales, las cuales surgen de las diferencias en el modo de considerar los alimentos que se consumen en la finca; y finalmente, de los problemas de convertir en dólares las estimaciones hechas en monedas nacionales, incluso cuando se utilizan factores que corrigen las diferencias en el poder de compra.

Las estimaciones de la FAO del producto bruto

por hombre, obtenidas como se indica anteriormente y que corresponden a 36 países, figuran en el Cuadro III-11 juntamente con las estimaciones de la producción neta por hombre para países en donde se dispone de información apropiada procedente de las estimaciones de la renta nacional. Para poner ambas series sobre una base de comparación, los datos se han expresado en términos relativos con el nivel correspondiente a Italia, el país que se encuentra en el punto medio de la variación, y que se considera como 100. [13]

La variación de la productividad bruta por hombre (que se indica también en la Gráfica III-10) es considerablemente amplia y en Nueva Zelandia asciende a casi 14 veces el nivel italiano y más de 8 veces en los Estados Unidos; pero en algunos países menos desarrollados era solamente una quinta parte del nivel de Italia. La variación extrema es, por lo tanto, de unas 80 veces.

GRÁFICA III-10. - PRODUCCIÓN AGROPECUARIA BRUTA POR VARÓN ADULTO DEDICADO A LA AGRICULTURA, EN 38 PAÍSES, 1956-60 (ITALIA = 100)



FUENTE: Cuadro III-11.

La productividad neta muestra una variación sensiblemente más reducida. La producción por hombre en los países situados en el escalón más bajo es, todavía, una quinta parte del nivel de Italia; pero en los países situados a la cabeza de la escala y respecto a los cuales hay datos, la producción neta por hombre es solamente 2 ó 4 veces mayor que en Italia. No se dispone, sin embargo, sobre una base comparable, de las estimaciones de la producción neta para Nueva Zelandia y Australia, en donde la producción bruta por persona es la máxima.

[13] Se ha elegido Italia y no Finlandia o Noruega, para representar el punto medio de la variación, a causa de la importancia excepcional que los montes y la pesca tienen en las economías de los dos últimos países citados.

CUADRO III-11. - PRODUCCIÓN ESTIMADA POR VARÓN ADULTO DEDICADO A LA AGRICULTURA EN 36 PAÍSES, PROMEDIO DE 1956-60

	Producción bruta [1]	Producción neta [2]	
		Convertidos a los tipos oficiales de cambio	Ajustados respecto de las diferencias de la capacidad adquisitiva de las divisas en el mercado interior [3]
	..... *Indices, Italia = 100*		
Nueva Zelandia	1 380	...	...
Australia	941	...	...
Estados Unidos	869	412	286
Canadá	567	286	199
Bélgica-Luxemburgo	379	290	247
Dinamarca	367	228	211
Reino Unido	346	256	231
Países Bajos.....	319	212	228
Alemania, Rep. Fed. de	291	[4] 219	[4] 218
Suecia	244	...	...
Argentina	224	87	91
Francia	204	[4] 158	[4] 132
Suiza	173	...	...
Israel.....	172	[5] 200	[5] 195
Irlanda	162	92	86
Austria	153	...	...
Cuba	109	...	...
Finlandia	107	157	156
Noruega.....	103	176	158
Italia	100	100	100
Grecia	72	66	74
Yugoeslavia	53	...	...
Colombia	49	50	45
China (Taiwán).....	47	27	33
Argelia	43	[4] 32	[4] 33
Japón	41	[5] 54	[5] 60
Túnez	40	...	...
Venezuela	39	[4] 47	[4] 32
Panamá	39	60	54
Irán	38	...	...
Marruecos	35	...	...
Filipinas	25	...	...
Tailandia	21	[4] 15	[4] 21
Guatemala	21	...	...
India	21	[5] 18	[5] 25
Corea, Rep. de	17	20	21

[1] La producción total, menos los piensos, las semillas y los desperdicios englobados, con el promedio regional de los precios al productor, relativo al trigo. - [2] A menos que se indique lo contrario, el producto nacional bruto de la agricultura está calculado al costo del factor. - [3] Los factores de reajuste están calculados por P.N. Rosenstein-Rodan (véase International aid for underdeveloped countries en *The Review of Economics and Statistics*, Vol. XLIII, N° 2, mayo, 1961. - [4] Producto bruto nacional a precios de mercado, y expresado como relativo a la cifra correspondiente para los Estados Unidos. - [5] Producto neto nacional, al costo del factor, expresado como relativo a la cifra correspondiente para los Estados Unidos.

De hecho, sería de esperar que la variación fuese más reducida, ya que los insumos ajenos al sector (maquinaria, combustibles, fertilizantes, transporte y otros servicios, etc.) constituyen una porción, que va en aumento, de la producción total en las agriculturas más avanzadas. Sin embargo, la contracción de la variación es un poco mayor de lo que puede justificarse únicamente por este motivo y debe notarse que, en otros aspectos, las dos series no son exactamente comparables. Por ejemplo, las estimaciones de la FAO de la producción neta comprenden, por lo general, la producción forestal y pesquera, que no están incluídas en las estimaciones de la producción bruta. Esto probablemente aclara en gran medida, por ejemplo, el hecho de que las estimaciones de la productividad neta de Noruega, Finlandia y Japón, ocupen un nivel relativamente más alto que el de la productividad bruta, aunque en dichos países estos productos constituyen una parte importante de la producción total.

A pesar de estas diferencias de información y alguna carencia de comparabilidad entre las series bruta y neta, el panorama general que emerge del Cuadro III-11 es bastante claro y, al igual que en el caso de la productividad de la tierra, es interesante examinar más de cerca el orden de la clasificación de los países.

Por el cuadro se ve inmediatamente que la producción por hombre está relacionada con el nivel general del desarrollo económico. Los países más desarrollados económicamente, con rentas por persona relativamente altas, se encuentran por lo general en la parte superior del cuadro, y aquéllos menos desarrollados económicamente con rentas más bajas por persona, ocupan la mitad inferior del cuadro. Lo probable es que la demanda efectiva sea aquí el mecanismo funcional. Rentas altas por persona implican mayores desembolsos en alimentos, en términos absolutos (aunque no como porcentaje de los desembolsos totales) y esto supone mayores mercados nacionales para los productores en los países más desarrollados. Aun así, en estos países se recurre con frecuencia a medidas de sustentación de precios para elevar los ingresos rurales a un nivel que se aproxime al de las otras profesiones; pero los precios por sí mismos, a diferencia de su influencia en la producción, no afectarán a la productividad bruta si se mide por la producción física por obrero varón, en la agricultura.

Parece que entran también en juego otros factores. Por ejemplo, entre los 10 países que están a la cabeza del Cuadro III-11 con la producción más alta por hombre, hay 4 en los cuales solamente un 10 por ciento, o menos, de la mano de obra masculina está empleada en la agricultura (Reino Unido, Bélgica, Estados Unidos y la República Federal de Alemania) mientras que únicamente en Dinamarca (el 24 por ciento) y en Argentina (el 30 por ciento) excede del 20 por ciento la parte de mano de obra que corresponde a la agricultura. Esto puede estar asociado con una observación hecha anteriormente; que cuando se reduce el porcentaje de la población empleada en la agricultura, el mercado nacional disponible para cada una de las familias rurales aumenta consiguientemente.

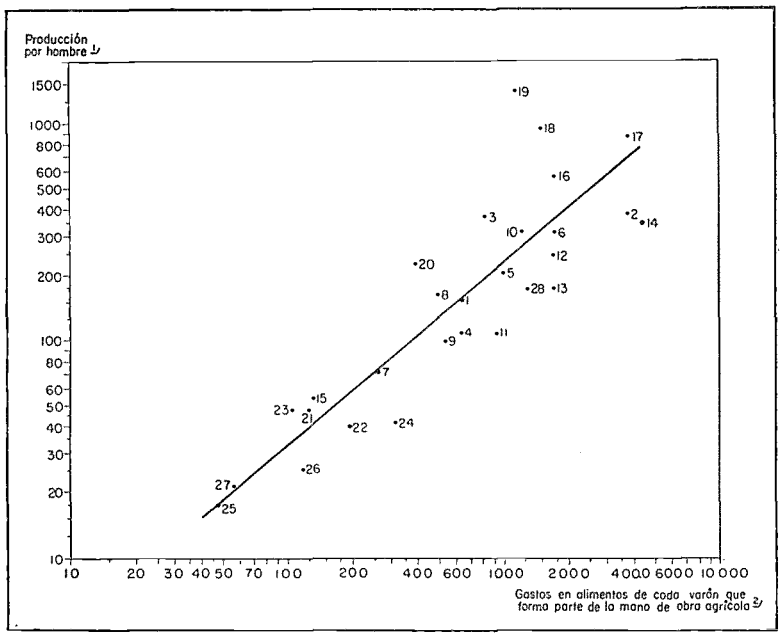
La demanda de la exportación parece que también influye en el orden de la clasificación de los países y es notable que, en los 10 países con la producción bruta más alta por hombre, están incluídos 6 grandes exportadores de productos agropecuarios (Nueva Zelandia, Australia, Estados Unidos, Canadá, Dinamarca y Argentina). Esto indica que los mercados de exportación hacen subir el « tope » superior respecto de la producción por hombre igualmente que, como se ha visto en la sección anterior, hacen subir la producción potencial por hectárea.

En la Gráfica III-11 los dos factores que influyen mayormente en la demanda efectiva nacional de productos agropecuarios en relación con la mano de obra agrícola (el desembolso por persona en alimentos y la razón inversa del porcentaje de la mano de obra empleada en agricultura) han sido englobados y representados gráficamente en relación con la producción bruta por hombre. Esto es análogo a la Gráfica III-8 en donde los dos factores que influyen principalmente en la demanda nacional en relación con la superficie de la finca, fueron representados gráficamente en función de la producción total por hectárea. Se ve de nuevo que la relación es estrecha. Además, al igual que en la gráfica anterior, el nivel de la productividad por hombre respecto de la demanda nacional por persona, tiende a ser relativamente más alto en los países que exportan productos agrícolas y relativamente más bajo en los países que los importan. En la sección « Conclusiones » se trata más ampliamente de la importancia de esta relación.

Cambios en la productividad de la mano de obra ocurridos en el transcurso del tiempo

Es difícil obtener información sobre los cambios de la productividad de la mano de obra, en especial

GRÁFICA III-11. - PRODUCTIVIDAD BRUTA DE LA MANO DE OBRA EN RELACIÓN CON LOS DESEMBOLSOS POR PERSONA EN ALIMENTOS Y PARTE DE LA MANO DE OBRA MASCULINA DEDICADA A LA AGRICULTURA EN 28 PAÍSES, 1956-60 (ESCALA LOGARÍTMICA)



1. Austria
2. Bélgica-Luxemburgo
3. Dinamarca
4. Finlandia
5. Francia
6. Alemania, Rep. Fed.
7. Grecia
8. Irlanda
9. Italia
10. Países Bajos
11. Noruega
12. Suecia
13. Suiza
14. Reino Unido
15. Yugoeslavia
16. Canadá
17. Estados Unidos
18. Australia
19. Nueva Zelandia
20. Argentina
21. Colombia
22. Panamá
23. China (Taiwán)
24. Japón
25. Corea, Rep. de
26. Filipinas
27. Tailandia
28. Israel

[1] Indice de la producción bruta por varón adulto empleado en la agricultura, Italia = 100 (véase Cuadro III-11). - [2] Gastos individuales en alimentos divididos por el tanto por ciento de la mano de obra masculina empleada en la agricultura.

para los años más remotos, y los datos que existen son menos fidedignos a medida que el período se prolonga. Los párrafos siguientes se basan, por lo tanto, en la información del período de la posguerra, principalmente.

Los datos correspondientes a 21 países sobre los cambios en las producciones bruta y neta, por hombre, en la agricultura durante 1950-59 figuran en el Cuadro III-12. Indican que la producción bruta por hombre ha aumentado con unas tasas anuales que oscilan entre menos del 2 por ciento en la India y un 8 por ciento en Bélgica y la República Federal de Alemania. Aunque la mayoría de los países avanzados económicamente muestran tasas de crecimiento relativamente altas que exceden por lo general del 4 por ciento anual, en algunos de ellos el aumento ha sido un poco más lento, como por ejemplo, en Finlandia (3,6 por ciento), Irlanda (2,9 por ciento) y Canadá (3,1 por ciento). En los países menos desarrollados, respecto de los cuales se dispone de información, que son pocos, parece que el crecimiento de la productividad ha ido algo más despacio, pero esta imagen no es de ningún modo uniforme, porque México y Venezuela muestran aumentos que son comparables con los de los países avanzados económicamente.

Muchos países europeos muestran diferencias importantes entre los crecimientos de la producción bruta y de la producción neta por hombre, lo cual refleja el rápido aumento de la parte de insumos adquiridos en los sectores no agrícolas, sobre lo cual se ha llamado la atención en volúmenes anteriores de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación* y de lo cual se trata, brevemente, en la sección que se ocupa del capital en la agricultura.

Es también interesante que en la mayoría de los países incluídos en el Cuadro III-12 la producción bruta por hombre en la agricultura y frecuentemente la producción neta también, ha crecido más rápidamente que la renta nacional por persona, lo cual puede ser considerado como un indicador del nivel medio de productividad de la mano de obra en la totalidad de la economía.

Esta conclusión, aunque está basada en datos restringidos y no del todo comparables, está de acuerdo con las observaciones de Kuznets y de otros autores de que, a medida que el tiempo pasa y las economías se desarrollan, la producción por hombre tiende a crecer más rápidamente en la agricultura que en el conjunto de los sectores no agrícolas. [14] Esto es evidente, por ejemplo, a juzgar por

[14] Esto no es necesariamente cierto cuando se hace una comparación entre la agricultura y la industria manufacturera, en la que son posibles rápidos aumentos de la productividad de la mano de obra. Pero la productividad de la mano de obra, incluso comparada con el sector manufacturero, ha subido más rápidamente

CUADRO III-12. – CAMBIOS EN LA POSGUERRA DE LA PRODUCCIÓN POR HOMBRE EN LA AGRICULTURA

	Periodo	Producción bruta	Producción neta	Renta nacional por persona [1]
		Promedio del cambio anual en el porcentaje		
EUROPA				
Austria	1952-54/1955-59	4,5	4,4	6,8
Bélgica	»	7,8	7.5	2,2
Dinamarca	»	7,0	5,7	2,9
Finlandia.....	»	3,6	2,1	3,2
Francia	»	4,3	2,6	3,7
Alemania, Rep. Fed. de.....	»	8,5	6,6	7,4
Irlanda	»	2,9	2,7	1,6
Italia	»	4,8	4,0	6,3
Países Bajos	»	6,1	3,6	4,0
Noruega	»	5,4	3,5	2,0
Suecia	»	4,2	2,9	3,1
Reino Unido ...	»	5,4	4,5	2,3
OTRAS REGIONES				
Canadá	1951-59	3,1	...	1,9
Puerto Rico	1950-61	7,1	...	4,5
Estados Unidos..	1950-59	7,3	...	1,2
Argentina.....	1945-49/1955-57	...	[2] 0,6	-0,1
Colombia	1945-53	2,8		2,4
México [3]	1950-58	4,0	...	1,7
Venezuela	1950-58	...	4,1	6,2
India [4]	1951-58	1,6	...	1,6
Japón.....	1950-59	4,3	...	8,5

FUENTES: Paises europeos: FAO/CEE Doc. ST/ECE/AGRI/5. *Op. cit.*. basado en los indices nacionales de la producción agricola y de la mano de obra en la agricultura.
Otras regiones: Indices nacionales de la producción agricola y estadisticas nacionales de la mano de obra en la agricultura. excepto para la Argentina. [Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina. *El desarrollo económico de la Argentina*. Parte 2. p. 113 (Ventas núm. 59.II.G.3) junio. 1959] y Colombia [Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina. *El desarrollo económico de Colombia*. p. 23 (Ventas núm. 1957 II.G.3) noviembre. 1956].

[1] 1950-52 a 1958-60. en precios constantes. - [2] El tipo de cambio varió de —1.3 por ciento anual. entre 1945-49 y 1950-54 a + 3.3 por ciento anual entre 1950-54 y 1955-57. - [3] Cultivos únicamente: las mujeres están incluidas en la mano de obra. - [4] Cultivos únicamente; la mano de obra para 1958 ha sido estimada.

los datos sobre los niveles relativos del producto por hombre, en sectores diferentes, recogidos por Kuznets e incluídos en el Cuadro III-13. Los datos abarcan, por lo general, la primera mitad del presente siglo. La relación entre la productividad de los sectores agrícola y no agrícola está expresada

en la agricultura de muchos paises. a partir de la guerra. Asi parece que ha sucedido. por ejemplo. en los Estados Unidos (a partir de 1937), Dinamarca y la República Federal de Alemania (a partir de 1950-52). Véase J.W. Kendrick. *Op. cit.*. Cuadro 40. p. 152: CEE/FAO Doc. ST/CEE/AGRI/5. *Op. cit.* p. 110. y G. Müller y H. Schmidt. *Kapitaleinsatz und Produktivität in Landwirtschaft und Industrie*. Cuadros 15 y 16, p. 58 y 59, Berlin-Munich, 1959.

CUADRO III-13. - CAMBIOS A LARGO PLAZO EN LA RELACIÓN ENTRE EL PRODUCTO POR OBRERO AGRÍCOLA Y EL PRODUCTO POR OBRERO DE LOS SECTORES NO AGRÍCOLAS [1], EN 15 PAÍSES

País	Período (aproximado)	Relación inicial	Relación final	Diferencia
Reino Unido ...	1893 - 1950	0,60	1,08	+ 0,48
Francia	1895 - 1950	0,62	0,62	0
Alemania, Rep. Fed. de.....	1895 - 1935	0,36	0,40	+ 0,04
Países Bajos	1910 - 1949	0,49	0,61	+ 0,12
Dinamarca	1895 - 1950	0,55	0,79	+ 0,24
Noruega	1910 - 1950	0,35	0,39	+ 0,04
Suecia	1900 - 1950	0,34	0,59	+ 0,25
Italia	1900 - 1952	0,57	0,51	— 0,06
Hungría	1900 - 1940	0,65	0,37	— 0,28
Estados Unidos..	1900 - 1950	0,35	0,56	+ 0,21
Canadá	1900 - 1950	0,67	0,61	— 0,06
Sudáfrica	1911 - 1945	0,13	0,15	+ 0,02
Japón.....	1900 - 1950	0,40	0,34	— 0,06
Australia	1891 - 1939	1,62	0,78	— 0,84
Nueva Zelandia	1901 - 1936	2,13	1,60	— 0,53

FUENTE: Simon Kuznets. *Six lectures on economic growth*. Cuadro 7. p. 53. Glencoe. Illinois. The Free Press. 1959.

[1] Las relaciones originales de los sectores. correspondientes al producto relativo por miembro de la mano de obra. se obtuvieron dividiendo la parte del producto nacional que corresponde al sector por su parte en la mano de obra de cada pais: y excluyendo. por lo general. a los trabajadores que pertenecen a la familia y que no están remunerados. La relación que se expresa aqui es el cociente de dividir el producto por obrero agricola por el producto por obrero en todos los otros sectores englobados.

en función de la relación entre el producto por obrero agrícola y el producto por obrero en todos los demás sectores englobados. Es evidente que si bien en la mayoría de los países el producto por obrero agrícola sigue siendo inferior al de otros sectores – Kuznets ha estimado que durante el período final, únicamente es más alto en el Reino Unido y en Nueva Zelandia – su nivel ha aumentado en la mayoría de los países. Si se excluye a Australia y a Nueva Zelandia, por el motivo de que su desarrollo, basado en la inmigración de una población capacitada y en las exportaciones en masa de productos agrícolas, no es característico, se comprobará que la productividad relativa de la mano de obra en la agricultura ha subido más rápidamente que la productividad de los sectores no agrícolas, en 8 de los 13 países restantes.

Semejante aumento en la productividad relativa de la mano de obra en la agricultura, como se verá más adelante, sería de esperar de las relaciones funcionales observadas entre el nivel de la renta por persona y los cambios en los regímenes de consumo y en la distribución por profesiones de la mano de obra asociada a ello. El Cuadro III-14 tomado también de la obra de Kuznets, aunque está basado en un número limitado de países y comprende un

CUADRO III-14. - NIVEL RELATIVO DEL PRODUCTO POR PERSONA EN LA AGRICULTURA Y EN LOS SECTORES NO AGRÍCOLAS, CLASIFICADO SEGÚN EL NIVEL DE LA RENTA NACIONAL POR PERSONA

	Grupos de niveles de la renta nacional por persona [1]						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Número de países en el grupo	5	5	5	3	4	7	4
Nivel relativo del producto por persona [2] en:							
la agricultura	0,92	0,85	0,75	0,59	0,75	0,79	1,00
los sectores no agrícolas	1,01	1,05	1,10	1,44	1,31	1,33	1,34
Relación entre el producto relativo por persona en la agricultura y el de los sectores no agrícolas	0,95	0,81	0,70	0,45	0,61	0,65	0,89

FUENTE: Simon Kuznets. *Six lectures on economic growth*. Cuadro 5. p. 45-47. Glencoe. Illinois. The Free Press. 1959.

[1] Un índice aproximado del producto por persona para las siete clases, con la clase VII considerada como 100, es: I - 1.700; II - 1.000; III - 650; IV - 400; V - 270; VI - 200; VII - 100. Los datos se refieren a los años de la posguerra. - [2] Para la explicación de los métodos, véase la nota [1] del Cuadro III-13.

período relativamente corto, indica que el mejoramiento relativo más rápido en la productividad de la mano de obra agrícola se produce en las últimas etapas del desarrollo económico. En las primeras etapas, ciertamente, su información indica que la producción por hombre en la agricultura ha experimentado un deterioro relativo.

Puede agregarse que los datos de Kuznets sobre producción están basados en estadísticas de la renta nacional a precios corrientes. Hay pruebas de que los precios agrícolas suben en relación con el nivel general de precios, en el curso del desarrollo económico, a causa en gran parte del aumento de los precios relativos de los productos pecuarios, respecto de los cuales la demanda tiende a crecer más rápidamente que la productividad de la mano de obra empleada en producirlos. [15] Este aumento puede ser la causa, en parte, del aumento del producto relativo por hombre, en las explotaciones agrícolas, demostrado por la información de Kuznets.

El capital en la agricultura

Al tratar de la productividad de la tierra y de la mano de obra en las secciones anteriores, el insumo fue definido implícitamente como la cantidad de servicios disponibles o que dimanan de la tierra y de la mano de obra empleada en la agricultura durante un año. Una definición análoga del insumo de capital fijo sería ésta, la suma de la compensación anual correspondiente a la utilización de las existencias de capital (es decir, los intereses) y de su consumo anual (es decir, la depreciación).

Sin embargo, el establecer una relación entre la producción total y una medida semejante de insumo de capital casi no tendría sentido. Esto es así, porque el insumo anual de capital fijo, incluso en las economías avanzadas, tiene una importancia relativamente pequeña en comparación con los otros grandes grupos de insumos, es decir, las tierras, la mano de obra y el capital de explotación [16] y es probable que el efecto de los cambios del insumo de capital en la totalidad de la producción, quede, por lo tanto, eclipsado por las alteraciones de los otros insumos.

Más útil y de naturaleza íntimamente conexa es la relación entre el capital y la producción. Muestra el valor del total de las existencias de capital fijo, históricamente asociado con un determinado valor de la producción anual, bien como promedio o marginalmente. Se utiliza extensamente como una indicación aproximada de la inversión adicional de capital fijo que es necesaria para obtener tasas planificadas de crecimiento de la producción.

Ocioso es decir que hay muchas dificultades prácticas y teóricas en la evaluación de las existencias de

[15] E.M. Ojala. *Agriculture and economic progress*. Capítulos IX y X. Londres. 1952.

[16] Se ha estimado que en los Estados Unidos en 1957, la parte de capital fijo (incluída la tierra) en el insumo total de mano de obra y de capital en toda la economía, fue de un 19 por ciento. Véase J.W. Kendrick. *Productivity trends in the United States*. Cuadro 26. p. 114. Princeton. 1961.

capital, particularmente en un sector como el agrícola, en donde una buena parte de las inversiones tienen carácter no monetario y adoptan la forma de mejoramiento de las tierras y construcción de edificios realizado todo por los miembros de la familia, a los cuales no se paga ninguna remuneración. Los métodos y normas de valoración difieren también de un país a otro, lo cual reduce la comparabilidad internacional de las relaciones entre el capital y la producción.

Además, es importante tener presente que la relación entre el capital y la producción no es una medida de productividad en el sentido de que la relación 2 sería una indicación de una mayor productividad del capital que si la relación fuese, por ejemplo, 4. Esto es así porque la razón entre el capital y la producción relaciona la producción anual al total de las existencias de capital (o el aumento de la producción anual al aumento del total de existencias de capital), y no a la corriente de insumos que emanan de las existencias de capital. Es cierto que la eficiencia en la utilización del capital es uno de los factores que determinan la magnitud de la relación entre el capital y la producción y que si todos los demás factores siguen siendo constantes cuanto más eficiente sea la utilización del capital más baja será la relación entre el capital y la producción. Pero hay muchos otros factores que entran en juego. En particular, en la relación entre el capital y la producción influye fuertemente la durabilidad de las inversiones de capital, de forma que una inversión con una expectativa de varios decenios de vida productiva, como ocurre con las presas de riego o las viviendas, es probable que muestre una relación entre el capital y la producción más alta que las inversiones que duren relativamente pocos años, como es la de un tractor.

Las diferencias de las relaciones entre el capital y la producción, clasificadas por sectores

Sin embargo, es interesante examinar brevemente algunos de los datos disponibles respecto de las relaciones entre el capital y la producción en la agricultura. El Cuadro III-15 contiene estimaciones recientes de las relaciones medias entre el capital y la producción y los promedios a largo plazo de las relaciones aumentativas entre el capital y la producción correspondientes a varios sectores económicos de nueve países, en etapas diferentes de desarrollo económico.

Una buena parte de la gran variación que presentan las relaciones entre el capital y la producción en la agricultura, a juzgar por los datos, refleja sin duda diferencias de conceptos, en particular la cuestión de si las existencias de capital están relacionadas con la producción bruta o con la neta. Si se consideran separadamente las relaciones bruta y neta, la variación es de hecho tolerablemente limitada, dadas las dificultades de medición y las diferencias entre las definiciones adoptadas por diversos países. Entre las relaciones medias, aquellas que se refieren a un concepto neto oscilan entre 0,72 (Estados Unidos) y 2,1 (Sudáfrica); pero las dos relaciones relativas a un concepto bruto están muy próximas entre sí, con 2,8 (Colombia) y 3,4 (Argentina). Las dos relaciones aumentativas netas están también muy cerca una de otra, con 2,2 (Estados Unidos) y 2,5 (Noruega); mientras que de las cuatro relaciones brutas, todas menos una (Canadá) entran dentro de la variación de 5,2 a 6,4.

Sin embargo, los niveles relativos de las relaciones en los diversos sectores económicos, tienen mayor interés que sus magnitudes absolutas. Los datos presentan aquí una pauta más consecuente: la relación en la agricultura, en 10 de las 11 series expuestas [17] es considerablemente más alta que en las manufacturas o en la minería, aunque es inferior a la relación del transporte y las comunicaciones, los servicios públicos o las viviendas. El resto de los datos correspondientes a los sectores son demasiado heterogéneos para que puedan hacerse observaciones de carácter general y no han sido incluídos en el cuadro.

Esto indica que, contrariamente a la impresión que comúnmente se tiene, de que la agricultura es un « sector de negocios ventajosos » para hacer inversiones, en donde se espera recoger grandes beneficios con desembolsos relativamente pequeños, de hecho la explotación agrícola se caracteriza por las necesidades de capital relativamente altas en relación con el nivel de la producción. No se sabe con certeza si la satisfacción de estas necesidades de capital hace las correspondientes demandas de capital dinerario: es posible, aunque la mayor parte de los datos disponibles no son claros en este punto, que una parte de las existencias de capital incluídas sean el resultado de inversiones no dinerarias hechas con la utilización de la mano de obra de las fincas para crear capital en la forma de mejoramiento de las tierras, construcción de edificios agrícolas sencillos,

[17] India es una excepción y allí, además, la relación es mayor en la agricultura que en « las pequeñas empresas » manufactureras.

CUADRO III-15. - RELACIONES ENTRE EL CAPITAL Y LA PRODUCCIÓN, EXCLUÍDA LA TIERRA, CORRESPONDIENTES A NUEVE PAÍSES, CLASIFICADAS POR SECTORES

	Tipo de relación	Agricultura	Minería	Manufacturas	Transporte y comunicaciones	Servicios públicos	Vivienda	Total
A. RELACIONES MEDIAS RECIENTES: [1]								
India (1950-51)	neta	1,07	1,57	[2] 3,10	[3] 8,74	...	11,00	1,79
Sudáfrica (1944-53)	neta	2,1	1,9	0,9	...	...	...	...
Estados Unidos (1938)	neta	0,72	0,49		3,26		...	...
Argentina (1950-54)	bruta	3,4	[4] 1,9		[5] 4,3		—	3,4
Colombia (1953)	bruta	2,8	1,7	2,0	[6] 4,8	...	...	2,9
B. RELACIONES AUMENTATIVAS A LARGO PLAZO: [7]								
Noruega (1900 a 1953)	neta	2,5	2,3		2,9	...	35,2	3,0
Estados Unidos (1880 a 1948)	neta	2,2	1,1		...	1,9	...	...
Argentina (1900-09 a 1955)	bruta	6,4	[4] 4,5		[8] 14,9	...	[9] 9,6	8,3
Australia (1861-70 a 1930-39)	bruta	5,9	5,1		...	...	16,5	...
Canadá (1927-29 a 1951-55)	bruta	10,9	[10] 3,3		8,2	...	30,1	5,8
Suecia (1861 a 1950)	bruta	5,2	[4] 2,6		10,5	...	24,4	4,3

FUENTES: A. *Relaciones medias recientes:*

India: M. Mukherjee y N.S.R. Sastry, An estimate of the tangible wealth of India, *The measurement of national wealth*, Income and Wealth series 8, Cuadro II, p. 386. Londres, 1959.

Sudáfrica: D.G. Franzsen y J.J.D. Willers, Capital accumulation and economic growth in South Africa, *The measurement of national wealth, Op. cit.*, Cuadro IX, p. 308.

Estados Unidos: Simon Kuznets, Long-term changes in the national income of the United States of America since 1870, *Income and wealth of the United States; trends and structure*, Income and Wealth series II, Cuadro XXIII, p. 122, 1952.

Argentina: Alexander Ganz, Problems and uses of national wealth estimates in Latin America, *The measurement of national wealth, Op. cit.*, Cuadro XVII, p. 246.

Colombia: La misma que para Argentina, Cuadro XXVIII, p. 260.

B. *Relaciones aumentativas a largo plazo:*

Simon Kuznets, Quantitative aspects of the economic growth of nations: VI, Long-term trends in capital formation projections. *Economic development and cultural change*, Vol. IX, N° 4, Parte II, Cuadro XV, p. 45-47, julio 1961.

[1] Los totales básicos están expresados siempre en precios constantes. - [2] Fábricas. La relación correspondiente a « las pequeñas empresas » es de 0,84. - [3] Los ferrocarriles solamente. - [4] Incluida la construcción. - [5] Transporte, comunicaciones, electricidad. - [6] Transportes solamente. - [7] Promedios de las relaciones anuales durante el período indicado. Los totales básicos están expresados en precios constantes, excepto para Noruega y Australia. - [8] Incluida la electricidad. - [9] Incluídos el comercio y los servicios. - [10] Incluida la energía eléctrica y la construcción.

construcción de carreteras en la explotación agrícola, etc.

La relación media para los Estados Unidos, que toma por base datos que excluyen esta formación de capital no monetaria, es considerablemente más baja que las relaciones netas para otros países. No es probable, sin embargo, que la formación de capital no dinerario tenga mucha importancia en el sector rural de los Estados Unidos; es probable, por lo tanto, que la relación baja refleje principalmente otros factores diferentes de la exclusión de este tipo de capital. Además, las relaciones entre el capital y la producción en los otros sectores, son también más bajas en los Estados Unidos que en los otros países incluidos en el cuadro. En la mayoría de los países la relación estimada entre el capital y la producción en la agricultura es tan superior a la de las manufacturas o la minería que incluso suponiendo que la formación de capital no dinerario está incluida en todas las otras series expuestas, sería dudoso que su exclusión redujese la relación al nivel de las que corresponden a la minería y a las manufacturas.

Entre los diversos factores que influyen en el nivel de la relación entre el capital y la producción, los más importantes parecen ser los siguientes:

1. El grado de divisibilidad de la inversión de capital. Cuando la inversión se hace « en bloque », es decir, que tiene un tamaño mínimo considerable y no puede ser reajustado fácilmente a los cambios de la demanda, la relación entre el capital y la producción tiende a ser alta y viceversa.

2. La expectativa de vida del activo. La relación entre una inversión a largo plazo y la producción anual será más alta que la de una inversión que, normalmente, tiene una duración corta. Esto puede estar relacionado, en cierta medida, con el carácter « en bloque » de la inversión, aunque hay también muchas inversiones divisibles a las que se atribuye una larga expectativa de vida.

3. El grado de utilización de las existencias de capital. Una utilización inferior a la capacidad plena aumentará la relación y viceversa. Esto también está relacionado con el carácter « en bloque » de la inversión, en cuanto que la utilización que no hace uso de la capacidad plena es característica de las inversiones indivisibles, por lo menos en las primeras fases de su vida.

4. La rapidez con que se producen las innovaciones. Las industrias o los sectores cuyo nivel tecnológico es estable, y en donde la « depreciación » motivada por el desuso o el envejecimiento es pequeña, tienden a tener un capital social más alto en relación con la producción que aquellas otras en donde la innovación es rápida.

5. La solidez y el sentido de los vínculos con otros sectores de la economía. La capacidad de un sector o industria para utilizar las economías externas creadas por otros sectores, tiende a reducir la relación entre su capital y la producción y viceversa.

6. La solidez de los vínculos que unen los diversos sectores. Si las diversas ramas de un sector se complementan entre sí, en alto grado, tenderán a reducir la relación entre el capital y la producción, y viceversa.

Si se examina la naturaleza del capital social de los diversos sectores, a la luz de estos criterios, parece que se aclaran muchas de las diferencias que hay en las relaciones entre el capital y la producción. Así, por ejemplo, la inversión que se hace en las infraestructuras tiene carácter « en bloque » y es de larga duración; hay la tendencia a que su utilización no sea plena, especialmente en la primera fase de su vida. Las innovaciones se hacen lentamente. La función principal de la infraestructura consiste en proporcionar economías externas para otros sectores, sin que haya una reciprocidad igual. El sector de la vivienda está, también, caracterizado por su larga expectativa de vida y lentas innovaciones.

En contraste, podría esperarse que la relación entre el capital y la producción fuese baja en la industria manufacturera. La inversión de capital tiene una duración bastante corta y es divisible, es decir, la capacidad productiva puede ser reajustada a las necesidades de la demanda de una manera relativamente fácil. En consecuencia, el retraso por este motivo en la utilización de la capacidad tiende a ser menor. Las innovaciones son frecuentes y a menudo economizan capital. Los vínculos que las unen a los sectores externos son fuertes porque el sector resulta profundamente beneficiado con los mejoramientos de otros sectores, especialmente en infraestructura. Finalmente, hay aspectos dentro de un sector que son extremadamente complementarios, así es que la expansión de una rama da origen a una cadena de economías externas en otras ramas.

En la agricultura, hay que enfrentarse con ambas características, las que tienden a hacer subir la relación entre el capital y la producción y las que tienden a hacerla bajar. Está incluída en esta última la limitada importancia que las inversiones hechas « en bloque » tienen en el total, en la mayoría de los países; la inversión pública en proyectos de riego o de colonización de tierras en gran escala, serían las excepciones principales. Si se exceptúan los edificios dedicados a servicios y los mejoramientos de tierras (cuando están incluídos en las existencias de capital) la mayoría del capital tiene una duración relativamente corta, como los tractores y aperos, el ganado y las existencias de cosechas. La importancia del transporte y de los arreglos de comercialización para la agricultura significan, además, que ésta se beneficia considerablemente con el desarrollo de la infraestructura.

Algunas otras características de la explotación agrícola, por otra parte, tienden a elevar la relación entre el capital y la producción. Una de las más importantes es la subutilización de muchas de las existencias de capital, sobre todo de la maquinaria y de los animales de tiro, a causa del carácter estacional de buena parte de la agricultura. Así, mientras que una máquina de la industria manufacturera puede ser utilizada a razón de unas 2.000 a 8.000 horas al año, un tractor, una de las máquinas agrícolas más intensamente utilizadas, está en uso en Europa o en América del Norte, durante un promedio de unas 400-800 horas al año. Los aperos estacionales se utilizan durante períodos mucho más cortos todavía. En algunas circunstancias esto puede ser válido también respecto de los edificios, por ejemplo, cuando se necesita mucho espacio para el almacenamiento estacional de los piensos o cuando, a causa del clima, es necesario dar de comer al ganado en los establos, durante parte del año.

Otros factores que tienden a elevar la razón entre el capital y la producción son el predominio de pequeñas unidades funcionales que, en muchos países, impiden que la agricultura pueda hacer economías importantes y la naturaleza de las innovaciones que

en los países avanzados económicamente, al menos, han sido, sobre todo, del tipo que utiliza capital.

Puede agregarse que, aparte la cuestión de si las formas no monetarias de capital están o no incluídas entre las existencias de capital, hay dos razones por las cuales los datos que figuran en el cuadro no reflejan completamente las verdaderas necesidades de capital de la producción agrícola. En primer lugar, una mayor producción rural puede necesitar que se establezcan varias industrias, tales como fábricas de fertilizantes, de aperos y de maquinaria, cuyas necesidades de capital están incluídas en el sector industrial y no en el rural. Segundo, un rápido crecimiento de la producción rural quizá, en mayor grado que el crecimiento de los otros grandes sectores, exigirá el desarrollo de una infraestructura, en particular carreteras y ferrocarriles que faciliten el acceso a los mercados.

Las necesidades de capital y el desarrollo económico

El estudio de las series a largo plazo de las relaciones entre el capital y la producción en varios países avanzados económicamente indica que, en las primeras etapas del desarrollo, la relación para todo el conjunto de la economía tiende a subir gradualmente con la expansión de la base económica del país. Una vez que la base está bastante establecida la relación se hace estable y en niveles muy avanzados presenta síntomas de descenso, a medida que la importancia que se concede a los inventos que sirven para economizar mano de obra y que en cambio consumen capital se transfiere a los intentos de economizar capital. [18]

Es menos cierto que este sistema de cambio de orientación pueda adaptarse también a la agricultura y las series a largo plazo de las relaciones entre el capital y la producción en la agricultura, para cinco países que figuran en el Cuadro III-16 no confirman esta opinión. En los Estados Unidos, por ejemplo, la relación estimada en 1950-59 estaba aproximadamente en el mismo nivel que a finales del siglo pasado o, también, en 1920-29; pero era considerablemente más alta que en los períodos intermedios. En Nueva Zelandia, además, la relación ha venido subiendo desde comienzos de la década 1930-39. En Argentina, la relación ha cambiado por lo general muy poco, y durante la mayor parte del siglo actual ha fluctuado entre 3 y 4. Sudáfrica y Colombia son los únicos países en que la relación ha experimentado una baja en tiempos recientes y ninguno de ellos posee, todavía, una economía completamente desarrollada.

Estas series se refieren, por supuesto, a existencias de capital fijo. Con respecto a los fondos rotatorios anualmente del capital circulante, utilizados para comprar bienes y servicios intermedios en otros sectores, las tendencias son más firmes. En países menos desarrollados, semejantes compras tienen una importancia limitada y probablemente son sólo iguales a una fracción del valor de la producción bruta de

[18] Véase William Fellner. Long-term tendencies in private capital formation: the rate of growth and capital coefficients. En *Long range economic projections*. p. 275-331. Princeton. Princeton University Press. Studies in Income and Wealth. Vol. 16. 1954.

Cuadro III-16. - Serie cronológica de las relaciones entre el capital y la producción en los países que se indican

Argentina [1]		*Colombia* [1]		*Nueva Zelandia* [2]	
1900-04	3,8	1925	3,3	1921/22-1925/26	4,46
1905-09	4,0	1945	3,0	1926/27-1930/31	4,56
1910-14	4,1	1953	2,8	1931/32-1935/36	4,08
1915-19	4,0			1936/37-1940/41	4,12
1920-24	3,8			1941/42-1945/46	4,43
1925-29	3,6			1946/47-1950/51	4,59
1930-34	3,9			1951/52-1954/55	5,51
1935-39	3,4				
1940-44	2,9				
1945-49	3,2				
1950-54	3,4				

Sudáfrica [3]		*Estados Unidos*			
			[3]		[2]
1919-23	2,3				
1924-33	2,9	1870	...	1869	2,23
1929-38	3,2	1880	0,72	1879	1,98
1934-43	2,9	1890	0,63	1889	1,89
1939-48	2,6	1900	0,65	1899	1,62
1944-53	2,1	1912	0,79	1909	2,10
		1922	0,95	1919	2,41
			...	1929	2,02
		1938	0,72	1937	1,88
				1948	2,12
				1953	2,47

Fuentes: Argentina. Colombia. Sudáfrica y Estados Unidos: series correspondientes a las existencias de capital fijo. iguales que en el Cuadro III-15.

Nueva Zelandia: B.P. Philpott y J.W. Stewart. *Income and productivity in New Zealand farming, 1921-56*. Colegio Lincoln. Universidad de Nueva Zelandia. Publicación Técnica N° 17. agosto. 1958; calculado tomando por base el Cuadro VI. p. 23. y el Cuadro I del Apéndice.

Estados Unidos: series correspondientes a las estructuras. a la maquinaria y al ganado: J.W. Kendrick. *Productivity trends in the United States*. Princeton. 1961: calculado tomando por base los Cuadros B-I y B-III (Apéndice A). p. 347 y 367.

[1] Relación entre el capital fijo reproductible y el producto nacional bruto a precios constantes. - [2] Relación entre las estructuras. la maquinaría y el ganado y la producción agropecuaria neta. - [3] Relación entre las existencias de capital fijo (excluídas les tierras) y el producto neto a precios constantes.

la agricultura. Los niveles más altos de tecnología agrícola exigen, sin embargo, que se hagan compras cada vez mayores de fertilizantes y de otros productos químicos, combustibles y electricidad, semillas y forrajes importados y varios servicios por contrata. El Cuadro III-17 muestra la parte que corresponde a tales gastos en la producción bruta de la « granja nacional » de los países que se indican. De un nivel inferior al 10 por ciento en Grecia, España y Yugoeslavia, sube a cerca del 20 por ciento en el Japón y a entre 25 y 35 por ciento en la mayoría de los países de la Europa Occidental, en los Estados Unidos y en Nueva Zelandia. Las proporciones máximas que oscilan entre el 40 y el 50 por ciento, corresponden a países como el Reino Unido y los Países Bajos, en donde el consumo de forrajes importados es grande.

Con el tiempo, además, la importancia del capital circulante en las explotaciones agropecuarias ha aumentado en los países avanzados económicamente. Los datos de posguerra correspondientes a varios países de la Europa Occidental muestran que entre 1950-52 y 1959 los gastos corrientes aumentaron con una rapidez casi el doble del crecimiento de la producción bruta de la agricultura. [19]

En el Japón, el desarrollo ha sido análogo. Entre finales del siglo pasado y la primera guerra mundial, período de rápido desarrollo en que la producción agrícola subió al doble, el índice del capital de explotación aumentó al triple. Durante el período que medió entre las dos guerras, cuando la agricultura se desarrolló, por lo general, con menos rapidez, las tasas de crecimiento de la producción y del capital de explotación fueron aproximadamente similares; pero en los años de la posguerra, la tasa de crecimiento del capital de explotación ha sido una vez más casi el doble de la tasa correspondiente a la producción agropecuaria. [20]

CUADRO III-17. - COMPRAS HECHAS EN LOS SECTORES NO AGRÍCOLAS Y EN EL EXTRANJERO COMO PORCENTAJES DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA BRUTA EN 22 PAÍSES, EN 1958-60 [1]

Reino Unido	50,7	Irlanda	27,1
Países Bajos	38,8	Austria	26,1
Nueva Zelandia	37,2	Finlandia	21,5
Suiza	36,8	Francia	21,1
Israel	35,4	Japón	19,0
Bélgica	33,6	Italia	15,2
Suecia	31,9	Polonia	10,9
Alemania, Rep. Fed. de	30,4	Portugal	10,1
Noruega [2]	29,3	Yugoeslavia	8,7
Dinamarca	27,5	España [3]	8,3
Estados Unidos	27,5	Grecia [3]	8,2

FUENTES: Países europeos e Israel: FAO/CEE, *Towards a capital intensive agriculture*. Parte I, *General review*, p. 24. Ginebra, 1961 (ciclostilo).

Japón: *Social accounts of agriculture F.Y.* 1960. Sección de Investigación, Ministerio de Agricultura y Silvicultura, Gobierno del Japón.

Estados Unidos: Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos, *The farm income situation*, julio 1960 y julio 1961. Secretaría de Comercio de los Estados Unidos, *Statistical abstract of the United States*, p. 883, 1961.

Nueva Zelandia: B.P. Philpott y J.D. Stewart, *Income and productivity in New Zealand farming, 1921-56*. Colegio Lincoln, Universidad de Nueva Zelandia, Publicación Técnica N° 17, agosto, 1958.

[1] Todos los datos se refieren a los precios corrientes. - [2] Subestimado a causa de la exclusión de los gastos de mantenimiento y reparaciones. - [3] Excluídos los forrajes nacionales de origen no agrícola, que han sido deducidos de la producción bruta.

LA ESCASEZ DE CAPITAL Y EL DESARROLLO AGRÍCOLA

Aunque las pruebas son incompletas, los datos disponibles indican que la agricultura puede ser, de hecho, un sector que establece demandas bastante altas sobre la totalidad de los suministros de capital de la economía, especialmente si se incluye el capital de explotación. Visto que de una parte es necesario aumentar rápidamente la producción agrícola y de la otra que hay una escasez ininterrumpida de capital de inversiones, es evidente que esto crea un problema para los países en vías de desarrollo.

Hay dos maneras principales de aliviar el problema de las necesidades de capital de la agricultura. El primero y el más importante hasta ahora es la transformación del « exceso » de suministro de mano de obra disponible en inversiones de mejoramiento de las tierras, obras de riego, construcción de caminos agrícolas, etc. Este ha sido, evidentemente, el método por medio del cual se sentaron gran parte de los cimientos de la agricultura altamente desarrollada en nuestros días de Europa y del Japón.

En algunos de los países cuya explotación ha comenzado más recientemente, las inversiones de capital importado contribuyeron al desarrollo de la agricultura dedicada a la producción de cosechas de exportación; pero hoy las oportunidades y los incentivos para que se hagan tales inversiones son mucho menores. La inversión de capital no dinerario está destinada a seguir siendo, en los países menos desarrollados, un método importante de formación de capital agrícola, y las oportunidades para ello son

[19] FAO/CEE, *Towards a capital intensive agriculture - Fourth report on output expenses and income of agriculture in European countries*. Parte I: *General review*. Cuadro VII, p. 23. Ginebra, 1961 (ciclostilo).

[20] *El desarrollo de la agricultura en el Japón moderno*. Memorias para las Comisiones WFC/63/CP/IIC/1, Congreso Mundial de la Alimentación. Apéndice, Cuadro I, junio, 1963.

especialmente favorables cuando el subempleo de los obreros rurales es considerable. Puede ser estimulado con un influjo de materiales esenciales, procedentes de sectores ajenos al rural (cemento y acero para la construcción) y proporcionando personal que ayude en la organización de los trabajos, como se ha hecho en varios países de conformidad con los proyectos de desarrollo de la comunidad. La ayuda alimentaria internacional, destinada a hacer frente a la creciente demanda de alimentos que surge como consecuencia de una labor de gran realce, puede constituir también una gran ayuda.

Un segundo método consiste en conseguir una evolución más rápida del capital invertido. Como se ha señalado anteriormente, la duración de la inversión de capital es uno de los factores más importantes en la determinación del valor de la relación entre el capital y la producción; una inversión tal como un proyecto de riego en gran escala, que seguirá prestando servicio durante 30 ó 50 años, tendrá inmovilizado un volumen mayor de capital en relación con la producción anual, que otro proyecto que en el curso normal de los negocios sea sustituído después que hayan pasado unos cuantos años. Puede recordarse, por ejemplo, que últimamente la Comisión de Planificación de la India ha mostrado una tendencia a reiterar su política de construcción de obras de riego en pequeña escala y de rendimientos rápidos, y no de los proyectos en gran escala. La evolución del capital es todavía más rápida cuando se utiliza como capital circulante. Como ya se ha notado, el insumo del capital de explotación representa una porción progresivamente mayor de la producción agropecuaria bruta de los países más desarrollados, a medida que el nivel técnico del sistema agrícola es más perfecto.

Conclusiones

Al llegar a este punto es útil hacer una recapitulación de algunas de las principales conclusiones del anterior análisis de los hechos. El Capítulo I contiene un resumen más completo, pero los puntos siguientes tienen importancia para formular conclusiones generales.

1. En los últimos cincuenta años, especialmente en los dos decenios postreros, los rendimientos de los cultivos de muchos países han aumentado de forma sorprendente. Incrementos del 50 al 100 por ciento de los rendimientos en los cereales, por ejemplo, son bastante corrientes y en algunos países, el aumento ha sido del doble o del triple. En otros, a menudo con condiciones análogas de suelo y de clima, los rendimientos apenas han cambiado durante este período. Los rendimientos de los productos ganaderos hasta la fecha, han crecido un poco más despacio que los de los cultivos, aunque en muchos casos sus potencialidades de una productividad mayor parecen ser mucho más grandes. Los recientes resultados demuestran abundantemente la inmensa capacidad que posee la agricultura para aumentar su producción, especialmente si se considera la posibilidad del empleo de métodos más intensivos de administración de las explotaciones agropecuarias, tales como el producir dos cosechas anuales, la utilización máxima de los pastizales, los cultivos forrajeros y los residuos de la cosecha para la alimentación del ganado.

2. De los 52 países sobre los cuales hay datos disponibles, la productividad total de la tierra (producción bruta por hectárea de tierra de cultivo) en años recientes fue unas 40 veces más alta en los países que se encuentran a la cabeza de la escala que en aquellos que ocupan los últimos puestos.[21] La alta productividad general de la tierra va unida por lo general a los factores siguientes: (*a*) alta densidad de población en relación con la superficie agrícola; (*b*) elevados ingresos y grandes desembolsos en alimentos por individuo; (*c*) exportaciones considerables de productos agropecuarios.

3. Análogas grandes diferencias pueden observarse en la productividad de la mano de obra, especialmente en el caso de ciertas cosechas como los cereales que se prestan al empleo de la mecanización. Por ejemplo, se necesita un número de horas-hombre de trabajo 40 veces mayor para producir una tonelada de trigo en el Japón o en Colombia que para producirlo en los Estados Unidos. La productividad

[21] Estos son promedios nacionales, y se encontrarán con frecuencia zonas de tierras altamente productivas en países donde el promedio general es bajo, y viceversa.

total de la mano de obra muestra una fluctuación que es todavía más amplia. La producción bruta por hombre empleado en la agricultura es de 50 a 80 veces mayor en Australia y Nueva Zelandia que en la República de Corea e India, con todos los valores intermedios. La producción neta por hombre, después de tener en cuenta el costo de los fertilizantes y de otros bienes de producción ajenos a la agricultura, muestra una fluctuación más estrecha aunque es todavía muy importante.

4. La alta productividad de la mano de obra parece que no tiene relación aparente con la productividad de la tierra o con la densidad de la población. Está ligada al nivel general del desarrollo económico y llega a su expresión más elevada en los países donde los ingresos y, por lo tanto, los gastos por persona en alimentos y otros productos agropecuarios son altos, y en donde un porcentaje bastante pequeño de la mano de obra está empleado en la agricultura. Igualmente suele ser alta en países que efectúan grandes exportaciones de productos agrícolas.

5. Los datos sobre la productividad del capital empleado en la agricultura, son escasos. Un número limitado de estudios de carácter nacional, que no son forzosamente de aplicación general, no confirman la opinión ampliamente sostenida de que la relación entre el capital y la producción en la agricultura es generalmente baja, si se la compara con la de otros sectores. Tampoco indican que la relación entre el capital y la producción en la agricultura tiende a subir en el curso del desarrollo económico. Sin embargo, indican claramente que las necesidades del capital de explotación (para elementos de la producción) son mucho mayores en las agriculturas más avanzadas y productivas.

Estas son algunas de las conclusiones principales que se deducen y surge la cuestión de si puede encontrarse un sistema general que arroje alguna luz sobre la naturaleza y la magnitud de las diferencias entre los países en materia de productividad de la tierra y de la mano de obra.

Las diferencias de la productividad, por supuesto, responden a menudo a las condiciones naturales del suelo y del clima. El clima y el suelo, sin embargo, no son evidentemente todos los factores que entran en esta cuestión. Esto es evidente por el hecho de que en muchos países, en donde anteriormente los rendimientos eran bajos, éstos han subido asombrosamente en el espacio de uno o dos decenios. El estudio indica que, excepto en ambientes especialmente desfavorables, el promedio de los niveles nacionales de productividad, ya sean de la tierra o de la mano de obra, reflejan el progreso técnico de la agricultura tanto o incluso más que las condiciones naturales del suelo y del clima.

Esto por sí mismo no es sorprendente. Es perfectamente sabido que puede aumentarse grandemente la productividad de la tierra y de la ganadería mediante la utilización de fertilizantes – el capítulo siguiente contiene muchos ejemplos notables –, el mejoramiento de la selección genética, la lucha contra las enfermedades de las plantas y de los animales y con una gran variedad de otros métodos más avanzados. Digamos de paso, que la productividad de la mano de obra aumenta generalmente con estas medidas, y de una manera más directa, con la utilización de la fuerza de tracción animal o mecánica, con una ordenación más perfecta y con técnicas más modernas. Estas cuestiones son la base de la ciencia agrícola y todas las tentativas para incrementar la productividad de la agricultura tienen que basarse, en último término, en los hechos que hemos mencionado.

Sin embargo, como se ha dicho en la introducción, el presente capítulo no tiene por objeto discutir los medios técnicos que se emplean para aumentar la productividad. Su objetivo primordial consiste en estudiar los factores económicos y sociales subyacentes que, en algunos países, han hecho posible y provechoso para los agricultores la utilización de los elementos que la ciencia agrícola ha puesto a su disposición, pero que en otros países parece que han sido un obstáculo a su aceptación general.

La evidencia que se menciona anteriormente, indica que el crecimiento de la demanda interior y de exportación de los productos agrícolas es un factor determinante. Esto actúa como el estímulo principal para el aumento de la producción, y parece que a falta de ciertos impedimentos que serán discutidos más adelante, existe una tendencia a que la producción agrícola se desarrolle hasta llegar al nivel de la demanda efectiva, en cuanto ésta deja sentir sus efectos en la explotación agrícola. En vista de la gran capacidad que tiene la agricultura para la expansión, bien mediante la ampliación del área cultivada o, donde la tierra es escasa, mediante métodos de cultivo más intensivos, tal punto de vista parece ser enteramente plausible.

Sin embargo, el crecimiento de la demanda interior y de exportación no es sólo un estímulo para

el aumento de la producción. En cualquier momento, establece también, dentro de límites bastante amplios, como si dijéramos, un tope máximo económico a la producción agrícola del país. Si ese tope es excedido grandemente, habrá un baja acentuada de los precios agrícolas (a menos de que se evite esto con medidas eficaces de sustentación de precios) y los precios bajos restarán incentivo a una nueva expansión, hasta que el crecimiento continuado de la demanda a causa del aumento de la población y de los ingresos los haga una vez más lucrativos. El reajuste puede hacerse rápidamente reduciendo el área cultivada o mediante un cultivo menos intensivo de las cosechas anuales. Pero también puede ser lento y dificultoso: por ejemplo, en el caso de haberse plantado un número excesivo de cultivos arbóreos de maduración lenta, que representen una gran inversión financiera. Pero, a falta de una intervención del gobierno, los productores sólo durante un tiempo limitado pueden sostener una producción para el mercado que exceda de la demanda efectiva. Todo esto no es más que exponer de nuevo la relación entre la demanda y la oferta.

Así pues, el crecimiento de la demanda efectiva, en el mercado interno y en el mercado exterior, actúa a la vez como el estímulo principal de la expansión agrícola y como un moderador que impide que la producción rebase demasiado el volumen de los mercados lucrativos. Regula también dentro de unos límites un poco amplios, el volumen de la producción, el cual, en relación con el área agrícola del país y con su mano de obra campesina, determinan el nivel nacional de la productividad.[22]

Habría que atribuir a esto la elevada productividad de la tierra incluso en países subdesarrollados, en donde la densidad de población es grande en relación con la extensión de la superficie agrícola, así como el nuevo aumento de la productividad por la elevación de los ingresos o por la producción para la exportación. Ello explicaría también la mayor productividad de la mano de obra en los países más adelantados. El reducido porcentaje de la población dedicado a la agricultura, que es una característica de las economías desarrolladas, significa que correspondientemente existe un mercado mayor para cada una de las personas que siguen trabajando en la agricultura, en tanto que el elevado nivel de los ingresos garantiza unos gastos elevados por persona para la adquisición de alimentos. También en este caso el tope máximo de la producción y, por consiguiente, de la productividad, aumenta aún más en los países que cuentan tanto con mercados de exportación como interiores.

Sin embargo, de ello no debe deducirse que la producción aumentará siempre hasta el límite determinado por el incremento de la demanda. Como es sabido, en muchos países de Europa Occidental y en el Japón, la creciente demanda de productos agrícolas determinada por el aumento demográfico y la industrialización superó gradualmente a la producción nacional, con el resultado de que tales países pasaron a depender en gran medida de las importaciones agrícolas. Análoga insuficiencia se manifiesta hoy también en muchos países en desarrollo, los cuales han tenido que reducir sus exportaciones o acrecentar la importación de alimentos. Como se ha dicho en otra parte de este informe, las importaciones de productos alimenticios en muchos países de Asia, Africa y América Latina han aumentado intensamente desde la segunda guerra mundial. La influencia del comercio internacional sobre la productividad agrícola se examina más adelante con mayor detalle.

Entre los factores principales que impiden que la producción aumente hasta el límite de la demanda efectiva pueden destacarse cuatro: (1) las limitaciones impuestas por las condiciones naturales; (2) la competencia por parte de otros países; (3) la falta de conocimientos técnicos, y (4) las deficiencias institucionales. A continuación se examinan brevemente cada uno de estos factores.

Condiciones naturales. Se ha indicado más arriba que hoy día el nivel medio de productividad en un país generalmente depende por lo menos en igual grado de las técnicas agrícolas que de los factores naturales, de clima y suelo, salvo naturalmente en zonas desérticas o en otros medios extraordinariamente desfavorables. Si bien esto es cierto en líneas generales en lo que se refiere a la producción agrícola en su totalidad, pocos países cuentan con una gama tan amplia de climas y suelos que les permita producir todos los artículos agrícolas que consumen. Los países de zonas templadas dependen de los tropicales en cuanto al café, el té, el cacao, el caucho,

[22] Puede ser útil repetir en este punto que todo el argumento del capítulo se hace a base de cifras globales nacionales y de promedios nacionales. Los datos se aplican a lo que se llama algunas veces el agro nacional. No se refieren a explotaciones agrícolas individuales. Con una administración hábil es posible obtener altos niveles de producción por hectárea y de producción por hombre en países en donde, a causa de las limitaciones de la demanda, los promedios nacionales de productividad son bajos. Sería probable que esto aumentase la parte que pasa al mercado y el lucro de estas granjas determinadas, aun cuando las posibilidades de todo el sector agrícola estuviesen limitadas por la magnitud total de los mercados interno y de exportación.

las fibras tropicales, etc. y, a medida que aumenten sus rentas por habitante, los países tropicales pueden llegar con el tiempo a importar una diversidad de productos de regiones tropicales. Por consiguiente, el clima es uno de los primeros factores que tiende a hacer que la producción, y por consiguiente la productividad, no lleguen a alcanzar el nivel máximo determinado por la demanda efectiva.

Competencia por parte de otros países. El mercado abierto a los productores agrícolas, sea en su propio país o en el extranjero, puede verse restringido por la competencia presentada por otros países, incluída la que los sucedáneos sintéticos hacen a los productos naturales. Esto puede ponerse de manifiesto con unos ejemplos concretos. Quizá el ejemplo histórico más destacado es el del Reino Unido. El notable incremento de la producción y de la productividad británicas en los primeros cincuenta años del siglo XIX, estimulado por la revolución industrial, quedó primero contenido, y más tarde se transformó en una depresión de la agricultura, al incrementarse los envíos de cereales y más tarde los de productos pecuarios, etc. procedentes de América del Norte, América Latina y Oceanía a unos precios a los que pocos agricultores ingleses podían competir. En el siglo actual, la expansión de la agricultura japonesa se vio aminorada en el período entre las dos guerras, principalmente por las grandes importaciones de arroz a bajo precio de la República de Corea y de China (Taiwán), que satisfacían una gran parte de la demanda nacional.

Para los países que se industrializaron relativamente pronto, presentaba con frecuencia algunas ventajas compensadoras el hecho de que los productos agrícolas contribuían a abrir mercados de exportación a sus artículos manufacturados. Hoy día, al estar los mercados de exportación de productos manufacturados ampliamente abastecidos por industrias ya antiguas de los países que primero se industrializaron, los países que actualmente están en proceso de desarrollo encuentran mucho más difícil derivar este tipo de beneficio compensador del comercio. Sin embargo, las importaciones de alimentos pasan a ser naturalmente esenciales cuando la producción agrícola queda muy rezagada respecto a la demanda.

La competencia presentada por otros países puede también limitar los mercados de exportación. Así, por ejemplo, los mercados disponibles para los exportadores de café de América Latina han sufrido los efectos del incremento de las exportaciones por parte de los países de Africa; los mercados para las semillas oleaginosas tropicales han quedado reducidos por el incremento de la producción de tales semillas en los Estados Unidos, por ejemplo, en tanto que las salidas del caucho y de las fibras se han visto contraídas por la competencia que ejercen los productos sintéticos manufacturados en los países industrializados.

Tanto en los mercados interiores como en los de exportación el efecto de la competencia ejercida por los productores de otros países consiste en realidad en rebajar el tope económico de la producción. Este, por supuesto, es un proceso que puede actuar en ambas direcciones. Mediante una mayor eficacia en la producción, la mejora de la calidad, o la aceptación de un precio más bajo, los agricultores pueden también incrementar sus mercados en competencia con los productores de otros países, lo cual tenderá a elevar la productividad. El que los ingresos totales y los beneficios netos también aumenten dependerá en cada caso particular de la reacción de la demanda a las variaciones de los precios.

Falta de conocimientos técnicos. Si la producción queda atrasada respecto al aumento de la demanda, uno de los factores más importantes que a ello contribuyen, especialmente en los países en desarrollo, es, en muchos casos, el que con unos servicios insuficientes de investigación, educación y divulgación, la mayoría de los agricultores no tienen conocimiento de otros métodos de trabajar la tierra que los tradicionales. Esto no solamente se aplica a la producción para el mercado, sino también a la destinada al propio consumo. En muchos casos los agricultores de los países en proceso de desarrollo, con poco más trabajo y gastos, podrían mejorar su propio régimen alimenticio y bienestar y el de sus familias, produciendo frutas y hortalizas, ganado pequeño y leña para su propio uso, si tuvieran conocimiento del valor de tales actividades y de la forma de llevarlas a cabo. Tal debe haber sido el criterio seguido por los agricultores relativamente capacitados que se establecieron en América del Norte y Oceanía. La misma actividad podría y debería fomentarse en los países en desarrollo y contribuiría grandemente a la satisfacción y eficacia del trabajo de la población rural.

Deficiencias institucionales. Probablemente, el factor más importante que retrasa el avance de la agricultura en los países en desarrollo es la deficiente

estructura institucional en la que se desarrolla la producción agrícola. Esto puede estar representado por regímenes de tenencia de la tierra inadecuados, la falta de crédito agrícola salvo a un interés exorbitante, y la inestabilidad de los precios agrícolas exacerbada por los deficientes sistemas de comercialización. Debido a estos defectos institucionales, a los productores rurales, con mucha frecuencia, no llegan totalmente los efectos del rápido incremento de la demanda en las ciudades. La FAO ha insistido mucho en el grave efecto frenante que estas deficiencias institucionales tienen sobre el desarrollo agrícola.[23]

Si, por ejemplo, un arrendatario paga como renta la mitad de su producción y aporta todos los principales elementos para aquélla, salvo la tierra, el aliciente que pueda tener para el empleo de abonos o para incrementar la producción en cualquier otra forma, queda reducido a la mitad en tanto que el riesgo comercial que corre se ve duplicado. Si no tiene seguridad de tenencia no se lanzará fácilmente a proyectos que no sean de corto plazo para mejorar su finca. Si sólo puede obtener crédito a interés elevado, tienen menos posibilidad de resultar provechosos los préstamos a la producción para obtener semillas mejoradas, fertilizantes o plaguicidas. Si debido a sus deudas o a la falta de recursos, la mayoría de los agricultores tienen que vender su producción inmediatamente después de la cosecha deprimiendo con ello el mercado hasta un nivel que no es lucrativo, ello es también causa de que el incentivo para aumentar la producción destinada al mercado sea menor. Estos factores contribuyen grandemente al actual rezagamiento de la producción de alimentos en relación con la demanda en los países en desarrollo.

Los cuatro citados factores principales que tienden a hacer que la producción agrícola sea inferior a la demanda no actúan de la misma forma en todos los países. Las limitaciones de las condiciones naturales, por ejemplo, probablemente son de mayor aplicación a los climas templados que a los tropicales. Igualmente son de mayor importancia en los países de renta elevada con un gran margen de ampliación de la demanda de productos agrícolas, entre los que hay muchos que no pueden producirse con las condiciones de sus climas y suelos, que en los países en desarrollo con menores ingresos y una estructura de la demanda más sencilla.

En los países en desarrollo la producción se ve dificultada principalmente por la falta de conocimientos técnicos y por defectos institucionales. Estos factores repercuten más intensamente en la economía interior que en el sector de la exportación que, por lo general, está mejor organizado, por lo que es en los países en desarrollo donde la producción para el mercado nacional se ve con mayor frecuencia rebasada por la demanda.

Por supuesto que no es de extrañar la relación entre la demanda por un lado y la producción y la productividad por el otro y esto se aplica no solamente a la agricultura sino también a otros muchos bienes económicos y servicios. Pero lo que es más interesante, sin embargo, es que a pesar de los impedimentos de que se acaba de hablar, tales relaciones sean tan evidentes en la agricultura en una variedad tan grande de países con condiciones naturales, niveles de ingresos y densidades de población muy diferentes. Esto sugiere que la producción agrícola tiene algunas características especiales que explican la íntima correspondencia entre la productividad y el nivel de la demanda, en relación con la cantidad de tierra y mano de obra disponibles.

También aquí, aparecen cuatro factores particularmente interesantes. El primero de ellos es que la tierra como un recurso de producción es susceptible de ser explotada con intensidades muy variables. Tiene pocas aplicaciones sustitutivas fuera de la agricultura, y según sea la intensidad de la demanda tienden a desarrollarse métodos de producción que utilizan los recursos en forma racional. Lo que es cierto en lo referente a la tierra agrícola es igualmente exacto en cuanto a la población rural, y esto constituye el segundo factor. Debido a que la agricultura es la primera ocupación sedentaria del hombre, la población agrícola representa casi siempre un elevado porcentaje de la total en las primeras fases de desarrollo. La mano de obra puede ser absorbida en otras ocupaciones sólo gradualmente, a medida que va disponiéndose de otros empleos. En la mayoría de los países en desarrollo hay, por consiguiente, una abundancia de mano de obra agrícola que, por lo general, no tiene ninguna otra ocupación disponible y que es aprovechada con mayor o menor intensidad según sea el nivel de la demanda. De aquí la íntima relación observada entre la distribución de la población activa entre la agricultura y otras

[23] Véase, por ejemplo, *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 1959*: Algunos problemas generales de fomento agrario en los países menos desarrollados, según las experiencias de la posguerra; *El estado mundial de la agricultura y la alimentación, 1960*: La programación del desarrollo agrícola; *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 1961*: La reforma agraria y los cambios institucionales. Véase también la Declaración del Congreso Mundial de la Alimentación, Wáshington, junio de 1963.

ocupaciones y la productividad de la mano de obra agrícola. Este argumento no puede aplicarse con la misma fuerza en otras industrias donde el incremento de la demanda puede satisfacerse con un aumento de los trabajadores sin que necesariamente haya ninguna variación en el nivel de la productividad. Lo que también es notable es la gran flexibilidad que la ciencia agrícola ha conferido a la producción que, como ya se ha expuesto, ha hecho posible que en los países adelantados se hayan alcanzado productividades para la tierra y especialmente para la mano de obra 80 veces mayores que en países en una fase primitiva de desarrollo.

Los factores tercero y cuarto se refieren a la protección. Por razón del carácter voluminoso y de que los valores unitarios de la mayoría de los productos agrícolas son bastante bajos, los costos del transporte son relativamente elevados. Aunque el advenimiento del transporte económico por tierra y por mar ha reducido esta protección natural, ésta todavía sigue siendo de carácter sustancial. Además, muchos países conceden a sus agricultores cierto grado de protección contra la competencia del extranjero mediante las tarifas aduaneras u otros procedimientos. Los objetivos perseguidos pueden ser variados, como, por ejemplo, economizar divisas, reducir las intensas fluctuaciones de precios características de los productos agrícolas en el mercado libre, o reducir las diferencias entre las rentas agrícolas y las no agrícolas. Tales medidas se añaden a la « protección natural » de la agricultura y, por consiguiente, a la bastante íntima correlación entre la demanda de productos alimenticios y la productividad de la tierra y de la mano de obra.

La productividad y el incremento de la demanda interior

Si la demanda constituye un factor fundamentalmente determinante de la productividad agrícola, presenta cierto interés el examinar la dinámica de este proceso en el curso del desarrollo económico. Para mayor claridad esto puede hacerse primeramente aplicándolo a una economía autosuficiente en gran medida, en la que las exportaciones y las importaciones netas son relativamente escasas y en la que la producción está íntimamente ajustada al consumo nacional.

Los dos factores principales que influyen en la demanda interior son el incremento demográfico y el aumento de los ingresos. Mientras el efecto del primero de ellos es directamente proporcional a la tasa de variación de la población, el efecto del segundo varía según sea el nivel de los ingresos. Como es sabido, la parte de los ingresos que se dedica a la adquisición de alimentos y otros productos agrícolas disminuye progresivamente a medida que el ingreso personal aumenta, aun cuando el gasto total en alimentos sea mayor. Esto significa que un aumento del 10 por ciento en los ingresos medios disponibles, pongamos de 100 a 110 dólares, en un país en desarrollo, tendrá un efecto proporcionalmente mayor sobre el consumo de alimentos que un aumento de 1.000 a 1.100 dólares en un país económicamente avanzado. En otras palabras, el efecto de los ingresos sobre la demanda es máximo cuando se trata de una fase inicial de desarrollo. En las fases intermedias de éste, existe un cambio gradual en la estructura del régimen alimentario hacia alimentos preferidos pero más costosos; esto lleva consigo un mayor gasto en productos agrícolas, aunque a un ritmo decreciente. En los países en donde los ingresos son más elevados, la demanda de alimentos y de otros productos agrícolas está casi saturada y apenas cambia con un nuevo incremento de los ingresos. Un mayor gasto en una clase de alimentos suele ir contrarrestado por un menor gasto en otros y, a la vez, una gran parte de cualquier aumento que pueda registrarse en los gastos responde a unos servicios más perfectos de elaboración y distribución más bien que a un mayor consumo de productos agrícolas. En tal estadio la demanda al nivel de la producción crece apenas poco más que el incremento de la población.

El efecto del aumento de la demanda sobre la productividad de la tierra es bastante simple y puede ser considerado en primer lugar. Hasta hace poco, el aumento de la demanda de productos agrícolas parece que se ha satisfecho principalmente ampliando la superficie cultivada cuando se dispone de tierra más bien que por un cultivo más intenso. Esto parece explicar la razón de que, incluso en países con un alto nivel de desarrollo técnico, la productividad media de la tierra sigue siendo relativamente baja si la tierra abunda en relación con la población. Ejemplos de ello son Australia, Canadá, Estados Unidos y Nueva Zelandia, aunque en cada uno de estos países existen, por supuesto, zonas de productividad muy elevada por hectárea.

En el pasado, al parecer, sólo se han hecho esfuerzos serios para incrementar la productividad de la tierra, a medida que las posibilidades de ampliar la superficie cultivada se fueron reduciendo.

En tales condiciones se han obtenido con frecuencia elevadas producciones por hectárea (aunque no por persona) incluso en países que todavía se encontraban en una fase inicial del desarrollo económico, tales como la República Arabe Unida y China (Taiwán), si bien, por supuesto, se logra más fácilmente una elevada productividad de la tierra en los países técnicamente avanzados.

El hecho de saber si la tendencia a ampliar, lo primero de todo la superficie agrícola, continuará o no, ahora que la ciencia agrícola ha simplificado muchísimo el problema de aumentar los rendimientos y la productividad de la tierra y del ganado, es otra cuestión. Incluso los países con escasa densidad de población pueden considerar más económico aumentar la intensidad del cultivo que ampliar la superficie cultivada. El hecho de que, lo mismo en Europa Occidental, en donde la densidad demográfica es generalmente grande, que en América del Norte y Oceanía en donde todavía abunda la tierra en relación a la población, la superficie cultivada tienda a contraerse y a aumentar la intensidad del cultivo, es quizá un signo indicativo. En América del Norte, sin embargo, uno de los factores que ha contribuído grandemente a ello fueron las limitaciones de las superficies de cultivo establecidas por el gobierno para limitar el costo de la sustentación de los precios.

El efecto del crecimiento de la demanda interior sobre la productividad de la mano de obra es algo más complejo. Responde al incremento del consumo por persona al ser mayores los ingresos. La demanda en relación con la mano de obra agrícola depende, sin embargo, no del aumento de la población total sino de la distribución por ocupaciones de la población entre la agricultura y los demás sectores. Evidentemente, si no hay variación del porcentaje de trabajadores en la agricultura, la mayor demanda determinada por el incremento de la población se distribuye simplemente sobre un número de trabajadores proporcionalmente mayor.

Es fácil comprobar cómo actúa esto si se considera el volumen relativo del mercado interior de que pueda disponer potencialmente cada familia agrícola a medida que el volumen relativo del sector agrario varía. En una fase inicial de desarrollo, cuando el empleo en la agricultura representa el 80 por ciento, existen 4 familias dedicadas a la agricultura por cada una que no lo está. Por consiguiente, cada familia agrícola tiene por término medio para su mercado interior 1,25 familias: la suya propia y la cuarta parte de una familia no agrícola.

Esta proporción aumenta a medida que el progreso del desarrollo económico lleva a una disminución del porcentaje de la población dedicada a la agricultura, aunque al principio el cambio es lento. En las primeras fases del desarrollo, un descenso de la población agrícola del 80 al 70 por ciento (lo que supone un aumento del 50 por ciento en la proporción de la población no agrícola, lo que no resulta un cambio nada despreciable) determina una expansión en el « mercado » hasta 1,43 familias, es decir, del 14 por ciento.

Para que se duplique el « mercado potencial » la proporción de la población agrícola respecto a la total debe descender desde el 80 hasta el 40 por ciento, o sea, visto desde el otro extremo, la proporción de la población no agrícola tiene que aumentar al triple, o sea del 20 al 60 por ciento.

Sin embargo, en una fase posterior del desarrollo económico el proceso se acelera. El « mercado » se duplicará otra vez cuando la proporción de la población agrícola se reduzca del 40 al 20 por ciento, aunque durante esta fase la proporción de las familias no agrícolas aumenta en un tercio. Vuelve a duplicarse otra vez cuando la fuerza activa agrícola desciende del 20 al 10 por ciento, y de nuevo se dobla cuando baja del 10 al 5 por ciento, nivel este último, el más bajo al que se ha llegado hasta ahora, salvo en algunas economías excepcionales como, por ejemplo, Hong Kong (Cuadro III-18).

Este crecimiento acelerado del mercado potencial explica en gran parte el rapidísimo aumento de la productividad de la mano de obra agrícola en estos últimos años en los países económicamente desarrollados de América del Norte y del noroeste de Europa, en los cuales el empleo en la agricultura ha venido descendiendo desde el 30 por ciento hasta el 10 por ciento o incluso menos. Este, naturalmente,

CUADRO III-18. - NÚMERO TOTAL DE FAMILIAS POR FAMILIA AGRÍCOLA (INDICANDO EL VOLUMEN RELATIVO DEL MERCADO INTERIOR) EN FASES PROGRESIVAS DEL DESARROLLO ECONÓMICO

Porcentaje de mano de obra en la agricultura (1)	Número de familias por cada familia agrícola (2)	Porcentaje de aumento del mercado interior potencial (3)
... Porcentaje ...	*.... 100/ (1)....*	*... Porcentaje ...*
80	1,25	—
70	1,43	14
60	1,67	17
50	2,0	20
40	2,05	25
30	3,33	33
20	5,0	50
10	10,0	100
5	20,0	100

es un proceso doble. Para el rápido incremento de la productividad es esencial un mercado urbano en expansión, pero a la vez, sin mecanización y otras técnicas perfeccionadas, queda excluído el desplazamiento en escala importante de la mano de obra a ocupaciones no agrícolas.

El efecto combinado del aumento de los ingresos y de la distribución de la población entre la agricultura y otros sectores sobre el mercado interior de productos alimenticios resulta evidente en el Cuadro III-19, basado en estimaciones nacionales de los gastos del consumidor y en estadísticas de trabajo. Los 43 países de los que se dispone de datos sobre gastos se han clasificado en seis grupos según el nivel de los gastos de consumo por persona en toda clase de artículos, después de hacer un reajuste para tener en cuenta las diferencias en el poder adquisitivo de las monedas nacionales.[24] Para cada grupo se indican promedios no ponderados de los gastos por persona en alimentos, tanto en la fase de venta al por menor como en la de la producción, habiéndose estimado el último de éstos aproximadamente como porcentaje de los gastos al por menor, basándose en la información, bastante escasa, de que dispone la FAO. Se indican también los datos, para cada grupo, de la distribución media de la población entre la agricultura y los demás sectores.

Aunque el número de países es pequeño, especialmente en el grupo de ingresos más bajos, la tendencia es inconfundible. El promedio de los gastos por persona en alimentos aumenta, si bien a un ritmo decreciente en los grupos de ingresos mayores. Así si se compara el grupo de 400-800 dólares con el de más de 1.000 dólares se observa que los gastos totales aumentan dos veces y media, en tanto que los gastos al por menor en alimentos aumentan en unas dos terceras partes, y los gastos agrícolas estimados, en sólo una tercera parte, aproximadamente. El gasto en alimentos estimado por persona al nivel de la producción aumenta, sin embargo, en un 75 por ciento en el grupo de 400-800 dólares respecto del grupo de 100-200 dólares.

Por el contrario, el crecimiento del mercado interior en relación con la mano de obra agrícola debido al desplazamiento de mano de obra de la agricultura a otras ocupaciones, manifiesta una tendencia acelerada. En los niveles de ingresos más bajos existe solamente un pequeño aumento en el número total de familias por cada familia que depende de la agricultura, pero esta cifra casi se duplica entre el grupo de 800-1.000 dólares y el de más de 1.000 dólares.

Combinando los dos factores para demostrar el crecimiento aparente del mercado interior en relación con el potencial de mano de obra (columna h), se ve que éste al principio crece bastante lentamente, pero, a partir del nivel de 200-400 dólares aproximadamente se duplica al pasar al grupo de ingresos siguiente. La columna final muestra también el promedio de la producción bruta por persona en estos países [25], y esta cifra muestra un incremento aproximadamente paralelo, aunque la correspondencia entre las dos series sólo guarda una relación moderada debido, sobre todo, a los efectos del comercio internacional sobre la productividad.

Comercio internacional

Los seis grupos de ingresos que aparecen en el Cuadro III-19 comprenden tanto países exportadores netos como importadores netos de productos agrícolas. Ya se hizo resaltar antes que los países que cuentan con mercados considerables de exportación, tienen de ordinario un nivel más alto de productividad agrícola que aquellos otros que se hallan en un grado similar de desarrollo pero que son autosuficientes o importadores netos. Para obtener un índice de la magnitud de esta ampliación del mercado se prepararon estimaciones para algunos países exportadores agrícolas del porcentaje de la producción total expedida al extranjero, utilizándose los mismos índices de ponderación de precios que para los índices de producción de la FAO. Los resultados en cifras redondas fueron los siguientes: Exportaciones brutas como porcentaje de la producción agrícola 1956-60,

	Porcentaje
Tailandia	28
Argentina	29
Australia	53
Nueva Zelandia	85

Estas cifras son probablemente más elevadas que las correspondientes a la mayoría de los países exportadores, ya que los cuatro países indicados tienen una densidad de población bastante escasa. Las cifras correspondientes a Australia y Nueva Zelandia son particularmente elevadas, debido en gran parte a las abundantes exportaciones de pro-

[24] Véase la nota [3] al Cuadro III-11.

[25] Producción global calculada para el índice de producción de la FAO dividida por el número de trabajadores masculinos dedicados a la agricultura.

CUADRO III-19. - TASA DE CRECIMIENTO DEL MERCADO INTERIOR DE ALIMENTOS EN RELACIÓN CON: (*a*) EL AUMENTO DE LOS INGRESOS Y DE LOS GASTOS; (*b*) EL DESPLAZAMIENTO DE MANO DE OBRA DE LA AGRICULTURA A OTRAS OCUPACIONES

Gastos personales por individuo	Número de países incluídos	Promedio de gastos de alimentos al por menor por individuo	Proporción estimada de los gastos del consumidor dedicados a la agricultura	Gastos estimados por persona al nivel de la producción agrícola (e)	Porcentaje medio de mano de obra masculina en la agricultura	Número de familias por familia agrícola (g)	Mercado interior relativo para los productos agrícolas por familia agrícola (h)	Promedio de la producción bruta por persona: Italia = 100
(a)	(b)	(c)	(d) [1]	(c × d)	(f) [2]	(f)/100	(e × g)	(i)
Dólares [3]	*Nº*	*Dólares* [3]	*Porcentaje*	*Dólares* [3]	*Porcentaje*	*Nº*	*Dólares* [3]	*Indices*
Más de 1.000 ($1.261) [4]	7	335	40	134	12	8,3	1 112	503
800 - 1.000 ($916)	7	285	45	128	22	4,5	576	396
400 - 800 ($542)	9	201	50	101	37	2,7	237	160
200 - 400 ($305)	11	139	60	83	58	1,7	141	48
100 - 200 ($167)	7	83	70	58	61	1,6	93	no aplicable
Menos de 100 ($70)	2	54	80	43	69	1,4	60	no aplicable

[1] El incremento del porcentaje refleja el aumento del sector de la producción de subsistencia a medida que se trata de países de ingresos más reducidos. - [2] O bien, porcentaje estimado de la población que depende de la agricultura en los países de los que no se dispone de estadísticas de trabajo. - [3] Reajustado para tener en cuenta las diferencias en el poder adquisitivo: Véase Cuadro III-11, nota [3]. - [4] Las cifras entre paréntesis representan el promedio no ponderado de los gastos personales en toda clase de artículos para todo los países incluídos en el grupo.

ductos pecuarios, entre ellos la lana. Tales cifras indican que, por lo que se refiere a Argentina y Tailandia, con el 70 por ciento aproximadamente de la producción consumida en el país y el 30 por ciento exportada, las exportaciones aumentan los mercados agrícolas en algo menos del 50 por ciento. En cuanto a Australia, resulta que el mercado disponible se duplica poco más o menos con las exportaciones y en Nueva Zelandia se aumenta en casi seis veces.

Estas son cifras significativas que ponen de relieve la importancia de las exportaciones para los países respectivos. No obstante, conviene hacer observar que tales proporciones son menores que el incremento potencial del mercado interior en relación con la mano de obra, tal como aparece en el Cuadro III-19, en donde el incremento del grupo de ingresos más bajo al más elevado es de más de 18 veces. Esta diferencia todavía podría aumentar considerablemente si se compararan países particulares. [26]

Unas estimaciones análogas para el Reino Unido y el Japón, como típicos países importadores de productos agrícolas, muestran que las importaciones de todos los productos de la agricultura son equivalentes al 106 por ciento, aproximadamente, y al 46 por ciento, respectivamente, de la producción nacional. Por tanto, si estos países hubieran de pasar a ser autosuficientes – cosa bastante improbable aunque sólo sea por razones climáticas – los mercados para los productos agrícolas y, por consiguiente, la productividad agrícola aumentarían en el 50 por ciento más o menos en el Japón y bastante más del doble en el Reino Unido. También en este caso estas cifras son bastante inferiores al margen de posibilidad de expansión de los mercados interiores, desde los bajos niveles que figuran en el Cuadro III-19.

En general, por tanto, las estimaciones de la magnitud de las exportaciones y de las importaciones en relación con la producción nacional, tienden a confirmar la importancia fundamental del nivel de la demanda interior en relación con la población agrícola activa como principal factor económico que determina los promedios nacionales de la productividad de la mano de obra en la agricultura. [27]

[26] Véase el Cuadro III-11.

[27] Sin embargo, al efecto de la estructura del comercio parece ser atribuible el escaso grado de correspondencia entre las dos columnas finales del Cuadro III-19. Por ejemplo, la productividad media por persona en el grupo 800-1.000 dólares, se aumenta considerablemente si se incluye Nueva Zelandia.

Las conclusiones de este capítulo destacan la importancia, tanto para la productividad de la mano de obra en la agricultura como para el desarrollo industrial, de un éxodo constante de mano de obra de la agricultura a otros sectores. Pero para que esto suceda debe haber un incremento rápido en las oportunidades de empleo para el personal rural en el sector no rural. La abundancia con que aparecen estas oportunidades depende a su vez de las condiciones siguientes: (*a*) la magnitud original del sector no agrícola; (*b*) el ritmo a que éste se desarrolla; (*c*) el grado en que la mayor abundancia de empleo no agrícola es satisfecha por el incremento natural de la propia población no agrícola.

En cada uno de estos aspectos, muchos países que actualmente se encuentran en una fase primaria de desarrollo, parecen tropezar con un problema más difícil que los países que se desarrollaron anteriormente.

Aunque se carece de estadísticas, puede admitirse como bastante cierto que muchos de los países en desarrollo cuentan con un sector no agrícola más reducido que el que tenían la mayoría de los países europeos y norteamericanos al principio del proceso de industrialización, en cuya época la artesanía y los sectores mercantiles y de servicios eran ya bastante amplios. Al mismo tiempo, casi todos los países en desarrollo tienen hoy día un incremento natural de población mucho más rápido, lo mismo en el sector agrícola que en el no agrícola, que el que tenían en una fase de desarrollo comparable los países que se industrializaron antes.[28] Es, por consiguiente, tanto más imperioso que consigan un ritmo de inversión muy elevado si el desarrollo económico en su conjunto ha de realizarse a las velocidades que actualmente se consideran mínimas.

Si el sector no agrícola ha de absorber el exceso de mano de obra de la agricultura las industrias con grandes exigencias de mano de obra ofrecen evidentes ventajas. La tendencia, fomentada en los países industrializados en que escasean los trabajadores, a que la industria se haga más intensiva de capital y, por tanto, requiera menos mano de obra para una determinada producción, tiene que tender a retardar este movimiento. Muchos países en desarrollo se preocupan de instalar solamente el equipo más moderno que, generalmente, requiere bastante poca mano de obra. Quizá les induzca a ello la falta de trabajadores industriales capacitados así como el deseo de poder competir. Pero tal tendencia tiene que retrasar el logro de una distribución de la población entre la agricultura y otras ocupaciones que favorezca la elevación de la productividad agrícola.

Actualmente se está dedicando gran atención al empleo más completo de la mano de obra rural subocupada, en ciertos trabajos que requieren gran cantidad de mano de obra, como son la construcción de carreteras, construcciones rurales, obras de riego, etc. Estos programas podrían en muchos casos organizarse con carácter estacional evitando las épocas de la recolección y otros períodos de máximo trabajo agrícola en que, con los actuales métodos de cultivo, puede encontrar ocupación la totalidad de la mano de obra rural.

En las fases iniciales de tales políticas de pleno empleo con gran ocupación de mano de obra se podrían utilizar con beneficio los excedentes de alimentos de que se dispone actualmente en algunos países desarrollados.

DESARROLLO DENTRO DE LA AGRICULTURA

Casi todo el tema tratado en este capítulo se ha referido al incremento de la producción para el mercado. Pero existen también oportunidades considerables de incrementar la productividad y los niveles de vida, dentro del propio sector agrícola. Los alimentos consumidos por los agricultores y sus familias constituyen una parte, y en los países menos desarrollados una parte considerable, del producto nacional total. Si mediante la educación y la divulgación, incluyendo la enseñanza de la economía doméstica, los agricultores que producen para su propio sustento llegaran a comprender los elementos básicos de la nutrición, podrían mejorar grandemente sus propios hábitos alimentarios y sus niveles de vida sin ningún costo o con muy poco, salvo el del trabajo, produciendo hortalizas, frutas e incluso productos pecuarios para su propio consumo. Estas posibilidades fueron ya mencionadas en un

[28] Las actuales tasas de aumento de la población en la mayoría de los países en desarrollo, oscilan entre el 2 y 3 por ciento anual y, en algunos casos, son más elevadas. Por el contrario, el incremento de la población en los países europeos era por lo general inferior al 1 por ciento anual y nunca pasó del 1,5 por ciento durante el periodo de rápida industrialización. En el Japón la tasa más elevada alcanzada en ningún decenio fue del 1,7 por ciento. Aunque las tasas de aumento en los Estados Unidos fueron mucho más elevadas por efecto de la inmigración, teniendo como promedio 3 por ciento anual en la primera mitad del siglo XIX y casi 2,4 por ciento durante la segunda mitad, ello ocurrió en condiciones excepcionalmente favorables para el desarrollo económico.

párrafo anterior que trata de la *Falta de conocimientos técnicos*.

También son dignas de mencionar algunas oportunidades confinantes entre dos sectores, el de mercado y el de subsistencia, para el desarrollo agrícola. Existen, por ejemplo, muchas formas mediante las cuales los agricultores pueden aumentar el valor del capital de sus fincas valiéndose de su propio trabajo, y elevar la producción por métodos que requieran poco material comprado, aunque la adopción en amplia escala de aquéllas pueda requerir con frecuencia la ampliación de los servicios de divulgación, una mayor seguridad del sistema de tenencia de la tierra y, por lo general, mercados comerciales. Los programas para distribuir comidas escolares o para producir alimentos suplementarios para las madres lactantes y otros grupos vulnerables presentan también oportunidades. Estos proyectos, que cuestan pocas divisas extranjeras o ninguna, y que solamente exigen transferencias de pagos dentro de la economía, pueden rendir dividendos valiosos en cuanto al mejoramiento de la nutrición y de la salud y, al mismo tiempo, proporcionar nuevo estímulo para la producción agrícola.

Todos estos serían avances notables que contribuirían considerablemente al desarrollo económico. No obstante, hay que reconocer que, hasta que no surja un amplio mercado no agrícola, la agricultura seguirá siendo en gran parte un sector de subsistencia, aunque cada vez más productivo, incluso si no puede alcanzar el nivel de productividad posible en los países desarrollados que tienen una gran mayoría de su población dedicada a ocupaciones no agrícolas.

Si bien parece que una elevada producción por persona en la agricultura no se alcanza más que en las fases finales del desarrollo económico, existen varios casos en que se ha llegado a una elevada producción por hectárea en países que están en las primeras etapas del desarrollo económico y esto resulta indudablemente cada vez más posible con el desarrollo de las ciencias agrícolas.

Esto parece ser un extremo de importancia considerable. La dinámica del desarrollo económico reforzada por el actual enorme incremento demográfico hace inevitable que durante algunos decenios todavía la mayoría de la población de los países en desarrollo siga dedicada a la agricultura. Pero si se les puede instruir por un lado en los elementos de la nutrición y por otro en los métodos mejorados de cultivo de la tierra, podrían con relativamente poco trabajo o gasto aumentar su producción lo suficiente para obtener una alimentación adecuada para ellos mismos y para sus familias. Y con una estructura institucional perfeccionada podrían también producir lo bastante para proporcionar un nivel satisfactorio de nutrición a la población no agrícola.

Capítulo IV. - EL USO DE FERTILIZANTES: PUNTA DE LANZA DEL DESARROLLO AGRICOLA

Introducción

Durante los 90 años que siguieron a la introducción de los fertilizantes, es decir, desde 1850, aproximadamente, el uso de estos productos fue acrecentándose a un ritmo bastante constante (salvo en los períodos bélicos y las depresiones económicas), hasta llegar a unos 9 millones de toneladas [1] por año, precisamente antes de la segunda guerra mundial. Terminado el conflicto, su empleo aumentó con mayor rapidez, a razón de un millón de toneladas por año, hasta un nivel que superó los 29 millones de toneladas en 1962.

La mayor parte de este incremento se registró en las zonas donde la agricultura estaba más desarrollada como, por ejemplo, Europa, el Japón, la América del Norte y Oceanía, o sea, donde dichos productos se habían venido usando durante muchos años y habían demostrado su valor y en donde las condiciones económicas y sociales favorecían la expansión de su utilización. Sin embargo, en el curso del último decenio, también los países menos desarrollados han mostrado un interés cada vez mayor por el uso de abonos. Es, desde luego, en estos países donde la población crece con mayor velocidad, mientras que el hambre y la malnutrición se hallan muy difundidas y una gran parte de sus habitantes van mal vestidos y están mal alojados. En consecuencia, es precisamente en estos países donde la producción de alimentos y fibras deberá aumentar en mayores proporciones, para lo cual será seguramente indispensable un suministro mucho más cuantioso de fertilizantes y abonos naturales. Así, pues, es en las naciones menos adelantadas donde se experimentan en la actualidad las máximas necesidades de fertilizantes y donde la capacidad de utilización es más amplia. Las grandes posibilidades que existen para que la producción agrícola aumente constantemente mediante el empleo más intensivo y eficaz de los fertilizantes y los abonos naturales se han comprobado sobradamente en muchos países de las distintas partes del mundo. El arroz en el Japón, las praderas en Nueva Zelandia y el algodón en la República Arabe Unida constituyen notables ejemplos. Pero es indispensable efectuar nuevos trabajos de investigación y extensión para obtener la información básica que se requiere sobre los tipos más convenientes de fertilizantes y sobre las dosis más económicas de aplicación en un determinado medio ambiente.

Además del aumento del rendimiento de los cultivos, el incremento de la utilización de los fertilizantes ofrece otras ventajas. Una de las más importantes estriba en la serie de productos que pueden cosecharse con eficacia, especialmente en zonas donde anteriormente no podían medrar ciertos cultivos debido a que el suelo carecía de uno o más elementos nutritivos. Por ejemplo, el éxito que ha obtenido el tabaco Burley en muchas zonas de los Estados Unidos es una secuela directa del empleo de fertilizantes apropiados para este producto. Como ejemplo aún más notable puede citarse la producción de caña de azúcar de Hawaii, que sólo gracias al empleo de determinados abonos químicos pudo llevarse a cabo económicamente. Otro ejemplo elocuente de la mayor variedad de producción que puede obtenerse con el uso de los fertilizantes nos lo da su aplicación en praticultura y forrajicultura. En ciertas condiciones de suelo y clima, granjas que antes se dedicaban a cultivos comerciales se han transformado, gracias a estas medidas, en explotaciones mixtas agropecuarias. En muchos casos, diversas tierras de aptitud agrícola que habían permanecido ociosas y abandonadas se han transformado en terrenos de producción agropecuaria y en pastizales debido al empleo de abonos químicos. Por eso, cabe indicar que, además de elevar la productividad, el uso intensivo de los fertilizantes en los países menos desarrollados puede generar una producción más diversificada.

Las modificaciones que, en lo que respecta a cul-

[1] Expresadas en $N + P_2O_5 + K_2O$.

tivos y a sistemas de explotación, se derivan del empleo de los fertilizantes pueden ejercer otros efectos. El cultivo de nuevos productos puede significar nuevas oportunidades para introducir la mecanización y ciertas modificaciones en el volumen de la mano de obra agrícola. También puede dar lugar a un aumento de los ingresos, mediante el incremento del capital que se destina a la agricultura en forma de ganado, edificios y cercas.

También es importante considerar los efectos que a largo plazo ejercen los fertilizantes sobre el suelo, especialmente en lo que concierne a la conservación y a la fertilidad de éste. Una vegetación más vigorosa proporciona una cubierta protectora y productiva a las tierras correspondientes.

Pero el empleo eficaz de fertilizantes ha de ir acompañado de cerca por otros factores de producción. El riego, por ejemplo, puede considerarse como un requisito previo, así como también la creación de variedades de plantas capaces de asimilar mayores cantidades de abonos químicos, y la implantación de métodos para combatir las enfermedades y plagas de los cultivos más intensamente practicados. Los experimentos hechos con el trigo en México ilustran bien la necesidad de combinar las prácticas mejoradas. Hubo un caso en que, en un suelo aluvial profundo y carente de nitrógeno libre, cuando se utilizó el riego como elemento exclusivo los rendimientos sólo aumentaron 5 por ciento y cuando se utilizó una elevada dosis de nitrógeno, sin que fuese acompañada del riego, la producción aumentó 3,7 veces, pero cuando el nitrógeno se utilizó conjuntamente con el riego los rendimientos se elevaron, por lo menos 7 veces. También puede citarse como ejemplo la serie de experimentos realizados con el maíz en la India durante el período 1950-58. El maíz híbrido, sin someterlo a ningún tratamiento especial, producía, en términos de granos descascarados y secos por hectárea, dos veces más que las mejores variedades locales. Pero con la aplicación de 80 kilogramos de nitrógeno por hectárea su rendimiento medio se elevó al cuádruplo del obtenido con dichas variedades.

Cabe indicar que, dentro de los límites impuestos por el medio ambiente, en el empleo de los fertilizantes en un país determinado influyen mucho las condiciones económicas y sociales. A menos que existan alicientes económicos para la utilización de tales abonos, los agricultores no obtendrán rendimientos óptimos aun cuando las condiciones climáticas sean favorables. Sin embargo, cuando la relación entre los precios de los fertilizantes y la utilidad probable de las cosechas indiquen la posibilidad de obtener beneficios económicos suficientemente cuantiosos, es posible que se utilicen grandes cantidades de fertilizantes aun en el caso en que las condiciones naturales sean hasta cierto punto desfavorables.

La medida en que un agricultor pueda adquirir fertilizantes y enmiendas del suelo también depende de los recursos económicos de que disponga. Aun cuando conozca bien las cantidades de fertilizantes que hay que emplear para obtener beneficios puede ser que no cuente con los fondos para adquirirlos.

Esto es precisamente lo que ocurre en los países menos desarrollados, donde quizás sea necesaria la intervención gubernamental para proporcionar fondos al agricultor mediante la concesión de préstamos a tipos razonables de interés. También puede ser indispensable la actuación gubernamental para organizar la distribución de fertilizantes en forma eficaz y oportuna. Muchos gobiernos han comprobado que las políticas relacionadas con el empleo de los fertilizantes han sido instrumentos poderosos para lograr que el aprovechamiento de la tierra y la producción agrícola y ganadera sigan la orientación conveniente.

En este capítulo se intenta, hasta cierto punto, indicar la contribución que los fertilizantes aportan a la producción agrícola, con objeto de demostrar que aquéllos constituyen un factor de adelanto tecnológico en la agricultura, especialmente en los países menos avanzados, y con objeto de examinar las distintas condiciones físicas que determinan las necesidades de fertilizantes y los factores económicos y sociales que influyen en su utilización.

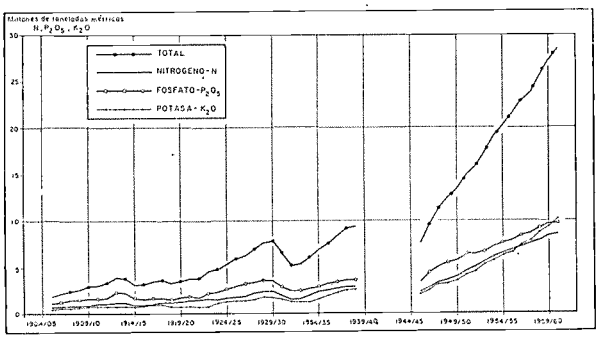
El problema de formular nuevas orientaciones e implantar nuevos sistemas de producción es de considerable magnitud y la experiencia ha demostrado que en la labor de sustituir los métodos tradicionales, el primer paso es lograr la aceptación de una o dos ideas nuevas y sencillas. El uso de los fertilizantes constituye una efectiva práctica « orientadora » porque los resultados correspondientes suelen ser tan palmarios – diferencias en el crecimiento, el color de la planta, el tamaño de los productos o frutos recogidos – que se hacen evidentes aun para los ojos del observador profano. Además, mediante la aplicación de tales abonos, el agricultor obtiene beneficios relativamente rápidos, especialmente al tratarse de las cosechas anuales. Puede aplicar los abonos a sus cultivos y después de unos cuantos meses levantar la cosecha correspondiente y determinar el aumento de producción. Y, a pesar de ello, el desembolso que se requiere es inferior al que exigen muchas otras mejoras. Aunque la necesidad de disponer de

crédito suficiente para adquirir los fertilizantes constituye un problema, cabe indicar que tal crédito sólo se requiere durante un corto tiempo. Por ello, la utilización de los fertilizantes puede considerarse como un poderoso factor en la tarea de fomentar la adopción de otras muchas prácticas agrícolas que son indispensables para la eficacia de la producción (Williams y Couston, 1962).

Incremento del uso de los fertilizantes

La industria de los fertilizantes comerciales inició sus actividades hace poco más de cien años y el empleo de estos abonos se introdujo en casi todos los países del mundo a principios del siglo actual.

GRÁFICA IV-1. - CONSUMO DE FERTILIZANTES EN TODO EL MUNDO (EXCLUÍDA LA CHINA CONTINENTAL)



El consumo mundial aumentó de unos 2 millones de toneladas métricas a principios del presente siglo hasta alrededor de 4 millones de toneladas, poco antes de la primera guerra mundial. Bajó casi un millón de toneladas durante el período 1914-16 y luego volvió a subir casi hasta el momento en que se produjo la depresión económica mundial. La curva demuestra un brusco descenso durante el retroceso económico de los primeros años del decenio de 1930, se recupera nuevamente en 1933/34 y asciende hasta un nivel de 9 millones de toneladas en 1938/39. Al terminar la segunda guerra mundial, el consumo en todos los países del mundo, considerados en conjunto, bajó al nivel de 7,5 millones de toneladas en 1945/46. Volvió a ascender nuevamente, siguiendo un ritmo de crecimiento mucho más pronunciado, hasta llegar a registrar un aumento de alrededor de 280 por ciento en 15 años. A falta de datos completos al respecto, toda la serie correspondiente al período comprendido entre 1905/06 y 1938/39 se ha computado basándose en la hipótesis bastante segura de que, salvo cierto desplazamiento de los períodos de referencia, el total de la producción mundial ha coincidido con el total del consumo mundial.

En 1945/46, para una superficie cultivada calculada en 1.100 millones de hectáreas en todo el mundo, se utilizaron 7,5 millones de toneladas métricas de toda clase de fertilizantes (N, P_2O_5 y K_2O). En 1960/61, habiendo la superficie cultivada aumentado sólo en unos 200 millones de hectáreas, las cantidades de fertilizantes utilizados ascendieron a 28,5 millones de toneladas métricas – lo que representa un aumento de 280 por ciento, en tanto que la superficie respectiva sólo se incrementó en menos de 20 por ciento. Dentro de este total de 1.300 millones de hectáreas cultivadas (excluída la China continental), la superficie en que se aplican los fertilizantes es en la actualidad mucho mayor que en 1945/46, en tanto que las dosis de aplicación se han intensificado en muchas zonas. En el período de 12 años comprendido entre 1949/50 y 1960/61, el mayor incremento neto en el consumo de toda clase de fertilizantes se registró en Europa (6,4 millones de toneladas), siguiendo en orden de importancia, América del Norte (3,45 millones, de toneladas), el Lejano Oriente (2,04 millones de toneladas) y la U.R.S.S. (casi 1,3 millones de toneladas). Durante dicho período, los incrementos netos en América Latina y Oceanía fueron de 700.000 y 420.000 toneladas, respectivamente, en tanto que los registrados en Africa y el Cercano Oriente llegaron a las 250.000 toneladas. Una parte del incremento puede atribuirse al empleo de mayores cantidades de fertilizantes en las praderas, especialmente en Oceanía. Sólo en Australia, el uso de los abonos químicos para esta finalidad se elevó de menos de un millón de toneladas en 1953/54 a alrededor de un millón y medio de toneladas en 1960/61.

Aunque son muchos los factores que han influído en el incremento de los rendimientos agrícolas – por ejemplo, el empleo de variedades mejoradas, la lucha contra insectos y enfermedades, el riego, el mejoramiento de los sistemas de avenamiento y mecaniza-

ción– puede indicarse que el uso de los fertilizantes comerciales constituye tal vez el principal factor determinante. En los Cuadros 18, 19, 20, y 21 del Anexo se indica el consumo de abonos nitrogenados, fosfatados y potásicos durante el período 1949/50 a 1960/61, clasificado por países. En las cifras dadas para los fertilizantes fosfatados en el Cuadro 19 del Anexo no se ha incluído a la fosforita, y las cantidades de ésta, sea que se hayan utilizado directamente o en mezclas, aparecen en el Cuadro 21 del Anexo.

Entre 1949/50 y 1960/61 la economía mundial de los fertilizantes siguió ampliándose constantemente y tanto la producción como el consumo aumentaron 130 por ciento, aproximadamente. Las estimaciones preliminares formuladas para 1961/62 indican un nuevo aumento que supera un poco al 3 por ciento. De entre los tres principales elementos nutritivos de las plantas, el nitrógeno registró el mayor aumento de consumo, y en 1960/61 éste excedió, por primera vez, al del fósforo. En el porcentaje que dentro del consumo total de fertilizantes corresponde al potasio (30 por ciento del consumo mundial) no se registró ningún cambio. Entre las otras novedades ocurridas en este campo pueden citarse la tendencia hacia el consumo de fertilizantes más concentrados (urea, superfosfatos concentrados y muriato de potasio de grado elevado), la expansión de la aplicación aérea de fertilizantes en Oceanía y la intensificación de su empleo en forma líquida en los Estados Unidos.

El consumo mundial de fosforita en 1960/61 (en términos de P_2O_5) ascendió a 900.000 toneladas, lo que representa un aumento de 30 por ciento en relación con 1955/56. La U.R.S.S. y los Estados Unidos son, por amplio margen, los mayores consumidores y absorben conjuntamente más del 50 por ciento del total del suministro mundial. En lo que respecta al remanente, casi las tres quintas partes, según los informes respectivos, se utilizan en Europa, pero también se emplean apreciables cantidades en el Cercano Oriente, Africa y la América Latina. Desde 1937/38, en la mayoría de los países la proporción de los principios nutritivos en los distintos abonos ha venido modificándose pronunciadamente en favor del nitrógeno y tiende hacia la relación 1:1:1.

En el Cuadro IV-1 podrá observarse que la estructura del consumo de fertilizantes varía mucho de una región a otra. En Europa y en la U.R.S.S., por ejemplo, los tres principales principios nutritivos de las plantas, a saber: nitrógeno, fósforo y potasio, se han venido utilizando casi en iguales cantidades, mientras que en el Lejano Oriente – en donde existe una extensa superficie de arrozales de regadío – se ha prestado más atención al consumo de nitrógeno, aunque en los últimos años se ha reconocido la necesidad de utilizar fósforo y potasio en mayores proporciones. Debido a las condiciones del suelo, el fosfato ha seguido siendo el fertilizante más empleado en Australia y Nueva Zelandia, donde la fijación del nitrógeno por medio de los tréboles se ha generalizado bastante.

En el Cuadro 22 del Anexo se indica la intensidad del empleo de fertilizantes en relación con la superficie de tierra cultivable y la población total. Los hechos sobresalientes que se observan en este cuadro son la concentración del consumo de fertilizantes en Europa, América del Norte y Oceanía (75 por ciento del suministro total de todos los tipos de fertilizantes y sólo el 27 por ciento del total de la población mundial) y la pequeña proporción que corresponde a la América Latina, el Lejano Oriente, el Cercano Oriente, la U.R.S.S. y Africa (sólo el 25 por ciento del total mundial de fertilizantes en relación con el 71 por ciento del total mundial de tierras cultivables). La dosis más cuantiosa de aplicación se encuentra en Europa, con un consumo de 84 kilogramos de todas las clases de fertilizantes (N, P_2O_5 y K_2O) por hectárea de tierra cultivable, en comparación con 33 kilogramos en Oceanía y América del Norte, 12 en el Lejano Oriente, 10 en la U.R.S.S., 4,7 en el Cercano Oriente y sólo 2,4 en Africa.

En Europa, aun cuando el consumo medio de fertilizantes en relación con la superficie de tierra cultivada es elevado, se observan grandes desigualdades dentro del propio continente. La mayor intensidad de aplicación se registra en los Países Bajos, con un consumo de 456 kilogramos de todos los tipos de fertilizantes, por hectárea, en comparación

CUADRO IV-1. - RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE P_2O_5 Y K_2O Y EL CONSUMO DE N

Región	P_2O_5			K_2O		
	1937/38	1949/50	1960/61	1937/38	1949/50	1960/61
Europa	1,72	1,36	1,06	1,53	1,32	1,07
U.R.S.S.	[1] 1,58	[2] 1,44	[3] 1,07	[1] 1,35	[2] 1,37	[3] 1,00
América del Norte	2,10	2,04	0,90	1,29	1,11	0,73
América Latina	0,54	1,11	0,64	0,61	0,44	0,57
Cercano Oriente	0,15	0,27	0,33	0,04	–	0,04
Lejano Oriente	0,68	0,57	0,45	0,32	0,25	0,48
Africa	3,85	4,33	1,69	0,68	1,00	0,69
Oceanía	22,41	24,00	26,67	1,13	0,50	3,33
TODO EL MUNDO	1,71	1,55	0,96	1,15	1,05	0,83

[1] 1940. - [2] 1950. - [3] 1960.

con 266 kilogramos en la República Federal de Alemania, 102 en Francia y unos 30 en Hungría y Yugoeslavia. Cabe indicar, sin embargo, que mientras en los Países Bajos la densidad de población por hectárea de tierra cultivada es muy alta, en los demás países es relativamente reducida.

El consumo de los Estados Unidos representa casi el 95 por ciento del consumo total de la América del Norte. El Canadá, aunque es un importante productor de cereales, utiliza cantidades relativamente pequeñas de fertilizantes.

La intensidad del consumo de abonos químicos varía mucho entre los distintos países del Lejano Oriente. En 1960/61, por ejemplo, el consumo por hectárea de tierra cultivable en el Japón (país que, en relación con dicha unidad, posee la mayor densidad de población), Ceilán y la India fue de 304, 39 y 2,3 kilogramos respectivamente. En China (Taiwán) y la República de Corea las dosis de aplicación son elevadas y pueden compararse a las de los países de la Europa Occidental.

En lo que concierne a Africa, Sudáfrica y Rhodesia y Nyasalandia representan conjuntamente casi el 60 por ciento de todo el consumo del continente. En el Cercano Oriente, la mayor dosis de aplicación se registra en la República Arabe Unida, con un consumo de 87 kilogramos de toda clase de fertilizantes por hectárea, figurando en segundo lugar Israel con 81 kilogramos. En algunos países de América Latina como, por ejemplo, México, el Brasil y el Perú, se registraron incrementos relativamente grandes.

Al examinar el Cuadro 22 del Anexo, debe tenerse en cuenta que las cifras relativas a la intensidad del consumo de fertilizantes por hectárea de tierra cultivable pueden considerarse únicamente como aproximaciones, ya que la definición de tierra cultivable varía muchísimo; en las cifras correspondientes a Oceanía, por ejemplo, influye la definición de tierra cultivable utilizada en Australia, que comprende toda clase de praderas cultivadas, sean permanentes o no.

Además, mientras que en Europa y el Japón la mayoría de la tierra cultivable está sometida más o menos a un laboreo intensivo, en los Estados Unidos, el Canadá, Sudáfrica, Australia y la U.R.S.S. (países todos ellos con escasa densidad de población) tal aseveración es válida sólo para una parte relativamente pequeña de la tierra. En estos países una gran proporción de los fertilizantes se utiliza en las zonas de agricultura más intensiva, empleándose pocas cantidades en las demás zonas, de manera que la dosis media de utilización es baja, lo que viene a ocultar el hecho de que, en lo que respecta a los sectores de laboreo intensivo, esta dosis puede compararse con los elevados promedios registrados en Europa y el Japón.

Tipos de fertilizantes

Las distintas formas en que los fertilizantes se consumen dan lugar a muchas diferencias en su utilización. El nitrato de sodio de Chile, la única fuente abundante de nitratos naturales, se ha venido utilizando por más de un siglo y aún es de gran importancia para la economía nacional de dicho país y, en medida mucho menor, para la agricultura de todo el mundo.

El nitrato chileno, que durante el siglo XIX constituía prácticamente la fuente de casi todos los fertilizantes nitrogenados que se utilizaban entonces, tuvo que hacer frente a la competencia cada vez mayor de un producto secundario, el sulfato de amonio y, en menor proporción, a la de la cianamida de calcio y del nitrato de calcio en los años inmediatamente anteriores a la primera guerra mundial. Pero sólo en el decenio que comenzó en 1920 se vio seriamente amenazado por la producción más diversificada de las nuevas sustancias sintéticas, cuyo rápido aumento había sido estimulado grandemente por el propio conflicto.

Aunque en el Lejano Oriente, el Cercano Oriente, la U.R.S.S., la América Latina y Oceanía, el sulfato de amonio ha sido el fertilizante que se utiliza con mayor frecuencia, en Europa y en América del Norte ha sido sustituído por el nitrato amónico. En los países escandinavos, lo mismo que en la República Arabe Unida, se prefiere todavía el nitrato de calcio, en cuya producción se emplea energía eléctrica barata.

El consumo de fertilizantes líquidos de elevada concentración destinados a la aplicación directa en los diversos suelos sigue aumentando rápidamente en los Estados Unidos. En la campaña de 1953/54, el consumo de dichos fertilizantes en forma líquida, principalmente el amoníaco anhidro, ascendió a 800.000 toneladas, o sea al 53 por ciento del total de la producción de nitrógeno del referido país. La cifra calculada para 1960/61 es de 1.637.000 toneladas, o sea, el 61 por ciento. Esta cantidad representa casi una sexta parte de la producción de nitrógeno de todo el mundo. Sin embargo, sólo cierta proporción del amoniaco anhídro, sustancia que constituye casi la totalidad de la producción de fertilizantes líquidos, se aplica directamente al suelo o añadida al agua

de riego. Grandes cantidades se utilizan en el tratamiento amónico del superfosfato o bien en finalidades similares. En 1959/60, el amoníaco anhidro para aplicación directa representó más del 20 por ciento del consumo total de nitrógeno en los Estados Unidos, y las soluciones y agua amoniacales, el 10 por ciento. Además del algodón, producto en el cual se lo utilizó por primera vez y se lo sigue usando todavía, el amoníaco anhidro o las soluciones correspondientes se utilizan, en diversa medida, en el maíz y otros cereales, la remolacha azucarera, el tomate, el tabaco, y otros productos hortenses y en los pastizales temporales y permanentes.

En la U.R.S.S., Dinamarca, la República Federal de Alemania, Checoeslovaquia, China (Taiwán), Israel y Polonia, está aumentando el consumo de soluciones nitrogenadas. También el interés que ha despertado el consumo de la urea va acrecentándose. El Japón y los Estados Unidos son, por gran margen, los mayores consumidores de urea para la fabricación de fertilizantes, figurando a continuación la República de Corea, la India, México y el Sudán. Gran parte del nitrógeno consumido en los Estados Unidos se utiliza para preparar las soluciones de dicho elemento que en grandes cantidades se emplean en el país, en tanto que la mayor proporción del nitrógeno consumido en el Japón se utiliza en forma sólida y se destina a los arrozales. Se supone que las cantidades cada vez mayores de urea consumidas en la República de Corea y en la India se aplican principalmente a los cultivos de arroz, y en el Sudán, a los de algodón.

Aunque en el grupo de los abonos fosfatados, el superfosfato común sigue siendo el abono químico más popular, la proporción del superfosfato concentrado va aumentando rápidamente en Europa, América del Norte y el Lejano Oriente, a expensas del superfosfato común y de las escorias de desfosforación. Sin embargo, en la República Federal de Alemania, Francia y Bélgica el consumo de fósforo en forma de escorias de desfosforación es mayor que en ninguna otra forma debido a la disponibilidad de grandes cantidades de este material, como residuo de las operaciones de la industria del acero. Las escorias de desfosforación, que en la campaña 1905/06, representaron el 40 por ciento de la cantidad equivalente al consumo total de fertilizantes fosfatados en todo el mundo, ahora sólo representan el 15 por ciento.

En cuanto a los fertilizantes potásicos, el empleo del muriato prevalece en todo el mundo y, en armonía con la tendencia hacia el empleo de fórmulas de mayor concentración, la proporción que ha correspondido al consumo de fertilizantes con un elevado contenido de muriato de mayor grado de refinación ha ido aumentando paulatinamente, con menoscabo del consumo de fertilizantes de inferior concentración.

La creciente popularidad de los fertilizantes de fórmulas más complejas, particularmente en Europa y en los Estados Unidos, ha sido una de las características del período que se examina.

Este estudio general del consumo mundial de fertilizantes indica que la economía de estos productos sigue ampliándose. Prueba de ello son las muchas grandes fábricas de abonos químicos erigidas en los últimos años o actualmente en construcción. Parece ser que incluso en los países en donde el empleo de los fertilizantes ha avanzado bastante, no se ha llegado aún a una etapa de óptima utilización. El Lejano Oriente sigue siendo, al parecer, la región de mayores perspectivas de un mayor empleo de abonos químicos – especialmente de fertilizantes nitrogenados. Se comunica que la India, el Pakistán y la China continental están formulando planes para la producción autárquica de fertilizantes.

El uso de los fertilizantes y la producción agrícola

El hecho de que los rendimientos de los cultivos han aumentado mucho en los últimos 20 ó 30 años es bien conocido. Este incremento ha ido acompañado no sólo del correspondiente aumento del empleo de fertilizantes sino de un notable mejoramiento en las variedades de cultivo, la protección de los cultivos, las prácticas culturales y otros factores análogos. Es, por tanto, difícil separar de todos estos factores, en términos cuantitativos, los efectos que han producido tales abonos. Se han hecho, sin embargo, muchos experimentos con objeto de estudiar la forma directa en que los distintos cultivos responden al empleo de los abonos químicos, prescindiendo de los demás factores. En el Cuadro IV-2 se ofrecen los resultados de muchos de esta clase de ensayos.

Cabe señalar que estos rendimientos no represen-

CUADRO IV-2. - EFECTO QUE EJERCEN LOS FERTILIZANTES SOBRE EL RENDIMIENTO DE CIERTOS CULTIVOS

País	Cultivo	Duración del experimento	Fertilizante ($N + P_2O_5 + K_2O$)	Anterior rendimiento por Ha.	Rendimiento por Ha. con fertilizante	Aumento porcentual
		..... *Años*	.... *Kg./Ha.*	..... *Kilogramos*		
India	Té	10	135	591	1 134	92
Alemania, Rep. Fed.	Heno	10	240	3 560	8 740	146
India	Tapioca	1	370	8 510	25 310	197
Tanganyika	Guandú	1	210 (+ abono natural)	581	1 840	217
E.U.A.	Trigo	4	200	659	2 285	247
Puerto Rico	Caña de azúcar	5	400	9 856	41 216	318

tan los promedios nacionales y que se han hecho figurar sólo como ejemplos de los resultados que se obtienen en los experimentos sobre el empleo de fertilizantes. Aunque en algunos casos son mayores que dichos promedios, debido a que las dosis de aplicación rebasan el promedio nacional del consumo respectivo, en ninguna forma son superiores a las cantidades que puede adquirir el agricultor.

IMPORTANCIA DE UN SUMINISTRO EQUILIBRADO DE ELEMENTOS NUTRITIVOS

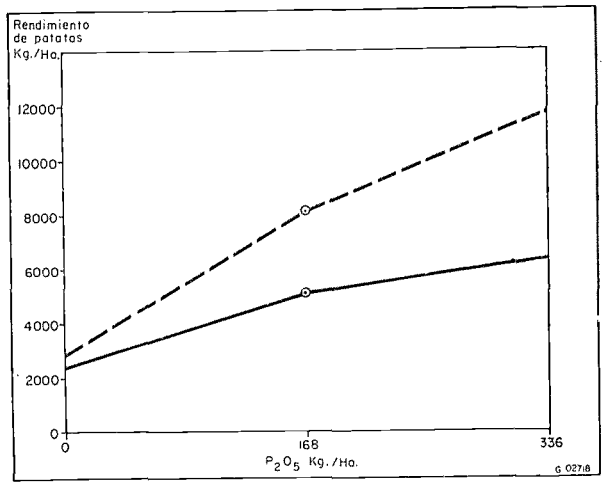
Los aumentos espectaculares de los rendimientos agrícolas que se observan en el Cuadro IV-2 se obtuvieron en experimentos planeados cuidadosamente, en los cuales los principales elementos fertilizantes, – a saber, el nitrógeno, el fósforo y el potasio – se aplicaron en un gran número de combinaciones. Los rendimientos indicados representan los resultados que se obtuvieron con las combinaciones más favorables de los tres elementos. En realidad, las relaciones entre la concentración de los diversos elementos en el suelo, por una parte, y la respectiva asimilación de la planta, por la otra, son muy complejas. Por fortuna, sin embargo, las plantas pueden crecer bien en un conjunto bastante amplio de condiciones, siempre que aquéllas dispongan de suficientes cantidades de cada uno de estos principios. Aunque en algunos suelos se registran deficiencias graves de uno o más de estos elementos, muchas son las tierras que contienen todos los principios en proporciones relativamente reducidas. Sin embargo, cuando estas condiciones se modifican debido al incremento de los rendimientos, el suelo que anteriormente suministraba los principios fertilizantes en proporción equilibrada, si bien en nivel reducido, puede volverse deficiente en ciertos de ellos. Al tratarse de principios tales como el potasio, el calcio y el magnesio, no es raro comprobar que la disminución de uno de ellos se compense, en términos generales, con un aumento en la absorción de los demás, de modo que el número total de cationes de nutrientes presentes en los tejidos vegetales es aproximadamente constante. Sin embargo, este hecho no ocurre siempre. Muchos tipos de plantas absorben el potasio con mayor facilidad que el calcio o el magnesio; en cambio, en algunas leguminosas, la absorción de calcio se realiza más fácilmente que la del potasio. La asimilación del calcio, por lo menos en ciertos tipos de plantas, se ve ayudada por la presencia del boro. El fosfato ayuda a la asimilación del molibdeno y el sulfato la obstaculiza. Se han observado ciertas deficiencias de zinc provocadas por el fosfato. La abundancia de hierro asimilable puede provocar deficiencias de manganeso y el exceso de manganeso puede, a su vez, originar una deficiencia de hierro y retardar la asimilación de calcio cuando el suelo contiene poca cantidad de este último elemento.

La aplicación de uno o más elementos nutritivos de las plantas puede, pues, acentuar la deficiencia de cualquiera de ellos. Por ejemplo, cuando en un suelo pobre en potasio se emplean fertilizantes nitrogenados y fosfáticos, sin agregar potasio, las plantas, después de producir una cosecha cuantiosa, contendrán un menor porcentaje de potasio y presentarán síntomas más pronunciados de carencia de esta sustancia.

Debido a que en los suelos tropicales húmedos el contenido de casi todos los principios nutritivos de las plantas es reducido, pueden ocurrir muchos desequilibrios en los elementos nutritivos cuando sólo se aplican dos de los tres nutrientes.

En muchos suelos faltan dos o más nutrientes. En esas circunstancias, la adición de uno solo de ellos puede producir poco o ningún incremento en los rendimientos, pero si se agregan todos los que

GRÁFICA IV-2. - REACCIÓN DEL CULTIVO DE PATATAS A LA APLICACIÓN DE FERTILIZANTES EN CEILÁN, CON INDICACIÓN DE LA INTERACCIÓN POSITIVA ENTRE EL NITRÓGENO Y EL FÓSFORO



——— Reacción a la aplicación de P solamente
— — — Reacción a la aplicación de P después de haberse aplicado N

FUENTE: PONNAMPERUMA, P.N. Response of potato to fertilizers manure, lime, and trace elements. *The tropical agriculture*, 114: 99. 1958.

faltan el aumento que se obtiene es relativamente cuantioso. Un ejemplo al respecto se ofrece en la Gráfica IV-2 que se basa en los datos de un experimento realizado en Ceilán, en donde se cultivaban patatas en un suelo carente de nitrógeno y fósforo. Cuando se aplicó sólo fósforo el rendimiento aumentó unos 4.200 kilogramos por hectárea, pero cuando se trató el suelo con nitrógeno y fósforo el rendimiento se elevó a más de 9.000 kilogramos. Cuando la reacción ante el empleo de un elemento fertilizante se intensifica mediante la aplicación de otro, se dice que entre los dos hay una interacción de signo positivo. Es cierto, en general, que el nutriente cuyo nivel es relativamente mínimo es el que limita la producción del cultivo y que las aplicaciones de otras mayores cantidades de elementos no llegan a compensar la carencia del elemento esencial.

SÍNTOMAS DE DEFICIENCIAS DE ELEMENTOS NUTRITIVOS

Cuando es grave la carencia de un nutriente esencial, las plantas muestran síntomas característicos de deficiencia. Entre los que suelen descubrirse con facilidad cabe mencionar el tipo de crecimiento así como la coloración y marcas que aparecen en las diversas secciones de la planta. La naturaleza de los síntomas varía de un cultivo a otro y según el grado de deficiencia de que se trate; a veces, pueden dar lugar a confusiones debido a los efectos que ejercen las enfermedades de las plantas y a los daños que causan los insectos y pueden verse complicados por la aparición simultánea de dos o tres clases de deficiencias. Se requiere una larga experiencia para diagnosticar los síntomas con exactitud y para indicar cuál es el fertilizante eficaz en cada caso.

Otra complicación que se presenta en el diagnóstico de las deficiencias es la de que los síntomas correspondientes suelen aparecer únicamente en la etapa en que la desnutrición está avanzada y en una fase del crecimiento de la planta en que resulta ya demasiado extemporáneo tratar de corregir la deficiencia antes de que se levante la cosecha.

Por tales razones, los síntomas respectivos, aunque no bastan por sí solos para diagnosticar las deficiencias minerales, resultan elementos útiles cuando se dispone de cierta información adicional como, por ejemplo, la proporcionada por el análisis de materiales vegetales y de suelos.

EFECTOS TÓXICOS DE CIERTOS MICROELEMENTOS

En relación con el mejor crecimiento y desarrollo, las plantas deben disponer de suficientes cantidades de cada principio para evitar deficiencias, pero cabe indicar que el exceso de cualquiera de ellos puede ocasionar peligrosos efectos tóxicos. Son extremadamente pequeñas las cantidades de oro, cobre, hierro, manganeso, molibdeno y zinc que requieren las plantas. En lo que respecta a estos elementos, cualquier aumento que exceda de las pequeñas cantidades que deben aplicarse, produce un efecto tóxico directo en las diversas plantas. Por ejemplo, la coliflor, que crece bien en suelos arenosos, puede necesitar de 2 a 5 kilogramos de bórax por hectárea, pero una aplicación de 10 kilogramos podría causar perjuicios a la cosecha.

EFECTOS RESIDUALES DE LOS FERTILIZANTES

En general, el costo total de un moderado tratamiento del suelo a base de nitrógeno, fósforo y potasio, habrá de cargarse a la cosecha correspondiente. Sin embargo, en el caso de los tratamientos considerados como óptimos, los efectos residuales de los fertilizantes son considerables.

Los abonos nitrogenados no surten, por así decirlo, ningún efecto en las plantas que suceden a aquellas para las cuales habían sido destinados, pero la na-

turaleza de los cultivos precedentes y el estercolado a que hubiesen sido sometidos determinarán las dosis de nitrógeno aplicables a un cultivo ulterior del mismo ciclo. Es casi seguro que, tratándose de dos cultivos sucesivos de cereales, el segundo se beneficie de un abonado previo de nitrógeno pero, en cambio, el cereal que suceda de inmediato a la roturación de una pradera con leguminosas es posible que no necesite ningún nitrógeno o muy poco, llegando incluso a darse también el caso de que el nitrógeno para las plantas origine daños por encamado.

En cambio, los abonos fosfatados o potásicos, que suelen aplicarse en fuertes dosis a las leguminosas, patatas y plantas-raices surten efectos mucho más duraderos; este género de abonado puede muy bien llegar a atender por si solo a las necesidades de los ulteriores cultivos en la rotación. El Cuadro IV-3 ofrece una buena ilustración del efecto residual del potasio y el fósforo.

CUADRO IV-3. - EFECTO RESIDUAL QUE EJERCIERON LAS APLICACIONES ANUALES DE FERTILIZANTES EN 1951 Y 1954 SOBRE LOS RENDIMIENTOS DEL ARROZ EN 1955

Total de fertilizantes en Kg./Ha.			Rendimiento de arroz en Kg./Ha.
N	P_2O_5	K_2O	
0	0	0 (testigo)	1 444
70	0	0	1 609
70	50	0	3 272
70	0	320	1 877
0	50	320	2 839
70	50	320	3 382

FUENTE: Informe, División Técnica del Departamento del Arroz, Bangkok, Tailandia, 1957.

CANTIDADES DE ELEMENTOS NUTRITIVOS QUE REQUIEREN LOS DIFERENTES CULTIVOS

En el Cuadro IV-4 se indican, en cifras aproximadas, las cantidades en N, P_2O_5 y K_2O absorbidas por ciertos cultivos. En los valores correspondientes no se han incluido las cantidades que quedan en las raices. Aunque la absorción habrá de variar considerablemente según los múltiples factores que entren en juego, estos datos ofrecen una indicación, de carácter comparativo, respecto a la absorción de los distintos cultivos.

En el caso de las leguminosas henificables como la alfalfa, el trébol o la soja, la absorción de fósforo equivale casi al triple de la de potasio. La de nitrógeno es casi igual a la de potasio. Si las semillas de

CUADRO IV-4. - ABSORCIÓN APROXIMADA DE NITRÓGENO, FÓSFORO Y POTASIO POR HECTÁREA, EN CIERTOS CULTIVOS (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA)

Cultivo	Rendimiento	N	P_2O_5	K_2O
	..Kilogramos per hectárea..			
Alfalfa	3 600	82	18	82
Bromo inerme	1 800	18	7	28
Grama costera de Bermuda	7 200	82	32	123
Trébol rojo	1 800	45	7	36
Maíz (grano)	2 700	41	16	11
(hojas y perfollas)	2 700	28	11	43
Algodón (fibra)	230	0,6	0,2	1
(semilla)	460	16	7	7
(plantas)	920	18	7	11
Gramíneas	1 800	18	9	28
Lespedeza	1 800	36	9	18
Avena (grano)	1 200	22	9	7
(paja)	1 800	11	4	32
Cacahuete (mani) (grano)	900	28	7	9
(tallos)	1 800	36	4	36
Patatas irlandesas (tubérculos)	10 800	36	14	66
(tallos)	—	28	4	25
Batata (tubérculo)	5 400	14	9	32
(tallos)	900	18	4	16
Sorgo (grano)	—	22	11	7
(forraje)	1 800	18	7	28
Soja (grano)	2 200	66	16	25
(heno)	1 800	41	11	36
Tabaco (hojas)	700	18	3	18
(tallos)	700	9	2	9
Trigo (grano)	2 200	22	11	7
(paja)	1 800	9	3	18

FUENTES: S. L. TISDALE y W. T. NELSON, Fundamentals of fertilizer application, *Soil fertility and fertilizers*, p. 22-39. Nueva York, Macmillan, 1958.

leguminosas se han inoculado correctamente y han estado sometidas a un buen tratamiento a base de cal, fósforo y potasio, las plantas podrán fijar grandes cantidades de nitrógeno del aire. En cambio, el maiz es un producto que absorbe grandes cantidades de nitrógeno, en comparación con el fósforo y el potasio. Las hojas y perfollas del maíz contienen mucho potasio y si el producto se cosecha para ensilaje los granos absorberán grandes cantidades de dicho elemento.

Las cifras acerca de la absorción de nutrientes, aunque no pueden utilizarse como una orientación muy exacta para determinar la cantidad de fertilizantes que han de aplicarse, constituyen una indicación de las diferencias que existen en la cantidad de elementos nutritivos que contienen los distintos cultivos.

El uso de los fertilizantes y la calidad de la cosecha

Los principios nutritivos que requiere el suelo para el desarrollo vegetal y el heno y otros forrajes para el crecimiento de los animales y que pueden faltar en uno y otro caso son el nitrógeno, el fósforo, la cal (calcio), el cobre y el magnesio. Hay unas pocas zonas en que la cantidad de cobalto que contienen el heno y otros productos forrajeros es demasiado escasa para el desarrollo de los animales.

En los lugares donde el heno y los cultivos forrajeros contienen poco fósforo, es frecuente encontrar en el ganado vacuno huesos rotos, descenso anormal de las articulaciones superiores de los cuartos traseros y cuernos hendidos. Las vacas que sufren de deficiencia de fósforo tienden a mascar cuero, madera y huesos viejos. Las de elevada producción lechera suelen sufrir de fiebre vitularia y otros trastornos análogos cuando el heno y los forrajes que consumen contienen poca cal. En el tratamiento de esta enfermedad se utiliza precisamente la cal (gluconato de calcio). En los suelos que carecen de nutrientes, el efecto que ejercen los fertilizantes en la calidad y el sabor de los piensos se reconoce fácilmente por el comportamiento del ganado. Los animales pastarán con más frecuencia y cortarán la hierba más a ras del suelo en los lugares en donde se hayan aplicado fertilizantes. También se restablecerán con mayor rapidez de las enfermedades causadas por las diversas carencias. Se cree que su preferencia por el forraje tratado con fertilizantes se debe al mayor contenido de calcio, fósforo y proteínas (Andrews, 1954).

El volumen de la producción agrícola y el uso de los fertilizantes

Indice de la producción agrícola por hectárea en relación con el uso de los fertilizantes

El hecho de que el empleo apropiado de fertilizantes acrecienta grandemente los rendimientos agrícolas ha quedado bien establecido en experimentos de campo y de invernadero, así como en las demostraciones correspondientes y mediante la propia experiencia de los agricultores de todo el mundo. En esos mismos ensayos se ha comprobado la imposibilidad de que los fertilizantes se aprovechen en su totalidad a no ser que se empleen variedades mejoradas de plantas, métodos culturales más perfeccionados, medidas fitosanitarias y métodos mejorados para la ordenación del suelo, los recursos hidráulicos y los cultivos. En consecuencia, la interpretación de los resultados que se obtienen con el uso de los fertilizantes en un determinado campo debe relacionarse con los factores concomitantes. Sin embargo, al tratarse de una superficie suficientemente amplia y en condiciones que abarquen toda una serie de factores climáticos y ambientales, la relación que exista entre el rendimiento medio y la cantidad de fertilizantes utilizados puede ser un dato útil para calcular tanto la proporción en que aquéllos han contribuído a acrecentar el rendimiento de los cultivos como la cantidad de abonos químicos que habrá de necesitarse para lograr cierto volumen de producción. Con objeto de estudiar la función fertilizante-producción, se ha hecho un análisis en el que se ha establecido la relación que existe entre el índice de producción agrícola por hectárea y la utilización de los fertilizantes (Williams y Couston, 1962).

El sistema más conveniente a este respecto, y para el cual se dispone de los datos correspondientes, es el empleo de un índice en el cual se relacionan los coeficientes de precios con la producción agrícola global. A este fin, el volumen registrado por la producción de cada cultivo se multiplica por el coeficiente correspondiente al precio regional y los valores parciales consiguientes se suman y luego se dividen por la superficie total de los cultivos, obteniéndose así el índice de la producción por hectárea. Este índice se ha calculado con referencia a 41 países durante el trienio 1956-58. La relación entre dicho índice y el empleo de fertilizantes, en términos de kilogramos de principios nutritivos primarios de las plantas por hectárea de tierra cultivable, se indica en la Gráfica IV-3.

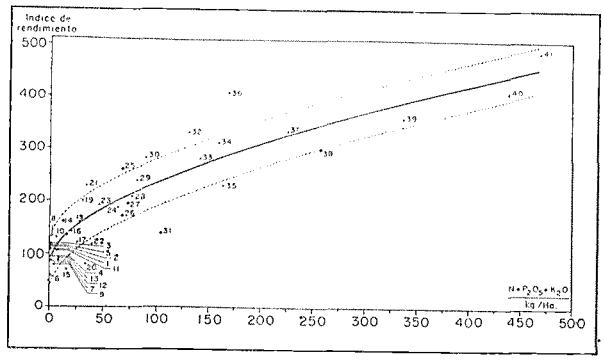
De los ocho países cuyos índices son inferiores a 100 – Brasil, India, México, Pakistán, Filipinas, Sudáfrica y Siria – siete emplean menos de 20 kilogramos de nutrientes por hectárea de tierra cultivable. En el octavo, es decir, Portugal, la cantidad media utilizada es de 34 kilogramos por hectárea, aproximadamente. En la mayoría de los países en donde los índices de producción agrícola eran elevados, por ejemplo, la República Federal de Alemania, el Japón, Bélgica-Luxemburgo, los Países Bajos y Nueva Zelandia, las dosis medias de aplicación de fertilizantes por hectárea de tierra de aptitud agrícola fueron relativamente altas.

Entre los 41 países a que se refiere el análisis, 10

GRÁFICA IV-3. - CURVA DE LA RELACIÓN MEDIA ENTRE EL EMPLEO DE FERTILIZANTES Y EL ÍNDICE DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (POR HECTÁREA DE TIERRA CULTIVABLE, EN 41 PAÍSES, 1956-58)

Uso de fertilizantes

1. Birmania
2. Argentina
3. Tailandia
4. Pakistán
5. Turquía
6. India
7. Siria
8. Indonesia
9. Filipinas
10. Canadá
11. Colombia
12. México
13. Brasil
14. Chile
15. Sudáfrica
16. Yugoeslavia
17. España
18. Grecia
19. Estados Unidos
20. Portugal
21. Ceilán
22. Australia
23. Italia
24. Perú
25. R.A.U.
26. Finlandia
27. Israel
28. Suecia
29. Francia
30. Austria
31. Corea, Rep. de
32. Dinamarca
33. Reino Unido
34. Noruega
35. China (Taiwán)
36. Suiza
37. Alemania, Rep. Fed.
38. Japón
39. Bélgica-Luxemburgo
40. Países Bajos
41. Nueva Zelandia



FUENTE: WILLIAMS, M.S. y COUSTON, J.W. *Crop production levels and fertilizer use*, FAO, Roma, 1962.

registran un alejamiento bastante amplio de la curva de la relación media. Cinco de ellos (Austria, Ceilán, Dinamarca, la República Arabe Unida y Suiza) tienen índices superiores al margen positivo o negativo de desviación de 45 puntos con respecto a dicha curva, en tanto que en los otros cinco (Australia, China [Taiwán], Portugal, República de Corea y Sudáfrica), el valor de los índices respectivos es inferior a tal margen.

La disparidad que se observa en estos casos demuestra la importancia que ejercen todos los factores de la producción de un país e indica la necesidad de efectuar un análisis de las condiciones locales al determinar la efectividad del empleo de los fertilizantes en una zona determinada. En Ceilán y la República Arabe Unida los índices del rendimiento por hectárea son relativamente elevados, en tanto que las dosis de aplicación de los fertilizantes por hectárea son relativamente reducidas (entre 34 y 70 kilogramos). Ambos países disfrutan de condiciones favorables para el cultivo y producen ciertas cosechas de valor elevado, a las cuales se aplican los resultados de la investigación agrícola e incluso grandes cantidades de fertilizantes. Sin embargo, el volumen de los fertilizantes que se utilizan en los cultivos de subsistencia es mucho menor, lo cual explica por qué las dosis medias de aplicación en cada país son comparativamente pequeñas. En Ceilán, se aplican grandes cantidades de fertilizantes a los cultivos de té, lo que viene a ocultar las pequeñas cantidades que se utilizan en los demás cultivos alimenticios. En la República Arabe Unida, tanto los algodonales como los cañaverales reciben grandes cantidades de fertilizantes, pero no los cultivos de cerales ni los de legumbres. Además, el sedimento que dejan las inundaciones del Nilo contribuye a fertilizar los suelos de Egipto, transportando a ellos todos los años muchos elementos nutritivos de las plantas. En Dinamarca y Suiza los índices de producción son relativamente elevados (del orden de 300-400), pero las dosis de aplicación de fertilizantes por hectárea son medianas (del orden de los 100 a 200 kilogramos). También en estos dos países las condiciones para el cultivo son relativamente favorables. En ellos se utilizan mucho las leguminosas y las gramíneas, cultivos que en los últimos años han venido recibiendo apreciables cantidades de nutrientes, y las actividades principales se concentran en la producción pecuaria, la cual proporciona abonos naturales que luego se devuelven a la tierra. Además, los forrajes importados contienen grandes cantidades de nutrientes que van a dar al suelo en forma de estiércol. Se calcula, por ejemplo, que el promedio de las importaciones de semillas oleaginosas, tortas y otros piensos que recibe Dinamarca contienen unas 70.000 toneladas de nutrientes de plantas.

En los cinco países en donde los índices de rendimiento son relativamente bajos en comparación con la cantidad de fertilizantes utilizada – Australia, China (Taiwán), Portugal, República de Corea y Sudáfrica – las condiciones ambientales son un

tanto desfavorables y muchas de las cosechas levantadas en la República de Corea y en China (Taiwán) son de escaso valor. En realidad, es posible que debido al uso de métodos modernos, incluída la aplicación de fertilizantes, se haya logrado en parte superar las condiciones adversas y colocar a la producción en los niveles que ha registrado en estos países.

La relación respectiva indica que el empleo de fertilizantes, combinado con otros factores de carácter tecnológico, es esencial para acrecentar la producción agropecuaria de un país. Este hecho, de ser cierto, debe obedecer a que la mayor parte de las tierras labrantías poseen una fertilidad limitada y que, en los casos en que el abastecimiento de agua es adecuado, el suministro de nutrientes es casi siempre el más importante factor determinante de la producción. La relación observada no existiría si la mitad de los suelos tuvieran tal fertilidad que requiriesen un escaso o nulo suministro de fertilizantes para que la producción se elevase a altos niveles. En general, los edafólogos coinciden en afirmar que debido a los factores más preponderantes que intervienen en la formación de los suelos, la mayoría de éstos poseen escasa fertilidad. Ciertos suelos de las zonas templadas, formados bajo un tapiz herbáceo y con una moderada precipitación fluvial, suelen citarse como excepción. De ordinario, el nivel de fertilidad es inferior en los trópicos que en la zona templada. Por ello, en la mayoría de las tierras, una carencia de nitrógeno, de fósforo o de potasio y, frecuentemente, una combinación de tales deficiencias, limita la producción agrícola. Se comprenderá, pues, que los suelos vírgenes son fértiles sólo en un número muy limitado de casos. Como la mayor parte de las tierras agrícolas de los países insuficientemente desarrollados se han cultivado durante mucho tiempo, no sorprenderá que en dichos países exista una situación bastante uniforme de baja fertilidad y que los rendimientos de los cultivos tiendan a estabilizarse en el reducido índice de 100, aproximadamente.

La situación que prevalece en la India, tal como lo indican los 170.000 ensayos de suelos que se han realizado en los últimos años, servirá para ilustrar este extremo. Los experimentos respectivos indican que casi todos los suelos son deficientes en nitrógeno, alrededor del 85 por ciento en fósforo y el 63 por ciento en potasio. Si se corrigieran estas deficiencias, los rendimientos agrícolas, cuyo nivel actual es bajo, aumentarían considerablemente, tal vez en una proporción de 50 a 100 por ciento.

Ejemplos de la contribución de los fertilizantes a la producción agrícola

Aunque la determinación de la cuantía con que los fertilizantes contribuyen a acrecentar el volumen de la producción agrícola es una empresa compleja, una evaluación de las fuentes de incremento de la producción, efectuada últimamente en los Estados Unidos, puede servir de orientación a los países en vías de desarrollo. Tal estudio demostró que prácticamente todo el incremento de producción registrado entre 1870 y 1914 podía atribuirse a la ampliación de la superficie cultivada. Sin embargo, de 1914 a 1941, poco más o menos, la mecanización constituyó un factor importante, al igual que la intensificación del empleo de los fertilizantes, de las semillas mejoradas y del riego. Después de 1946, se extendió la adopción de métodos mejorados y también el uso de los abonos químicos. Se estima que casi la mitad del incremento de la producción por hectárea se debe al empleo de estos productos (Durost y Barton, 1960).

Análogamente, en relación con la India (Cuadro IV-5) se cree que dentro del aumento de 11,2 millones de toneladas que registró la producción de alimentos durante el segundo plan quinquenal, 4,6 millones de toneladas pueden atribuirse al empleo de los fertilizantes.

Como se ha indicado anteriormente, es en extremo difícil hacer una subdivisión de los incrementos de

Cuadro IV-5. - India: Fuentes del incremento de la producción de cereales comestibles, Segundo Plan Quinquenal (1956-61)

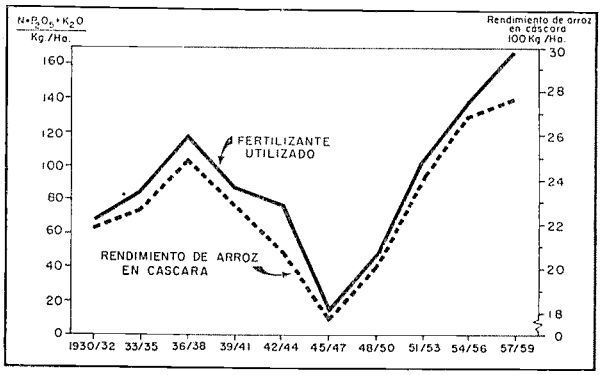
Fuente	Porcentaje de aumento atribuible a esta fuente
Fertilizantes (orgánicos e inorgánicos)	41
Riego	27
Semillas mejoradas	13
Doble cosecha (debido en parte al riego)	10
Rehabilitación de tierras y otras mejoras	9
TOTAL	100

Período	Producción de cereales comestibles en millones de toneladas
1949/50	54,0
1955/56	65,8
1960/61	77,5
Incremento medio anual: 4,3%	

Fuente: Planning and agricultural production. *Eastern economist*, 3 de febrero de 1961. Servicio Agrícola Exterior, Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos.

la producción agrícola por hectárea en las distintas proporciones que puedan atribuirse a los fertilizantes y a los otros factores como, por ejemplo, los métodos mejorados. En los casos en que solamente las cifras correspondientes a la producción agrícola media sean las que puedan compararse con el promedio de las cantidades de fertilizantes utilizados en ciertos países durante algunos años, lo único que puede afirmarse es que existe una relación significativa entre los rendimientos agrícolas y el empleo de tales abonos; y puede argüirse que tal o cual proporción del incremento ha de atribuirse al mejoramiento de las variedades de cultivo, a la lucha contra enfermedades, insectos y malezas, y al perfeccionamiento de los métodos generales de ordenación agrícola. Sin embargo, el papel esencial del fertilizante se pone de manifiesto al efectuar una comparación entre su empleo y el rendimiento de los arrozales en China (Taiwán). Casi todos los adelantos de la agricultura de Taiwán se han logrado en los últimos 40 años. Los incrementos de la producción por hectárea se han debido a los programas de investigación y enseñanza, incluída la adopción de muchas prácticas mejoradas, y a la aplicación de grandes cantidades de fertilizantes. Los resultados respectivos en el caso del rendimiento de los arrozales se ilustran en la Gráfica IV-4, en la que puede advertirse una relación excepcionalmente estrecha entre los rendimientos y el empleo de los fertilizantes, durante un período de más de 30 años. La característica más interesante de esta curva es que la relación rendimiento-fertilizante sigue siendo estrecha, sea que aumente o disminuya la cantidad de abono utilizado. Aunque posiblemente durante los años de la guerra no se han aplicado en toda su amplitud las normas de cultivo, el papel vital que han desempeñado los fertilizantes se ha ilustrado con bastante claridad, especialmente al tratarse de suelos cuya fertilidad inicial es reducida.

GRÁFICA IV-4. - RELACIÓN ENTRE EL RENDIMIENTO DE LOS ARROZALES Y LAS CANTIDADES DE FERTILIZANTES UTILIZADOS DURANTE EL PERÍODO 1930-59 (EN PROMEDIOS TRIENALES), CHINA (TAIWÁN)



FUENTE: China (Taiwán) Departamento provincial de alimentación.

El uso de los fertilizantes en los montes y en piscicultura

EN LOS VIVEROS FORESTALES

En los viveros forestales de carácter permanente el empleo de los fertilizantes es una práctica establecida. Como la planta se extrae del suelo completa, es decir con raíces, y como no hay ninguna acumulación de hojarasca, el material de vivero no podrá crecer satisfactoriamente más que con abonos. El elemento que exige ser renovado con mayor frecuencia es el nitrógeno, y las cantidades necesarias son bastante elevadas. El tipo y la cantidad de fertilizantes que ha de aplicarse se determinan mediante un detenido análisis del suelo. Aunque las exigencias varían según los procedimientos de ordenación y otros factores, las cantidades medias por hectárea que absorbe un semillero de coníferas ascienden a 75 kilogramos de N, 25 kilogramos de P_2O_5 y 40 kilogramos de K_2O. Durante el segundo año, para un bancal de coníferas trasplantadas las cifras correspondientes son 110, 45 y 70, y para un semillero de frondosas, 235, 90 y 140. Estas cifras, que se basan en los espaciamientos que se aplican en los viveros comerciales de la República Federal de Alemania, demuestran que en estos casos la absorción de nitrógeno es mayor que en los cultivos agrícolas comunes. La acidez del suelo debe regularse teniendo en cuenta las especies de que se trate ya que, por ejemplo, casi todas las coníferas requieren una acidez elevada. La creencia primitiva de que una plantita abonada es más difícil que arraigue en su asiento definitivo ha sido desvirtuada en su mayor parte por los experimentos correspondientes.

También se usan los fertilizantes en otras operaciones forestales de carácter especial como, por

ejemplo, en los huertos y rodales semilleros para estimular la fructificación, en las plantaciones de árboles de Navidad para mejorar el follaje y el color y en muchas plantaciones de álamos en las cuales el nitrógeno, al parecer, influye particularmente en el crecimiento y el porte.

En silvicultura

En la silvicultura propiamente dicha, la cual, en esencia, no es otra cosa que la formación de extensas masas de árboles en turnos relativamente largos, cabe afirmar que, de un modo general, el empleo de fertilizantes está aún en una etapa experimental. Las operaciones de ordenación silvícola difieren muchísimo en intensidad, según las condiciones ecológicas, económicas y sociales de la zona respectiva. Un alto grado de intensidad lleva consigo una gran inversión por hectárea, si se quiere obtener una elevada producción. En tales condiciones cabe esperar que la fertilización desempeñe un papel cada vez más importante. Por otra parte, en los casos en que las inversiones tengan que mantenerse a un nivel reducido como, por ejemplo, en las grandes zonas de bosques tropicales naturales, la fertilización no se justificará.

En la silvicultura tradicional, el mejoramiento y el acondicionamiento del suelo con miras a establecer en él buenas condiciones físicas y de mantenerlas, bien sea mediante procedimientos mecánicos o la aplicación de materias orgánicas y, particularmente, mediante el encalado, se han venido practicando desde hace muchos años cuando las condiciones respectivas indicaban la conveniencia de adoptar tales medidas. Sin embargo, no se ha encontrado todavía ninguna aplicación general para los fertilizantes comerciales, a no ser en la repoblación de brezales, páramos y dunas y, además, en las repoblaciones destinadas a combatir la erosión en ciertas regiones. Por otra parte, se observa que el interés en esta materia va aumentando notablemente y que el número de experimentos proyectados es impresionante. En una bibliografía sobre fertilización de bosques, compilada en 1956, se mencionan 700 obras de consulta y muchos institutos, organizaciones y empresas de investigación realizan trabajos en este campo. Es natural que casi todos los experimentos actuales se refieran a la aplicación de los abonos químicos en la etapa de plantación o en las masas muy jóvenes, y al efecto de los mismos para el establecimiento y crecimiento inicial de las plantas. Sin embargo, vale la pena indicar que muchos experimentos se han realizado y se están realizando en latizales y masas incluso de más edad.

Los resultados registrados hasta ahora indican claramente el efecto y la utilidad de la aplicación de fertilizantes cuando se quiere lograr un establecimiento más rápido y más completo de las plantaciones, o estimular el crecimiento inicial de las masas jóvenes en estaciones pobres en uno o más de los principales principios nutritivos. Hay también indicios de que el incremento de los latizales e incluso de masas de mayor edad puede facilitarse bastante en esos mismos lugares. Además se ha afirmado que, por ejemplo, si las plantaciones de *Cryptomeria* para la producción de madera destinada a la fabricación de pasta en el Japón se someten a un tratamiento de fertilización en el momento de establecerse la plantación, producirán en un turno de 30 años el mismo volumen de materia que, de otra manera, se hubiera obtenido en un turno de 40 años, y que los beneficios económicos que se derivan del acortamiento del turno en sólo cinco años pueden ascender a unos 2.000 dólares por hectárea. La fertilización de las plantaciones destinadas a producir madera para pasta y madera de construcción se ha recomendado semioficialmente a los pequeños propietarios, indicándoles que tal medida producirá beneficios tanto para ellos como para la nación. En los bosques estatales de Baden-Württemberg, el desembolso por concepto de fertilizantes asciende ya a 2,75 marcos anuales por hectárea. En ciertas partes de la Alemania Oriental, se ha recomendado o, incluso, ordenado la fertilización de las plantaciones jóvenes.

Un buen análisis de suelos debe preceder a toda fertilización. Ciertos métodos simplificados, y aun ciertas estimaciones basadas en el carácter de las asociaciones vegetales, pueden en parte reemplazar a un análisis a fondo cuando se tienen suficientes conocimientos de primera mano sobre los procesos pedogénicos locales.

En las antiguas masas de la zona templada, la formación de una capa de humus crudo plantea casi siempre un problema. Para transformarlo en humus incorporado al suelo mineral o en elementos nutritivos, se conocen diversos métodos tales como las claras intensivas o bien el encalamiento con adición de nitrógeno o sin ella, es decir, mediante la introducción de leguminosas. Debe mencionarse un procedimiento recientemente descubierto por los alemanes para la introducción de amoníaco gaseoso en el humus crudo. Este método da lugar a una

rápida activación y, al parecer, ofrece buenas perspectivas siempre que se lo perfeccione con objeto de lograr que la activación sea completa y uniforme, sin que se produzca una lixiviación excesiva ni se reduzca la estructura del terreno.

Los resultados de los experimentos son aún demasiado escasos y diseminados para poder formular conclusiones más generales respecto a la economía de la aplicación de fertilizantes en la silvicultura, pero hay firmes indicios de que las perspectivas son muy buenas en la mayoría de los lugares en los cuales las condiciones de los suelos distan mucho de ser óptimas. La tendencia hacia la silvicultura de plantación, actividad a la que se ha dado preferencia tanto en las regiones de clima templado como en las tropicales, ofrece evidentemente grandes oportunidades para el empleo de abonos químicos, ya que la mayoría de los suelos disponibles para las operaciones forestales carecen de suficientes elementos nutritivos y ya que en ellos suelen considerarse convenientes los turnos cortos. A este respecto, la relación de precios entre la unidad del fertilizante empleado y la unidad de madera producida es claramente un factor muy importante. En el curso de los cuatro o cinco últimos decenios, las cotizaciones de la madera han ascendido mucho más pronunciadamente que las de los fertilizantes, al extremo de que en la actualidad con un metro cúbico de madera puede adquirirse una cantidad de abonos químicos que es dos o tres veces mayor que la que se adquiría antes de la primera guerra mundial. Este hecho, al par que los resultados que se van obteniendo con las investigaciones correspondientes, pueden muy bien alterar el panorama económico de la fertilización de los bosques.

En general, al acrecentar el vigor de los árboles, cabe esperar que la aplicación de los fertilizantes logre aumentar la resistencia de las especies maderables a las plagas y enfermedades que de ordinario atacan, en primer lugar, a los pies menos vigorosos. Sin embargo, muy pocas veces será posible en la práctica aplicar dosis calculadas con precisión para lograr un perfecto equilibrio entre los diversos nutrientes, y habrá casos de reducción de resistencia, sea debido a dosis excesivas o bien al hecho de que un crecimiento acelerado tenderá, por sí mismo, a provocar tal reducción. Se han observado ya algunos indicios que confirman este particular. Además, con el empleo de los fertilizantes se estimula el crecimiento de las malezas, lo que puede exigir una modificación de la técnica respectiva. Por último, pueden ocurrir cambios en la calidad de la madera, pero no es posible determinar todavía la importancia ulterior de este hecho en la industria forestal.

En piscicultura

Aunque desde hace siglos se ha conocido la utilidad de los fertilizantes en la piscicultura, sólo en años relativamente recientes se ha prestado gran atención a la determinación de los tipos y cantidades de abonos químicos que se requieren para obtener los resultados deseados. Los procedimientos empíricos para determinar las necesidades respectivas no son satisfactorios, pues no proporcionan datos fidedignos. Hay, por tanto, que efectuar muchos estudios, singularmente en lo que respecta a los métodos que se aplican en el análisis de los suelos y del agua, y la tarea de efectuar las investigaciones necesarias incumbe tanto a las empresas privadas como a los gobiernos.

Los fertilizantes acrecientan indirectamente los rendimientos de peces al estimular la formación del plancton vegetal y animal del que se nutren. Aunque los tres principales elementos nutritivos se consideran necesarios, los estudios han demostrado que el fósforo es el elemento que con mayor frecuencia falta en los estanques piscícolas. En las regiones que carecen de suficiente nitrógeno y potasio, se obtendrán resultados favorables al aplicar estos elementos. Hay, sin embargo, el peligro de que se reduzca la producción de peces si se utilizan dosis excesivas de nitrógeno, que estimulan la formación de plantas acuáticas y malezas de mayor volumen a expensas de la formación del plancton.

En cuanto al fósforo, algunos investigadores creen que es improbable que existan estanques piscícolas en los cuales no se obtenga un resultado favorable al tratarlos con este elemento. En la República Federal de Alemania, la producción piscícola ha registrado incrementos que han oscilado entre 76 y 158 por ciento. La cantidad de fosfato que se suele utilizar es de 30 kilogramos por hectárea al año. En lo que concierne al vehículo del fosfato, el tipo que ha de recomendarse dependerá de la reacción del agua. Cuando ésta tiene cierta acidez, se prefieren las escorias de desfosforación, pero cuando contiene mucho azufre se aplica el superfosfato triple debido a su bajo contenido sulfúrico. Como ejemplo del aumento de la producción piscícola debido al empleo de fertilizantes, en el Cuadro IV-6 se dan los resultados de un experimento realizado en Malaya.

CUADRO IV-6. - EFECTO QUE EJERCEN LOS FERTILIZANTES EN LA PRODUCCIÓN PISCÍCOLA (LOS RENDIMIENTOS SE BASAN EN LOS PROMEDIOS OBTENIDOS EN SEIS ESTANQUES DE MEDIA HECTÁREA, EN LOS QUE SE COLOCARON 750 *Tilapia*, 40 *Pontius javanicus* Y 8 CARPAS HERBÍVORAS DE CORTA EDAD)

Tratamiento				Cantidad de pescado recogida en seis meses
N	P_2O_5	K_2O	Estiércol de vacunos	
..... *Kilogramos por hectárea*				
0	45	0	0	418
28	22	0	0	317
0	0	0	15000	300
0	22	0	0	288
0	22	17	0	272
Estanque testigo no fertilizado				97

FUENTE: C. F. HICKLING, *Fish culture*, Faber and Faber, Londres, 1962.

La productividad de los estanques piscícolas se incrementa aún más mediante la adición de piedra caliza, la cual neutraliza la acidez del agua y libera el calcio, que es un nutriente del que pueden carecer ciertos suelos.

En la mayoría de las regiones se suele depender aún de los fertilizantes orgánicos, que proporcionan bastantes molestias debido a las grandes cantidades que de ellos se requieren.

El abono verde, que se utiliza en algunos estanques de aguas salobres de Java y que está formado de hierbas y hojas de manglar, debe aplicarse a razón de 1.700 kilogramos por hectárea. Casi siempre se echa en el estanque en grandes montones y se deja que se pudra poco a poco. Aunque este abono suministra los elementos esenciales, proporciona a la vez un buen substrato para el desarrollo de insectos, gusanos y algas.

En las explotaciones piscícolas también se usan los abonos animales. En algunos lugares, los establos se construyen encima de los estanques piscícolas a fin de que el abono caiga directamente en el agua. Estos abonos animales producen buenos resultados. Su principal desventaja estriba en las grandes cantidades – como, por ejemplo, de 5 a 7 toneladas – que se requieren para suministrar la misma cantidad de fósforo que proporcionan 100 kilogramos de superfosfatos.

En algunas zonas se utiliza el estiércol líquido procedente de los establos o pocilgas, mediante canales que van a dar en los estanques. Este estiércol líquido constituye un eficaz estimulante para el crecimiento de las plantas pero debe utilizarse con cuidado, debido a que cualquier cantidad excesiva puede dar origen a una vegetación cerrada y profunda y, además, la desoxigenación del agua.

Aunque en ciertas zonas se utilizan los excrementos humanos, son muchos los lugares en que los consumidores de pescado se oponen decididamente al empleo de esos abonos. Además, a medida que mejora la labor de sanidad y la eliminación de las aguas negras, el uso del excremento humano como fuente de nutrientes va perdiendo importancia.

Sin embargo, se ha recomendado el empleo de fertilizantes inorgánicos en lugar de abonos verdes o de abonos animales debido a las ventajas que aquéllos presentan en lo que respecta a baratura, facilidad de manipulación y abundancia de tipos. Gracias a ello, aumentarán las cantidades de abonos verdes y animales que podrán utilizarse en el suelo, en los casos que ofrezcan mayores ventajas.

Factores físicos que influyen en la reacción a la aplicación de fertilizantes

PROPIEDADES QUÍMICAS DEL SUELO

Vegetación

Todas las plantas superiores tienen las mismas exigencias básicas para vegetar, si bien en cantidades y grados que varían mucho. Estas exigencias son la luz, la temperatura apropiada, el agua, el aire y ciertos elementos nutritivos. Se conocen dieciséis elementos esenciales para las plantas verdes. Este número puede aumentar gracias al perfeccionamiento de las técnicas correspondientes. El carbón, el hidrógeno y el oxígeno sirven para formar los hidratos de carbono, incluída la celulosa. Además de estos tres elementos, el nitrógeno, el fósforo y el azufre son los que figuran en la composición de las proteínas. Después de los seis elementos citados hay otros diez que se consideran esenciales para las plantas. Dichos elementos son los siguientes: calcio, magnesio, potasio, hierro, manganeso, cobre, boro, zinc, molibdeno y cloro. Cada uno de los dieciséis elementos desempeña un papel especial en el crecimiento y desarrollo de una planta y cuando en ella no existen en cantidades suficientes, el crecimiento

y, por tanto, los rendimientos agrícolas pueden verse seriamente afectados. Algunos de dichos elementos pueden resultar tóxicos para las plantas o para los animales si existen en cantidades excesivas.

Las plantas absorben carbón, hidrógeno y oxígeno del aire y el agua. Gracias al proceso de fotosíntesis que se realiza en las hojas y gracias a las transformaciones posteriores que experimenta la planta, dichos elementos se combinan para formar una serie de compuestos: azúcar, almidón, celulosa, proteína, lignina y un grupo de combinaciones intermedias que son esenciales para el crecimiento.

Las plantas extraen del suelo la mayor parte de los demás elementos que les son esenciales. Estos nutrientes se dividen en tres clases según las cantidades que se requieren de cada uno de ellos. Los principales, o sea, los macroelementos son el nitrógeno, el fósforo y el potasio.

El nitrógeno, que es un elemento constitutivo de las proteínas, se extrae del suelo en la forma de ion de amoníaco o de nitrato. Las plantas también pueden recibir nitrógeno indirectamente, extrayéndolo del aire mediante los organismos de fijación que crecen en los nódulos de las raíces de las leguminosas. La gran reserva de nitrógeno del suelo proviene de las materias orgánicas que éste contiene, las cuales, al descomponerse, forman el amoníaco y los nitratos.

El fósforo es un elemento esencial en todos los procesos vegetativos de las plantas, para el desarrollo de la raíz y para la síntesis de las proteínas, las grasas y los hidratos de carbono. Se presenta en forma de fosfato en los minerales primarios (apatitas), en las soluciones que existen en el suelo, en combinaciones complejas formadas también por óxidos de hierro y aluminio y en las materias orgánicas.

El potasio actúa en la fotosíntesis y en la síntesis del protoplasma, que es el esencial elemento vivo de las células de todas las plantas y de todos los animales. En algunas plantas, el sodio, aunque no es un elemento esencial, puede desempeñar algunas de las funciones del potasio. El potasio se encuentra en los minerales primarios y en la fracción arcillosa del suelo. Una parte del potasio que contiene la arcilla se presenta en una forma que es fácilmente asimilable por las plantas.

Los nutrientes secundarios son el azufre, el calcio y el magnesio, que existen en la planta en cantidades menores que los macroelementos. El azufre forma parte de ciertos aminoácidos y desempeña una función indispensable en el metabolismo vegetal. Se encuentra principalmente en la materia orgánica del suelo y, tal como el nitrógeno y el fósforo, se libera en forma asimilable a las plantas a medida que aquélla se va descomponiendo.

El calcio es un elemento constitutivo de los materiales de unión que existen entre las paredes celulares. La falta de calcio impide el crecimiento normal de los ápices radiculares y de las yemas de las plantas y, además, el funcionamiento de las diferentes células. Dicho elemento se encuentra en el suelo como componente de la tiza, el yeso, la piedra caliza y otros materiales primarios. Al igual que el potasio, se presenta en una forma que es asimilable a las plantas y que existe en la fracción arcillosa de los distintos terrenos. Sin embargo, la cal se suele aplicar más bien con objeto de corregir la acidez que con el de suministrar el calcio como principio nutritivo.

El magnesio es un ingrediente de la clorofila, o sea, la materia colorante verde de las plantas superiores, que corresponde a la hemoglobina en la sangre de los animales y es indispensable para la fotosíntesis. Facilita también ciertas catálisis enzimáticas de la planta. El magnesio y el fósforo se acumulan en las semillas de las plantas durante su crecimiento. El magnesio presente en el suelo procede en gran parte del que contiene la arcilla, como sucede con el potasio y el calcio; también se encuentra en la naturaleza en forma de carbonato (dolomita) y en los minerales primarios.

Los microelementos esenciales, llamados también elementos-traza o vestigiales o bien elementos menores, son: el boro, el zinc, el cobre, el manganeso, el molibdeno y el cloro. El microelemento es un elemento constitutivo de un sistema enzimático o de alguna otra sustancia clave para el metabolismo de la planta. El molibdeno, por ejemplo, es necesario para la transformación de los nitratos en los amoníacos en las plantas así como para la fijación del nitrógeno atmosférico por las bacterias de los nódulos radiculares de las leguminosas. Puede suceder que las plantas no reciban la dosis necesaria de estos elementos ya sea por su inexistencia o por su escasez en el suelo, o porque, aun hallándose presentes, no resulten asimilables debido a ciertas condiciones del suelo. Suelen adolecer de escasez de los cinco primeros elementos los suelos calcáreos por naturaleza o los que han sido objeto de excesivas aplicaciones de cal; la falta de molibdeno es muy común en suelos muy viejos ácidos y deslavados.

Los elementos enumerados anteriormente son los que la planta puede absorber con facilidad. Las cantidades respectivas no guardan una relación estrecha con el total de principios nutritivos que

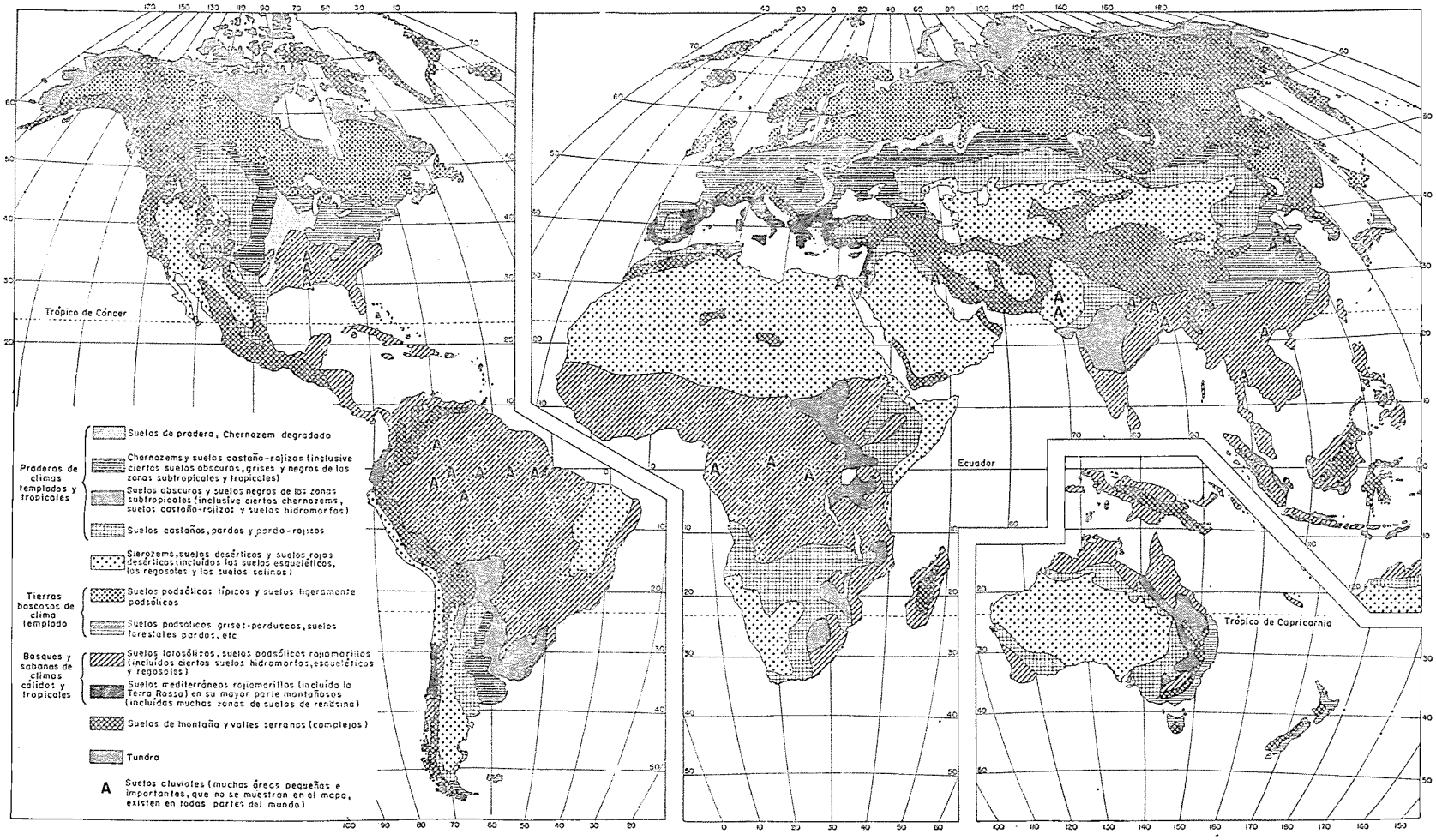
GRÁFICA IV-5

SECRETARIA DE AGRICULTURA
DE LOS ESTADOS UNIDOS
SERVICIO DE CONSERVACION DE SUELOS
ESTUDIO DE SUELOS

MAPA MUNDIAL DE SUELOS

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

ESTUDIO DE SUELOS



contienen los diversos suelos. En éstos, la cantidad de uno de los elementos puede ser elevada y la de otro reducida. Los componentes pueden variar en la forma independiente y llegar a producir un desequilibrio.

Fertilidad de los grupos generales de suelos

Algunos suelos han mejorado y otros han empeorado con la intervención del hombre. Sin embargo, su fertilidad natural es una función del material de que están constituídos y de las condiciones de clima y vegetación en que se han formado. En el mapa de la Gráfica IV-5 se indican los grupos generales de suelos que existen en las principales regiones del mundo.

Aunque cada uno de ellos abarca muchos miles de tipos locales con importantes diferencias, las regiones generales de suelos que aparecen en el mapa están relacionadas con otros factores geográficos, en especial el clima y la vegetación nativa. En condiciones naturales, casi todos los suelos de las zonas húmedas se pueblan de bosque; en las zonas secas abundan los desiertos con arbustos y las zonas de humedad intermedia se convierten en praderas. Los suelos formados bajo estos tres tipos de plantas difieren notablemente entre sí en sus necesidades de abonos. Además del clima y la vegetación, constituyen también factores importantes de la formación del suelo, las condiciones locales del relieve, el material geológico y la edad.

En el Cuadro IV-7 se ofrece un resumen de los grupos generales de suelos que existen en el mundo.

Reacción del suelo (pH)

La reacción del suelo es una expresión por medio de la cual se indica el grado de acidez o de alcalinidad de éste. Dicha reacción afecta de diversas maneras a la disponibilidad de los elementos nutritivos y, por tanto, a las necesidades de fertilizantes. La actividad de casi todos los microorganismos cobra mayor impulso en una reacción del suelo vecina de la neutralidad o ligeramente ácida. Como el nitrógeno, el azufre y una parte del fósforo asimilable proceden de la materia orgánica descompuesta por los microorganismos, una reacción neutra del suelo favorece la disponibilidad de esos nutrientes. Las bacterias de los nódulos radiculares de las leguminosas que suelen cultivarse en la zona templada prosperan mejor en suelos neutros o ligeramente alcalinos; por consiguiente, en estos suelos es donde mejor se fija el nitrógeno. La asimilación del fósforo del suelo o bien del procedente de las aplicaciones de superfosfatos, al igual que la capacidad de las raíces para absorber dicho elemento, se reducen bruscamente cuando los suelos muestran acidez. Además, en los suelos muy ácidos la eficacia de los fertilizantes disminuye debido a que el crecimiento de las plantas se reduce como consecuencia de la toxicidad generada por las cantidades de aluminio y manganeso. El encalado de los suelos ácidos no sólo elimina tal toxicidad sino que acrecienta la asimilación del fósforo y estimula la actividad bacteriana. Existe, sin embargo, el peligro de excederse en la dosis de cal. La reacción alcalina, en comparación con la reacción neutra, también plantea ciertas dificultades, tales como la reducción de la asimilación del fósforo y el potasio. La asimilación del fósforo que contiene la fosforita es menor en los suelos alcalinos, lo que también ocurre al tratarse de ciertos microelementos como el boro, el hierro y el manganeso. Los suelos calcáreos tienden, asimismo, a aumentar la pérdida de nitrógeno, ya que el amoníaco que contienen los abonos naturales y los fertilizantes preparados a base de amonio y urea permanecen sin incorporarse en la superficie de los suelos.

PROPIEDADES FÍSICAS DEL SUELO

Mientras se siga considerando como primordial el concepto de que los suelos son el medio de sostén de las plantas, menor será la importancia de su fertilidad original y mayor la de sus propiedades físicas. Para el crecimiento óptimo se requieren ciertas relaciones entre las plantas, el aire y el agua y para ello el suelo debe poseer ciertas condiciones físicas. Las dos propiedades que determinan la medida en que existan estas condiciones físicas ideales son la textura y la estructura. La textura se refiere al tamaño de las distintas partículas que lo integran. Estas partículas, según sus dimensiones, se dividen en arena, limo y arcilla. Los suelos de textura basta (arenosos) suelen ser pobres en nutrientes asimilables, debido a que su capacidad para retenerlos es reducida. Además, sus propiedades neutralizantes son escasas y hay que suministrarles cal con mayor frecuencia que a los suelos de textura más fina (arcillas). (Un suelo bien neutralizado resiste a las variaciones del pH.) Como su capacidad de retención hídrica es pequeña, son más susceptibles a la sequía. En cambio, los suelos de textura más fina plantean varios pro-

CUADRO IV-7. - RELACIONES ENTRE LOS ELEMENTOS NUTRITIVOS DE LAS PLANTAS Y LOS SUELOS DE LAS DIVERSAS REGIONES

SUELOS NEGROS, PARDOS Y GRISES OSCUROS DE PRADERAS (DE CLIMAS TEMPLADOS Y TROPICALES)	*Suelos de pradera, chernozems degradados, etc.*: Ambos son suelos fértiles, pero el último menos que el primero; suelen carecer de fósforo. Cuando se cultivan por primera vez abundan en nitrógeno, pero después de utilizar mucho este elemento es necesario tratar con fertilizantes la mayoría de los cultivos. *Chernozems (negros) y suelos castaño-rojizos*: Suelos fértiles, pero en los cuales el persistente cultivo de cereales puede agotar las existencias de nitrógeno y fósforo. Un cultivo intensivo por medio del riego acrecentará las necesidades de fertilizantes y puede incluso provocar deficiencias de microelementos. *Suelos castaños, pardos y pardo-rojizos*: Poseen una fertilidad algo elevada, no son muy productivos sin riego. Los suelos de regadío reaccionan bien al fósforo y al nitrógeno. En el cultivo intensivo se presentan ciertas deficiencias de ciertos microelementos como el zinc y el hierro. *Suelos oscuros, grises y negros de las sabanas tropicales*: Su productividad es mediana sin el riego y elevada con él. Aunque la mayoría de estos suelos requiere fertilización con nitrógeno y fósforo su contenido de calcio y magnesio es elevado.
SUELOS GRISES CLAROS Y ROJOS DESÉRTICOS (DE CLIMAS TEMPLADOS Y TROPICALES)	*Sierozems (grises), suelos desérticos y suelos rojos desérticos*: Su utilización en la agricultura se limita a los regadíos. La mayoría de estos suelos (salvo los que son muy arenosos) están bien provistos de ciertos principios nutritivos, pero en ellos la cantidad de materia orgánica y de nitrógeno es reducida y, a menudo, los elementos minerales están mal distribuidos. Cuando se usa el riego es necesario aplicar nitrógeno y fósforo, siendo comunes en estos suelos las deficiencias de hierro y zinc.
SUELOS GRISES Y PARDOS DE LAS TIERRAS BOSCOSAS (DE CLIMA TEMPLADO)	*Suelos podsólicos, suelos grises arbolados (con muchos fangales)*: Los suelos podsólicos o cenicientos requieren cal y otros fertilizantes que contengan nitrógeno, fósforo y potasio. Los suelos grises arbolados son deficientes en nitrógeno, fósforo, potasio y azufre. Muchos de estos suelos son demasiado pedregosos, arenosos, pantanosos o montañosos para que se les pueda destinar a la agricultura.
	Suelos podsólicos grises-parduscos, suelos forestales pardos, etc.: La fertilidad de estos suelos disminuye después de unos cuantos años de cultivo, a no ser que se les trate con abonos químicos; son suelos lixiviales, ácidos y relativamente pobres en nutrientes asimilables; reaccionan en alto grado a la aplicación de cal y otros fertilizantes y pueden producir una gran variedad de cosechas.
SUELOS ROJOS DE BOSQUES Y SABANAS (DE CLIMAS CÁLIDOS Y TROPICALES)	*Suelos latosólicos (suelos lateríticos rojizos, suelos lateríticos pardo-rojizos, etc.) y suelos podsólicos rojiamarillos*: Estos suelos tropicales han estado sometidos a un vigoroso proceso de meteorización y lixiviación y, por tanto, su contenido en elementos nutritivos de plantas es escaso. También es reducida su capacidad para retener los elementos nutritivos, y la aplicación de fosfatos solubles provoca la formación de compuestos relativamente insolubles, que las plantas no pueden asimilar con facilidad. Aunque muchos de estos suelos mejoran con el encalado, es fácil excederse en la dosis de cal y, con ello, destruir el equilibrio entre los principios nutritivos. *Suelos mediterráneos rojiamarillos*: En estos suelos la lixiviación no es tan intensa como en los suelos lateríticos. Aunque requieren mucho nitrógeno y fósforo están bien provistos de cal. Sólo necesitan pequeñas cantidades de potasio. Son bastante comunes las deficiencias de microelementos.
SUELOS ORGÁNICOS (NO FIGURAN EN EL MAPA)	*Suelos orgánicos, suelos pantanosos y semipantanosos*: De ordinario ocupan depresiones o llanuras húmedas o marjales. Para obtener en ellos una buena producción hay que administrarles nitrógeno, fósforo y potasio. Son comunes las deficiencias de microelementos, especialmente de manganeso y cobre. Regulando el nivel freático y aplicando fertilizantes en dosis apropiadas, estos suelos pueden dar elevados rendimientos agrícolas.
SUELOS ALUVIALES	Este grupo comprende tan sólo a los suelos que se ven anegados de vez en cuando, o han sufrido una inundación hace muy poco tiempo. Su fertilidad está relacionada directamente con el material de que han sido formados; por mucho material sin lixiviar que encierren y por fértiles que sean tienen que abonarse con nitrógeno, fósforo y potasio para sacar de ellos elevados rendimientos.

blemas, desde el punto de vista del avenamiento. Sin embargo, estos suelos resultan más dóciles si en su estructura existe la porosidad que se requiere para la eliminación del exceso de humedad. La estructura se refiere a la agregación de las partículas primarias del suelo en partículas o grumos secundarios más o menos estables, que posean la misma porosidad que las partículas primarias más bastas. En general, los suelos más fáciles de ordenar son los de textura intermedia, es decir, las margas.

La verdadera función importante que desempeñan la textura y la estructura es la de regular algunas

de las propiedades que influyen más directamente en el crecimiento vegetal, y, por lo tanto, en las necesidades de fertilizantes. Dichas propiedades son las siguientes: (*a*) impedimento mecánico debido a la existencia de capas duras e impermeables. Cuando la capa dura está muy cerca de la superficie, la fertilidad del suelo se reduce con mayor rapidez, debido a que los nutrientes, en su movimiento ascensional, no pueden atravesar la capa impermeable. Si tales suelos no se humedecen bien con agua superficial durante el período de actividad vegetativa, existe el riesgo de que la cosecha se pierda por sequía, pero si se les suministra agua abundante, sus necesidades de fertilizantes son grandes debido a lo limitado de sus raíces. No obstante, estos suelos presentan ciertas ventajas, por ejemplo, en el caso de la producción de arroz de regadío. (*b*) Cantidad de agua en el suelo. En muchas tierras, el crecimiento de las plantas es proporcional a las cantidades de agua que existan en el suelo; es, sin embargo, limitado cuando el índice de humedad de éste es muy bajo o muy elevado. Las plantas necesitan agua para formar los hidratos de carbono, para la hidratación del protoplasma y para que sirva de vehículo a los alimentos y a las sustancias minerales. La defectuosa humedad interna causa una reducción en la escisión y en el desarrollo longitudinal de las células, y por consiguiente en el crecimiento de la planta. La humedad del suelo influye indirectamente en el crecimiento por el efecto que produce en los microorganismos presentes en él. Cuando el índice de humedad es extremadamente reducido o extremadamente elevado, la actividad de las bacterias nitrificantes se paraliza, y como resultado de ello la planta sólo puede disponer de una reducida cantidad de nitrógeno y otros elementos asimilables. También se ha observado que la absorción de nitrógeno y potasio por parte de las plantas se reduce debido a la tensión que produce la elevación de la humedad, y que el aprovechamiento de los fertilizantes depende sobre todo de que el suministro de agua sea suficiente. Estos extremos son de singular importancia al estudiar el empleo de los fertilizantes en cualquier programa agrícola equilibrado, puesto que el uso de abonos químicos en dosis que no guarden relación con el índice de humedad utilizable es inconveniente y antieconómico. Sucede lo mismo en el caso contrario, ya que los suelos en donde la precipitación pluvial es muy abundante están sujetos a una lixiviación excesiva y los fertilizantes que se apliquen pueden ser arrastrados por las aguas, antes de que sean utilizados por las plantas, a menos que la forma de aplicación y las cantidades respectivas sean adecuadas. Casi todas las plantas de gran cultivo, con excepción del arroz, requieren que el medio en que se desarrollan sus raíces contenga una cantidad adecuada de oxígeno atmosférico. La respiración, que depende de la disponibilidad de oxígeno, es un fenómeno que se asocia con la absorción de los nutrientes minerales por parte de las plantas. La aireación se ve favorecida por los suelos de textura basta o también los de textura fina cuando presentan una estructura granular abierta. Tales condiciones permiten un rápido intercambio entre los gases de la tierra y de la atmósfera, proceso que es indispensable para el mantenimiento de un adecuado suministro de oxígeno del suelo. La humedad del suelo puede afectar indirectamente a la vegetación debido al efecto que produce en la aireación de la tierra. Aun en los suelos abiertos de textura gruesa, la tierra puede inundarse en tal medida que toda la urdimbre porosa queda invadida por el agua. En tales casos, las raíces de las plantas de tierra alta no pueden respirar normalmente. Otro de los efectos que producen los suelos húmedos en los microorganismos se deriva del hecho de que tales suelos tienden a ser fríos. Es decir, mientras más elevado sea el índice de humedad de un suelo, mayor será su capacidad de generar calor. Esto equivale a afirmar que los suelos húmedos se calientan más lentamente durante los meses de primavera. Como en los suelos de temperatura relativamente baja la actividad microbiológica sufre una disminución, también la asimilación de nutrientes, operación que depende de tal actividad, se verá reducida en la misma proporción. En cambio, hay muchos suelos en los que la deficiencia de boro se acentúa cuando la sequía es extremada.

Materia orgánica

La materia orgánica, tal como se utiliza este término en los estudios edafológicos, tiene un significado muy amplio porque en ella quedan comprendidos todos los materiales de origen vegetal y animal que se desarrollan en el suelo o que se aplican a él, cualquiera que sea su estado de descomposición. Así, pues, dicho término comprende a la fracción bastante descompuesta y en estado coloidal conocida con el nombre de humus, lo mismo que a las raíces y partes de plantas que contienen muchos hidratos de carbono y proteínas fácilmente alterables y, además, los restos de microorganismos, gusanos,

insectos y otros animales, junto con los estiércoles y demás materiales que se aplican al suelo.

Papel que desempeña la materia orgánica

Se sabe muy bien que la parte de materia orgánica que se transforma en humus es la que más contribuye a desarrollar la capacidad del suelo para retener la humedad y los nutrientes. Por otra parte, los productos que quedan en libertad durante el proceso de descomposición constituyen fuentes importantes de principios nutritivos en forma asimilable a las plantas y proporcionan materiales aglutinantes que contribuyen a estabilizar la estructura del terreno. A medida que la materia orgánica se descompone, se desprenden de ella cantidades considerables de bióxido de carbono y algunos ácidos orgánicos. El bióxido de carbono, disuelto en el agua del suelo, junto con los ácidos orgánicos, se combina con los minerales del suelo y ayuda a formar soluciones que contienen más nutrientes de plantas. El humus, material estable de color oscuro, es la parte de la materia orgánica que queda como residuo después de que sus componentes originales han perdido totalmente su identidad en el proceso de la descomposición. Este material (*a*) retiene en una forma asimilable a las plantas ciertos elementos nutritivos básicos tales como el calcio, el magnesio, el potasio y el amonio; (*b*) contribuye a la capacidad de laboreo del suelo consolidando la estructura de éste; (*c*) mejora la capacidad de retención de agua en los distintos suelos. La materia orgánica, cuando se usa como cobertera muerta, ayuda a impedir la evaporación, la lixiviación, el arrastre por el viento y la formación de calcinamientos y costras. Proporciona un medio de vida para los microorganismos que existen en grandes cantidades en el suelo y desempeña actividades tales como la fijación del nitrógeno atmosférico y la mineralización del nitrógeno orgánico.

Fuentes de materia orgánica

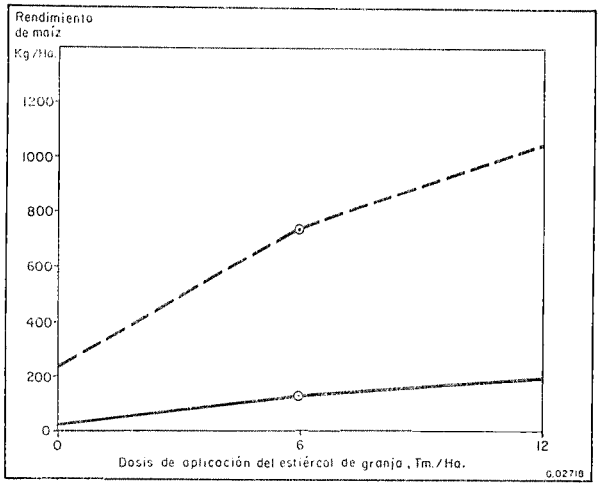
La fuente más importante de materia orgánica en un suelo determinado es la vegetación que lo cubre; el sistema de cultivo establece un nivel bastante definido de materia orgánica en el suelo, nivel que no se altera mucho por los abonos verdes, el estiércol de establos o los fertilizantes comerciales, siempre que éstos se apliquen con criterio económico. Por ejemplo, la cantidad de materia orgánica que contienen los suelos de pradera es dos veces mayor que la que contienen los suelos de bosque.

Otro de los factores que regulan el contenido de materia orgánica es la temperatura. Por regla general, cuando ésta baja 10°C. la materia orgánica del suelo aumenta dos o tres veces (siempre que los demás factores permanezcan constantes). Por tales razones, los estiércoles de origen animal, los abonos verdes, los residuos vegetales, las aguas residuales, etc, se suministran al suelo, ante todo, como fuente de nutrientes y teniendo en cuenta el efecto favorable que producen en sus condiciones físicas y no con la esperanza de mantener en él un elevado contenido de materia orgánica. En todo caso, descontando la proporción en que el humus contribuye a conservar la capacidad del suelo para retener los elementos nutritivos y la humedad, la mayoría de los beneficios que rinde la materia orgánica se obtienen durante las primeras etapas de su descomposición. Es ésta la fase en que se forman las gomas, ceras y otros productos bacterianos secundarios que contribuyen eficazmente a que las partículas del suelo se unan sólidamente para formar agregados estables y la fase en que el proceso de liberación de nutrientes llega a su máxima actividad.

a) *El estiércol de origen animal* está formado por las deyecciones sólidas y líquidas del ganado, mezcladas generalmente con ciertos elementos usados para cama de establo, como paja o turba. La importancia del estiércol como fuente de nutrientes y materias orgánicas para las plantas es tal, que jamás se podrá insistir demasiado en ella. No basta fijar la atención en el estiércol que se recoge en los corrales y establos, hay que considerar también las deyecciones y la orina del ganado que pace en los campos. En muchas partes del mundo, los agricultores se atienen exclusivamente al estiércol de los animales para conservar y mejorar la fertilidad del suelo. En las fincas ganaderas muchos residuos de cosecha que no son útiles para otros usos pueden destinarse para alimentar y servir de cama al ganado y el estiércol que dejan los animales en las granjas representa un valioso subproducto de la explotación. Los fertilizantes químicos deberían ser considerados como suplemento del estiércol animal, en las granjas de esa clase.

La función complementaria entre los fertilizantes y estos estiércoles queda bien ilustrada en la Gráfica IV-6. Para obtener todo el beneficio que puede proporcionar el abono natural se requiere una sola aplicación de fertilizantes. Este hecho se debe pro-

GRÁFICA IV-6. - EFECTO QUE EJERCEN LOS FERTILIZANTES EN LA REACCIÓN DEL MAÍZ A LA APLICACIÓN DE ESTIÉRCOL DE GRANJA



——— Reacción al estiércol de granja cuando se aplica solo
— — — Reacción al estiércol de granja cuando se aplica combinado con un fertilizante

FUENTE: EVANS. A.C. y MITCHELL. H.W. Soil fertility studies in Tanganyika. *East African agricultural and forestry Journal.* 27: 189. 1962.

bablemente a que el fertilizante suministra fósforo, elemento cuyo contenido es relativamente escaso aun en los estiércoles muy bien conservados. No obstante, hay muchos casos en los que también se requiere nitrógeno y potasio.

En general, el estiércol fresco de los équidos y el de los bóvidos (boñiga) contienen del 20 al 25 por ciento de materia seca, del 0,30 a 0,60 por ciento de nitrógeno, del 0,20 al 0,35 por ciento de anhídrido fosfórico (P_2O_5) y de 0,15 a 0,70 por ciento de potasa (K_2O), además de cantidades considerables de otros nutrientes. Estas cifras son aproximadas debido a que los estiércoles difieren mucho en su composición, dependiendo ésta de factores tales como clase, edad y caracteristicas de cada animal, producción de leche (del ganado vacuno), cantidad y digestibilidad del forraje y alimentos concentrados consumidos por el ganado (el estiércol de los animales que se alimentan de forraje celulósico es más pobre en nutrientes para las plantas que el de aquellos que reciben raciones de alta concentración), la cantidad y tipo de las camas, duración y forma de almacenamiento y método de manejo.

Comparado con los fertilizantes comerciales, en igualdad de peso, el estiércol animal es pobre en nutrientes para las plantas, especialmente en fósforo, por lo cual se acostumbra a aplicarlo al suelo en cantidad mucho mayor que en el caso de los abonos químicos, tal vez de 50 a 100 veces mayor.

Para las plantas, el potasio contenido en el estiércol es tan asimilable como el de los fertilizantes quimicos; el poder de absorción del fósforo del estiércol por las plantas es también elevado, puesto que varía entre el 60 y el 80 por ciento. Por el contrario, sólo una fracción del nitrógeno presente en el estiércol es soluble y directamente asimilable en la misma forma que el de la mayoria de los fertilizantes quimicos; una gran parte del mismo se halla en estado orgánico y no se mineraliza sino con mucha lentitud en el transcurso de varios años. En consecuencia, el efecto del estiércol propende a extenderse por un periodo más prolongado que el de los fertilizantes quimicos. En los climas templados y frios el efecto acumulativo se acrecienta con las repetidas aplicaciones del estiércol; pero en las regiones calientes no se observa ningún efecto residual ni tampoco aumenta el contenido orgánico del suelo con aplicaciones repetidas. El nitrógeno de la orina, que representa el 50 por ciento aproximadamente del nitrógeno excretado, se presenta en forma de compuestos orgánicos sencillos. Los microorganismos transforman ràpidamente estos compuestos en amoniaco, que se volatiza en seguida. En consecuencia, la conservación del nitrógeno de la orina es uno de los problemas principales en el manejo del estiércol animal. En muchas granjas se pierde por descuidos en el manejo.

Aunque en algunas circunstancias puede ser conveniente que se pudra un poco, con la consiguiente pérdida de materia orgánica, tanto ésta como los nutrientes de las plantas se conservan mejor si los montones de estiércol se dejan muy compactos, húmedos pero no demasiado mojados y bajo techado. El estiércol debe dejarse en el mismo montón hasta que pueda ser aplicado al suelo. Cuando se trasiega de un montón a otro se produce mucha pérdida de materia orgánica y de nitrógeno. Además, los montones de estiércol muy compactos y bien resguardados tienen menos probabilidad de convertirse en criaderos de moscas.

La acumulación del estiércol debajo de las patas de los animales a cubierto, sin más cama en el piso que la necesaria para absorber el liquido, constituye uno de los métodos más eficaces y prácticos para preservar este abono.

El estiércol fresco que contiene en abundancia cama grosera celulósica de establo, como la paja, puede provocar temporalmente efectos dañinos en el suelo. El exceso de hidratos de carbono frescos,

que son fuente de energía, como los que contiene la paja, estimula el desarrollo de los microorganismos.

Si éstos llegan a ser muy numerosos, absorben en sus propias células gran parte del nitrógeno del estiércol fresco, y la cantidad de nitrógeno, rápidamente disponible para las plantas, puede reducirse considerablemente. Mas una vez que se descompone, mata a las bacterias, de cuyas células muertas se desprende el nitrógeno en forma asimilable para las plantas. La duración de estos efectos perniciosos es temporal y pueden ser contrarrestados parcial o totalmente enterrando con el arado el estiércol pajizo fresco algún tiempo antes de efectuar las siembras. Sin embargo, una ventaja que hay que reconocerle al estiércol bien fermentado es el hecho de que una multitud de semillas de malezas, queda destruída por el calor durante la descomposición.

b) *El composte* o compuesto es una mezcla fertilizante de materias orgánicas de origen vegetal o de origen animal, o de ambos, parcialmente desintegradas y puede contener también elementos tales como cenizas, cal y sustancias químicas. Al pasar a formar el composte, los desechos vegetales o animales pierden su estructura original y sufren cambios bioquímicos considerables análogos a los que se producen durante la descomposición del estiércol animal. El composte se asemeja de ordinario al estiércol de granja tanto en su apariencia como en su acción sobre las propiedades físicas del suelo, que pueden compararse a las del estiércol de granja común. Su función de generador de elementos nutritivos dependerá en gran parte de la contextura de las sustancias empleadas en su preparación.

En algunos países, el estiércol artificial es una fuente muy importante de nutrientes de plantas. En el Japón, por ejemplo, cuando en 1946 escaseaban los fertilizantes químicos, el composte suplió el 40 por ciento del nitrógeno, el 48 por ciento del fosfato y el 54 por ciento de la potasa aplicados a los suelos. Este abono tiene una ventaja especial para los países tropicales, donde los fertilizantes químicos son a menudo escasos o muy costosos. Las tierras pueden carecer de varios nutrientes y es difícil conservar en el suelo la materia orgánica. Si el compuesto se elabora con gran diversidad de residuos de plantas cultivadas es casi seguro que contenga los elementos nutritivos esenciales, en una proporción aproximadamente equilibrada. Puede prepararse el composte con los diversos desechos de que disponen las granjas, las aldeas y los centros urbanos. En las fincas rústicas se puede elaborar con paja, desperdicios de caña de azúcar, broza, cáscaras de arroz, hojarasca de los bosques, recortes de poda de los setos vivos, malezas o residuos diversos de las cosechas agrícolas, levantando montones de estas materias en capas horizontales y colocando otras capas intermedias de abono natural.

En algunos países, los desperdicios sólidos de las zonas urbanas se utilizan en la manufactura del composte. En él se incluye todo el material blando de desecho que se arroja en los depósitos de basuras, inclusive los desperdicios caseros y los recogidos en el aseo de calles, pudiendo incluso agregarse los desechos de las fábricas. En algunas ciudades, al composte preparado con los residuos de los servicios de higiene urbana se le agregan excrementos humanos, alternando las capas respectivas y colocándolas en fosas en donde se dejan pudrir durante cinco o seis meses. Abundan los motivos para reducir a composte los desechos vegetales y animales en vez de aplicarlos directamente al suelo. La incorporación al suelo de grandes cantidades de residuos vegetales bastos, como paja y cañas o tallos, ricos en carbono y pobres en nitrógeno y fósforo, temporalmente puede producir efectos perniciosos según se ha mencionado anteriormente. La desintegración parcial de estos residuos en un montón de composte antes de ser aplicados al suelo, evita estos malos efectos. La mayor parte del nitrógeno, así como una porción del ácido fosfórico contenido en las materias con que se forma el composte adoptan la forma de combinaciones orgánicas que la descomposición, durante la formación de aquél, transforma gradualmente en elementos asimilables por las plantas. Una fermentación activa, durante la cual la temperatura del montón de composte deberá alcanzar de 60° a 80°C. favorece igualmente la destrucción de las semillas de las malas hierbas, de los organismos patógenos y de las larvas de moscas que pueden encontrarse en los residuos orgánicos.

c) *El término abono humano* comprende las deyecciones sólidas y líquidas. En China se han usado durante más de dos mil años y ha sido uno de los factores que más han contribuído a mantener la fertilidad de los suelos de ese país. En el Japón, en 1951, las materias fecales humanas suministraron el 16, el 5 y el 12 por ciento de todo el nitrógeno, el fosfato y la potasa aplicados al suelo. En la India, se aplican directamente al suelo en cantidad limitada y en mayor proporción se emplean para preparar compostes.

Por consideraciones de higiene también es aconsejable señalar un lapso mínimo de almacenamiento. Esto es importante como medio de destruir las bacterias patógenas y lombrices parásitas.

d) *Las aguas cloacales* son otra importante fuente de nutrientes de plantas. Los métodos empleados en la práctica para el tratamiento y eliminación definitiva de las aguas de cloaca varían considerablemente. Gran parte de estas aguas se vacían por las vías acuáticas naturales, sin ningún tratamiento previo. Todavía se usan para riego algunas aguas cloacales sin clasificación alguna. Por otra parte, sucede también que las aguas de cloaca sean tratadas hasta cierto punto, para quitarles la mayor parte de las sustancias sólidas. Las materias sólidas gruesas son interceptadas con cribas y, generalmente, son luego incineradas o enterradas. Los cuerpos sólidos de menor tamaño y las materias coloides dispersas, que se separan por sedimentación o precipitación, dan origen a los depósitos de fango. Los fangos activados tienen especial valor como fertilizantes. Sin embargo, la pérdida de nutrientes es bastante elevada a menos que tanto las aguas de cloaca no tratadas como las coladas se utilicen para el riego.

El regadío con aguas cloacales puede practicarse en ciertas condiciones y en ese caso dicho material se aprovecha como líquido para el riego y como fuente de nutrientes.

Nitrógeno obtenido de las leguminosas

El nitrógeno elemental constituye cerca del 78 por ciento del aire, en términos de volumen. Hay un grupo de bacterias, denominadas bacterias nodulares o simbióticas, que pueden utilizar este nitrógeno libre. Dichas bacterias se apropian de los hidratos de carbono y de los minerales que contiene la planta huésped y, en cambio, fijan el nitrógeno atmosférico. Este nitrógeno puede ser aprovechado por el huésped, o bien excretado por el nódulo en el suelo y luego utilizado por otras plantas que crezcan en la vecindad, o incluso puede quedar en libertad por la descomposición de los nódulos después de que la leguminosa muere o se introduce en el suelo con el arado.

La cantidad de nitrógeno fijado depende de la naturaleza del suelo y de la leguminosa de que se trate. En un suelo arenoso y con escasa materia orgánica, una leguminosa bien inoculada puede fijar casi todo el nitrógeno que ha absorbido. La crotalaria, leguminosa estival común que se planta en tales suelos, puede fijar hasta 200 kilogramos de nitrógeno por hectárea. En cambio la *Sericea lespedeza* sólo fija 100 kilogramos en las mismas condiciones. Cuando las partes aéreas de una leguminosa se cortan para henificarlas, puede reducirse la cantidad de nitrógeno del suelo, aunque, en general, no en la proporción en que se hubiese reducido si las plantas cultivadas no hubiesen sido leguminosas. En un determinado tipo de suelos, el crecimiento de las leguminosas y, en consecuencia, la cantidad de nitrógeno fijado, dependerán de la medida en que el suelo pueda recibir cal, fósforo, potasio y otros elementos esenciales.

Una de las razones más importantes para incluir a las leguminosas en una rotación es la de suministrar nitrógeno al suelo. Con el desarrollo de la industria del nitrógeno sintético y la manufactura de fertilizantes nitrogenados baratos, la agricultura depende en menor medida de las leguminosas para dicho elemento. La selección del programa que ha de seguir el agricultor se convierte en una cuestión económica, debiendo elegirse el que produzca mayores utilidades en relación con la inversión. La necesidad de recurrir a las leguminosas como fuente principal de nitrógeno depende del uso que se dé a la cosecha correspondiente, del efecto que ésta ejerza en la productividad del suelo y de las consecuencias que su posible fracaso produzca en el programa de fertilidad de suelos. Sin embargo, en ciertos países que no disponen de nitrógeno comercial, un sistema de cultivos en el que estén incluídas las leguminosas es esencial para obtener el nitrógeno que requiere el crecimiento de las demás plantas.

Abonos verdes

Se llama cultivo de abono verde al de plantas herbáceas sembradas con el exclusivo fin de incorporarlas al suelo. Hundidos en la tierra, estos abonos aumentan la materia orgánica, devuelven a las capas superiores del suelo los elementos nutritivos de las capas inferiores absorbidos por las raíces, mejoran la estructura de aquél (facilitando así la penetración del agua de lluvia y reduciendo el escurrimiento y la erosión), retienen los nutrientes que se hubieran perdido por lixiviación y, si el abono verde es de leguminosas, le cede al terreno su nitrógeno, quedando así éste disponible para los cultivos posteriores. Para tal objeto pueden emplearse leguminosas, gramíneas o una mezcla de éstas, prefiriéndose las

plantas de crecimiento rápido. En aquellos casos en que el volumen es de capital importancia, los cultivos de centeno, sorgo o mostaza serán quizás preferibles a las leguminosas. Sin embargo, ocurre con frecuencia que, fuera de las leguminosas, las plantas no poseen suficiente nitrógeno para que faciliten su descomposición por los microorganismos, los cuales toman por consiguiente nitrógeno del suelo, en detrimento de la cosecha siguiente. Las leguminosas, en cambio, aportan mayor cantidad de nitrógeno de la que necesitan para su descomposición, quedando disponible el sobrante para el próximo cultivo. A menudo, los fertilizantes favorecen el arraigo y buen desarrollo de las plantas para abono verde, promoviendo su desarrollo y su oportuna descomposición.

Clima

El clima es un importante factor en la determinación de la naturaleza del suelo, así como de los límites geográficos en que pueden efectuarse ciertos cultivos. Sin embargo, dentro de estos límites, los factores climáticos y del agua como, por ejemplo, la temperatura, las lluvias y su distribución, la evaporación, la longitud del día y la duración del período vegetativo ejercen influencia sobre el uso de fertilizantes.

Temperatura

Tal como se ha mencionado anteriormente, el frío no favorece la nitrificación rápida de la materia orgánica; se requiere, pues, mayor cantidad de fertilizante nitrogenado en tiempo frío que cuando hace calor. Dentro de un área determinada, muchas plantas presentarán síntomas de desnutrición, sobre todo por carencia de nitrógeno, durante las estaciones anormalmente frías. En realidad, en una temporada excepcionalmente fría, se requerirán mayores cantidades de los tres elementos primarios. Se sabe que la temperatura influye directamente en ciertas funciones de la planta como, por ejemplo, fotosíntesis, respiración, permeabilidad de las paredes celulares, absorción de agua y de nutrientes, transpiración, actividad enzimática y coagulación de la proteína.

La influencia de la temperatura en el crecimiento puede ponerse de manifiesto mediante el efecto que produce en la absorción de los elementos minerales. Los resultados de muchos experimentos han indicado que, en algunas especies de plantas, la absorción de nutrientes por parte de la raíz sufre retrasos con temperatura baja y se acelera cuando ésta sube. La temperatura también influye indirectamente en el crecimiento vegetal debido a la actividad que provoca en la población microbiana del suelo. La actividad de las nitrobacterias y otros organismos se intensifica con la elevación de la temperatura. Esta mayor actividad microbiana puede, asimismo, traducirse en la liberación de ciertos nutrientes minerales presentes en la materia orgánica y en los residuos vegetales que contienen los suelos. Por regla general, tal actividad aumenta dos o tres veces por cada 10°C. de elevación de la temperatura. Este hecho explica las correspondientes reducciones que experimenta el contenido de materia orgánica del suelo, al que ya se ha hecho referencia anteriormente. Así, pues, al tratarse de los trópicos, la descomposición es tan rápida que los elementos mineralizados se pierden inmediatamente por lixiviación, a menos que haya un cultivo en pleno crecimiento que los absorba.

Luz

Tanto la calidad como la intensidad y duración de la luz son factores importantes. Los estudios respectivos han demostrado que el espectro solar completo suele ser más ventajoso para el crecimiento de las plantas pero que la mayoría de ellas crecen bien en intensidades inferiores a la intensidad total de la luz diurna, aunque el peso total del material seco sea de ordinario mayor cuando la intensidad de la luz es elevada. Si bien la calidad e intensidad de la luz interesan poco al agricultor, la duración del período de luminosidad es un factor importante. Se ha clasificado a las plantas en especies de días cortos y de días largos, y plantas indeterminadas. Por lo general, cabría pensar que los cultivos plantados en latitudes altas, donde los días son largos, requieran más nutrientes. Algunos, como la avena y la patata, dan mejores rendimientos y, por tanto, consumen mayores cantidades de nutrientes en las regiones de días largos. Además, estas regiones suelen coincidir con las de breve período vegetativo y, por ello, los cultivos de temporada entera se ven obligados a absorber sus nutrientes en un período más breve. En cambio, las regiones de días cortos coinciden frecuentemente con las de período vegetativo prolongado. Sin embargo, en estas mismas regiones, tal como ocurre en los trópicos, la relación entre la intensidad de la luz y la absorción de fertilizantes es algo compleja. Por ejemplo, los resultados de un

experimento realizado con el cacao en Trinidad (Ignatieff y Page, 1958) dan una indicación de la naturaleza de esta relación. En los cultivos protegidos por una profunda sombra, las reacciones obtenidas con los fertilizantes fueron ínfimas. A medida que iba aumentando de intensidad la luz, la reacción, en especial la reacción al nitrógeno, en el primer momento se intensificaba y luego disminuía, habiéndose obtenido la reacción máxima bajo una sombra del 50 por ciento. A pleno sol, la reacción a la aplicación de fertilizantes se reducía.

Lluvias y evaporación

Media una estrecha relación entre la presencia continua de humedad en el suelo y la reacción del cultivo después de la aplicación del fertilizante. Si la humedad del suelo llega a convertirse en un factor restrictivo durante una fase cualquiera del crecimiento, la adición del fertilizante puede perjudicar al cultivo, pues éste, al desarrollarse temprana y vigorosamente mientras el suelo conserva aún su humedad, puede agotar más pronto la escasa provisión de agua.

Excepción hecha de los suelos regados, la cantidad y distribución de las lluvias influye no sólo en la elección de las futuras sombras, sino también en la posibilidad de emplear fertilizantes. Por lo general, las grandes lluvias dan origen al deslave de los suelos pobres en elementos nutritivos mientras que la desagregación y el deslave producidos por lluvias de menor importancia suelen ser inferiores y, en este caso, la cantidad de nutrientes en el suelo es más elevada. Así, pues, es de esperar por lo general que en las zonas de abundantes lluvias las necesidades de fertilizantes sean mayores debido a que el potencial de rendimiento es casi siempre alto. Cuando es mayor el suministro de agua, los suelos se vuelven esencialmente menos fértiles, debido a la meteorización y al deslave y la cantidad de fertilizantes que se pierde arrastrada por el agua es mayor. Por lo general, la distribución de las lluvias y las temperaturas anuales están relacionadas entre sí, de forma que durante la temporada más cálida se registra mayor abundancia de lluvias. Por ello, en las latitudes más altas, la producción de las cosechas es mayor durante la primavera y el verano; en cambio, las latitudes más bajas, especialmente los trópicos áridos o semiáridos, carecen, durante varios meses al año, de cantidades suficientes de lluvia para el cultivo, a pesar de que la temperatura permitiría un crecimiento satisfactorio de las plantas. Riegos suplementarios durante este período facilitarían ampliamente el incremento de la cosecha e intensificarían las necesidades de fertilizantes.

La evaporación reduce la disponibilidad total de agua utilizable para el cultivo. Por consiguiente, el potencial de rendimiento y las necesidades de fertilizantes son menores en las regiones donde la evaporación es alta, a menos que se la compense mediante el riego. En las regiones donde el subsuelo está siempre impregnado de agua, lo que por lo común va acompañado de condiciones húmedas o subhúmedas, las pérdidas debidas a la excesiva evaporación estacional pueden contrarrestarse mediante el uso de fertilizantes para vigorizar el desarrollo.

Ordenación de suelos

La ordenación del suelo no sólo comprende el uso de fertilizantes y estiércoles y la alternativa de cosechas, sino también las prácticas de cultivo, el drenaje, el riego y la conservación del agua. La ordenación puede alterar las propiedades del suelo hasta tal punto que dos campos del mismo tipo, pero sujetos a distinto tratamiento, necesitan un método de fertilización completamente diferente. Puede haberse utilizado un campo durante muchos años en el cultivo de cereales, sin mejorarlo ni con estiércol ni con abonos químicos. El campo adyacente, del mismo tipo ácido de suelo, ha sido explotado durante el mismo período con siembras de leguminosas y de cereales en rotación y enriquecido con aplicaciones de estiércol, fertilizante y cal. Si se adopta un idéntico sistema de cultivo para ambos campos es obvio que el tratamiento que habrá de darse a los dos diferirá mucho. En otro caso, dos terrenos del mismo tipo de suelo pueden tener un declive y un drenaje similares. Uno de ellos ha sido sometido a buenos cuidados para impedir que la tierra se pierda por erosión; el otro, por descuido, ha perdido gran parte de su capa arable original. En tales circunstancias, se hace necesario poner en práctica un programa de ordenación de suelos y de abonado mucho más riguroso para el segundo campo que para el primero, ya que éste se había beneficiado con un buen tratamiento constante. Algunas de las medidas utilizadas para prevenir la erosión crean ciertas diferencias en las necesidades de abonos químicos. Esto sucede precisamente en las fajas de protección, cuya utilidad se ha comprobado con el aumento del humus del suelo y del rendimiento en

cereales hasta en lugares situados a 250 metros de dichas fajas.

Lucha contra malezas y enfermedades

Muchos factores bióticos pueden limitar el crecimiento de las plantas. Son aquéllas un peligro constante para las operaciones agrícolas, constituyen una amenaza potencial para los rendimientos de los cultivos y pueden originar una pérdida total de la cosecha. Una fuerte fertilización puede estimular la actividad vegetativa y mejorar las condiciones ambientales para ciertos organismos patógenos. Por ejemplo, aunque las elevadas dosis de nitrógeno aplicadas al trigo pueden favorecer el desarrollo del mildeu, el incremento de los rendimientos contrarresta de ordinario sus efectos perjudiciales. Ciertas enfermedades pueden dar lugar a que la planta requiera mayores cantidades de abonos químicos. El nematodo que causa la anguilulosis de la raíz ataca al sistema radicular de ciertos cultivos y estorba el mecanismo de absorción, por lo cual hay que administrar al suelo una mayor concentración de elementos nutritivos para lograr un crecimiento aceptable. Otro aspecto de la patología vegetal en relación con la fertilización es el hecho de que cuando una planta está en un estado equilibrado y adecuado de nutrición es casi siempre más vigorosa y, por lo tanto, más resistente a determinadas enfermedades. Análogamente, la creación y utilización de variedades o híbridos resistentes a las enfermedades puede acrecentar la reacción de los cultivos a la aplicación adecuada de fertilizantes (Tisdale y Nelson, 1958).

Estrechamente relacionado con el problema de las enfermedades está el problema que plantean los insectos. La infestación de insectos puede limitar el crecimiento vegetal, por lo cual el éxito o fracaso de una empresa agrícola puede depender del control que se ejerza al respecto. Una abundante fertilización puede favorecer el desarrollo de ciertos insectos al intensificar el crecimiento vegetativo. Podría citarse como ejemplo el gorgojo del algodón. Por otra parte, un crecimiento vigoroso, estimulado por la aplicación de abonos químicos, hace que ciertos cultivos puedan resistir a los ataques de los insectos (por ejemplo al del escarabajo estriado del pepino).

También las malas hierbas pueden limitar el crecimiento de los cultivos si no se toman medidas para eliminarlas. Si se permite que crezcan, compiten con los cultivos en la captura de los nutrientes, del agua e incluso de la luz. Sin embargo, la eliminación de malezas puede combinarse con la fertilización del cultivo, utilizando para ello la cianamida de calcio. Este material, cuando se introduce en el suelo antes de la siembra o la plantación, ayuda a combatir las malezas y ciertas enfermedades que tienen su origen en el suelo. También se utiliza la cianamida de calcio como herbicida. Pese a su toxicidad, cuando la cianamida se aplica en forma de polvo al follaje de las plantas de hojas anchas, puede empleársela sin peligro como abono de superficie para los pastos, donde actúa como destructor de las malas hierbas y como fertilizante.

Cantidad de fertilizantes que requieren los diferentes cultivos y variedades

Las variaciones que experimentan los cultivos en sus necesidades de nutrientes dependen de las diferencias en la absorción efectiva de los elementos minerales, de las diferencias de capacidad para extraer los elementos nutritivos del suelo y de las relaciones simbióticas.

Cultivos

En el primer caso, se puede mencionar la absorción total de nutrientes por la avena, comparándola con la del maíz. Un buen cultivo de aquélla utilizará sólo 80 kilogramos de nitrógeno por hectárea, mientras que el maíz consumirá 140 kilogramos. Una buena cosecha de leguminosas, como la alfalfa, llegará a absorber y a extraer más fósforo, potasio y calcio del suelo que los cereales o los herbajes. Los tubérculos se distinguen también por sus necesidades relativamente elevadas de fósforo y de potasio. Por lo general, dentro de una familia de plantas, los cultivos que dan mayor rendimiento de materia seca por unidad de superficie plantada, requieren una cantidad superior de nutrientes.

Las diferencias de capacidad de absorción de nutrientes en un mismo medio que caracterizan a los distintos cultivos pueden hallarse supeditadas, a la vez, al tamaño del sistema radicular y a diversas características inherentes a las propias raíces. Un sistema radicular mucho más ramificado servirá para absorber nutrientes asimilables y agua de las capas profundas del suelo, así como para aprovechar más a fondo las reservas de la capa arable.

Como ejemplo de las relaciones simbióticas entre plantas y microorganismos se aduce la independencia

que adquieren ciertas leguminosas convenientemente inoculadas respecto al nitrógeno procedente del suelo. En efecto, las leguminosas pueden crecer en suelos cuyo reducido contenido de nitrógeno asimilable no podría sustentar el crecimiento de otros cultivos.

Variedades

La importancia de la genética para la producción agrícola es bien conocida. Esto lo demuestra el gran aumento de los rendimientos que ha seguido al empleo de los maíces híbridos y otras variedades vegetales mejoradas. Es evidente que un maíz híbrido que esté produciendo 9.000 kilogramos por hectárea exigirá una cantidad de elementos nutritivos superior en 50 por ciento a la que requiere un maíz que produzca 6.000 kilogramos. Esta importante relación ha pasado casi siempre inadvertida cuando se introduce en un cultivo una variedad de rendimiento más elevado. En los suelos fértiles, la nueva variedad provocará un agotamiento más rápido del suelo si no se aplican más cantidades de nutrientes, lo que puede originar problemas.

Algunos investigadores han demostrado que ciertas variedades de plantas reaccionan en forma distinta que otras a la aplicación de nutrientes. En realidad, hubo una etapa en que las variedades de maíz que se recomendaban para los suelos pobres eran enteramente diferentes de las que se recomendaban para las tierras más fértiles. En la actualidad, se tiende a suministrar una cantidad adecuada de nutrientes a los suelos de escasa fertilidad.

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN

La intensidad de las operaciones agrícolas es un importante factor que determina las cantidades de fertilizantes que habrán de utilizarse. Cuando el valor de la tierra es pequeño y el rendimiento por hectárea reducido, tal como ocurre en los pastizales áridos o semiáridos, es probable que el empleo de abonos químicos resulte antieconómico. Al tratarse de cosechas de gran valor como, por ejemplo, las hortalizas, las frutas y el tabaco, el costo del fertilizante tiene relativamente poca importancia. En tales casos, las relaciones que existen entre el costo del fertilizante, los rendimientos de los cultivos y los precios de los productos son de tal naturaleza que pueden aplicarse los abonos químicos en grandes cantidades. En los patatales pueden colocarse de 300 a 400 kilogramos de P_2O_5 por hectárea, aunque el tubérculo sólo absorba menos de 100 kilogramos de este elemento. Una continua fertilización de este tipo elevará la feracidad del suelo hasta un punto en el cual ciertos cultivos como el maíz, la soja o los cereales de grano pequeño, cuyos sistemas radicales son extensos, ya no responderán bien a las aplicaciones de fósforo o de potasio. Sin embargo, tanto el maíz como los cereales de grano pequeño necesitan casi siempre nitrógeno. Este mayor volumen de producción y esta mejor aprovechamiento de los fertilizantes pueden lograrse cuando se cultivan varios productos en una secuencia determinada en lugar de cultivar un solo producto, año tras año, en la misma tierra. A esta sucesión de cultivos se suele denominar rotación. No obstante, a veces puede resultar más económico cosechar el mismo producto durante varios años, en el mismo lugar (monocultivo). Pueden citarse al respecto como ejemplos la caña de azúcar, el arroz de regadío, los árboles de producción mixta y los prados temporales. Sin embargo, al tratarse de rotaciones, la mayor eficacia del empleo de fertilizante se obtiene mediante (*a*) el incremento del suministro de materia orgánica y de nitrógeno; (*b*) el cultivo de plantas que puedan extraer los elementos nutritivos a diferentes profundidades; (*c*) el cultivo de plantas que requieran distintas cantidades de los diversos nutrientes; (*d*) las mejores posibilidades de mantener el suelo con cultivos apropiados la mayor parte del año; (*e*) el control del escurrimiento, la erosión y el lavado; (*f*) el combate de las plagas y enfermedades.

En las explotaciones mixtas, los productos agrícolas son consumidos por los animales y las rotaciones se basan en la utilización de praderas mixtas de gramíneas y leguminosas para diente o siega.

El ganado que pace en las *praderas* devuelve a éstas, por lo menos, el 75 por ciento del nitrógeno, el 80 por ciento del fósforo y el 90 por ciento del potasio. Desde luego, cierta cantidad de nitrógeno se pierde por volatización y sólo del 10 al 20 por ciento de la superficie del campo se beneficiará cada año con el estiércol de los animales que han pastado en él. En las explotaciones ganaderas que requieren la compra y el consumo de grandes cantidades de piensos, además de los granos y forrajes de gran volumen producidos en la granja, puede ser que la cantidad de fertilizante que se necesite sea pequeña. Sin embargo, en muchos casos, singularmente cuando se extrae heno de cereales o paja, la cantidad de nutrientes de plantas que se devuelven al suelo en forma de abono natural no

es mayor del 50 por ciento. En ese sistema de explotación, las leguminosas tienden a producir una mayor cantidad de nitrógeno. A pesar de ello, no proporcionan al suelo cantidades adicionales de fósforo o de potasio, y el total de estos elementos va paulatinamente decreciendo en el suelo, a menos que sean reemplazados por la aplicación de fertilizantes minerales.

Factores económicos y sociales que influyen en el uso de los fertilizantes

Ciertos conocimientos por parte de los agricultores respecto a los métodos de utilización de los fertilizantes y sus resultados son, desde luego, un requisito previo para el empleo de tales productos. Sin embargo, los conocimientos, por si solos, no bastan. También hay que tomar en cuenta otros importantes factores sociales y económicos, por ejemplo:

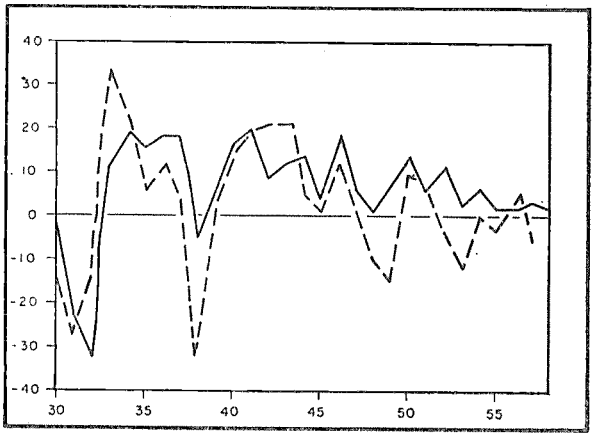
1. La relación entre el precio de los fertilizantes y el de los cultivos a los que éstos se aplican, junto con las perspectivas del mercado correspondiente, de las cuales depende, en gran parte, la utilidad y el incentivo que entraña el empleo de tales abonos.
2. El nivel de ingresos de los agricultores y la disponibilidad y el costo del crédito que se requiere; estas condiciones determinan en su mayor parte la posibilidad de que los agricultores puedan hacer el desembolso inicial que representa el empleo de fertilizantes.
3. Las condiciones de tenencia de la tierra, las cuales, de ser desfavorables, pueden atenuar los incentivos creados para fomentar el empleo de los fertilizantes.
4. Los medios adecuados de distribución para que el suministro de fertilizantes llegue a manos del agricultor en el momento preciso.

Estos factores se examinan ordenadamente más adelante. Como es natural, su importancia relativa variará según las circunstancias que existan en un país determinado y todos ellos guardan, en grado considerable, una dependencia recíproca. Sin embargo, vale la pena señalar que en cada uno de ellos puede influir la intervención gubernamental si la política respectiva es la de estimular el empleo de abonos químicos como un medio para acrecentar la producción agropecuaria. No obstante, otro de los factores que puede ejercer una influencia en el consumo de fertilizantes es la relación entre la tierra y la población, ya que, como es natural, el cultivo se hace más intensivo cuando la tierra es escasa.

Relación entre los precios de los fertilizantes y los precios de los productos agrícolas

La relación que exista entre el costo de los fertilizantes y el valor del aumento probable de producción obtenido con ellos es posiblemente el factor económico más importante que, por si solo, influye en la utilización de dichos productos hecho que, con seguridad, se ha comprobado en los países más desarrollados desde el punto de vista económico. Tal influencia depende sobre todo de la relación entre el precio de esos abonos y el precio de los productos agrícolas a los que aquéllos se apliquen. La estrecha relación que existe entre ambos en los Estados Unidos se observa claramente en la Gráfica IV-7, en la cual las variaciones anuales de la cantidad de

Gráfica IV-7. - Efecto que en el uso de los fertilizantes ejerce la relación que existe entre sus precios y los precios de los productos



——— Variaciones anuales registradas en el periodo 1930-39, medidas a base de los precios medios de 1935-39 y registradas desde 1940 en adelante, medidas a base de los precios medios de 1947-49.

— — — Relación entre los precios recibidos por los productos en conjunto y los precios pagados por los fertilizantes (excluida la cal)

Fuente: *Productivity of agriculture: United States, 1870-1959.* Wáshington D. C., Department of Agriculture, Technical Bulletin N° 1238, 1961.

fertilizantes y de cal utilizada se comparan con las modificaciones anuales que experimenta la relación entre los precios pagados por los fertilizantes y los precios recibidos por los productos en conjunto.

Sin embargo, una comparación directa entre los precios respectivos simplificaría demasiado el problema. Hay muchos otros factores que afectan a las utilidades que pueden obtenerse del empleo de los fertilizantes y a las dosis de aplicación con las que probablemente habrán de obtenerse mayores ganancias:

1. El probable aumento de producción que origina cada incremento de la cantidad de fertilizantes utilizada (en el caso de dosis relativamente elevadas los beneficios disminuyen como es natural).
2. El precio de la cosecha.
3. El costo de los fertilizantes y de su aplicación.
4. El gasto adicional que representa la recolección y la venta de una cosecha de mayor volumen.
5. El valor residual que en años posteriores se obtiene de los fertilizantes aplicados.

En principio, tanto los agricultores como los agentes de extensión que les asesoran, deben examinar todos estos factores antes de decidir cuál es la dosis de aplicación más apropiada para cada tipo de fertilizante, y a este respecto se han hecho muchas tentativas para encontrar fórmulas que permitan calcular la combinación de fertilizantes que producirá los beneficios económicos más altos. En la práctica, tales fórmulas sólo constituyen una orientación discreta, puesto que en el momento en que el agricultor adquiere el fertilizante sólo uno de los elementos (a saber, el costo) se conoce con precisión. Aunque para calcular el aumento probable de producción se suele utilizar un promedio basado en ensayos hechos en las fincas respectivas, los resultados reales varían grandemente según los factores meteorológicos y, a su vez, influyen en el costo de la recolección y la comercialización. El precio que tendrá la cosecha en el momento en que se levante, es decir, algunos meses más tarde, puede ser sólo una estimación estadística, a menos que se esté aplicando un sistema de sustentación en virtud del cual se hayan establecido precios fijos. Por ejemplo, al tratarse de un mercado libre el precio puede reducirse bastante cuando debido a condiciones meteorológicas favorables o a la difusión del uso de los fertilizantes se ha logrado un brusco aumento de producción. Un agricultor debe, pues, proceder con bastante cautela y fijarse un margen bastante amplio de seguridad antes de incurrir en más gastos en concepto de abonos.

Sin embargo, mucho es lo que pueden hacer los gobiernos si adoptan medidas para reducir tal riesgo y para ofrecer mayores incentivos a los agricultores con objeto de fomentar la utilización de los fertilizantes. Tal como se ha indicado anteriormente, un sistema de sustentación de precios, aplicado con eficacia, elimina una de las principales incertidumbres y, a este respecto, cabe indicar que la adopción general de programas de sustentación de precios para los principales cultivos de América del Norte, Europa Occidental y el Japón explica, en gran medida, el apreciable incremento que ha registrado el uso de los fertilizantes en esas regiones durante los últimos decenios. Aunque un precio de garantía sea bastante modesto, si el agricultor tiene la seguridad de recibirlo, tal precio elimina un gran elemento de riesgo y, mientras más elevado sea dicho precio, mayor será, naturalmente, el incentivo para producir más.

Aunque los sistemas de sustentación de precios proporcionan un vigoroso estímulo indirecto para el empleo de los fertilizantes, varios gobiernos, especialmente los de los países de la Europa Occidental durante los años de escasez que siguieron a la terminación de la guerra, han recurrido también a la concesión de subsidios con objeto de reducir el costo de los abonos químicos (junto con la labor de propaganda desarrollada por los servicios de extensión agrícola) y como medida directa para fomentar su empleo. Pueden citarse como ejemplo al Reino Unido y Noruega, países que lograron incrementar mucho el empleo de fertilizantes mediante la adopción de tales medidas. En el Reino Unido se fijó también un subsidio para la cal, con el fin de mejorar la productividad de extensas zonas de pastos, ayuda que comprendía, además, la prestación de servicios baratos para la distribución mecánica de la enmienda.

La principal cuestión que cabe plantearse a este respecto es la de determinar hasta qué punto las citadas medidas, gracias a las cuales el empleo de los fertilizantes aumenta rápidamente en los países más industrializados, podrían aplicarse en los países menos adelantados, donde la necesidad de elevar la producción alimentaria es muy grande. A pesar de que en la mayoría de estos últimos países se han adoptado medidas de estabilización de precios, éstas, hasta hace poco, tendían principalmente a proteger a los consumidores, prestándose poca atención a la necesidad de garantizar al agricultor un determinado precio mínimo. Tal actitud va modificándose y hoy son muchos los países insuficientemente desarrolla-

dos que han reconocido la importancia de ofrecer al cultivador cierta seguridad de beneficios y ciertos incentivos, si se quiere que la producción comercial se mantenga al mismo ritmo del rápido crecimiento de la población y de la demanda del sector urbano. Pero el problema de organización que entraña la fijación de un precio mínimo de garantía a millones de agricultores diseminados es singularmente difícil dadas las deficiencias del sistema de comercialización que existe en la mayoría de los países menos adelantados, la escasa capacidad de regateo por parte de los agricultores, las frecuentes deudas que tienen que soportar y, en ciertos casos, el sistema de tenencia de la tierra. Aunque estos problemas están comenzando a encararse decididamente, pocos son los países insuficientemente desarrollados que han podido resolverlos satisfactoriamente.

Para el agricultor, los precios que le importan son los que él paga realmente por el fertilizante que adquiere, incluído el gasto de transporte hasta su finca, y los precios que recibe por sus productos. Como en los países menos avanzados, además de los distintos problemas mencionados anteriormente, los sistemas de distribución y comercialización son casi siempre ineficaces, estos precios suelen ser notablemente diferentes de los precios al por mayor o de los precios de mercado, con la circunstancia de que, en cada caso, las diferencias van en perjuicio del agricultor, todo lo cual viene a reducir el aliciente que se le ofrecía para el empleo de los fertilizantes.

En lo que concierne al nivel en que se estabilizan los precios agrícolas, poco son los países insuficientemente desarrollados que pueden implantar un sistema de sustentación que permita fijar precios relativamente elevados, si bien en los países occidentales tales sistemas son comunes y se adoptan principalmente como una medida de carácter social para reducir la disparidad que existe entre los ingresos de la agricultura y los de otros sectores. Tales sistemas de sustentación de precios comprenden pagos por concepto de transferencias del sector no agrícola al sector agrícola, pero cabe indicar que en los países menos adelantados la agricultura, como elemento principal de la economía, debe proporcionar los recursos que requiere el desarrollo de otras industrias. Sin embargo, una estabilización razonable de los precios agrícolas, incluso a un nivel bastante bajo y en la cual no se requiera ningún subsidio transferido de otros sectores, colocaría a la mayoría de los agricultores de dichos países en una posición bastante mejor que la que ocupan en la actualidad, crearía mayores incentivos para la producción comercial y, por tanto, acrecentaría el empleo de los fertilizantes.[2]

Además, rara vez los países insuficientemente desarrollados pueden otorgar con facilidad subsidios directos para reducir el costo de los fertilizantes, incluído el costo de la distribución, a pesar de que esta medida sería para ellos menos onerosa que la fijación de elevados precios de garantía y que valdría la pena examinarla con cuidado, por ejemplo, en los casos en que un país tuviera que destinar a la importación de alimentos una apreciable proporción de sus escasas divisas. En los países menos adelantados, en los cuales el logro de las metas de producción fijadas en los programas de desarrollo agropecuario se basa en la obtención de apreciables incrementos en los rendimientos por hectárea, los gobiernos han tratado, en realidad, de popularizar el uso de los fertilizantes distribuyéndolos a precios reducidos o incluso gratuitamente. En Birmania, Ceilán, la India, Malaya, el Pakistán, las Filipinas y el Senegal, algunos de los fertilizantes se venden a precios subvencionados y en Indonesia, durante una etapa determinada, se entregaron libres de costo a los cultivadores de arroz de ciertas zonas. En el Uruguay, se paga un subsidio sobre el precio de los abonos químicos y éstos se importan libres de derechos de aduana e impuestos adicionales. En Corea y El Salvador se ha intentado distribuir estos abonos químicos a precio de costo con la finalidad de incrementar su uso. Sin embargo, el nivel algo inferior que ha registrado el consumo de fertilizantes en casi todos estos países (véase el Cuadro 22 del Anexo) indica que sólo un limitado porcentaje de agricultores ha estado en condiciones de aprovechar estas facilidades.

En general, un método que ofrece mejores perspectivas y que se está extendiendo mucho, es el control de la distribución de fertilizantes, la cual, si queda en manos del mercado libre, hace que aumente bastante el costo en muchos de los países insuficientemente desarrollados. Los problemas que plantea la distribución se examinan más a fondo en un párrafo posterior, al igual que el otorgamiento de créditos a un costo razonable para la adquisición de dichos productos.

Una característica bastante difundida del empleo

[2] Para el examen de los problemas que plantea la estabilización de los precios agrícolas en los países insuficientemente desarrollados véase *Report of the* FAO/ECAFE *Centre on policies to support and stabilise agricultural prices and incomes in Asia and the Far East*, FAO, Roma, 1958, y *Report of the* FAO/ECAFE *meeting on marketing aspects of implementing food and agricultural price stabilization policies in Asia and the Far East*, FAO, Roma, 1963 (en prensa).

de los fertilizantes en los países menos adelantados es el hecho de que dichos abonos se utilizan con mayor frecuencia en los cultivos comerciales, especialmente en los productos de exportación, que en los cultivos alimentarios básicos. Esta situación se debe probablemente a que los agricultores suelen obtener precios más remunerativos por los cultivos comerciales y los productos de exportación que por los productos alimenticios, pese al prolongado descenso que, desde 1950, han experimentado los precios de los productos agrícolas en los mercados mundiales. Entre los demás factores que pueden influir bastante en este sentido cabe citar los métodos más modernos que emplean muchos de los productores dedicados a los cultivos comerciales (especialmente los productores que poseen plantaciones de gran extensión), la facilidad de acceso a las fuentes de crédito y el hecho de que su producción se orienta más hacia el mercado que hacia el consumo interno. En algunos países se ha intentado modificar la estructura de la producción agraria mediante la distribución controlada de fertilizantes en general o mediante la concesión de crédito para la adquisición de los que han de utilizarse en determinados cultivos.

En las Filipinas, por ejemplo, país en el cual los fertilizantes se empleaban principalmente en los cañamelares, el subsidio para la adquisición de estos productos desde 1956 se limitó a los abonos que habían de aplicarse a los arrozales. Esta medida, en realidad, parece indicar un medio eficaz para fomentar preferentemente la producción de ciertos cultivos. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que, a menos que los cultivos que se fomenten sean, además, los mismos para los cuales resulte más beneficioso el uso de abonos químicos, los agricultores tenderán a aplicar a otros productos dichos abonos o bien revender los que han recibido, por ejemplo, para la producción de cereales alimenticios, a los cultivadores de otros productos para los cuales las relaciones de precios son más favorables.

Disponibilidad de crédito

El crédito es otro de los factores que influyen mucho en el empleo de los fertilizantes. En los países más desarrollados, los agricultores tienen un acceso relativamente fácil al crédito que conceden los bancos comerciales, las instituciones de préstamos agrícolas y los comerciantes y, debido a la competencia que se hacen las propias instituciones prestatarias, los intereses rara vez son excesivos. En muchos de estos países, las cooperativas de agricultores no sólo proporcionan crédito en condiciones favorables sino que también organizan la distribución de abonos y, en unos cuantos casos, los elaboran ellas mismas en fábricas de su propiedad.

Con frecuencia, en los países menos desarrollados sólo los productores que poseen haciendas o fincas de gran extensión y que cultivan productos de exportación están en condiciones de obtener préstamos directos de las instituciones crediticias privadas o bien de los distribuidores de fertilizantes. El pequeño agricultor que cultiva sobre todo productos alimenticios para el mercado nacional tiene que depender de las fuentes de crédito que posee el gobierno o que funcionan bajo el patrocinio de éste, salvo que en el país exista un sistema de cooperativas en actividad. Y como el crédito que procede de estas fuentes suele ser escaso, el pequeño productor tiene a menudo que pedir préstamos al comercio en general, a los prestamistas o al propietario de la tierra, pagando de ordinario tipos muy altos de interés, los cuales vienen a reducir considerablemente la utilidad que representa el empleo de los fertilizantes, aun en el caso de que el plazo de los préstamos no sea sino de unos pocos meses. En los referidos países, en donde una gran mayoría de agricultores carecen casi por completo de recursos líquidos y no pueden presentar garantías aceptables para solicitar préstamos bancarios, la ampliación de las facilidades de crédito agrícola, otorgado bajo el patrocinio oficial y a tipos razonables de interés, es un requisito previo y esencial para el fomento del empleo de los fertilizantes. Un informe de la FAO sobre el uso de los fertilizantes en el Lejano Oriente indica lo siguiente:

> El problema permanente de la falta de crédito, junto con los elevados tipos de interés que suelen cobrar, sigue siendo una gran molestia para los cultivadores de la región. La solución de este problema es una medida crucial para la futura expansión del empleo de los fertilizantes. Cabe indicar, a este respecto, un sistema que se está aplicando en Taiwán, en virtud del cual los fertilizantes se entregan por medio de los órganos de distribución, a condición de que el pago se haga en arroz, por conducto de esos mismos órganos, en una proporción determinada, una vez levantada la cosecha respectiva (FAO, 1960).

El sistema que se aplica en China (Taiwán) se examina con mayor detención más adelante al estudiar los problemas de distribución.

Tenencia de la tierra

Debe subrayarse que en algunos sistemas de aparcería que aún prevalecen en muchos de los países

insuficientemente desarrollados, en virtud de los cuales el propietario proporciona la tierra y el arrendatario la mano de obra y demás factores de producción, los incentivos creados para fomentar el empleo de los fertilizantes o, en realidad, para adoptar métodos agrícolas mejorados pierden mucha fuerza. Es, por ejemplo, evidente que si el arrendatario proporciona toda la cantidad de fertilizantes que se requieren, pero comparte la cosecha con el propietario en una proporción de 50 por ciento, su beneficio neto equivaldrá sólo a la mitad del que recibiría un productor propietario que aprovechase íntegramente el aumento de producción. Los arrendatarios que pagan un alquiler fijo no se abstendrían de utilizar fertilizantes por estas razones, ya que, al igual que el productor propietario, recibirían para sí el total del incremento de la producción. Aun en tales condiciones, la inseguridad de tenencia puede debilitar los incentivos creados para fomentar el empleo de los fertilizantes, especialmente de aquellos (por ejemplo los fosfatos) que dejan en el suelo un apreciable valor residual que puede aprovecharse en la próxima temporada.

Medios adecuados de distribución

Todos los factores examinados hasta ahora pueden entrar en juego sólo si se crean medios adecuados que permitan que los fertilizantes lleguen a poder del cultivador en el momento oportuno. Tales medios comprenden el adecuado suministro del tipo de fertilizante que se requiera, una red de centros de distribución en las zonas rurales y facilidades para transportar los abonos hasta la puerta de las granjas (caminos, vehículos) en el momento apropiado. Estas condiciones se dan por satisfechas en los países más adelantados y de ellas se encargan con bastante eficacia las empresas privadas o las cooperativas de agricultores. En los países menos adelantados, tales condiciones suelen no existir o su costo es tan elevado que impide la difusión del uso de los fertilizantes, con lo cual la organización de un sistema efectivo de distribución se convierte en un requisito previo sea para introducir tales abonos o para extender su aplicación.

En algunos países, es el propio gobierno el que ha intentado realizar esta tarea recurriendo, por ejemplo, a los servicios de extensión o a los proyectos de desarrollo de la comunidad. Este método puede ser conveniente al introducir los fertilizantes por primera vez, ya que el agente de extensión agrícola puede dar instrucciones al agricultor para que éste los utilice, pero entraña una pesada tarea rutinaria para dicho agente, el cual se ve obligado a acortar el tiempo que destina a los servicios de asesoramiento, que constituyen su verdadera obligación. Precisamente por tales razones, esta práctica fue objeto de crítica en el informe sobre los problemas de alimentación de la India en relación con un proyecto patrocinado por la Fundación Ford (India, 1959), si bien, al propio tiempo, se reconoció debidamente el problema de distribución a que tenían que hacer frente los gobiernos en los países insuficientemente desarrollados:

> Entre las desviaciones más gravosas respecto a la tarea fundamental que, en lo que concierne a enseñanza, deben desempeñar el técnico que actúa en las aldeas y otros funcionarios de extensión agrícola, pueden citarse la prestación de servicios tales como el de consecución de semillas y fertilizantes, cobro de derechos... etc. Aunque uno se ve tentado a afirmar que el agente de extensión debería quitarse de encima estos oficios, no existe a menudo otra forma de realizarlos.... Con frecuencia, la prestación de esos servicios adquiere un carácter tan importante que su eliminación puede causar el fracaso del programa. Sólo podemos, pues, llegar a la conclusión de que, en las circunstancias actuales, las actividades relacionadas con tales servicios vitales sigan realizándose únicamente por el período mínimo que sea necesario, y que se adopten medidas inmediatas para que estas indispensables funciones de servicio se efectúen por otros conductos.

Las cooperativas de compra formadas por los agricultores pueden organizar, de manera muy eficaz, la distribución de fertilizantes. Dichas cooperativas, por ejemplo, se encargan de esta tarea en los Estados Unidos y prestan servicios singularmente útiles en el Japón, donde las tres cuartas partes de las compras de fertilizantes efectuadas por los agricultores se realizan por medio de una red de cooperativas de carácter general. Al parecer, el sistema implantado en el Japón ha contribuido mucho al gran incremento del consumo de fertilizantes en dicho país.

> En cuanto a las compras, las cooperativas realizan con gran éxito la adquisición de fertilizantes y plaguicidas y en cada uno de estos casos pasan por sus manos las tres cuartas partes del negocio total de la nación. Los países que deseen estimular entre sus propios agricultores el consumo de fertilizantes quizás encuentren de interés el estudio del método que siguen los japoneses para organizar y financiar su distribución. Los agricultores hacen pedidos anticipados que entregan a su buraku[3] y a las cooperativas del pueblo. Al hacer su pedido, el agricultor solicita que le concedan un préstamo ofreciendo como garantía el producto de la venta de su próxima cosecha de arroz (que tiene que ser comercializada por medio de la cooperativa). Con este préstamo, que le es acreditado en la cuenta que tiene con la cooperativa, el agricultor paga el importe de los fertilizantes cuando los recibe. La cooperativa, a su vez, entrega un pagaré a la federación de crédito de la prefectura, valiéndose de los certifica-

[3] Buraku: un villorrio en el cual existe a menudo una sucursal de la cooperativa de la aldea principal.

dos de préstamo del agricultor como garantía. La federación de crédito de la prefectura descuenta estos pagarés en el Banco Cooperativo Central para la Agricultura y la Silvicultura el cual, cuando es necesario, los utiliza para obtener préstamos del Banco del Japón. Así, pues, cada una de las cooperativas y la asociación de la prefectura no necesitan en realidad disponer de fondos para comprar los fertilizantes, mientras que las cooperativas pueden ofrecer pedidos importantes y seguros a los fabricantes de abonos químicos. Cuando el arroz de cada uno de los agricultores es comercializado se paga el préstamo que ha recibido como primera partida a cargo del producto de la venta. Los precios de la cooperativa para los fertilizantes no son como sería de esperar muy diferentes de los precios de los comerciantes privados. Pero este sistema les asegura una gran parte del negocio, pone los fertilizantes a disposición de los agricultores sin dificultad y es probable que contribuya muchísimo a la rápida expansión de las ventas de fertilizantes en el Japón (FAO, 1963).

Tales cooperativas de carácter general parecen adaptarse muy bien al sistema de pequeñas explotaciones que suele prevalecer en Asia y otras regiones poco desarrolladas. Son económicas en su administración y gracias a ellas se pueden realizar operaciones más amplias y de mayor valor económico de las que se podrían efectuar por medio de las cooperativas destinadas a una sola finalidad.

Ya se ha hecho referencia al trueque directo de fertilizantes por arroz implantado en China (Taiwán). Las asociaciones de agricultores, formadas originalmente según el modelo de las cooperativas japonesas son las que se encargan de organizar esta operación y, tal como éstas, actúan como órganos oficiales para la compra del arroz, recibiendo también el que se entrega en pago de los impuestos prediales y de las tierras compradas a plazo y distribuídas con arreglo al plan de reforma agraria. Hasta hace poco la relación establecida para el intercambio era de un saco de sulfato de amonio por cada saco de arroz, si bien desde entonces se ha modificado ligeramente en favor del agricultor. Tal sistema de intercambio resultaba beneficioso para el gobierno, que podía importar el sulfato de amonio a un precio inferior al costo del arroz y también resultaba ventajoso para el cultivador que normalmente puede producir tres o cuatro sacos más de arroz por cada saco de fertilizante utilizado. El sistema se introdujo originalmente con la finalidad primordial de ayudar a reunir el arroz que se requería para el racionamiento pero, al parecer, puede aplicarse también en los casos en que el gobierno desea poseer una reserva de dicha gramínea para estabilizar los precios de los cereales. Tiene la ventaja de eliminar tanto la necesidad de conceder crédito en efectivo como el riesgo que corren los agricultores cuando tienen que adquirir los abonos químicos en épocas en que los precios experimentan bruscas fluctuaciones estacionales, particularmente en la etapa en que los precios bajan pronunciadamente después de la recolección, que coincide con la época en que han de reembolsarse los préstamos. Sin embargo, para que el sistema funcione con éxito se precisa de una red de centros de distribución a los que puedan acudir fácilmente la mayor parte de los agricultores.

No obstante, todas estas medidas gubernamentales no tendrán un éxito perdurable a menos que vayan acompañadas por medidas oficiales para enseñar a los agricultores a utilizar esta clase de abonos químicos. En todo programa gubernamental es indispensable crear un servicio de extensión agrícola, competente y bien organizado, para introducir o fomentar el empleo de fertilizantes.

Asesoramiento al agricultor

Determinación de las necesidades de fertilizantes

Es evidente que un agricultor, por muy competente y activo que sea, no puede preverlo todo ni planear por sí solo el tratamiento más eficaz de sus tierras, incluído el empleo más provechoso de los fertilizantes. Algunos de sus problemas no pueden resolverse sin ayuda técnica. En muchos países hay servicios públicos establecidos con ese objeto. Todos o casi todos los servicios requeridos funcionan ya en algunos países; en otros existen sólo algunos de ellos, y en otros más, por diversas razones, o no hay servicios organizados para ayudar al agricultor a resolver sus problemas de fertilización del suelo, o apenas si han comenzado a funcionar. En algunos países los vendedores de fertilizantes asesoran a los agricultores. Como la creación de dichos servicios en los países en donde no existen, o en donde son insuficientes, exige cuantiosos gastos, mucho tiempo y grandes esfuerzos, quizás convenga considerar las técnicas empleadas por algunos otros países, bosquejadas sucintamente a continuación.

Clasificación de suelos

En muchos países se hacen regularmente estudios agrológicos y se levantan mapas edafológicos. El

detalle con que se hace este trabajo varía de un país a otro y aun entre una región y otra dentro de un mismo país.

Como es sabido, los suelos varían mucho en cuanto a la cantidad de fertilizantes que necesitan y en la manera en que las plantas que en ellos se cultivan responden a los distintos tratamientos. De todo ello puede formarse un conocimiento sistemático mediante la clasificación de suelos y el estudio agrológico, así como la cartografía de las diferentes regiones. Este conocimiento es de gran valor para poder elegir los lugares más adecuados para los experimentos de campo. Además, si el estudio edafológico ha de realizarse con suficiente detalle, la información recogida será muy útil para asesorar a cada agricultor.

Una vez estudiados y clasificados los suelos, e integrados los resultados obtenidos en los estudios, no sólo se habrá obtenido un mejor conocimiento de sus propiedades, sino que podrán señalarse con toda exactitud las regiones que tienen suelos similares y que, por lo tanto, requieren, poco más o menos, las mismas prácticas agrícolas y los mismos fertilizantes.

Experimentos de campo

Existen muchas maneras de determinar la clase de fertilizantes que deberían aplicarse a ciertos suelos y cultivos, pero el método de la experimentación en el terreno, por laborioso y largo que resulte, sigue siendo el más seguro.

De ordinario, no obstante, las recomendaciones sobre el empleo de abonos deben tomar por base cada tipo particular de suelo, más bien que todo un distrito o región. En casi todas partes los diversos tipos locales de terreno difieren considerablemente en cuanto a sus exigencias para obtener las mejores condiciones de vegetación.

Por consiguiente, en los principales tipos de suelo, los experimentos de campo – ensayos con abonos animales, con fertilizantes comerciales y con enmiendas – deben constituir la base del programa de fertilización del suelo, en todos los países. Estos ensayos, los hagan las escuelas de agronomía, las granjas experimentales u otras organizaciones, son el primer paso en el proceso de adaptación práctica de las investigaciones científicas efectuadas en los laboratorios e invernaderos de las universidades y otros centros de investigación. Dichos ensayos deberían realizarse en íntima cooperación con laboratorios que, al analizar suelos y plantas, puedan ayudar a interpretar los resultados obtenidos en el campo. La importancia de estos experimentos sobre el terreno ha sido en general bien comprendida y durante el último siglo se han introducido esos métodos experimentales en muchos países.

Además de los ensayos de carácter más formal, realizados en campos de experimentación, son también de gran interés las pruebas más sencillas que se llevan a cabo en un gran número de granjas ordinarias esparcidas por toda una región. Estas pruebas son de especial utilidad en lugares en donde nunca o muy pocas veces se han usado fertilizantes, ya que indican, en muy corto tiempo, la forma en que responden los cultivos al abonado en los diferentes tipos de suelos. Son también de gran utilidad pedagógica como demostraciones objetivas.

Es de lamentar, no obstante, que ciertos países no hayan comprendido el alcance de esos ensayos que, como se ha dicho, tienen por objeto suministrar datos seguros sobre el volumen de fertilizantes que necesitan los diversos cultivos y tipos de suelo. Contra el empleo de este método se han aducido los siguientes argumentos:

1. Sólo los ensayos llevados a cabo en granjas experimentales, bajo la vigilancia de un personal debidamente capacitado, pueden dar resultados satisfactorios. Esto se aplica en particular a los países cuya población rural no posee los conocimientos agrícolas requeridos.
2. Si los resultados de esos ensayos son poco satisfactorios, por lo menos en la opinión del agricultor al que le hubiera irrogado una pérdida económica su realización, podría salir perjudicado con ello el programa entero, e incluso suscitarse la desconfianza frente a cualquier otra recomendación formulada por los agentes del gobierno.
3. Los ensayos y las demostraciones debieran ser consideradas como cosas distintas.

Estas críticas son de fácil comprensión, pero no están justificadas. En realidad, la experiencia recogida en muchos países ha demostrado que los agricultores, una vez comprendido el objeto de los ensayos más simples, están dispuestos a colaborar en su realización y a dispensar a las parcelas de experimentación todos los cuidados precisos. El número de estos ensayos es un indicio de su éxito. En Ceilán, por ejemplo, se iniciaron en 1955 algunos experimentos sencillos en los campos de los agricultores, ensayos que se han seguido efectuando cada vez en mayor proporción; durante el cuatrienio 1955-59, se han hecho investigaciones en más de 2.600 parcelas ex-

perimentales. En la India se han realizado más de 35.000 ensayos entre 1950 y 1960. Estos experimentos han demostrado ser igualmente populares en Malaya, Filipinas, Japón, Pakistán (Oriental y Occidental), Sarawak, Senegal, Tailandia, Viet-Nam y otras naciones. En los países poco desarrollados, la adopción de los fertilizantes puede requerir cambios en las prácticas de cultivos, así como la introducción de variedades mejoradas de plantas, para sacar todo el partido posible de la alta productividad del suelo y del empleo de mejores sistemas de rotación. Todos estos cambios exigirán experimentos de campo preliminares, que han de llevarse a cabo cuidadosamente en cada uno de los principales tipos de suelos. Con harta frecuencia, sin embargo, suponen los expertos de los países adelantados que los métodos agrícolas de las regiones poco desarrolladas son del todo inadecuados y de fácil mejora. Es muy corriente, empero, que las prácticas agrícolas nativas se basen en principios que los propios científicos no han llegado aún a comprender bien, y que requieren un estudio experimental. Las conclusiones precipitadas han solido resultar erróneas. Las prácticas locales pueden ser muy racionales en las circunstancias en que se aplican y sólo con una reforma de las condiciones sociales – tarea ésta mucho más difícil que la introducción de técnicas agrícolas modernas – sería posible el logro de adelantos importantes (Ignatieff y Page, 1958).

Se han ideado varios métodos, más rápidos que el ensayo de campo, para determinar la cantidad de fertilizantes que reclaman los cultivos en suelos diferentes. Tomando como base la clasificación de estos últimos, dichos métodos permiten aplicar los conocimientos obtenidos en los terrenos de experimentación a los campos de cada granja.

No existe, sin embargo, ningún procedimiento sencillo que baste para determinar la cantidad de fertilizantes que hay que aplicar en las zonas más extensas. Entre las distintas formas de abordar el problema cabe citar los reconocimientos de suelos, los experimentos de larga duración realizados en los tipos de suelos más importantes, las parcelas para investigaciones exploratorias en los campos de los agricultores, los análisis químicos y los diagnósticos basados en el examen de las hojas. De entre estos métodos hay que elegir un sistema que pueda prosperar en la localidad y en el que se tengan en cuenta los suelos, las prácticas de cultivo, la pericia de los agricultores y el personal de asesoramiento disponible en una determinada zona. Algunas de las actividades indicadas se describen a continuación.

Ensayos vegetativos

El método de las pruebas en macetas con objeto de estudiar la fertilidad del suelo se ha utilizado mucho. Con arreglo a este procedimiento, que en principio es análogo al de las parcelas de ensayo, se coloca la tierra en macetas o tiestos de unos 4 litros de capacidad. Estas muestras de suelo se tratan luego con diferentes fertilizantes, sembrando en cada una la clase de planta que se vaya a someter a prueba y anotando luego las reacciones cuidadosamente. Aunque es posible obtener mucha información valiosa en esta forma, los resultados de las pruebas no pueden aplicarse directamente sin haber hecho estudios ulteriores sobre las condiciones del suelo.

Análisis químico del suelo y series de pruebas rápidas

El análisis químico, como método de evaluación de la riqueza de los suelos en elementos nutritivos, ha sido objeto de muchas investigaciones. El propósito del análisis consiste en separar químicamente una cantidad de un elemento nutritivo determinado en forma que sea proporcional al volumen que pueda asimilar la planta.

Es fácil proceder a una toma de muestra química; las dificultades se presentan en cuanto se trata de escoger una cuyos resultados correspondan al comportamiento de la planta. Si no se logra establecer correlaciones exactas, el análisis químico pierde toda su importancia; en cambio, mediante proporciones precisas podrán ya recomendarse las dosis óptimas de abono, conforme a los datos extraídos del análisis químico del suelo. Las correlaciones respectivas se obtienen mediante toda una serie de experimentos de fertilizantes sobre el terreno, utilizando para ello los mismos tipos de suelo.

Durante los últimos años, los ensayos biológicos y vegetativos, para determinar la cantidad de cal y fertilizantes necesarios a los suelos, se han visto reemplazados en muchos países por las « pruebas rápidas ». Trátase, en esencia, y para uso práctico inmediato, de simplificaciones de procedimientos químicos de laboratorio mucho más largos y complicados, que tienen por objeto indicar la presencia de nutrientes asimilables en el suelo. Debido a la velocidad y bajo costo de estas « pruebas rápidas », es posible ensayar varias muestras de suelo tomadas de cada una de las parcelas de una granja. Esto es muy ventajoso, pues la fertilidad de un terreno puede presentar grandes variaciones de un punto a otro. El perfeccionamiento de estas pruebas ha sido

facilitado muchísimo por los adelantos de la química analítica y por el conocimiento más exacto que hoy día se posee acerca de las formas en que los nutrientes pueden encontrarse en el suelo.

Sin embargo, para que un análisis químico de suelos sirva para calcular las cantidades requeridas de fertilizantes, precisa que sus resultados sean equiparables, según se ha indicado, a los obtenidos en los terrenos de experimentación del mismo tipo de suelo, puesto que la disponibilidad real de los nutrientes que existan en él depende de muchos factores ajenos a los que intervienen en los ensayos químicos de prueba rápida.

Síntomas de deficiencias

Otro método para diagnosticar la carencia de nutrientes consiste en observar los síntomas de desnutrición que manifiestan las plantas y que son perceptibles a simple vista. La falta notable de cualquier elemento nutritivo se traduce, en general, por la aparición de coloraciones, marcas y formas de crecimiento anormales, bastante inconfundibles y fáciles de observar. Probablemente, el más antiguo de los métodos para diagnosticar la falta de nutrientes debió consistir en percibir estos síntomas, ya que, sin duda alguna, el hombre, desde los tiempos más remotos, asociaba ciertos aspectos de las plantas con la carencia de nutrientes y la necesidad de estiércol. En los últimos años este asunto ha sido objeto de mucho estudio y hoy en día un experto en la materia puede hacer diagnósticos muy atinados mediante un sencillo examen visual. Para ello cuéntase también con folletos y libros, ilustrados en colores, acerca de los síntomas que, por insuficiencia de elementos nutritivos, aparecen en diversas plantas de valor económico.

No obstante, por útil que sea el diagnóstico de los síntomas de falta de nutrientes, no deja de tener ciertos inconvenientes. La naturaleza de estos síntomas varía de un cultivo a otro y depende también del grado de la deficiencia; algunas veces se confunde con los efectos de las enfermedades de la planta y del daño causado por los insectos, y puede ser el resultado combinado de la presencia simultánea de dos o tres insuficiencias distintas. También entran en juego los factores climáticos: hay plantas que presentan síntomas visibles de deficiencia en los años húmedos y ningún síntoma en los años secos. A menudo, los síntomas no se perciben con claridad hasta que es demasiado tarde para corregir con fertilizantes la deficiencia de la cosecha en curso. Para eliminar estos inconvenientes, puede hacerse rápidamente un análisis histológico de la planta con objeto de determinar si en realidad faltan en ella los elementos cuya ausencia se sospecha; a menudo estas pruebas revelan la carencia antes de que aparezcan síntomas visibles.

Análisis químico de los tejidos vegetales

En algunos países se han hecho muchos análisis químicos de material vegetal y, por este medio, se ha llegado a determinar los niveles críticos de nutrientes para algunos productos. El valor de este método se funda en la hipótesis de que dichos niveles críticos no dependen de las condiciones del suelo ni de otros factores. Además, las carencias descubiertas por este procedimiento pueden corregirse durante el crecimiento de la cosecha. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la interpretación de los resultados de un análisis de plantas no es una cuestión sencilla. Hay ciertos factores, como la influencia mutua de los distintos nutrientes, la edad de la planta, la concentración de elementos nutritivos en el suelo, y la parte de la planta que se utiliza para hacer el análisis, que pueden provocar la acumulación de un determinado elemento en el material analizado.

Trazadores radiactivos

En los últimos 20 años, se han utilizado isótopos radiactivos y no radiactivos de los elementos nutrientes para determinar con mayor precisión las relaciones que guardan entre sí suelos y plantas. El examen de dicha técnica traspasaría los límites de esta publicación; se hace, sin embargo, mención de ella por haberse demostrado que es un instrumento de gran utilidad en manos de los biólogos y los edafólogos.

SERVICIOS CONSULTIVOS Y DE EXTENSIÓN

Las prácticas de fertilización del suelo y del uso de fertilizantes ensayadas en las granjas piloto pueden aplicarse también en las fincas de demostración. A instancias del personal de los servicios consultivos y de divulgación, es posible que algunos agricultores accedan a probar las prácticas mejoradas en sus propias granjas y a expensas suyas. Como granjas

de demostración deberían también ser seleccionadas las más representativas de las combinaciones principales de suelos, tipos de explotación agrícola y tamaño de las fincas, debiendo contarse entre ellas tanto las cultivadas por su propietario como las cedidas en arrendamiento. Las demostraciones deberían ser numerosas: las necesarias para que cada agricultor pueda ver en alguna finca un cultivo que se asemeje al suyo.

El beneficio que se obtiene de los fertilizantes se acrecentará a menudo con la adopción simultánea de variedades mejoradas y otras prácticas agrícolas. Por ello, desde el punto de vista de la divulgación agrícola, con la adopción de un procedimiento coordinado que tienda a la introducción simultánea de diversos métodos perfeccionados de cultivo para un determinado producto importante, teniendo también en cuenta los resultados del empleo de los fertilizantes, pueden obtenerse mejores resultados que en una campaña destinada únicamente a acrecentar el uso de tales abonos (FAO, 1960). El Programa de Agricultura Intensiva por Distritos, al que a veces se denomina programa múltiple, que se lleva a cabo en la India y probablemente abarcará unos 3 millones de héctareas y ha sido organizado por el gobierno de dicho país con el apoyo de la Fundación Ford, puede citarse como ejemplo de este procedimiento coordinado.

Por importantes que sean los conocimientos que nos permitan adquirir la investigación pura y aplicada, los experimentos de campo, los reconocimientos edafológicos, las granjas piloto y los análisis de suelos y plantas, toda esa obra será estéril si el agricultor no saca provecho de ella. Y para que el labrador se beneficie de las conquistas científicas modernas, es preciso poner éstas a su alcance, con todas las instrucciones necesarias sobre la mejor manera de adaptarlas a sus propios problemas y darle ciertas seguridades de que son económicamente ventajosas. Siempre ha mediado un lapso entre los progresos de la ciencia y su aplicación en las granjas ordinarias. Esto se debe en parte al espíritu conservador de los agricultores, quienes por lo común miran con desdén las prácticas y los métodos nuevos; pero también contribuye a ese estado de cosas la circunstancia de que las personas a quienes está encomendada su aplicación no se percatan bien de la dificultad que para los agricultores supone el mantenerse al tanto de los descubrimientos de la investigación. Para poder aplicar con éxito los conocimientos científicos, el agricultor necesita, de ordinario, consejo y ayuda. Muchos países durante los últimos decenios, han comprendido estas dificultades y han creado servicios consultivos y de extensión.

Muchos son los modos de difundir los conocimientos científicos entre la gente del campo. Uno de ellos consiste en establecer un servicio de extensión patrocinado por el Estado, o por los propios agricultores, servicio que proporcione los asesores, agentes y consejeros agrícolas que actúen al lado de las entidades agrícolas, comités o grupos de agricultores locales. Los asesores pueden organizar conferencias, jornadas agrícolas y cursos de instrucción para grupos de agricultores; a este respecto, las demostraciones prácticas en las granjas desempeñan un papel importante.

Con ampliar en todo lo posible la influencia de los asesores técnicos, se podrá seleccionar a los dirigentes locales entre los agricultores más progresistas, con mayor sentido de la responsabilidad social. Estos « jefes » podrán recibir instrucción en ciertas fases particulares de la fertilización de suelos para que, a su vez, ayuden a sus vecinos. En los países donde la población rural sabe leer, se emplearán folletos, boletines, circulares, además de la prensa agrícola, para dar a conocer a los agricultores los mejores métodos de ordenación del suelo. La radio y el cine prestan también valiosos servicios, y tienen la ventaja de que su eficacia no depende de que el público sepa leer o no.

Gracias a todos esos procedimientos de divulgación llegará el agricultor a familiarizarse con los métodos modernos; pero aun entonces es probable que siga necesitando consejo sobre el aprovechamiento de los suelos, los cultivos, el estiércol y los abonos en su propia granja. Cada agricultor debería beneficiarse del consejo de agrónomos experimentados que conozcan los suelos y los fertilizantes y que, a su vez, puedan consultar a los especialistas en suelos cuando se les presenten problemas de más difícil solución. Debería contarse también con laboratorios, para analizar las muestras de suelos que remitan los agricultores, ya que, a menudo, ni siquiera los propios especialistas pueden predecir qué cantidad de fertilizantes necesitan las plantas en un suelo, por simple inspección ocular del terreno y la vegetación.

En algunos países, la asistencia técnica individual reviste gran importancia, pues permite al agricultor planear la utilización del suelo que mejor se amolde a las exigencias de su explotación. De esta forma, aprenderá también a servirse debidamente del material técnico, lo cual le será útil al adoptar en su propia granja las decisiones que eleven de una manera constante el rendimiento de su explotación. No es

necesario que se inicie al agricultor en todos los problemas de la agronomía; basta que conozca los que se plantean en su caso particular.

Las actividades y servicios reseñados en este capítulo pueden ser útiles, no sólo en países dotados de una economía agrícola bien desarrollada y que usan grandes cantidades de fertilizantes, sino también en zonas menos desarrolladas, situadas a gran distancia de los centros industriales. Por ahora, quizás sea absolutamente imposible establecer en estas zonas industrias propias para la fabricación de abonos o importar fertilizantes de alto precio para campesinos que viven de una agricultura de subsistencia; pero mucho puede hacerse para acrecentar el rendimiento de los cultivos aprovechando mejor los abonos locales, como el estiércol, los residuos vegetales, las cenizas de madera y la cal. Se podría, pues, orientar hacia esta finalidad las actividades apuntadas más arriba.

También los métodos adoptados en los distintos países para prestar asesoramiento en lo que respecta a fertilidad del suelo y a los problemas del empleo de los fertilizantes difieren bastante unos de otros. En muchos países se cree que un programa de ensayos de suelos es una parte fundamental del servicio de asesoramiento en materia de fertilidad de suelos. Basándose en los resultados de los análisis químicos del suelo, los técnicos en extensión agrícola, con conocimientos especiales sobre fertilidad de suelos, pueden asesorar a los agricultores respecto a los fertilizantes que requieren los diversos cultivos en los distintos terrenos.

Con respecto a la preparación de un agente de extensión agrícola se admite en general que éste debe ser graduado de una facultad de agronomía y conocer bien las prácticas de cultivo y las teorías que las respaldan. En los Estados Unidos de América, por ejemplo, la estrecha asociación que se crea entre el investigador, el catedrático y el agente de extensión agrícola, por el hecho de que todos trabajan juntos en una universidad del Estado, se considera un procedimiento muy conveniente.

En el Japón, los candidatos a agentes de extensión agrícola, además de haber recibido instrucción en una escuela o facultad de agronomía, deben pasar un examen y recibir instrucción práctica en una estación experimental agrícola.

En Australia, casi todos los funcionarios de extensión son egresados de las facultades de agronomía, las cuales proporcionan una enseñanza práctica de primer orden.

En el Irán, los agentes de extensión suelen poseer el título de enseñanza secundaria o de enseñanza elemental, aunque se están haciendo esfuerzos para contratar a casi todos de entre los graduados de las escuelas de agronomía.

En la India, el trabajo de extensión agrícola se realiza por conducto de los proyectos de desarrollo de la comunidad y de los cuadros del servicio nacional de extensión, encargándose uno de los « agentes de aldea » de todos los aspectos de los trabajos de divulgación, en los que quedan comprendidos la agricultura, la ingeniería, la instrucción veterinaria, la higiene, la construcción de carreteras, los programas de protección social en las aldeas, etc.

Bastan estos ejemplos para indicar cual es, en general, la preparación que requieren los agentes de extensión. Sin embargo, además de esta preparación es muy importante que el agente posea la pericia necesaria para relacionar sus conocimientos científicos con el problema a que tiene que hacer frente el agricultor (India, 1959).

El número ideal de agricultores a que ha de atender cada agente de extensión varía según la complejidad de la agricultura de que se trate y los servicios que haya que prestar a cada agricultor. También varía según la medida en que se puedan utilizar los folletos, los programas de radio y televisión y otros medios de divulgación organizados por el gobierno. No obstante, además de estos métodos se considera esencial para el éxito de cualquier programa de extensión que los respectivos técnicos se pongan en contacto con los agricultores y, por esta razón, la relación entre el número de técnicos y el de agricultores no debe ser muy inferior al nivel considerado como óptimo. En muchos de los países desarrollados, se cree en la actualidad que para que una labor de extensión agrícola sea eficaz debe haber un agente para cada 200 ó 400 granjas (FAO, 1960).

Fabricación de fertilizantes

En general, los fertilizantes comerciales suministran uno o más de los principios nutritivos básicos, a saber: nitrógeno, fósforo y potasio. Igualmente aportan con frecuencia a las plantas otros elementos que entran en la formación de los mencionados. Se les suele usar principalmente a causa de los ele-

mentos nutritivos que contienen y que las plantas absorben directamente, o que pueden fácilmente hacerse asimilables bajo la influencia de condiciones apropiadas del suelo. Por lo común, a los estiércoles de granja, los compostes, el abono humano y otros productos que se obtienen localmente, principalmente de origen orgánico, que contienen proporciones bastante reducidas de elementos nutritivos y no requieren transformación previa ni proceso comercial alguno, no se les designa con la denominación de fertilizantes.

Fuentes primarias de materias primas

Nitrógeno

El aire que gravita sobre cada hectárea de la superficie terrestre contiene, aproximadamente, 78.000 toneladas de nitrógeno – la única materia prima fertilizante que de ordinario se encuentra en la atmósfera. No obstante, este nitrógeno se halla en su forma elemental; las plantas no pueden utilizarlo directamente hasta que haya sido combinado con otros elementos, bien por medios químicos o biológicos. El nitrógeno atmosférico, base de la gran industria química de la fijación del nitrógeno, es indiscutiblemente la fuente más importante de este elemento. Además, el nitrógeno atmosférico es la única materia prima fertilizante de la cual todos los países disfrutan de reservas adecuadas. Sin embargo, como se ha indicado ya, las plantas de cultivo no pueden aprovechar este nitrógeno elemental a menos que, por medio de procesos químicos o biológicos, se combine con otros elementos. En la granja, se puede aprovechar bien el nitrógeno atmosférico a través de las bacterias radicícolas cultivando leguminosas. Se ha calculado que el trébol blanco puede fijar más de 600 kilogramos de nitrógeno por hectárea.

Hay dos métodos comerciales para transformar el nitrógeno atmosférico en compuestos utilizables por las plantas, a saber, el proceso basado en la cianamida de calcio y el basado en el amoníaco sintético, siendo este último el más importante. En el proceso de la cianamida, se hace reaccionar al nitrógeno casi puro con el carburo de calcio para obtener la cianamida. Para producir carburo de calcio se requiere principalmente coque, cal y energía eléctrica. En el procedimiento del amoníaco sintético se hace reaccionar al nitrógeno puro con el hidrógeno en altas condiciones de temperatura y de presión, a fin de formar amoníaco anhidro puro, que luego se transforma en distintos compuestos que pueden aplicarse directamente como abono químico en determinadas circunstancias. Como el hidrógeno, que es la materia prima más costosa, puede producirse fácilmente empleando diversas sustancias carbonosas – entre ellas el carbón propiamente dicho, el coque, la lignita, el petróleo y el gas natural – el procedimiento es viable en cualquier país que posea estos materiales. Además, los gases que se obtienen en ciertas industrias con el carácter de subproductos, especialmente en la manufactura del coque y en la elaboración del petróleo, constituyen importantes materiales para la producción de hidrógeno. En los lugares en donde la energía eléctrica es muy barata, puede producirse hidrógeno mediante la electrólisis del agua.

La siguiente fuente de nitrógeno fertilizante, en orden de importancia, es el carbón, del cual puede obtenerse amoníaco, principalmente en la forma de sulfato de amonio, como un producto secundario de la elaboración del coque. En las fábricas modernas, la producción media asciende a 2,3 kilogramos de nitrógeno, en forma de amoníaco, por cada tonelada de carbón.

Los yacimientos de nitratos minerales representan la tercera fuente, en orden de importancia, de nitrógeno fertilizante comercial. Chile es el único país que dispone de importantes yacimientos comerciales. Contienen éstos probablemente más de 1.000 millones de toneladas de nitrógeno, sobre todo en forma de nitrato sódico, mezclado con otras sales y con arena, arcilla, etc., de donde se lo extrae por lixiviación, evaporación y cristalización. Los subproductos pecuarios y ciertos residuos vegetales, como los desperdicios de mataderos y pescaderías, el guano de las aves y de los murciélagos y las harinas de semillas oleaginosas constituyen también en muchos países fuentes bastante importantes de abonos nitrogenados.

Fósforo

Las principales fuentes de fertilizantes fosfóricos, en orden creciente de importancia son: los huesos, los minerales de hierro y los yacimientos de fosfatos minerales – fosfato térreo o fosforita, y apatita. En muchos lugares del mundo, los huesos han dejado de constituir una fuente importante de abonos fosfatados debido al descubrimiento y explotación de grandes yacimientos de fosfatos minerales, y debido también a su valor superior como suplemento fosfórico en la alimentación de los animales. Las escorias

de desfosforación, subproducto de la fabricación del acero con minerales de hierro ricos en fósforo, resultan fuente muy valiosa de fósforo en la agricultura europea.

Las fosforitas se han convertido hoy día en la fuente más importante de fósforo para los fertilizantes comerciales. Estos materiales están compuestos principalmente de uno o más fosfatos cálcicos complejos que contienen flúor, insolubles en el agua, pero que se disuelven con facilidad en los ácidos diluídos. Los yacimientos de fosfatos minerales se hallan muy diseminados por el mundo entero. La reserva total conocida, que aumenta constantemente con el descubrimiento de nuevos yacimientos, excede de 50.000 millones de toneladas, que contienen más de 10.000 millones de toneladas de pentóxido de fósforo (P_2O_5). La reserva posible total de fosforita ha sido estimada en una cifra muy superior. Por ejemplo, sólo en las posesiones francesas del Africa septentrional y en la República Arabe Unida, la reserva posible ha sido calculada en 450.000 millones de toneladas de materia prima, con un contenido de 61.000 millones de toneladas de pentóxido de fósforo, P_2O_5. Cerca del 37 por ciento del fosfato mineral conocido se halla en Marruecos; el 33 por ciento en los Estados Unidos de América y el resto en la U.R.S.S., en Túnez y en Argelia, principalmente. Otros yacimientos importantes están en explotación en Egipto, en algunas islas del Pacífico y en el norte de Transvaal, en Sudáfrica.

En el caso de la fosforita procedente de ciertos yacimientos, hay que preparar el material antes de que pueda ponerse en el mercado, mediante operaciones de criba, lavado y flotación, para liberar el fosfato de la arcilla, la arena y demás impurezas. Para otras procedencias, en cambio, el fosfato es de calidad comerciable, tal como se le extrae de los yacimientos.

Aunque en varios países se emplea directamente como abono mucha fosforita molida – principalmente en Estados Unidos, Finlandia, Francia, Irlanda, Reino Unido, República Federal de Alemania, Sudáfrica, la U.R.S.S. y Yugoeslavia – el fosfato mineral suele someterse en su mayor parte a diversos procedimientos químicos que tienen por objeto convertirlo en formas más fácilmente asimilables para las plantas.

Potasio

Existen grandes yacimientos de potasio diseminados por todo el globo, pero sólo algunos países han aplicado procedimientos económicos para convertir esos materiales en fertilizantes. Como ejemplo pueden citarse los que se extraen de la alunita, en Australia, Corea, Italia, Japón y, de la leucita en Italia. La ceniza vegetal, el polvo de los hornos de cemento, los desperdicios de las destilerías después de la fermentación de la melaza de caña de azúcar y los subproductos de la fabricación del azúcar de remolacha, constituyen otras tantas fuentes menores de fertilizantes potásicos. Se ha tratado de extraer sales potásicas de las algas del Océano Pacífico, pero este intento no ha logrado éxito comercial. También se han ensayado procedimientos, sin carácter comercial hasta ahora, para extraer compuestos potásicos directamente del agua del mar. En la India, el potasio se presenta en algunos lugares en forma de eflorescencia (*crude niter earth*), pero a causa del bajo contenido de dicho elemento y de sus muchas impurezas, los yacimientos existentes apenas han sido explotados hasta ahora para fines comerciales.

La potasa como fertilizante, en forma de sales solubles en el agua, se obtiene principalmente de depósitos subterráneos profundos y también de lagos de agua salada y otras salmueras. Las diversas estimaciones de las reservas de potasio bajo esta forma señalan grandes divergencias. Según la evaluación llevada a cabo recientemente por una autoridad en la materia, las reservas totales comprobadas en los yacimientos actualmente explotados ascienden a unos 36.000 millones de toneladas de potasa (K_2O), más de la mitad de las cuales se hallan en Alemania. El resto se halla principalmente en la U.R.S.S., con cantidades mucho menores en el Mar Muerto (Israel y Jordania), España, Estados Unidos y Francia. También se han extraído en otros países, entre ellos Chile, Eritrea, India y Japón, pequeñas cantidades de sales potásicas de salmueras y de minerales solubles en el agua y se anuncia que están en explotación los yacimientos de Polonia. Adelantan los trabajos de puesta en explotación de los extensos yacimientos de sales potásicas solubles recién descubiertos en el Canadá. Se han abandonado por el momento las tentativas de utilizar los vastos yacimientos de Yorkshire, Inglaterra, situados a gran profundidad. Recientemente se ha comprobado la existencia de considerables yacimientos de sales de potasa en Sicilia y de algunos depósitos en Gabón, Africa.

Se han explorado relativamente poco los depósitos de estos minerales en vastas extensiones del globo, habiendo motivos para suponer que aun en los países donde se explotan tales yacimientos, un cui-

dadoso estudio de las regiones conocidas y de otras en que es probable que existan minerales de potasio, revelaría la posibilidad de aumentar considerablemente las reservas útiles de sales potásicas.

Otros elementos nutritivos

Casi todos los países son ricos en calcio, especialmente en depósitos de piedra caliza. Otras fuentes de nutrientes para las plantas en muchas regiones son las escorias silíceas, los depósitos de yeso, marga, conchas y el sulfato y fosfato de cal.

La fuente más rica en magnesio para fertilizantes es la dolomita, que se halla dispersa por toda la tierra. Otras fuentes de magnesio son los lagos y pozos salados, los depósitos en que el magnesio está asociado con sales solubles de potasio, escorias y minerales silíceos y la magnesita (carbonato magnésico). El agua de mar lo contiene en fuerte proporción, y actualmente se están utilizando procedimientos económicamente rentables para su extracción, en forma de óxido de magnesio, a fin de utilizarlo en la industria y la agricultura.

Las fuentes principales para el abastecimiento de azufre son el azufre natural, las piritas y otros minerales de sulfuros metálicos, el gas natural y el sulfato de cal. Con excepción del azufre natural, todas estas materias se encuentran diseminadas abundantemente en grandes yacimientos. Pese al gran número de países que poseen azufre natural, la mayoría de los depósitos explotados se hallan en los Estados Unidos, Italia y Japón y, más recientemente, en México.

El boro, casi totalmente formando parte del bórax, se produce ante todo en el oeste de los Estados Unidos. Entre los demás países que poseen también depósitos de este mineral figuran la Argentina, Bolivia, Chile, Irán, Italia, Perú, República Federal de Alemania, Tibet, Turquía y la U.R.S.S.

El cobre, el hierro, el manganeso, el molibdeno y el zinc se emplean como fertilizantes sólo en pequeñas pero crecientes cantidades, siendo beneficiados sobre todo por las industrias minero-metalúrgicas y de transformación.

En algunos países y regiones donde los suelos son pobres en ciertos elementos nutrientes que las plantas sólo asimilan en pequeñas cantidades, suelen agregarse las sales correspondientes a los fertilizantes de uso común; así, por ejemplo, en algunas comarcas de los Estados Unidos suele agregarse a los fertilizantes mixtos sales de boro, cobre, zinc y manganeso; en los estados del este se mezclan con bórax algunos de los superfosfatos. En ciertas regiones de Australia se emplean las sales de cobre, molibdeno y zinc por separado o bien juntamente con los superfosfatos. Igualmente, la práctica de agregar cobre y molibdeno, solos o asociados, al superfosfato gana terreno en Nueva Zelandia. En ciertas partes de Australia, Estados Unidos, Nueva Zelandia y otros países se añade cobalto a los fertilizantes fosfatados, con objeto de suplir las deficiencias de este elemento en la alimentación del ganado. Las escorias de desfosforación constituyen también una fuente importante de microelementos para las plantas.

Fertilizantes compuestos

Fertilizante compuesto es el que contiene dos o más materiales fertilizantes. En 1831 se produjo en Checoeslovaquia un verdadero fertilizante compuesto, que se vendió hasta 1853. Liebig fabricó también un abono químico fundándose en sus ideas sobre la nutrición de las plantas. La formación de la mezcla era perfectamente lógica pero cometió el error de combinar el fosfato y la potasa con la cal y, debido a ello, el empleo de tal fertilizante fracasó por completo. Sin embargo, el uso de los fertilizantes compuestos fue aumentando gradualmente y, en la actualidad, el 70 por ciento de los abonos químicos que se utilizan en algunos países está formado por mezclas. Los abonos compuestos son distintos fertilizantes que se combinan y esparcen en el campo en una sola operación. Es posible obtener resultados agronómicos igualmente eficaces, o mejores aún, aplicando por separado los abonos, pero el uso de mezclas ofrece las siguientes ventajas, respecto al uso de sus ingredientes uno a uno (Ignatieff y Page, 1958):

1. El menor número de horas-hombre que se necesita para esparcir una mezcla, factor importante en zonas donde es escasa y cara la mano de obra.
2. Las mejores condiciones físicas que pueden presentar las mezclas y la mayor facilidad con que se aplican varias materias fertilizantes de una sola vez; ventaja ésta tanto más marcada cuando aquéllas han sido preparadas en forma granulada.
3. La conveniencia y eficacia con que puede regularse la acidez residual de los fertilizantes incorporando caliza dolomítica a las mezclas en proporciones adecuadas.
4. La mayor facilidad con que se distribuyen uniformemente en las mezclas los nutrientes que las plantas requieren sólo en pequeñas dosis.

5. La superfluidad, en las mezclas granuladas, de todo acondicionador, junto con la posible menor necesidad de materia inerte.
6. El menor cuidado que ha de observar el agricultor, cuando emplea una mezcla adecuada para cierto tipo de suelo y cultivo, por dar al terreno la debida proporción de nutrientes.

Las desventajas de los fertilizantes compuestos son las siguientes:

1. Su empleo no permite aplicar los principios nutritivos, por separado, en el momento más oportuno para los cultivos.
2. Como las diversas materias que componen las mezclas no pueden reconocerse fácilmente, el agricultor, de ordinario, no tiene modo de saber de antemano cuál es la calidad de cada ingrediente activo que las componen en relación con las condiciones específicas del suelo y del cultivo.
3. La concentración total de los elementos nutritivos contenidos en la mezcla puede ser mucho menor que la de las materias que la componen de modo que, para un peso dado de nutrientes, haya que manejar y transportar mayor cantidad de fertilizantes en forma de mezcla que de cada una de las materias que lo integran.
4. El costo de las mezclas por unidad de ingrediente activo suele ser más elevado que el de todas las materias que las forman; y
5. Muy a menudo sucede que el agricultor usa un abono completo sin haberse cerciorado bien de cuáles son las necesidades del suelo y de la cosecha, de suerte que pone muy poco de algunos nutrientes y en exceso de otros.

En algunos países se llama fórmula de un fertilizante complejo a la lista que indica la cantidad y la naturaleza de cada uno de sus ingredientes. En ciertos países, los fabricantes dan a conocer esa lista pero en otros no.

Conociendo la fórmula es posible juzgar el tipo y la calidad de los nutrientes y la conveniencia de su aplicación a determinados suelos y siembras, así como calcular aproximadamente la cantidad de arena y demás materias inertes empleadas en la preparación.

Desarrollo de la industria nacional de fertilizantes

En las primeras fases del empleo de fertilizantes en un país en vías de desarrollo será casi indispensable importar dichos productos. A pesar de las recomendaciones que se hagan, la clase y cantidad de fertilizante que se emplee dependerán en gran medida de la disponibilidad de esos abonos o de la capacidad de compra del país respectivo.

Sin embargo, tarde o temprano surgirá la cuestión de implantar una industria nacional de fertilizantes. Puede ser que la decisión de iniciar la fabricación se base en el deseo de economizar divisas, o que entren en juego razones políticas, o que se deba a la disponibilidad de materias primas.

Estos factores actúan en una diversidad de formas. Por ejemplo, se calcula que la capacidad mínima de una instalación para producir económicamente nitrógeno fertilizante es de unas 30.000 toneladas de nutriente por año. En la actualidad, sólo muy pocos países insuficientemente desarrollados están en condiciones de utilizar tal cantidad. Pero esta cifra puede reducirse mucho si se cuenta en el país con mucha materia prima o energía baratas. A este respecto, hay que considerar las perspectivas de desarrollo en otros campos. La rápida expansión de la industria siderúrgica puede crear la posibilidad de disponer del gas que desprenden los hornos de coque o de las escorias de desfosforación; el descubrimiento de petróleo o de gas natural o bien el establecimiento de una gran refinería pueden crear una fuente de materias primas. Además, quizás éstos sean los factores decisivos para indicar cuál es el tipo de fábrica que se puede crear más económicamente y cuál es el producto que habrá de elaborarse. También en este caso hay que estudiar las perspectivas a largo plazo. Por ejemplo, se ha hecho evidente que durante muchos años se ha venido atribuyendo en varios países una importancia excesiva al nitrógeno fertilizante. Si hay que trazar un programa bien equilibrado es necesario instalar fábricas para producir fósforo y potasa, o bien adquirir dichos materiales en el exterior.

Costo de fabricación

Una cuestión fundamental al decidir si se ha de emprender o no la fabricación de abonos químicos es el costo de producción y, a su vez, el precio que ha de pagar el agricultor que va a emplear tales productos. Si el costo de producción es tan alto que el agricultor no puede adquirir el abono, o si la demanda local es tan limitada que el fertilizante elaborado en el país no puede ser absorbido por el mercado interno, el exceso de producción tendrá

que venderse en el mercado mundial, en donde la competencia comercial es muy grande. Por consiguiente, en ciertas condiciones se podría muy bien aconsejar a un país en vías de desarrollo que importase el fertilizante que necesite hasta que se haya creado una demanda cuantiosa, a menos que la situación del cambio exterior sea tal que haya que descartar la posibilidad de importar.

Asimismo, al examinar el desarrollo económico del país en conjunto debe tenerse en cuenta que en cuanto se construye una fábrica, ésta ofrece muy pocas oportunidades de empleo, ya que en la industria de fertilizantes se aplica el principio de la mano de obra intensiva.

Debe tenerse presente que desde las primeras etapas de la planificación es indispensable tomar en consideración tanto el costo como los demás factores. Los factores que influyen en el costo han sido resumidos por Collins (1963) en la siguiente forma:

a) *Factores de carácter general que afectan a cualquier tipo de fábrica*

Condiciones climáticas, particularmente la temperatura máxima y la humedad máxima (sobre todo en lo que respecta al almacenamiento del material fertilizante).

Abastecimiento de agua.

Abastecimiento de energía eléctrica.

Medios locales (o nacionales) para los trabajos de fabricación o para las construcciones metálicas y materiales sencillos para las fábricas, como por ejemplo, tanques, depósitos de presión baja y mediana, tuberías, etc.

Disponibilidad de mano de obra calificada o semicalificada para las obras de construcción.

Disponibilidad de personal directivo y de mano de obra calificada y semicalificada para el funcionamiento de las fábricas y los trabajos de entretenimiento.

En el caso de no disponer de personal calificado y de experiencia ¿será necesaria la capacitación en el exterior?

¿Se obtendrá la exención de derechos de aduana sobre las instalaciones y materiales, etc., importados?

b) *Factores que afectan a un determinado tipo de fábrica*

Producto final que ha de manufacturarse.

Disponibilidad de materias primas.

Abastecimiento de agua y de energía eléctrica (para el funcionamiento de la fábrica, con independencia de las necesidades de construcción).

c) *Factores que afectan al emplazamiento*

Condiciones de cimentación en el lugar de construcción; determinación de la necesidad de acumular materiales en grandes cantidades para las actividades de la fábrica.

Condiciones que existen para el drenaje. ¿Será necesario someter a tratamiento el material líquido de desecho antes de tirarlo?

Desarrollo de la zona inmediata al emplazamiento. ¿Será necesario proporcionar alojamiento a los trabajadores de la construcción?

¿Será necesaria la prestación de ciertos servicios sociales como, por ejemplo, hospitales, escuelas, mercados, etc.?

Situación de las comunicaciones en lo que respecta a (*i*) la entrada y salida de materiales; (*ii*) el personal.

Situación del emplazamiento en relación con los mercados.

Medios de transporte para las materias primas que entran en la fábrica y salen de ésta.

Situación de la fuente del suministro de los principales materiales en relación con el emplazamiento de la fábrica a fin de calcular los gastos por concepto de flete y seguro, etc.

Importancia del tamaño y del emplazamiento

En el caso de las fábricas de fertilizantes, en general, y de las fábricas en las que se aplica el procedimiento de la síntesis del amoníaco, en particular, el tamaño de la instalación influye profundamente tanto en el gasto de capital por tonelada de potencia instalada como en los costos de producción. Al comparar una fábrica destinada a producir, por ejemplo, 100.000 toneladas de nitrógeno por año, con una destinada a producir sólo 20.000 toneladas, el gasto de capital por tonelada de potencia instalada en la fábrica más pequeña puede muy bien llegar al doble del correspondiente a la de mayor tamaño. Cabe dudar, en realidad, de que la fábrica pequeña comience a producir a precios que puedan competir con las cotizaciones mundiales que rigen para los fertilizantes importados y elaborados en grandes fábricas, prescindiendo del flete marítimo y de los posibles gastos de aduana que tengan que cargarse a los abonos

importados. Este problema se intensifica aún más en los casos en que la fábrica no funciona a plena capacidad.

En realidad, el efecto que en los costos de producción ejerce la capacidad inactiva es, en general, más grave que el que ejerce cualquier otro factor. El índice del costo relativo en el proyecto de producción de urea que se lleva a cabo en el Pakistán Oriental se indica en el Cuadro IV-8.

CUADRO IV-8. - EFECTO QUE EJERCE LA CAPACIDAD INACTIVA EN EL COSTO DE PRODUCCIÓN DE LA UREA

Porcentaje de utilización o capacidad nominal	Indice del costo relativo de producción de urea
100	100
90	107
80	115
70	127
60	142
50	168
40	196

FUENTE: *Preliminary report of the survey of the fertilizer economy of the Asia and Far East region*, FAO, Roma, 1960.

Gastos de capital

La inversión total para una fábrica de nitrógeno con una capacidad de 50.000 a 70.000 toneladas por año es del orden de los 30 a 50 millones de dólares E.U.A., cantidad de la cual la inversión en divisas puede ser de 20 a 30 millones de dólares E.U.A. (FAO, 1960). Al considerar el volumen de este gasto, hay que tener presente, entre los distintos factores, el hecho de si la fábrica ha de ser erigida y financiada por el Estado o bien construída por alguna empresa privada. El Estado puede estudiar si es conveniente una financiación a un plazo mucho más largo, especialmente en vista de que, casi con seguridad, una gran fábrica de abonos químicos será sólo una unidad en la industrialización de un distrito determinado y que los servicios que preste posteriormente vendrán a constituir un complemento del capital que pueda destinarse a otras finalidades.

En todo caso, es de primordial importancia asegurarse de que la potencia instalada se utilice al máximo para lograr una buena administración, una organización eficaz, y un elevado nivel de pericia técnica. Aun contando con la mejor gestión administrativa, las posibilidades de éxito de la empresa son menguadas a menos que ésta se vea favorecida por uno o más factores importantes como, por ejemplo, un mercado interno dispuesto a absorber la producción y un suministro de materia prima y energía eléctrica baratas.

Conclusiones generales

LO QUE CABE ESPERAR DE LOS FERTILIZANTES

El rápido incremento de la población mundial plantea graves problemas de suministro de alimentos, especialmente en los países en vías de desarrollo. Es indudable que el empleo de abonos químicos habrá de ser uno de los más importantes factores en el abastecimiento de víveres para una población cada vez más numerosa. La medida en que aquéllos pueden contribuir a elevar los rendimientos agrícolas puede deducirse de los resultados de los experimentos realizados en muchas partes del mundo.

Los rendimientos medios obtenidos en experimentos realizados en 300 arrozales de la China continental antes de la segunda guerra mundial y durante ésta, registraron un incremento de 2.300 a 3.200 kilogramos por hectárea, es decir, un aumento directo del 39 por ciento originado por la aplicación de fertilizantes. Aunque la agricultura china es relativamente eficaz, se ha estimado que los rendimientos podrían elevarse 40 por ciento más si se empleasen variedades mejoradas de plantas, métodos más perfeccionados de cultivo, incluída la regulación del régimen hidrológico y la eliminación de plagas y enfermedades. Tomando esto como base, el rendimiento de los arrozales podría acrecentarse de 2.600 kilogramos por hectárea, que es el último rendimiento conocido, a 4.600 por lo menos. La validez de este cálculo queda confirmada por el hecho de que en el Japón los rendimientos medios obtenidos en los arrozales han sobrepasado ya esta cifra y siguen aumentando. Se cree, también, que en

la China continental los rendimientos del trigo, aunque limitados por la sequedad y la frialdad del clima, podrían elevarse de su actual nivel medio de 900 kilogramos a 1.600 por hectárea. Análogamente, se cree que otros cultivos como las patatas, frutas, legumbres, yuca, mijo y forrajes podrían aumentar, por lo menos, en la misma proporción que el arroz y otros cereales (Richardson, 1960).

Como prueba adicional de la exactitud de los cálculos respecto al modo como responden los cultivos a los fertilizantes, en los Cuadros IV-9 y IV-10 se indica la medida en que tales abonos, junto con otras prácticas científicas mejoradas, han contribuído ya a elevar los rendimientos en diversos países en que prevalecen los sistemas modernos de agricultura intensiva.

CUADRO IV-9. - RENDIMIENTOS MEDIOS DE LOS CULTIVOS DE TRIGO EN INGLATERRA, DESDE PRINCIPIOS DE LA EDAD MEDIA

Período	Rendimiento
	..Kilogramos por hectárea..
1250	425
1350	560
1550	1 055
1750	1 410
1850	1 840
1900	2 120
1950	2 630
1959	3 585

FUENTE: A. L. RICHARDSON. Increasing world food supplies through greater crop production, *Outlook on agriculture*, 3 (1) 1960.

CUADRO IV-10. - RENDIMIENTO MEDIO DE LOS CULTIVOS DE ARROZ EN EL JAPÓN

Período	Rendimiento
	..Kilogramos por hectárea..
Siglo VIII	1 265
Siglo XVI	1 895
1883	2 455
1898	2 845
1918	3 685
1938	3 786
1948	4 000
1959	4 750

FUENTE: A. L. RICHARDSON. Increasing world food supplies through greater crop production, *Outlook on agriculture*, 3 (1) 1960.

Gracias al mejoramiento de los métodos primitivos de laboreo y al empleo de abonos de la localidad, el rendimiento de los cultivos de arroz en el Japón durante la segunda mitad del siglo XIX se elevó casi al doble del obtenido en la Edad Media. Debido a la introducción de fertilizantes químicos en el país, así como a los adelantos científicos registrados en los métodos culturales y en la obtención de variedades mejoradas, el rendimiento siguió aumentando y, en la actualidad, se ha vuelto casi a duplicar. Tanto en el caso del trigo en Inglaterra como en el del arroz en el Japón, hay razones para suponer que, por lo menos, la duplicación de los rendimientos obtenidos desde el siglo XIX puede atribuirse, de un modo directo, al empleo de los fertilizantes. En el Japón, cabe todavía esperar mayores rendimientos como consecuencia de los trabajos de investigación que se están realizando y de las mayores dosis de fertilizantes que se aplicarán al suelo. En los concursos de rendimientos agrícolas y en las mediciones efectuadas oficialmente en algunos países, aun en los menos adelantados, se han registrado rendimientos de más de 13.000 kilogramos por hectárea en lugares en donde el promedio nacional no excedía de 6.000. Si se conociesen todas las razones que han producido esos rendimientos tan elevados se podría ulteriormente lograr análogos resultados en casi todas las tierras cultivadas.

La medida en que los rendimientos puedan seguir mejorando depende de factores tales como la fertilidad actual de los suelos de un país y de la posibilidad o imposibilidad del riego en los lugares de clima seco. En los suelos más fértiles, como los de la China continental, donde los rendimientos han registrado ya un aumento moderado, la posibilidad de duplicar los rendimientos originales es tal vez el límite máximo que cabría razonablemente esperar como resultado de las técnicas que se conocen en la actualidad. En suelos menos fértiles, como por ejemplo, los de la India y el Africa tropical y los América, la adopción general de métodos modernos de agricultura intensiva y la utilización de elevadas dosis de fertilizantes y de las nuevas variedades cultivables, podría no sólo duplicar los rendimientos primitivos sino que, además, habría lugares en que tal vez se lograría una nueva duplicación. Así pues, la producción de alimentos en las actuales zonas de cultivo podría a la larga multiplicarse 3 ó 4 veces. La ampliación de las superficies de cultivo o de los regadíos podría acrecentar aún más el empleo de los abonos químicos. El riego, en particular, junto con otras mejoras agrícolas, permite obtener resultados notables con la aplicación de elevadas dosis de fertilizantes.

Cuando se conozca mejor la forma de obtener rendimientos máximos se justificará la experiencia de poder producir en lo futuro una cantidad de alimentos varias veces mayor que la actual y, en

este empeño, los fertilizantes seguirán desempeñando una función importante (Richardson, 1960).

El papel de las organizaciones internacionales, los gobiernos y las asociaciones de agricultores en el fomento del empleo de los fertilizantes

En los países industrializados el empleo de los fertilizantes se considera como una práctica indispensable de la actividad agrícola. El uso de tales productos es fomentado por los gobiernos, las universidades y otros establecimientos de enseñanza, así como por las cooperativas, los organismos de crédito, las asociaciones de agricultores y la propia industria de fertilizantes. Una evolución análoga se está produciendo, si bien más lentamente, en los países menos adelantados. Ha habido buenos comienzos en muchas naciones, gracias a la prestación de asistencia técnica por parte de diferentes organismos, internacionales, bilaterales y privados, incluídas las fundaciones particulares. La Comisión Internacional del Arroz, órgano de la FAO, estableció en 1951 un Grupo de trabajo sobre fertilizantes. Participaron en él los gobiernos que habían recibido asistencia de la FAO, de la Administración de Cooperación Internacional de los Estados Unidos, del Plan de Colombo y de la industria de abonos químicos. En otros países se destaca entre los programas de asistencia técnica la labor que desarrolla la Fundación Rockefeller en la América Latina y el Proyecto experimental de ayuda general que realiza la Fundación Ford en la India. El funcionamiento efectivo de las organizaciones de agricultores, trátese de asociaciones cooperativas o de juntas regidas por reglamentos especiales, puede contribuir mucho a fomentar los programas de desarrollo agrícola. Se ha mencionado ya a las cooperativas de los agricultores japoneses, las cuales actúan como órganos oficiales para la compra de cereales y para la distribución de fertilizantes. Además de las ventajas de orden material, las cooperativas crean en los agricultores cierta confianza en su habilidad para manejar sus propios asuntos y les dan mejores oportunidades para orientar sus propios destinos.

Sin embargo, en los países en vías de desarrollo, los problemas que plantea el mejoramiento de la producción agrícola son urgentes y de gran magnitud, puesto que la agricultura debe no sólo satisfacer las necesidades de una población en crecimiento constante y lograr un nivel de alimentación más adecuado, sino también proporcionar los medios que requiere el progreso económico en general. Los países industrializados han tardado casi un siglo en elevar su agricultura al actual nivel de producción, mediante un proceso evolutivo y el aprovechamiento de la tecnología moderna. Los países en vías de desarrollo no tienen que seguir este sendero tortuoso y prolongado; deben acortar el proceso utilizando técnicas que han sido ya ensayadas y comprobadas. Para esta labor se requieren conocimientos y capacidad de dirección de tal naturaleza que sólo pueden ser suministrados por los gobiernos, que persiguen como objetivo el bienestar de todo el país.

Los gobiernos necesitan asegurarse de que los fertilizantes y otros materiales para la agricultura lleguen a poder de los cultivadores en el momento oportuno y a precios atrayentes; que los agricultores, a su vez, tengan acceso al crédito para poder adquirir tales abonos; que los servicios de asesoramiento y extensión puedan enseñar bien a los propios agricultores el empleo de esos materiales y que los agricultores, por sí mismos, puedan colocar, a precios remunerativos, el mayor volumen de artículos producidos.

En la guerra contra el hambre y la desnutrición, los fertilizantes son un arma poderosa en el arsenal de la producción agrícola, pero es indispensable que existan los suministros adecuados y las condiciones básicas, de carácter económico y social, que permitan a los agricultores aprovechar íntegramente dichos materiales.

Referencias

ANDREWS, W.B. 1954. The effect of fertilizer on the yield and feeding value of hay and pasture crops. En *The response of crops and soils to fertilizers and manures*. Mississippi, William Bird Press, p. 418-445.

COLLINS, P. 1963. Import or manufacture. En *Fertilizers*. London, Overseas Development Institute, p. 51-60.

DUROST, D.D. & BARTON G.T. 1960. *Changing sources of farm output*. Washington, D.C., Agri-

cultural Research Service. Production Research Report Nº 36.

IGNATIEFF, V. & PAGE, H.J. 1959 *El uso eficaz de los fertilizantes*. Roma, FAO. Estudios Agropecuarios Nº 43.

INDIA. AGRICULTURAL PRODUCTION TEAM. 1959 *Report on India's food crisis and steps to meet it*. Delhi. (Patrocinada por la Fundación Ford.)

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. 1960 *Encuesta sobre la economía de los fertilizantes en la región de Asia y el Lejano Oriente: informe preliminar*. Roma.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. 1963 *Desarrollo de la agricultura en el Japón moderno*. Roma. WFC/63/CP/IIC/1.

RICHARDSON, H.L. 1960 Increasing world food supplies through greater crop production. *Outlook on agriculture*, 3 (1): 9-22.

TISDALE, S.L. & NELSON, W.L. 1958 Growth and the factors affecting it. En *Soil fertility and fertilizers*. New York, Macmillan, p. 22-39.

WILLIAMS, M.S. & COUSTON, J.W. 1962 *Los niveles de producción agrícola y el empleo de fertilizantes*. Roma, FAO.

CUADROS DEL ANEXO

CUADRO 1A DEL ANEXO. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN TOTAL DE ALIMENTOS, POR PAÍSES Y POR REGIONES

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62 (Preliminar)
	Indices, promedio 1952/53-1956/57 = 100									
EUROPA OCCIDENTAL	94	101	101	102	103	107	109	113	119	119
Europa Noroccidental	95	100	102	101	102	106	107	109	120	119
Austria	91	102	96	103	108	112	116	109	123	127
Bélgica-Luxemburgo	94	96	104	107	100	107	112	105	118	120
Dinamarca	100	101	101	97	101	111	110	110	116	125
Finlandia	98	105	100	97	100	109	109	111	127	127
Francia	91	99	104	104	101	105	105	111	125	123
Alemania, Rep. Fed.	95	101	101	100	103	105	111	107	121	112
Irlanda	95	97	105	99	105	115	104	97	111	114
Países Bajos	99	99	101	103	98	106	117	119	123	125
Noruega	97	99	99	96	108	101	101	97	101	102
Suecia	104	103	101	91	101	99	95	97	99	101
Suiza	101	100	103	99	97	99	108	106	110	111
Reino Unido	97	98	100	100	106	105	101	110	116	120
Europa Meridional	90	103	98	105	104	111	115	121	116	120
Grecia	81	105	100	104	110	125	120	125	116	127
Italia	92	104	96	105	104	102	117	115	109	118
Portugal	87	106	104	102	102	105	99	101	103	100
España	101	96	102	98	103	108	110	117	118	120
Yugoeslavia	70	115	90	119	105	147	120	161	147	136
EUROPA ORIENTAL Y U.R.S.S.	90	95	96	104	116	119	131	133	134	137
AMÉRICA DEL NORTE	99	98	97	101	104	101	109	110	111	110
Canadá	112	104	78	909	107	92	96	100	104	92
Estados Unidos	98	97	99	102	104	102	111	111	112	112
OCEANÍA	99	99	98	103	100	99	116	115	121	123
Australia	98	100	99	104	99	95	119	115	123	125
Nueva Zelandia	98	96	100	103	103	109	113	115	118	121
AMÉRICA LATINA	94	96	100	101	100	111	117	117	119	120
América Central	91	94	100	102	113	122	132	136	139	136
Cuba	100	98	94	98	111	114	115	115	127	102
Guatemala	98	97	99	99	107	107	112	115	119	120
Honduras	102	105	93	95	105	103	108	118	119	124
México	86	91	104	105	114	130	145	151	150	159
Panamá	90	98	97	108	107	115	120	123	116	125
América del Sur	94	96	101	101	108	109	114	113	114	117
Argentina	99	95	100	98	107	107	112	104	99	105
Brasil	89	96	101	103	111	115	122	127	132	133
Chile	101	95	102	104	99	109	105	105	112	105
Colombia	97	99	97	104	103	103	107	109	111	110
Perú	100	99	102	102	96	99	105	112	112	118
Uruguay	95	109	101	99	96	89	83	78	91	90
Venezuela	92	99	101	103	105	110	111	119	129	129

CUADRO 1A DEL ANEXO. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN TOTAL DE ALIMENTOS, POR PAÍSES Y POR REGIONES (*conclusión*)

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62 (Preliminar)
	Indices, promedio 1952/53-1956/57 = 100									
LEJANO ORIENTE [1]	91	99	100	103	107	106	111	116	120	122
Birmania	102	98	96	97	107	93	109	114	113	111
Ceilán	97	90	101	113	99	102	106	113	113	120
China: Taiwán	88	95	101	104	112	118	125	123	129	133
Fed. Malaya	90	89	101	104	116	114	112	125	136	133
India	90	100	100	102	107	106	111	115	120	121
Indonesia	89	102	105	101	103	104	108	110	110	112
Japón	97	85	94	114	110	115	117	121	125	125
Corea, Rep. de	86	107	104	106	98	111	114	116	119	122
Pakistán	97	101	103	96	104	102	102	109	114	114
Filipinas	94	98	99	101	107	112	113	115	121	126
Tailandia	89	108	84	105	114	90	106	110	124	128
CERCANO ORIENTE	93	101	97	100	109	113	117	120	121	120
Irán	91	98	98	104	109	123	122	124	113	121
Irak	86	106	119	86	104	126	105	99	101	108
Israel	81	92	100	104	123	127	148	164	155	179
Siria	93	106	117	68	117	133	84	89	90	102
Turquía	100	110	85	99	107	105	122	122	129	127
Rep. Arabe Unida	86	93	103	106	113	116	114	119	124	117
AFRICA	94	99	101	100	106	102	106	108	113	109
Africa Noroccidental	91	101	107	94	107	92	108	102	108	84
Argelia	91	99	106	96	109	98	95	101	104	86
Marruecos	[2] 91	[2] 101	[2] 110	[2] 97	[2] 102	[2] 81	116	101	105	82
Túnez	95	110	103	80	113	99	135	112	127	84
Africa al Sur del Sáhara [3]	95	98	100	102	105	104	106	109	114	114
Etiopía [4]	99	100	100	100	102	98	98	102	102	103
Sudáfrica	88	99	101	103	109	105	109	114	124	131
TODO EL MUNDO [1]	94	98	98	102	107	108	114	117	120	120

NOTA: La FAO calcula los indices por paises sobre una base uniforme. Debido a diferencias de conceptos en cuanto a producción, alcance, coeficientes y métodos de cálculo, estos índices pueden diferir de los índices nacionales indicados por los países mismos. Todavía no se dispone de los correspondientes a 1962/63.

[1] Excluida la China continental. - [2] Sólo la antigua zona francesa. - [3] Esta cifra se ha obtenido sustrayendo del total regional el correspondiente al Africa Noroccidental. - [4] Sin incluir a Eritrea.

CUADRO 1B DEL ANEXO. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN ALIMENTARIA POR PERSONA, POR PAÍSES Y POR REGIONES

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62 (Preliminar)
	Indices, promedio 1952/53-1956/57 = 100									
EUROPA OCCIDENTAL	95	102	101	101	101	105	106	108	113	113
Europa Noroccidental	96	101	102	100	101	103	104	104	114	112
Austria	91	103	96	103	108	112	115	108	121	124
Bélgica-Luxemburgo	95	97	104	106	99	105	109	102	114	115
Dinamarca	101	102	101	96	100	109	108	106	111	119
Finlandia	100	106	100	96	98	106	105	105	120	119
Francia	92	100	104	103	100	102	101	106	118	114
Alemania, Rep. Fed.	97	102	101	99	100	101	106	101	113	104
Irlanda	94	96	104	99	106	117	107	100	115	119
Países Bajos	102	101	101	102	95	102	111	111	114	114
Noruega	99	100	99	96	106	98	98	93	96	96
Suecia	105	104	101	90	100	97	93	94	96	97
Suiza	103	102	103	98	95	95	102	99	101	99
Reino Unido	97	99	100	99	105	104	99	107	112	116
Europa Meridional	92	104	98	104	103	109	112	117	111	114
Grecia	83	106	100	103	108	122	116	119	110	120
Italia	93	104	96	104	103	100	115	112	105	113
Portugal	88	106	104	101	101	103	97	98	99	96
España	102	97	102	97	102	106	106	113	112	113
Yugoeslavia	72	117	91	118	102	143	115	153	138	126
EUROPA ORIENTAL Y U.R.S.S.	92	96	96	103	113	114	123	124	123	124
AMÉRICA DEL NORTE	103	100	97	99	101	96	101	100	100	98
Canadá	118	107	77	96	102	84	86	87	89	77
Estados Unidos	101	99	100	100	100	97	103	102	101	100
OCEANÍA	104	102	98	101	96	92	106	102	106	105
Australia	102	103	99	102	94	89	109	103	108	107
Nueva Zelandia	103	98	100	101	98	102	104	103	104	104
AMÉRICA LATINA	99	98	101	99	103	103	105	102	101	99
América Central	97	97	100	99	107	113	118	118	117	112
Cuba	104	100	94	96	107	107	106	104	113	88
Guatemala	104	100	99	96	101	98	100	100	100	98
Honduras	107	108	93	93	100	96	97	103	101	102
México	91	94	104	102	108	119	129	130	125	129
Panamá	96	101	98	105	101	107	108	108	99	104
América del Sur	99	99	101	99	102	101	103	99	97	97
Argentina	103	97	100	97	103	101	104	95	89	93
Brasil	94	99	102	100	105	105	109	109	109	106
Chile	105	97	102	101	95	103	96	95	100	92
Colombia	101	101	97	102	99	97	98	98	98	94
Perú	104	102	102	100	92	92	95	98	95	97
Uruguay	98	111	101	97	93	84	77	72	83	81
Venezuela	100	103	101	99	97	98	96	99	103	100

CUADRO 1B DEL ANEXO. - INDICES DE LA PRODUCCIÓN ALIMENTARIA POR PERSONA, POR PAÍSES Y POR REGIONES (*conclusión*)

	1952/53	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62 (Preliminar)
	Indices, promedio 1952/53-1956/57 = 100									
LEJANO ORIENTE [1]	95	101	100	101	103	100	103	105	106	105
Birmania	104	99	96	96	105	90	105	108	107	104
Ceilán	102	92	101	110	95	94	96	100	97	100
China (Taiwán)	95	99	101	100	105	107	109	103	105	104
Fed. Malaya	96	92	101	101	110	105	99	108	113	107
India	93	103	101	100	103	100	102	104	105	103
Indonesia	92	104	106	100	99	97	99	98	96	94
Japón	99	86	94	113	108	111	112	116	118	117
Corea, Rep. de	88	107	104	105	95	104	105	104	104	104
Pakistán	100	102	103	94	100	97	95	99	102	100
Filipinas	100	101	100	98	101	102	100	98	100	101
Tailandia	94	111	84	102	108	83	95	96	105	106
CERCANO ORIENTE	98	103	97	98	104	105	107	107	105	103
Irán	96	100	98	101	104	115	112	113	100	105
Irak	91	109	119	84	98	116	94	86	85	89
Israel	87	96	102	101	114	113	127	137	125	140
Siria	99	110	116	65	110	123	75	75	73	82
Turquía	106	113	85	96	101	97	109	107	109	104
Rep. Arabe Unida	90	95	103	104	108	108	104	106	108	99
AFRICA	98	101	102	98	101	96	98	97	98	93
Africa Noroccidental	96	104	107	92	102	86	93	86	88	67
Argelia	95	101	107	94	104	92	86	89	90	73
Túnez	98	111	103	78	110	94	127	104	116	76
Marruecos	[2] 96	[2] 104	[2] 110	[2] 94	[2] 96	[2] 74	91	77	78	59
Región del Sur del Sáhara [3]	99	100	100	100	101	98	98	99	100	98
Africa del Sur	92	102	101	101	104	98	100	101	108	111
TOTAL, TODO EL MUNDO [1]	98	100	99	101	103	102	106	106	107	105

NOTA: Véase la nota explicativa que aparece al pie del Cuadro 1A del Anexo.

[1] Excluída la China continental. - [2] Sólo la antigua zona francesa. - [3] Esta cifra se ha obtenido sustrayendo del total regional el total correspondiente al Africa Noroccidental.

CUADRO 2A DEL ANEXO. - PRODUCCIÓN MUNDIAL [1] DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
	Millones de toneladas métricas										
PRODUCTOS AGRÍCOLAS											
Trigo	144,7	155,5	171,4	183,5	201,3	197,5	228,2	229,0	219,9	210,3	234,0
Cebada	44,1	46,7	57,1	62,0	70,1	63,8	69,4	67,5	76,5	68,9	79,4
Avena	64,0	60,6	57,8	62,8	62,0	58,7	60,9	54,8	57,2	49,1	48,7
Maíz	106,4	124,0	127,4	147,0	148,2	149,4	165,9	180,6	193,1	190,0	188,5
Arroz (equivalente elaborado) [2]	65,7	70,6	77,8	83,0	87,5	81,4	90,3	95,6	100,6	100,3	101,9
Azúcar (centrifugada)	24,9	31,9	37,5	38,8	40,9	44,3	48,8	48,6	53,7	50,3	49,8
Frutos cítricos	11,1	15,1	17,7	18,2	17,9	18,1	19,7	20,0	20,3	21,8	18,9
Manzanas [3]	11,5	13,3	14,8	13,6	16,1	9,9	20,9	13,7	21,0	14,6	19,4
Bananas	8,1	13,7	14,2	14,6	15,0	16,0	16,8	18,1	18,7	19,1	19,3
Aceites vegetales y semillas oleaginosas (equivalente en aceite)	10,4	15,6	17,9	18,7	20,3	19,9	21,2	20,5	21,5	22,7	22,2
Café	2,41	2,23	2,44	2,86	2,52	3,18	3,51	4,65	3,96	4,28	3,90
Cacao	0,74	0,76	0,82	0,83	0,90	0,76	0,92	1,01	1,20	1,16	1,14
Té	0,47	0,56	0,69	0,72	0,73	0,72	0,79	0,80	0,81	0,87	0,87
Vino	20,3	18,9	22,4	23,0	22,0	18,4	23,9	24,6	24,4	22,2	25,7
Tabaco	2,29	2,73	3,09	3,27	3,28	3,21	3,12	3,23	3,23	3,20	3,44
Algodón (fibra)	5,99	6,78	8,00	8,20	8,04	7,67	7,89	8,52	8,89	8,93	9,41
Yute	2,15	2,08	1,73	2,38	2,36	2,22	2,50	2,21	2,09	3,21	2,92
Lana (grasienta)	1,61	1,79	2,04	2,13	2,23	2,21	2,35	2,48	2,46	2,49	2,50
Caucho (natural)	1,00	1,74	1,85	1,95	1,92	1,98	1,97	2,07	2,03	2,12	2,15
Leche (total)	221,0	259,6	288,2	297,2	310,0	321,2	329,8	335,8	342,8	348,0	352,4
Carne [4]	29,4	36,2	42,6	44,6	46,9	47,8	48,6	50,0	50,5	52,2	54,1
Huevos	6,32	8,77	10,3	10,6	11,0	11,4	11,7	12,2	12,5	13,0	13,5
	Indices, promedio 1952/53-1956/57 = 100										
Indice de todos los productos agrícolas	77	88	98	103	107	107	113	116	119	120	123

	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Millones de metros cúbicos									
PRODUCTOS FORESTALES										
Madera rolliza [5]	1 471	1 553	1 698	1 721	1 725	1 713	1 787	1 794	1 769	1 810
Madera aserrada [5]	271,5	279,6	299,4	302,6	294,0	306,1	326,2	327,6	328,5	339,0
Madera contrachapada [5]	8,3	9,0	10,9	11,3	11,8	13,0	14,9	15,4	16,5	17,6
	Millones de toneladas métricas									
Pasta de madera	39,1	42,5	46,5	49,6	50,1	50,0	55,0	59,2	62,4	65,2
Papel para periódicos [5]	9,8	10,4	11,2	12,0	12,3	12,1	13,1	14,0	14,4	14,7
Otras clases de papel y cartón [5]	38,6	41,1	45,7	48,6	49,3	50,7	56,0	60,0	63,7	68,3

[1] Excluida la China continental, salvo en el caso de los productos forestales. - [2] Arroz en cáscara, convertido a base del 65 por ciento. - [3] Incluida la sidra. - [4] Carne de vaca y ternera, de carnero y cordero, de cerdo. - [5] Los datos anteriores a 1955 no son rigurosamente comparables con los de dicho año ni con los posteriores.

CUADRO 2B DEL ANEXO. - EXPORTACIONES MUNDIALES [1] DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
PRODUCTOS AGRÍCOLAS					*Millones de toneladas métricas*						
Trigo y harina de trigo (equivalente en grano).	15,29	25,02	22,62	24,70	31,63	29,44	27,53	29,27	33,12	40,71	36,55
Cebada	1,76	3,23	5,47	5,16	7,04	6,35	6,50	6,18	4,93	6,16	5,64
Avena	0,72	1,23	1,48	0,91	1,32	1,58	1,46	1,40	1,29	1,22	1,37
Maíz	9,33	4,35	5,41	4,68	5,86	7,10	8,80	10,00	11,13	12,55	17,50
Arroz (equivalente elaborado)	9,67	4,40	4,28	4,85	5,46	5,54	4,95	4,80	5,52	5,77	5,49
Azúcar (equivalente en bruto) [2]	9,63	10,75	11,91	13,31	13,52	14,68	14,35	13,33	15,99	17,21	15,81
Frutos cítricos [3]	1,86	1,88	2,60	2,84	2,39	2,69	2,78	3,10	3,38	3,26	3,24
Manzanas	0,69	0,57	0,71	0,98	0,87	1,14	0,85	1,29	1,22	1,36	1,44
Bananas	2,48	2,35	2,95	3,10	3,09	3,40	3,56	3,72	3,95	3,98	3,89
Aceites vegetales y semillas oleaginosas (equivalente en aceite) [4]	4,20	3,63	4,55	4,67	5,09	5,25	4,95	5,26	5,58	5,43	5,93
Café	1,64	1,93	1,78	2,07	2,34	2,23	2,19	2,55	2,61	2,67	2,79
Cacao en grano	0,68	0,67	0,69	0,70	0,75	0,78	0,64	0,75	0,88	1,00	1,03
Té	0,36	0,41	0,50	0,43	0,50	0,48	0,52	0,50	0,49	0,52	0,54
Vino	1,93	1,61	2,25	2,58	2,46	2,74	2,75	2,38	2,60	2,59	2,54
Tabaco	0,49	0,54	0,59	0,64	0,64	0,68	0,66	0,64	0,68	0,76	0,72
Algodón (fibra)	2,88	2,37	2,63	2,38	2,84	3,07	2,65	2,79	3,50	3,28	2,74
Yute	0,79	0,85	0,90	0,99	0,88	0,81	0,95	0,89	0,83	0,75	0,90
Lana (peso real)	0,96	1,05	1,01	1,14	1,18	1,20	1,15	1,38	1,32	1,42	1,44
Caucho (natural) [5]	0,98	1,67	1,86	2,02	1,94	1,96	1,97	2,27	2,01	2,21	2,24
Carne (fresca, refrigerada y congelada) [6]	1,15	0,95	1,11	1,18	1,32	1,43	1,48	1,57	1,56	1,60	1,94
Huevos (con cascarón)	0,26	0,24	0,34	0,35	0,36	0,38	0,39	0,43	0,42	0,39	0,35
PRODUCTOS FORESTALES					*Millones de metros cúbicos*						
Madera rolliza [7]	...	[8] 18,4	21,3	26,1	26,3	27,0	26,0	28,8	33,7	38,4	37,0
Madera aserrada	...	[8] 28,7	32,1	35,7	31,7	33,8	33,3	36,2	40,9	40,7	42,6
Madera contrachapada	...	[8] 0,5	0,8	1,0	0,9	1,1	1,2	1,6	1,5	1,6	1,8
					Millones de toneladas métricas						
Pasta de madera	...	[8] 6,0	6,9	7,6	7,8	7,8	7,7	8,5	9,7	9,8	10,2
Papel para periódicos	...	[8] 6,0	6,2	6,6	7,0	6,9	6,8	7,0	7,5	7,7	7,6
Otras clases de papel y cartón	...	[8] 2,3	2,8	3,1	3,2	3,5	3,4	3,9	4,5	5,1	5,3

[1] Incluidas las exportaciones del resto del mundo con destino a la U.R.S.S., Europa Oriental y China continental, pero prescindiendo de las efectuadas por los países citados, salvo en el caso de los productos forestales. - [2] Excluido el comercio de los Estados Unidos con sus territorios. - [3] Solo naranjas y limones. - [4] Se han excluido las reexportaciones de copra de la Federación Malaya y Singapur, pero se han incluido los embarques no registrados de Indonesia y Filipinas a la Federación Malaya, Singapur y Borneo septentrional. - [5] Se han excluido las importaciones de la Federación Malaya y Singapur destinadas a la reexportación y, además, las exportaciones de Hong Kong, pero se han incluido los embarques no registrados hechos por Indonesia a aquellos dos países. - [6] De vaca y ternera, de carnero y cordero, de cerdo. - [7] Trozas, madera para pasta, puntales para minas, leña, postes, pilotes y postes de cercado. - [8] 1953.

CUADRO 3A DEL ANEXO. - EUROPA OCCIDENTAL: PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
PRODUCTOS AGRÍCOLAS					*Millones de toneladas métricas*						
Trigo	31,07	30,32	35,70	37,80	32,01	40,49	39,09	42,66	39,62	37,65	47,40
Centeno	7,49	6,65	7,64	6,69	7,14	7,21	7,01	7,17	7,04	5,43	6,01
Cebada	9,08	10,93	13,72	14,74	19,04	17,50	17,73	20,35	22,14	22,60	25,82
Avena	16,44	14,84	14,58	14,78	15,98	13,23	12,91	12,58	13,30	12,93	12,49
Maíz	9,73	7,17	8,59	9,76	10,16	12,20	11,08	14,32	14,83	13,13	12,25
Azúcar (centrifugada)	4,02	5,13	6,56	6,89	6,49	7,07	8,19	7,32	9,93	7,80	7,46
Patatas	69,87	76,34	80,99	73,11	84,33	79,02	72,55	72,49	79,71	72,87	73,54
Frutos cítricos	1,99	2,10	2,63	2,54	1,84	2,76	2,91	3,28	3,26	3,87	2,96
Manzanas [1]	7,42	8,55	9,32	8,51	10,12	4,22	13,44	7,18	13,75	7,85	12,07
Aceite de oliva	0,81	0,86	0,84	0,69	0,90	1,06	0,83	1,06	1,10	1,20	0,72
Vino	14,13	13,09	15,33	16,08	15,58	11,53	16,02	16,66	16,63	14,24	17,39
Tabaco	0,19	0,24	0,29	0,34	0,30	0,36	0,30	0,32	0,26	0,20	0,25
Leche (total)	77,02	76,64	90,17	89,24	92,24	96,62	97,79	98,09	103,06	105,47	106,94
Carne [2]	8,56	7,39	10,20	10,47	10,64	11,06	11,20	11,56	12,13	12,82	13,40
Huevos	1,95	2,13	2,66	2,74	2,82	2,96	3,11	3,27	3,33	3,48	3,80
					Indices, promedio 1952/53-1956/57 = 100						
Indice de todos los productos agrícolas	82	86	101	102	103	107	109	112	118	119	124
	1938	Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
PRODUCTOS FORESTALES [3]					*Millones de standards*						
Madera blanda aserrada	10,24	10,20	11,16	11,65	11,25	11,18	11,16	10,90	11,82	11,84	11,74
					Millones de metros cúbicos						
Madera dura aserrada	9,07	9,35	10,13	10,90	11,15	11,76	11,97	12,12	12,87	13,77	13,75
Madera contrachapada	1,09	1,27	1,88	2,00	1,94	2,14	2,18	2,35	2,67	2,72	2,82
					Millones de toneladas métricas						
Tableros de fibra (duros y aislantes)	0,17	0,67	1,05	1,19	1,27	1,38	1,46	1,53	1,76	1,86	1,97
Tableros de partículas	—	...	0,15	0,25	0,43	0,52	0,61	0,88	1,24	1,59	1,90
Pasta de madera (química)	6,67	5,96	7,66	8,41	8,72	9,26	9,18	9,90	11,04	11,86	11,95
Pasta de madera (mecánica) [4]	3,95	3,46	4,43	4,70	4,98	5,12	5,12	5,46	6,02	6,27	6,25
Papel para periódicos	2,80	2,33	2,86	3,11	3,43	3,52	3,52	3,81	4,22	4,34	4,37
Otras clases de papel y cartón	8,29	8,85	12,11	13,24	13,68	14,72	15,19	16,26	18,25	19,23	20,30

[1] Incluida la sidra. - [2] De vaca y ternera, de carnero y cordero, de cerdo. - [3] Incluida la Europa Oriental. - [4] La producción de pasta desfibrada y la obtenida por el procedimiento de explosión se han incluído sólo en parte.

CUADRO 3B DEL ANEXO. - EUROPA OCCIDENTAL: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Millones de toneladas métricas										
EXPORTACIONES BRUTAS											
Trigo y harina de trigo (equivalente en grano).	1,44	0,75	2,30	3,39	2,31	3,10	3,88	3,76	3,33	3,06	3,53
Azúcar (equivalente en bruto)	0,86	1,37	1,68	1,83	1,56	1,84	1,37	1,34	1,57	1,50	1,27
Frutos cítricos [1]	0,97	0,91	1,26	1,40	0,86	0,97	1,20	1,35	1,48	1,48	1,43
Manzanas	0,19	0,31	0,41	0,66	0,53	0,74	0,38	0,79	0,71	0,82	0,85
Vino	0,50	0,48	0,77	0,76	0,93	0,86	1,15	0,73	0,88	1,01	1,04
Tocino entreverado, jamón y carne de cerdo salada	0,26	0,14	0,27	0,29	0,28	0,30	0,30	0,31	0,37	0,36	0,37
Huevos (con cascarón)	0,20	0,17	0,26	0,27	0,28	0,31	0,31	0,34	0,32	0,30	0,28
Lana (peso real)	0,12	0,05	0,06	0,08	0,08	0,09	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11
	Millones de metros cúbicos										
Trozas de coníferas [2]	2,39	1,71	0,88	0,84	0,61	0,69	0,92	0,97	1,29	1,33	1,15
Trozas de frondosas [2]	0,50	0,42	0,56	0,77	0,68	0,68	0,59	0,80	1,04	0,99	0,94
Madera para pasta [2]	3,03	3,53	4,11	5,74	5,21	5,13	4,13	4,70	5,99	7,38	5,51
Puntales para minas [2]	3,16	3,00	2,44	3,01	3,03	3,13	2,62	2,10	1,85	2,06	1,59
Madera blanda aserrada [2]	13,86	12,64	14,88	15,26	13,93	14,65	13,52	15,10	17,24	16,34	16,37
Madera contrachapada [2]	0,36	0,30	0,46	0,51	0,40	0,46	0,42	0,54	0,64	0,61	0,64
	Millones de toneladas métricas										
Pasta de madera [2]	4,55	3,51	4,39	4,70	4,97	4,90	4,83	5,34	5,90	5,62	5,79
Papel para periódicos [2]	0,92	0,87	1,02	1,12	1,30	1,29	1,34	1,36	1,56	1,68	1,67
Otras clases de papel y cartón [2]	1,20	1,49	2,21	2,41	2,44	2,67	2,59	2,94	3,36	3,71	3,92
IMPORTACIONES BRUTAS											
Trigo y harina de trigo (equivalente en grano).	11,91	14,35	12,89	13,19	15,78	14,04	12,21	12,79	11,06	15,06	13,22
Cebada	2,41	2,53	3,95	3,58	5,06	4,62	4,69	4,75	4,27	4,19	4,75
Maíz	8,46	4,03	4,27	4,51	5,02	4,78	6,32	7,65	8,93	9,43	12,70
Arroz (equivalente elaborado)	1,17	0,33	0,41	0,57	0,58	0,43	0,51	0,61	0,64	0,53	0,56
Azúcar (equivalente en bruto)	3,47	4,26	3,79	4,07	4,41	5,38	4,87	4,61	4,62	4,05	4,16
Aceites vegetales y semillas oleaginosas (equivalente en aceite)	3,00	2,50	3,02	3,12	3,46	3,57	3,30	3,43	3,76	3,53	3,42
Naranjas	1,28	1,32	1,92	2,06	1,73	1,95	2,10	2,24	2,47	2,30	2,25
Café	0,69	0,48	0,61	0,68	0,75	0,76	0,80	0,88	0,94	0,99	1,03
Cacao en grano	0,36	0,33	0,40	0,40	0,39	0,45	0,39	0,43	0,47	0,52	0,56
Té	0,26	0,23	0,28	0,26	0,27	0,31	0,30	0,27	0,28	0,29	0,29
Vino	1,68	1,39	2,00	2,40	2,13	2,53	2,67	2,23	2,51	2,34	2,48
Tabaco	0,37	0,34	0,39	0,41	0,40	0,41	0,41	0,40	0,47	0,48	0,51
Algodón (fibra)	1,76	1,40	1,58	1,42	1,51	1,72	1,43	1,44	1,70	1,59	1,47
Caucho (natural)	0,36	0,59	0,69	0,78	0,73	0,76	0,74	0,65	0,68	0,73	0,70
Carne (fresca, refrigerada y congelada) [3]	1,12	0,82	0,77	0,93	1,14	1,18	1,12	1,08	1,18	1,03	1,15
Carne enlatada	0,08	0,18	0,20	0,20	0,19	0,23	0,24	0,24	0,23	0,24	0,23
Tocino entreverado, jamón y carne de cerdo salada	0,39	0,21	0,31	0,31	0,32	0,34	0,35	0,36	0,41	0,40	0,42
Mantequilla	0,57	0,39	0,32	0,40	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	0,47	0,49
Queso	0,23	0,27	0,28	0,28	0,30	0,31	0,33	0,34	0,34	0,36	0,39
Huevos (con cascarón)	0,31	0,21	0,29	0,31	0,32	0,34	0,36	0,41	0,43	0,42	0,38

[1] Sólo naranjas y limones. - [2] Incluída Europa Oriental. Las cifras de antes de la guerra se refieren al año 1938. - [3] De vaca y ternera, de carnero y cordero, de cerdo.

CUADRO 4A DEL ANEXO. - EUROPA ORIENTAL Y U.R.S.S.: PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1949-53	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
EUROPA ORIENTAL [1]	*Millones de toneladas métricas*									
Trigo	11,9	9,7	12,0	10,8	13,3	11,9	13,9	12,9	13,6	13,5
Centeno	10,9	9,8	11,2	10,7	11,4	11,2	11,9	11,4	11,3	9,7
Cebada	4,4	4,3	5,2	4,6	5,3	4,8	5,6	6,3	5,9	6,2
Avena	5,2	4,7	5,3	5,1	5,3	5,3	5,2	5,5	5,4	...
Maíz	5,9	9,0	10,9	7,6	11,7	8,0	11,4	11,3	10,5	10,4
Patatas	56,0	64,2	51,6	66,2	64,5	58,5	60,2	63,9	63,9	59,1
Tomates	0,9	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,5	1,6	...
Cebollas	0,6	0,7	0,6	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,7	...
Manzanas	0,9	1,2	1,0	1,6	0,8	2,2	1,1	2,2	1,1	...
Ciruelas	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	1,1	1,4	1,1	1,1	...
Uvas	1,7	1,5	2,3	1,4	2,1	3,0	2,3	2,0	2,0	...
Remolacha azucarera	20,9	23,5	24,1	19,6	26,1	27,1	23,3	34,0	29,9	28,5
Semilla de girasol	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9	0,9
Tabaco	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	...
Leche	20,6	22,5	23,6	24,0	25,6	27,2	27,7	28,2	28,7	...
Huevos [2]	9,6	10,6	11,5	12,7	13,6	14,3	15,4	16,8	18,0	...
U.R.S.S.										
Total cereales	80,9	85,6	106,8	127,6	105,0	141,2	125,9	134,4	138,0	147,5
Trigo	34,5	42,4	47,3	67,4	58,1	76,6	69,1	64,3	66,5	70,6
Centeno	[3] 15,5	15,6	16,5	14,1	14,5	15,7	16,9	16,3	16,7	16,9
Cebada	[3] 7,8	7,8	10,3	12,9	8,5	13,0	10,2	16,0	13,3	19,5
Avena	[3] 10,1	10,8	11,8	13,2	12,7	13,4	13,5	12,0	8,9	5,6
Maíz	5,3	3,4	14,7	12,5	7,0	16,7	12,0	18,7	24,3	23,3
Mijo	[3] 2,7	3,0	3,0	4,6	1,6	2,9	1,3	3,2	2,9	2,8
Arroz	[3] 0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Patatas	75,7	75,0	71,8	96,0	87,8	86,5	86,6	84,4	84,3	68,8
Leguminosas (para alimento humano y para forraje)	1,6	...	...	...	...	1,8	2,1	2,7	4,0	7,6
Otras hortalizas	10,0	11,9	14,1	14,3	14,8	14,9	14,8	16,6	16,2	15,4
Frutas [4]	[3] 2,2	...	...	...	...	3,1	3,2	3,1	2,8	...
Uvas	[3] 1,0	...	...	1,2	1,4	1,7	1,7	1,9	2,2	...
Remolacha azucarera	21,1	19,8	31,0	32,5	39,7	54,4	43,9	57,7	50,9	47,2
Semillas oleaginosas	2,5	...	...	4,4	3,2	5,1	3,4	4,3	5,3	5,5
Semilla de girasol	2,0	1,9	3,8	3,9	2,8	4,6	3,0	4,0	4,7	4,8
Tabaco	[3] 0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	...
Leche	35,7	38,2	43,0	49,1	54,7	58,7	61,7	61,7	62,6	64,0
Mantequilla	[3] 0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	...
Carne	4,9	6,3	6,3	6,6	7,4	7,7	8,9	8,7	8,7	9,4
Huevos [2]	12,9	17,2	18,5	19,5	22,3	23,0	25,6	27,5	29,3	30,2
Lino	0,2	0,2	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Algodón (fibra)	3,5	4,2	3,9	4,3	4,2	4,3	4,6	4,3	4,5	4,3
Lana	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4

[1] Albania (excluídos los productos pecuarios), Bulgaria, Checoeslovaquia, Alemania Oriental, Hungria, Polonia, Rumania. - [2] Millones de unidades. - [3] 1953.

CUADRO 4B DEL ANEXO. - EUROPA ORIENTAL Y U.R.S.S.: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	U.R.S.S.						Europa Oriental [1]					
	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1956	1957	1958	1959	1960	1961
EXPORTACIONES BRUTAS	*Miles de toneladas métricas*											
Trigo	1 452,4	5 450,8	3 878,7	6 052,0	5 624,4	4 800,6	209,6	68,2	125,1	159,8	138,9	131,0
Centeno	519,4	440,6	461,0	548,9	682,5	1 088,0	151,8	8,6	5,3	3,1	24,0	42,7
Cebada	785,4	1 214,0	278,3	121,6	324,0	1 006,8	110,1	111,7	99,7	64,8	107,7	163,0
Avena	164,3	223,5	261,1	131,4	41,5	179,9	0,1	—	0,1	1,5	—	—
Maíz	293,7	84,6	220,5	154,9	122,2	405,6	541,4	174,4	508,7	112,8	465,3	783,9
Carne fresca	30,9	74,4	33,4	173,6	68,0	60,2	70,2	65 4	94,0	86,5	110,6	160,8
Mantequilla	26,3	49,1	24,7	80,3	37,2	55,6	5,3	5,1	32,5	31,4	37,9	33,8
Queso	0,8	7,9	0,4	1,0	2,6	3,9	5,1	6,8	8,6	17,4	20,5	22,5
Huevos [2]	—	—	—	—	—	—	869	789	1 055	1 290	1 742	2 373
Ganado vacuno [3]	—	—	—	—	—	—	91,1	86,5	94,5	104,8	186,3	121,0
Cerdos [3]	—	25,0	58,0	54,7	54,5	91,4	408,3	195,8	641,5	660,0	562,1	891,6
Tabaco	7,5	6,0	6,2	7,1	1,6	2,9	53,6	61,2	51,2	73,6	89,8	82,8
Algodón (fibra)	309,5	318,7	310,9	344,5	390,9	382,6	8,3	4,3	5,3	1,6	3,2	4,2
Lana (limpia)	12,7	13,8	17,0	16,9	18,0	28,1	1,0	0,2	0,5	1,9	2,9	3,1
Lino	37,5	44,7	43,3	77,5	65,2	42,6	3,1	6,3	7,8	11,1	8,7	24,5
Semillas oleaginosas	59,9	49,8	47,1	83,3	110,4	120,7	60,4	49,5	5,1	7,9	19,9	9,9
Aceites vegetales	55,6	47,8	52,2	82,5	91,8	121,8	35,0	34,6	27,4	39,8	48,8	57,4
Azúcar (equivalente en bruto)	189,6	207,1	217,8	214,4	264,0	950,7	336,8	409,1	879,5	1 138,9	1 064,7	2 180,4
IMPORTACIONES BRUTAS												
Trigo	443,3	122,1	323,3	246,9	98,0	655,9	2 227,0	5 216,7	3 296,8	4 793,3	5 381,7	4 711,3
Centeno	—	—	—	—	—	—	872,2	403,2	485,2	405,0	536,2	758,7
Cebada	—	—	176,4	1,0	21,8	—	671,5	1 087,6	436,3	488,1	411,5	688,3
Avena	—	—	31,0	8,5	3,2	—	110.7	178,4	143,2	64,5	60,0	125,9
Maíz	50,2	30,3	261,5	—	117,2	22,6	476.4	449,6	425,6	386,9	508,7	546,1
Arroz	637,6	370,5	500,5	689,1	501,1	19,9	171,7	206,3	248,1	392,8	430,7	289,1
Carne fresca	189,0	94,3	116,9	83,0	47,4	46,9	137,8	179,8	149,2	349,9	265,6	224,9
Mantequilla	5,8	8,2	25,2	—	4,0	7,8	41,5	60,1	30,8	84,3	61,2	73,0
Queso	0,3	0,3	—	3,1	—	—	10,7	17,8	12,4	15,4	23,5	22,9
Huevos [2]	225	224	373	110	113	161	264	335	158	198	144	122
Ganado vacuno [3]	187,0	136,2	121,1	142,3	158,0	138,1	7,4	9,1	18,4	16,7	9,5	9,4
Cerdos [3]	62,4	—	58,0	54,7	54,5	300,4	90,6	64,8	172,5	120,1	85,0	138,6
Frutos cítricos	87,8	108,5	132,6	103,9	120,4	100,5	61,7	94,1	114,6	160,0	113,1	132,1
Café	3,3	5,1	4,1	13,3	19,1	29,7	18,1	21,1	24,3	43,9	39,2	41,9
Té	16,0	21,0	25,7	29,8	22,6	14,9	4,5	7,4	6,7	9,4	6,6	4,1
Cacao en grano	16,4	44,1	10,4	39,8	58,1	20,6	22,3	23,9	30,9	40,1	41,5	43,0
Algodón (fibra)	51,4	108,8	142,1	190,3	193,1	141,6	352,0	392,1	401,9	426,7	475,5	503,1
Lana (limpia)	48,5	57,3	55,2	57,8	61,5	55,3	43,2	52,3	54,4	60,8	63,4	68,7
Lino	—	—	—	—	—	—	17,1	19,8	21,6	26,3	29,1	17,0
Yute	20,0	16,4	23,0	22,0	16,9	14,5	42,1	45,9	53,1	48,4	50,5	50,4
Semillas oleaginosas	801,5	716,0	551,7	715,2	418,5	90,2	209,7	387,4	296,0	306,5	289,9	231,1
Aceites vegetales	96,5	45,6	73,3	71,6	59,3	58,0	55,1	93,8	102,1	143,0	105,5	102,3
Caucho (natural)	140,7	145,5	258,7	242,1	190,9	360,3	84,0	107,6	120,5	117,2	141,2	129,8
Azúcar (equivalente en bruto)	347,0	671,0	394,6	334,8	1 717,3	3 596,9	79,1	89,0	94,9	122,6	313,1	524,4
Tabaco	73,3	91,1	84,3	96,6	74,2	57,8	36,2	48,9	59,2	58,5	58,7	61,7

[1] Albania, Bulgaria, Checoeslovaquia, Alemania Oriental, Hungría, Polonia, Rumania. - [2] Millones de unidades. - [3] Miles de unidades.

CUADRO 4C DEL ANEXO. - U.R.S.S.: PRODUCCIÓN Y EXPORTACIONES DE PRODUCTOS FORESTALES

	Promedio 1948-52	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
PRODUCCIÓN					*Millones de standards*						
Madera blanda aserrada .	8,80	12,08	12,55	13,75	13,93	14,95	17,03	18,92	19,21	18,97	19,25
					Millones de metros cúbicos						
Madera dura aserrada ...	7,24	9,96	10,35	11,34	11,49	12,20	14,10	15,60	15,84	15,64	15,75
Madera contrachapada ..	0,66	0,95	1,02	1,05	1,12	1,15	1,23	1,30	1,35	1,46	1,55
					Millones de toneladas métricas						
Tableros de fibra	0,02	0,04	0,05	0,05	0,07	0,09	0,11	0,16	0,21	0,25	0,30
Pasta de madera (química)	1,08	1,56	1,68	1,74	1,85	1,96	2,09	2,19	2,28	2,37	2,60
Pasta de madera (mecánica)	0,43	0,61	0,66	0,72	0,77	0,79	0,81	0,83	0,93	1,02	1,10
Papel para periódicos ...	0,24	0,29	0,32	0,36	0,36	0,38	0,39	0,40	0,43	0,49	0,55
Otras clases de papel y cartón	1,20	1,76	1,95	2,04	2,22	2,41	2,57	2,69	2,79	2,95	3,10
EXPORTACIONES					*Millones de metros cúbicos*						
Madera para pasta	0,06	–	–	0,55	0,53	0,59	0,82	1,18	1,59	2,33	2,80
Puntales para minas ...	0,29	0,44	0,78	0,84	0,64	0,82	0,99	0,88	1,11	1,00	1,20
Madera blanda aserrada .	0,82	1,30	1,74	2,33	2,21	3,46	3,63	4,38	4,98	5,20	5,65
Madera contrachapada ..	0,05	0,05	0,06	0,09	0,05	0,10	0,11	0,12	0,13	0,12	0,13

CUADRO 5A DEL ANEXO. - AMÉRICA DEL NORTE: PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
PRODUCTOS AGRÍCOLAS					*Millones de toneladas métricas*						
Trigo	26,65	44,54	35,81	39,63	42,96	36,50	50,50	42,63	51,05	41,32	44,89
Avena	18,99	25,29	25,19	28,00	24,80	24,59	25,67	20,58	22,92	19,06	22,59
Maíz	53,20	74,69	69,35	73,78	78,82	78,11	86,01	97,94	99,93	92,83	93,36
Arroz (equivalente elaborado)[1]	0,62	1,25	1,89	1,65	1,46	1,27	1,32	1,58	1,61	1,60	1,90
Patatas	11,94	12,47	11,42	12,12	12,98	12,85	13,90	12,76	13,61	15,31	14,20
Frutos cítricos	3,62	6,41	7,32	7,47	7,51	6,40	7,36	7,20	6,85	7,80	5,78
Aceites vegetales y semillas oleaginosas (equivalente en aceite)	1,19	2,66	2,86	3,20	3,66	3,37	4,00	3,71	4,00	4,39	4,46
Tabaco	0,62	1,02	1,10	1,06	1,06	0,83	0,88	0,89	0,98	1,03	1,14
Algodón (fibra)	2,81	3,11	2,98	3,21	2,90	2,39	2,51	3,17	3,11	3,12	3,24
Leche (total)	54,44	59,55	63,20	63,72	64,40	64,45	64,15	63,65	64,16	65,71	66,50
Carne[2]	8,09	10,91	12,40	13,21	13,76	13,25	12,74	13,56	13,90	14,12	14,32
Huevos	2,42	3,93	4,09	4,09	4,16	4,13	4,16	4,24	4,08	4,06	4,08
					Indices, promedio 1952/53-1956/57 = 100						
Indice de todos los productos agrícolas	68	93	97	101	103	98	105	108	109	109	111
	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
PRODUCTOS FORESTALES					*Millones de standards*						
Madera blanda aserrada	11,86	18,15	18,43	19,33	19,34	17,20	17,28	19,14	17,31	16,82	17,56
					Millones de metros cúbicos						
Madera dura aserrada	12,08	18,10	17,80	18,81	19,92	14,79	15,07	15,99	15,80	15,05	16,23
Madera contrachapada	0,82	3,49	4,99	6,52	6,71	6,74	7,62	8,82	8,91	9,68	10,35
					Millones de toneladas métricas						
Tableros de fibra (duros y aislantes)	0,64	1,21	1,50	1,67	1,72	1,63	1,71	1,97	1,81	1,87	1,92
Pasta de madera (química)	5,20	13,68	17,02	19,16	20,62	20,25	20,27	21,54	23,78	25,17	27,00
Pasta de madera(mecánica)[3]	3,44	7,23	8,32	8,87	9,20	8,98	8,70	9,36	9,58	9,58	9,65
Papel para periódicos	3,38	5,74	6,51	6,92	7,32	7,40	7,04	7,51	7,89	7,99	8,00
Otras clases de papel y cartón	10,05	20,50	23,31	26,04	27,20	26,35	26,53	29,17	29,69	30,83	32,84

[1] Arroz en cáscara, convertido a base del 65 por ciento. - [2] De vaca y ternera, de carnero y cordero, de cerdo. - [3] Incluída la pasta desfibrada y la obtenida por el procedimiento de la explosión.

CUADRO 5B DEL ANEXO. - AMÉRICA DEL NORTE: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Millones de toneladas métricas										
EXPORTACIONES BRUTAS											
Trigo y harina de trigo (equivalente en grano)	6,08	18,39	13,25	13,64	21,98	20,27	19,18	19,64	23,29	29,92	25,19
Cebada	0,50	1,44	2,15	2,96	3,56	2,55	4,25	3,83	3,01	2,40	2,59
Maíz	0,80	2,31	1,96	2,78	3,02	4,52	4,57	5,59	5,61	7,44	10,81
Arroz (equivalente en elaborado)	0,07	0,54	0,56	0,52	0,82	0,74	0,57	0,68	0,87	0,80	1,05
Naranjas	0,15	0,23	0,33	0,30	0,41	0,33	0,16	0,26	0,21	0,20	0,20
Aceites vegetales y semillas oleaginosas (equivalente en aceite)	0,02	0,41	0,85	0,83	1,17	1,32	1,09	1,44	1,58	1,26	1,63
Tabaco	0,20	0,22	0,22	0,27	0,25	0,24	0,23	0,23	0,24	0,24	0,23
Algodón (fibra)	1,29	1,04	0,94	0,56	1,03	1,57	1,04	0,83	1,73	1,45	0,87
	Millones de metros cúbicos										
Trozas de coníferas	...	0,33	0,60	0,71	0,72	0,54	0,60	0,79	1,00	2,28	2,24
Trozas de frondosas	...	0,23	0,25	0,22	0,26	0,24	0,27	0,24	0,34	0,31	0,40
Madera para pasta	...	5,68	4,64	4,58	4,89	4,51	3,29	2,91	3,12	3,17	3,20
Madera blanda aserrada	...	8,41	11,14	12,60	10,80	10,22	10,76	11,38	12,55	13,28	14,50
	Millones de toneladas métricas										
Pasta de madera	0,80	1,83	2,38	2,72	2,63	2,64	2,48	2,81	3,40	3,67	3,84
Papel para periódicos	2,80	4,50	5,14	5,42	5,55	5,51	5,27	5,47	5,74	5,84	5,68
IMPORTACIONES BRUTAS											
Azúcar (equivalente en bruto) [1]	3,22	3,88	4,05	4,22	4,46	4,43	5,01	4,86	4,93	4,55	4,96
Frutos cítricos [2]	0,11	0,19	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,24	0,22	0,20	0,20
Bananas	1,35	1,48	1,61	1,58	1,67	1,70	1,76	1,91	2,02	1,94	1,72
Aceites vegetales y semillas oleaginosas (equivalente en aceite)	0,90	0,55	0,52	0,56	0,54	0,52	0,54	0,58	0,59	0,60	0,62
Café	0,81	1,27	1,07	1,23	1,33	1,30	1,26	1,45	1,38	1,41	1,54
Cacao	0,26	0,29	0,25	0,24	0,27	0,25	0,21	0,23	0,27	0,36	0,31
Té	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08
Yute	0,07	0,08	0,06	0,05	0,08	0,06	0,04	0,07	0,06	0,02	0,08
Sisal	0,14	0,18	0,17	0,18	0,16	0,16	0,15	0,16	0,12	0,13	0,15
Lana (peso real)	0,10	0,29	0,15	0,17	0,17	0,13	0,12	0,19	0,15	0,16	0,17
Caucho (natural)	0,52	0,81	0,65	0,70	0,64	0,61	0,52	0,63	0,45	0,43	0,47

[1] Excluido el comercio de los Estados Unidos con sus territorios. - [2] Sólo naranjas y limones.

CUADRO 6A DEL ANEXO. - OCEANÍA: PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
	Millones de toneladas métricas										
PRODUCTOS AGRÍCOLAS											
Trigo	4,38	5,30	4,70	5,39	3,74	2,76	6,02	5,64	7,70	6,94	8,61
Azúcar (centrifugada)	0,94	1,04	1,48	1,36	1,36	1,51	1,64	1,60	1,55	1,56	2,13
Lana (grasienta)	0,59	0,69	0,79	0,85	0,93	0,88	0,97	1,02	1,00	1,04	1,03
Leche (total)	10,18	10,24	10,53	11,30	11,81	11,54	11,39	11,85	11,96	11,68	12,24
Carne [1]	1,42	1,60	1,81	1,87	1,96	1,99	2,21	2,17	2,08	2,27	2,48
	Indices, promedio 1952/53-1956/57 = 100										
Indice de todos los productos agrícolas	78	90	98	103	105	102	117	119	122	125	131
		Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Millones de metros cúbicos										
PRODUCTOS FORESTALES											
Madera aserrada	...	4,17	4,73	4,83	4,60	4,50	4,71	4,97	5,06	4,77	4,80

[1] De vaca y ternera, de carnero y cordero, de cerdo.

CUADRO 6B DEL ANEXO. - OCEANÍA: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Millones de toneladas métricas										
EXPORTACIONES BRUTAS											
Trigo y harina de trigo (equivalente en grano)	2,80	3,09	1,99	2,55	3,57	2,56	1,42	2,68	3,60	6,41	4,79
Cebada	0,07	0,26	0,63	0,36	0,63	0,64	0,32	0,88	0,38	0,95	0,40
Avena	0,01	0,19	0,03	0,11	0,20	0,22	0,07	0,38	0,22	0,47	0,27
Azúcar (equivalente en bruto)	0,56	0,47	0,81	0,80	0,82	0,98	0,89	0,84	1,04	0,99	1,39
Copra y aceite de coco (equivalente en aceite)	0,13	0,13	0,16	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,18	0,17
Carne de vaca	0,15	0,13	0,17	0,25	0,24	0,28	0,28	0,32	0,25	0,26	0,37
Carne de carnero y cordero	0,27	0,30	0,34	0,33	0,31	0,30	0,34	0,39	0,42	0,41	0,41
Mantequilla	0,24	0,21	0,18	0,24	0,25	0,21	0,24	0,28	0,22	0,25	0,24
Queso	0,10	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12
Lana (peso real)	0,49	0,66	0,62	0,71	0,72	0,80	0,73	0,87	0,85	0,89	0,91
IMPORTACIONES BRUTAS											
Trigo y harina de trigo (equivalente en grano)	0,06	0,21	0,26	0,28	0,32	0,34	0,32	0,27	0,22	0,21	0,23
Azúcar (equivalente en bruto)	0,09	0,11	0,12	0,12	0,11	0,12	0,13	0,11	0,13	0,16	0,16
Caucho (natural)	0,01	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04

CUADRO 7A DEL ANEXO. - AMÉRICA LATINA: PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
PRODUCTOS AGRÍCOLAS	*Millones de toneladas métricas*										
Trigo	8,62	7,98	11,69	9,53	11,06	10,18	10,61	9,43	7,83	8,91	8,87
Maíz	18,00	14,95	17,26	18,81	18,44	20,34	21,85	22,17	23,36	23,84	23,85
Arroz (equivalente en elaborado)[1]	1,33	3,07	3,83	3,64	4,17	3,97	4,21	4,86	5,29	5,35	5,25
Azúcar (centrifugada)	6,89	12,52	13,11	13,11	14,59	15,10	16,81	17,17	18,08	16,13	15,48
Frutos cítricos	3,28	3,71	4,01	4,19	4,39	4,51	4,68	4,77	5,17	5,07	5,10
Bananas	4,20	8,08	9,28	9,53	9,95	10,73	11,29	12,28	12,55	12,61	12,70
Café	2,11	1,88	1,94	2,23	1,88	2,50	2,75	3,79	2,94	3,29	2,81
Cacao	0,24	0,25	0,32	0,29	0,31	0,29	0,34	0,33	0,32	0,31	0,29
Tabaco	0,21	0,31	0,35	0,38	0,39	0,39	0,40	0,41	0,44	0,44	0,45
Algodón (fibra)	0,59	0,86	1,13	1,27	1,16	1,28	1,27	1,21	1,42	1,54	1,64
Leche (total)	12,22	14,48	17,42	18,46	19,63	19,79	20,63	21,68	22,49	22,61	22,93
Carne[2]	5,03	6,03	6,16	6,48	7,14	7,34	7,68	7,02	6,92	7,16	7,34
Huevos	0,48	0,58	0,73	0,77	0,80	0,88	0,92	0,88	0,92	0,96	0,98
	Indices, promedio 1952/53-1956/57 = 100										
Indice de todos los productos agrícolas	73	88	100	102	107	112	118	122	121	125	124

	Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Millones de metros cúbicos									
PRODUCTOS FORESTALES										
Madera aserrada[3]	10,48	12,10	12,53	12,32	11,06	11,42	11,34	11,06	10,83	10,73
	Millones de toneladas métricas									
Pasta de madera	0,22	0,31	0,29	0,34	0,38	0,44	0,49	0,59	0,76	0,85
Toda clase de papel y cartón	0,75	0,93	1,18	1,29	1,34	1,49	1,62	1,68	2,03	2,15

[1] Arroz en cáscara, convertido a base del 65 por ciento. - [2] De vaca y ternera, de carnero y cordero, de cerdo. - [3] Los datos anteriores a 1955 no son rigurosamente comparables con los de dicho año ni con los posteriores.

CUADRO 7B DEL ANEXO. - AMÉRICA LATINA: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
EXPORTACIONES BRUTAS	*Millones de toneladas métricas*										
Trigo y harina de trigo (equivalente en grano)	3,44	2,00	3,38	4,23	3,03	2,83	2,45	2,48	2,49	1,10	2,75
Maíz	6,61	1,20	2,27	0,53	1,11	0,84	1,74	2,74	3,11	1,79	2,60
Arroz (equivalente en elaborado)	0,10	0,25	0,16	0,13	0,25	0,13	0,17	0,13	0,13	0,33	0,28
Azúcar (equivalente en bruto) [1]	4,05	7,06	6,56	7,70	7,90	8,64	8,84	8,16	9,92	10,92	9,29
Bananas	2,04	1,92	2,32	2,37	2,37	2,63	2,79	2,94	3,13	3,11	3,00
Linaza y aceite de linaza (equivalente en aceite)	0,55	0,19	0,29	0,18	0,08	0,17	0,18	0,23	0,21	0,27	0,29
Café	1,40	1,61	1,35	1,57	1,70	1,57	1,56	1,87	1,85	1,83	1,89
Cacao en grano	0,21	0,18	0,22	0,22	0,21	0,20	0,19	0,17	0,23	0,18	0,15
Algodón (fibra)	0,34	0,39	0,73	0,69	0,76	0,52	0,59	0,73	0,62	0,76	0,85
Lana (peso real)	0,19	0,18	0,16	0,17	0,19	0,13	0,18	0,20	0,19	0,23	0,24
Carne (fresca, refrigerada y congelada) [2]	0,59	0,34	0,25	0,28	0,49	0,50	0,52	0,47	0,42	0,40	0,52
Carne enlatada	0,12	0,12	0,10	0,10	0,10	0,14	0,13	0,11	0,08	0,11	0,12
	Millones de metros cúbicos										
Trozas de frondosas	...	0,40	0,34	0,40	0,46	0,35	0,38	0,26	0,32	0,33	0,33
Madera blanda aserrada	...	1,25	1,19	1,60	1,03	1,74	1,49	1,19	1,26	1,40	1,15
IMPORTACIONES BRUTAS	*Millones de toneladas métricas*										
Trigo y harina de trigo (equivalente en grano)	1,67	2,80	3,39	3,79	3,31	3,25	3,37	3,86	4,18	4,19	4,23
Arroz (equivalente en elaborado)	0,39	0,36	0,30	0,22	0,22	0,32	0,40	0,34	0,25	0,30	0,27
Azúcar (equivalente en bruto)	0,25	0,36	0,43	0,47	0,28	0,49	0,37	0,39	0,25	0,52	0,30
Patatas	0,18	0,24	0,21	0,19	0,20	0,21	0,16	0,15	0,20	0,15	0,15

[1] Excluído el comercio de los Estados Unidos con sus territorios. - [2] De vaca y ternera, de carnero y cordero, de cerdo.

CUADRO 8A DEL ANEXO. - LEJANO ORIENTE (EXCLUÍDA LA CHINA CONTINENTAL): PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
PRODUCTOS AGRÍCOLAS	*Millones de toneladas métricas*										
Trigo	12,13	11,47	13,45	13,95	13,79	14,66	13,13	15,60	16,02	16,93	17,87
Mijo y sorgo	14,94	13,83	18,15	15,54	15,35	16,98	18,35	17,03	17,52	16,40	16,50
Arroz (equivalente en elaborado) [1]	60,61	62,39	67,53	73,19	77,23	71,25	80,31	84,23	88,81	88,55	90,22
Azúcar (centrifugada)	4,18	3,14	4,69	5,07	5,22	5,59	5,71	6,29	6,80	6,49	6,47
Azúcar (no centrifugada)	3,67	4,03	4,36	4,32	4,92	5,33	5,81	5,38	5,11	6,02	6,25
Raíces feculentas	21,62	29,37	33,97	35,93	35,85	37,23	39,92	42,66	41,89	43,45	43,19
Leguminosas [2]	6,78	7,17	8,31	9,42	9,25	9,88	8,77	11,47	10,11	10,71	10,41
Aceites vegetales y semillas oleaginosas (equivalente en aceite)	3,96	4,03	5,06	4,83	5,26	5,20	5,14	4,67	5,38	5,64	5,56
Té	0,46	0,52	0,63	0,66	0,66	0,65	0,70	0,71	0,71	0,76	0,75
Tabaco	0,79	0,60	0,75	0,79	0,84	0,86	0,77	0,81	0,81	0,84	0,89
Algodón (fibra)	1,22	0,90	1,30	1,21	1,27	1,31	1,23	1,07	1,36	1,27	1,37
Yute	1,94	2,00	1,64	2,28	2,26	2,11	2,40	2,10	1,98	3,09	2,80
Caucho (natural)	0,97	1,65	1,74	1,82	1,77	1,83	1,82	1,90	1,86	1,95	1,97
Carne [3]	1,65	1,83	2,02	2,24	2,39	2,47	2,53	2,60	2,55	2,62	2,80
Leche (total)	23,23	25,23	27,38	27,77	28,27	28,02	28,49	28,73	28,94	29,18	29,48
	Indices, promedio 1952/53-1956/57 = 100										
Indice de todos los productos agrícolas	84	87	100	104	107	106	111	115	119	121	123

	Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
PRODUCTOS FORESTALES	*Millones de metros cúbicos*									
Madera aserrada	17,26	21,42	25,24	29,50	31,70	30,28	31,17	34,68	39,45	41,40
Madera contrachapada	0,25	0,67	0,84	1,05	1,24	1,40	1,78	1,80	1,97	2,20
	Millones de toneladas métricas									
Pasta de madera	0,78	1,65	1,93	2,21	2,47	2,38	3,02	3,58	4,18	4,80
Papel para periódicos	0,16	0,45	0,48	0,55	0,59	0,61	0,75	0,82	0,90	1,00
Otras clases de papel y cartón	0,90	1,77	2,11	2,53	2,84	2,90	3,70	4,46	5,37	6,30

[1] Arroz en cáscara, convertido a base del 65 por ciento. - [2] Fríjoles secos, guisantes secos, habas, garbanzos y lentejas. - [3] De vaca y ternera, de carnero y cordero, de cerdo.

CUADRO 8B DEL ANEXO. - LEJANO ORIENTE (EXCLUIDA LA CHINA CONTINENTAL): EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Millones de toneladas métricas										
EXPORTACIONES BRUTAS											
Arroz (equivalente en elaborado)	8,96	3,05	3,08	3,55	3,51	4,00	3,32	3,56	3,84	3,90	3,65
Azúcar (equivalente en bruto)	3,31	1,01	1,83	1,86	2,00	1,97	1,98	1,81	2,18	2,21	2,25
Aceites vegetales y semillas oleaginosas (equivalente en aceite) [1]	1,72	1,30	1,29	1,56	1,59	1,48	1,25	1,19	1,37	1,47	1,35
Té	0,36	0,39	0,47	0,40	0,47	0,44	0,49	0,45	0,45	0,47	0,48
Algodón (fibra)	0,65	0,27	0,19	0,28	0,24	0,18	0,18	0,13	0,14	0,11	0,14
Yute	0,79	0,84	0,89	0,99	0,87	0,81	0,94	0,89	0,83	0,75	0,90
Caucho (natural) [2]	0,95	1,61	1,76	1,92	1,82	1,83	1,83	2,12	1,85	2,06	2,09
	Millones de metros cúbicos										
Trozas de frondosas	...	0,76	2,20	2,50	2,92	3,27	3,82	5,35	6,10	6,71	7,15
Madera dura aserrada	...	0,56	0,89	1,09	1,08	1,06	1,10	1,18	1,44	1,26	1,30
Madera contrachapada	...	0,02	0,17	0,25	0,30	0,36	0,49	0,71	0,49	0,57	0,70
	Millones de toneladas métricas										
IMPORTACIONES BRUTAS											
Trigo y harina de trigo (equivalente en grano)	1,01	4,89	3,99	4,49	5,68	7,90	7,87	8,37	10,24	9,19	8,36
Arroz (equivalente en elaborado)	6,16	3,11	3,38	3,11	4,03	4,05	3,85	3,17	3,88	3,50	3,14
Cebada	0,05	0,69	0,82	0,61	1,20	1,12	1,07	0,50	0,02	0,16	0,04
Maíz	0,21	0,20	0,24	0,44	0,49	0,68	0,82	1,15	1,65	2,20	2,59
Azúcar (equivalente en bruto)	1,72	1,17	2,56	2,30	2,07	1,82	2,08	1,91	2,08	2,28	2,45
Aceites vegetales y semillas oleaginosas (equivalente en aceite) [3]	0,37	0,27	0,42	0,55	0,54	0,59	0,55	0,62	0,68	0,68	0,73
Algodón (fibra)	0,89	0,52	0,74	0,66	0,86	0,89	0,75	0,90	1,15	1,24	0,99
Yute	0,04	0,27	0,25	0,29	0,23	0,18	0,14	0,12	0,21	0,16	0,18

[1] Se han excluido las reexportaciones de copra de la Federación Malaya y Singapur, pero se han incluido los embarques de copra no registrados hechos por Indonesia y las Filipinas a la Federación Malaya, Singapur y Borneo Septentrional. - [2] Se han excluído las importaciones de la Federación Malaya y Singapur destinadas a la reexportación y, además, las exportaciones de Hong Kong, pero se han incluído los embarques no registrados hechos por Indonesia a aquellos dos países. - [3] Excluída la copra importada por la Federación Malaya y Singapur para reexportar.

CUADRO 9A DEL ANEXO. - CERCANO ORIENTE: PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63 (Preliminar)
PRODUCTOS ARÍCOLAS	*Millones de toneladas métricas*										
Trigo	9,50	10,95	13,56	14,08	15,21	17,82	16,54	16,34	16,36	15,80	17,87
Cebada	4,24	4,67	5,87	5,40	6,18	7,45	6,39	6,00	6,12	5,98	7,18
Arroz (equivalente en elaborado) [1]	1,09	1,33	1,50	1,35	1,65	1,82	1,41	1,72	1,76	1,52	1,70
Total de cereales [2]	19,07	22,16	26,57	27,39	29,88	33,87	31,88	31,40	31,57	30,24	33,65
Azúcar (centrifugada)	0,22	0,42	0,59	0,69	0,71	0,78	0,86	1,02	1,19	0,94	1,03
Leguminosas [3]	0,70	0,78	0,84	0,84	0,83	0,91	0,81	0,84	0,90	0,77	0,87
Frutos cítricos	0,79	0,85	1,11	1,25	1,18	1,32	1,50	1,46	1,45	1,46	1,44
Dátiles	0,87	0,85	1,06	1,01	1,11	1,11	1,10	1,11	1,20	1,15	1,15
Bananas	0,05	0,07	0,09	0,10	0,11	0,11	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15
Aceites vegetales y semillas oleaginosas (equivalente en aceite)	0,32	0,41	0,52	0,50	0,61	0,53	0,63	0,63	0,65	0,68	0,64
Tabaco	0,09	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,14	0,17	0,17	0,14	0,13
Algodón (fibra)	0,56	0,66	0,74	0,76	0,81	0,80	0,95	1,00	1,02	1,02	1,18
Leche (total)	9,70	10,45	9,99	11,02	11,46	11,29	12,31	12,73	12,58	12,38	12,33
Carne [4]	0,65	0,74	0,87	0,96	1,04	1,07	1,04	1,06	1,16	1,18	1,18
	Indices, promedio 1952/53-1956/57 = 100										
Indice de todos los productos agrícolas	73	85	97	100	109	112	118	121	123	122	127

[1] Arroz en cáscara, convertido a base de 65 por ciento. - [2] Trigo, cebada, avena, maiz, mijo, sorgo, arroz (equivalente en elaborado), centeno, cereales mezclados. - [3] Fríjoles secos, guisantes secos, habas, garbanzos y lentejas. - [4] De vaca y ternera, de carnero y cordero, de cerdo.

CUADRO 9B DEL ANEXO. - CERCANO ORIENTE: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Millones de toneladas métricas										
EXPORTACIONES BRUTAS											
Trigo y harina de trigo (equivalente en grano)	0,24	0,27	1,28	0,33	0,42	0,44	0,27	0,45	0,08	0,06	0,06
Cebada	0,38	0,46	1,03	0,46	0,78	0,53	0,58	0,26	0,02	0,13	0,72
Arroz (equivalente en elaborado)	0,15	0,27	0,13	0,25	0,25	0,32	0,40	0,08	0,33	0,27	0,17
Total de cereales [1]	0,93	1,09	2,60	1,11	1,54	1,40	1,34	0,91	0,65	0,58	1,04
Frutos cítricos [2]	0,30	0,20	0,36	0,30	0,35	0,37	0,39	0,46	0,51	0,40	0,47
Tabaco	0,04	0,07	0,07	0,06	0,07	0,09	0,06	0,07	0,06	0,09	0,09
Algodón (fibra)	0,47	0,47	0,52	0,57	0,51	0,55	0,54	0,76	0,72	0,66	0,62
IMPORTACIONES BRUTAS											
Trigo y harina de trigo (equivalente en grano)	0,28	1,42	0,86	1,32	2,21	2,45	2,30	2,90	3,90	4,29	4,36
Total de cereales [1]	0,47	1,77	1,10	1,84	2,78	3,19	3,00	3,90	4,97	5,35	5,79
Azúcar (equivalente en bruto)	0,35	0,55	0,74	0,86	0,94	0,93	1,05	1,13	1,16	1,42	1,50
	Millones de metros cúbicos										
Madera blanda aserrada	...	0,38	0,71	0,63	0,55	0,59	0,54	0,71	0,75	0,63	0,65

[1] Trigo y harina de trigo, cebada, maíz, avena, sorgo, mijo, arroz (elaborado). - [2] Sólo naranjas y limones.

CUADRO 11 DEL ANEXO. - CAPTURAS TOTALES DE PESCADO, CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS (PESO EN VIVO) EN LOS PAÍSES QUE SE INDICAN [1]

	1938	1948	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)	Promedio 1955-59	
	Miles de toneladas métricas										%	*Miles de toneladas métricas*
TOTAL MUNDIAL	*20 500,0*	*19 090,0*	*28 330,0*	*29 910,0*	*30 910,0*	*32 240,0*	*35 740,0*	*38 020,0*	*41 160,0*	*44 500,0*	*100,0*	*31 426,0*
A. Captura de 1959: 1.000.000 de toneladas o más											56,7	17 791,5
Japón	3 562,0	2 431,4	4 912,8	4 762,6	5 407,3	5 504,7	5 884,1	6 192,7	6 710,5	6 863,7	16,8	5 294,3
China (continental)	...	...	2 518,0	2 648,0	3 120,0	4 060,0	5 020,0	...	...	...	11,1	3 473,2
Estados Unidos	2 260,1	2 416,6	2 790,4	2 989,4	2 759,8	2 708,6	2 890,8	2 814,7	2 931,9	2 904,0	9,0	2 827,8
U.R.S.S.	1 523,0	1 485,0	2 495,0	2 616,0	2 531,0	2 621,0	2 756,0	3 051,0	3 250,0	...	8,3	2 603,8
Perú	...	47,7	213,3	297,3	483,1	930,2	2 152,4	3 531,4	5 243,1	6 830,0	2,6	815,3
Noruega	1 152,5	1 504,0	1 813,4	2 187,3	1 745,8	1 434,5	1 575,2	1 540,7	1 509,4	1 338,0	5,6	1 751,2
Canadá	836,8	1 052,9	965,0	1 105,5	997,1	1 007,6	1 054,4	934,5	1 020,8	...	3,3	1 025,9
B. Captura de 1959: 500.000 toneladas o más, pero menos de 1.000.000											21,1	6 634,1
Reino Unido	1 198,1	1 206,1	1 100,4	1 050,4	1 014,7	999,0	988,9	923,8	902,7	944,4	3,3	1 030,7
España (incluidas Ceuta y Melilla)	423,5	547,2	770,3	761,6	777,2	844,9	855,8	898,0	1 014,5	1 023,8	2,6	802,0
India	...	...	839,0	1 012,3	1 233,0	1 064,6	823,2	1 161,4	961,0	...	3,2	994,3
Alemania, República Federal de	776,5	408,7	814,8	800,6	791,7	743,1	768,0	674,0	618,9	632,7	2,5	783,6
Dinamarca e Islas Feroé	160,1	318,2	530,9	579,3	638,9	704,8	760,9	690,6	757,5	928,4	2,0	643,0
Sudáfrica y Africa Sudoccidental	66,7	185,9	607,1	536,4	583,6	655,7	741,6	867,6	1 010,3	1 062,3	2,0	624,8
Indonesia	472,0	...	669,8	713,9	728,0	687,0	754,1	756,7	906,8	943,0	2,2	699,2
Islandia	327,2	478,1	480,3	517,3	502,7	580,4	640,8	592,8	710,0	832,6	1,7	544,3
Francia	530,3	437,5	496,5	515,5	492,3	500,9	555,8	570,7	567,7	672,3	1,6	512,2
C. Captura de 1959: 100.000 toneladas o más, pero menos de 500.000											(16,9)	5 276,7
Filipinas	80,9	195,1	385,2	416,0	407,5	447,3	457,5	465,5	475,7	504,7	1,3	422,7
Portugal	247,2	292,1	424,7	472,2	470,3	455,5	427,8	475,1	570,2	...	1,4	450,1
Corea, Rep. de	844,2	293,8	265,9	346,6	409,3	403,3	392,1	357,2	424,5	450,4	1,2	363,4
Birmania	...	...	...	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0	...	1,1	360,0
Países Bajos	256,2	294,1	319,5	298,1	300,8	313,8	319,6	314,7	346,0	321,9	1,0	310,4
Corea del Norte	925,2	...	312,0	...	291,5	...	...	...	...	...	1,0	300,7
Pakistán	...	...	270,9	277,0	282,8	283,7	290,1	304,5	319,1	330,6	0,9	280,9
Chile	32,2	64,6	214,3	188,3	213,1	225,8	272,6	339,6	429,8	638,6	0,7	222,9
Suecia	129,2	193,9	219,5	197,4	222,1	238,0	268,0	254,3	267,3	290,9	0,7	229,0
Angola	26,2	113,2	290,4	420,5	395,5	278,2	267,4	252,0	241,5	...	1,1	330,4
China (Taiwán)	89,5	83,5	180,3	193,2	208,0	229,7	246,3	259,1	312,4	327,0	0,7	211,5
Brasil	103,3	144,8	190,3	208,0	216,2	212,2	244,3	257,1	...	...	0,7	216,5
Italia	181,2	156,6	218,0	219,6	212,3	211,0	214,9	213,3	239,6	218,6	0,7	214,1
Tailandia	161,0	161,0	213,0	217,9	234,5	196,3	204,7	220,9	305,6	...	0,7	213,3
México	17,1	68,4	105,8	144,8	117,5	164,0	190,6	...	...	...	0,5	144,5
Polonia	12,5	47,1	126,9	139,3	138,8	145,1	162,2	183,9	185,5	179,6	0,5	142,5
Viet-Nam, República de	180,0	...	120,0	130,0	135,0	143,0	153,5	240,0	250,0	255,0	0,4	136,6
Congo (Leopoldville)	0,9	17,5	86,1	96,2	122,4	136,6	153,4	...	...	...	0,4	118,9
Camboya	...	...	150,0	150,0	...	...	...	...	...	145,8	0,5	150,0
Federación Malaya	...	139,0	136,8	138,5	138,3	139,5	145,9	167,1	178,4	198,4	0,4	139,8
Marruecos	43,7	68,6	94,3	108,2	145,1	161,7	144,4	154,1	164,9	...	0,4	130,7
Alemania Oriental	...	...	68,6	74,9	96,5	93,2	105,6	114,4	...	...	0,3	87,8
Omán y Mascate	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0,3	100,0

CUADRO 11 DEL ANEXO. - CAPTURAS TOTALES DE PESCADO, CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS (PESO EN VIVO) EN LOS PAÍSES QUE SE INDICAN [1] *(conclusión)*

	1938	1948	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1955-59 Promedio	
	..... *Miles de toneladas métricas*										%	*Miles de toneladas métricas*
D. Captura de 1959: 50.000 toneladas o más, pero menos de 100.000											2,8	859,2
Senegal	...	...	...	...	75,6	85,9	99,8	122,1	126,9	133,4	0,3	87,1
Turquía	76,0	...	111,5	139,5	116,7	101,3	96,7	89,4	82,3	...	0,4	113,1
Argentina	55,3	71,2	79,0	75,4	81,6	80,6	88,6	100,9	93,7	94,4	0,3	81,0
República Arabe Unida	38,1	42,8	63,4	70,3	75,2	80,0	85,6	88,5	92,0	...	0,2	74,9
Venezuela	21,7	92,3	69,6	61,3	83,7	78,3	83,3	84,7	...	...	0,2	75,2
Grecia	25,0	33,6	60,0	65,0	75,0	80,0	82,0	...	...	...	0,2	72,4
Finlandia	44,4	46,1	63,3	60,2	64,5	61,5	67,4	66,0	67,1	64,7	0,2	63,4
Hong Kong	...	34,3	57,5	57,2	67,2	69,5	67,0	62,3	63,1	...	0,2	63,7
Tanganyika	16,0	22,0	52,4	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	60,7	60,2	0,2	55,5
Australia	33,5	38,9	52,5	49,9	55,3	54,3	58,8	61,0	61,1	66,0	0,2	54,2
Bélgica	42,8	71,1	80,0	69,1	62,9	64,3	57,5	63,7	61,7	59,9	0,2	66,8
Uganda	...	11,0	34,9	45,7	57,4	59,1	62,2	68,8	68,5	71,1	0,2	51,9
E. Captura de 1959: menos de 500.000 toneladas											1,4	456,8
Ceilán	...	24,0	31,3	40,3	38,5	40,7	48,3	57,8	74,0	83,9	0,1	39,8
Nueva Zelandia	27,0	35,7	39,2	38,4	39,0	39,3	41,5	44,3	43,1	41,3	0,1	39,5
Irlanda	12,8	25,8	23,6	30,5	36,6	37,5	38,6	42,8	32,2	29,0	0,1	33,4
Ghana	...	20.0	25,3	26,3	28,4	30,9	36,0	31,8	34,5	42,4	0,1	29,3
Ecuador	1,8	3,4	15,0	21,8	26,4	31,1	35,9	44,3	60,2	52,4	0,1	26,0
Etiopía	...	...	6,2	11,0	13,5	27,9	34,7	19,1	17,2	...	0,1	18,7
Groenlandia	4,7	21,0	25,8	25,8	30,8	32,0	33,2	34,6	41,8	...	0,1	29,5
Yugoeslavia	16,8	21,2	22,6	28,4	30,7	31,4	29,4	30,9	37,3	30,3	0,1	28,5
Cuba	10,0	8,3	12,8	15,6	22,0	21,9	28,2	31,2	31,1	35,9	0,1	20,1
Aden	...	20,0	34,8	21,8	22,6	21,5	24,4	22,3	47,4	53,8	0,1	25,0
Argelia	...	30,0	26,2	22,3	22,2	18,8	22,5	25,6	...	...	0,1	22,4
Colombia	10,0	15,0	18,0	21,2	30,1	25,0	21,1	29,7	47,5	...	0,1	23,1
Islas Riukiu	12,0	7,7	13,6	13,7	13,1	16,6	21,4	14,4	16,0	17,8	0,1	15,7
Sudán	8,8	11,4	13,6	13,5	9,9	19,2	16,2	16,5	17,3	...	—	14,4
Túnez	9,6	12,2	10,8	11,9	14,0	15,2	...	...	...	...	—	13,0
Hungría	...	...	...	...	12,3	13,0	14,4	14,9	19,3	21,0	—	13,2
Israel	1,7	2,5	10,7	10,3	11,6	12,6	13,2	13,8	14,9	16,4	—	11,7
Kenia	...	...	...	...	...	...	...	12,6	...	...	—	12,6
Singapur	1,5	2,3	6,2	9,6	13,8	12,3	11,5	9,2	9,7	11,5	—	10,7
Ruanda y Urundi	...	2,3	5,6	5,4	9,7	11,5	11,0	9,2	...	...	—	8,6
San Pedro y Miquelón	1,9	2,2	6,8	9,3	7,9	8,3	9,4	10,3	13,6	8,0	—	8,3
Bulgaria	...	...	4,5	5,7	5,1	5,3	5,2	7,9	...	...	—	5,1
Uruguay	3,6	3,5	4,9	5,4	6,9	5,4	5,9	8,0	8,8	...	—	5,7
Isla Mauricio	2,0	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,3	1,4	1,5	1,2	—	1,6
Malta y Gozo	1,1	1,5	0,8	0,8	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	—	1,0
F. Captura de 1959: menos de 50.000 toneladas											1,1	407,7
120 países no especificados [2]	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1,1	407,7

[1] Los países se han enumerado según el orden de las capturas de 1959. - [2] Estos países no publican con regularidad datos estadísticos anuales sobre capturas de pescado.

CUADRO 13A DEL ANEXO. - DISPONIBILIDADES DE ALIMENTOS PARA EL CONSUMO HUMANO EN LOS PAÍSES QUE SE INDICAN (*continuación*)

	Período	Cereales [1]	Raíces feculentas [2]	Azúcar [3]	Legumbres y nueces [4]	Hortalizas [5]	Carne [6]	Huevos [7]	Pescado [8]	Leche [9]		Grasas (Contenido de grasa pura)
										Grasa	Proteínas	
		Kilogramos por persona al año										
AMÉRICA DEL NORTE												
Canadá	1954/55-1956/57	74	68	44	5	72	81	16	6	8	9	20
	1957/58-1959/60	70	66	44	5	77	78	17	7	8	9	19
	1961/62	70	69	45	5	73	78	16	8	8	9	19
Estados Unidos	1954-56	69	49	41	7	98	92	21	5	9	9	21
	1957-59	67	48	42	7	96	92	20	5	9	9	21
	1961	66	47	42	7	97	96	19	5	8	9	21
AMÉRICA LATINA												
Argentina	1954-56	105	83	34	3	49	108	7	2	5	5	18
	1957-59	116	70	34	2	44	109	7	2	4	4	16
	1960	109	76	32	3	46	96	8	2	4	3	16
Brasil	1954-56	103	117	32	26	19	26	3	2	2	2	8
	1957-59	97	120	34	26	8	30	3	2	2	2	7
	1960	106	123	36	29	8	27	3	3	2	2	7
Chile	1954-56	137	76	31	8	67	31	4	9	3	3	7
	1957-59	127	79	23	8	72	33	3	11	3	4	10
	1960	129	67	26	9	70	32	3	11	3	3	10
Colombia	1956-58	61	84	51	9	13	41	3	1	2	2	6
Ecuador	1954-56	78	78	25	12	23	11	4	3	3	3	4
	1957-59	74	90	24	13	30	15	5	4	3	3	4
	1960	69	96	26	12	30	14	4	4	3	3	5
México	1954-56	128	10	33	19	24	20	4	2	2	2	10
	1957-59	122	8	32	21	24	23	6	2	3	3	9
	1960	123	9	29	21	25	22	5	2	4	4	10
Paraguay	1957-59	84	229	15	15	36	48	1	—	3	2	4
Perú	1952	103	169	20	9	50	20	3	2	1	1	6
	1957-59	83	136	24	9	80	7	1	5	1	1	8
	1960	91	136	22	9	77	17	1	5	1	1	7
Surinam	1959	98	15	23	7	12	10	3	11	1	1	9
Uruguay	1954-56	99	61	33	2	37	109	7	1	6	6	17
	1957-59	92	65	32	2	48	111	7	1	6	6	21
	1960	99	49	27	1	47	96	7	1	8	7	18
Venezuela	1954-56	81	78	32	13	10	20	5	6	3	3	7
	1957-59	83	88	33	16	13	24	4	8	3	3	8
	1960	102	111	37	15	14	25	4	8	3	3	9
LEJANO ORIENTE												
Ceilán	1954-56	125	34	17	34	42	3	1	5	1	1	4
	1957-59	126	22	18	30	43	3	1	6	1	1	4
	1961	126	37	18	30	42	2	1	5	1	1	4
China: Taiwán	1954-56	148	68	9	[10] 9	58	17	2	10	—	—	3
	1957-59	156	69	9	[10] 10	60	18	2	11	—	—	4
	1961	165	58	9	[10] 12	57	16	2	13	—	—	5
India	1954/55-1956/57	126	11	14	24	16	1	–	1	[11] 3	[11] 2	[12] 3
	1957/58-1959/60	132	10	14	23	16	2	—	1	[11] 3	[11] 2	[12] 4
	1960/61	140	11	18	24	16	2	—	1	[11] 3	[11] 2	[12] 4
Japón	1954-56	151	63	12	[13] 16	68	3	3	23	—	—	3
	1957-59	153	66	13	[13] 17	75	5	4	25	1	1	3
	1961	149	56	16	[13] 17	85	6	7	29	1	1	5
Pakistán	1954/55-1956/57	150	...	14	8	18	4	—	2	[11] 3	[11] 2	[12] 4
	1957/58-1959/60	153	4	15	7	18	4	—	2	[11] 2	[11] 2	[12] 3
	1960/61	158	4	13	5	16	4	—	2	[11] 2	[11] 2	[12] 3

CUADRO 13A DEL ANEXO. - DISPONIBILIDADES DE ALIMENTOS PARA EL CONSUMO HUMANO EN LOS PAISES QUE SE INDICAN (*conclusión*)

	Período	Cereales [1]	Raíces feculentas [2]	Azúcar [3]	Legumbres y nueces [4]	Hortalizas [5]	Carne [6]	Huevos [7]	Pescado [8]	Leche [9]		Grasas (Contenido de grasa pura)
										Grasa	Proteínas	
		Kilogramos por persona al año										
Filipinas	1954-56	118	47	13	3	...	9	2	8	—	—	3
	1957-59	120	46	12	4	...	11	3	10	—	—	3
	1961	119	42	14	6	14	15	3	10	—	—	3
CERCANO ORIENTE												
Israel	1954/55-1956/57	140	47	25	8	116	21	15	8	5	5	16
	1957/58-1959/60	123	41	29	7	117	30	19	7	4	5	16
	1960/61	120	37	32	7	114	35	19	7	4	5	17
Jordania	1957-59	124	12	21	12	87	7	1	1	1	1	7
	1960	109	15	20	8	154	7	1	1	1	1	6
Siria	1957	162	10	11	11	59	12	1	1	1	4	6
Turquía	1954/55-1956/57	201	29	10	13	76	14	2	2	2	3	8
	1957/58-1959/60	200	40	9	14	78	13	2	2	3	3	8
	1960/61	223	39	17	13	105	14	2	3	4	4	8
República Arabe Unida	1954/55-1956/57	188	9	13	10	66	13	1	5	[11] 3	[12] 2	[12] 4
	1957/58-1959/60	184	9	12	10	80	13	1	5	[11] 3	[12] 2	[12] 5
	1960/61	182	13	10	12	87	12	1	5	[11] 3	[12] 2	[12] 5
AFRICA												
Libia	1959	115	17	28	7	80	10	2	1	2	2	8
Cirenaica	1957	115	6	33	4	20	8	2	1	5	4	5
	1958	109	8	33	4	17	8	2	1	6	5	5
Isla Mauricio	1955-56	131	17	39	11	28	6	—	6	1	1	9
	1957-59	131	16	37	11	29	5	1	6	1	2	10
	1961	126	12	38	12	28	6	2	5	2	2	12
Rhodesia y Nyasalandia Fed. de: Rhodesia del Sur	1951-53	184	12	13	14	26	30	1	2	1	1	2
	1953	201	10	12	16	26	29	1	2	1	1	2
Sudáfrica	1954-56	149	14	39	4	38	43	3	8	3	3	6
	1957-59	145	17	45	4	37	44	3	7	3	3	6
	1959-60	138	21	39	5	35	43	3	11	3	3	11
OCEANIA												
Australia	1954/55-1956/57	93	46	52	4	61	112	10	4	7	6	16
	1957/58-1959/60	86	53	51	4	63	115	11	5	7	7	16
	1960/61	86	40	49	4	62	106	12	5	7	7	15
Nueva Zelandia	1954-56	86	52	43	3	73	105	14	7	11	10	19
	1957/59	86	57	42	3	69	106	15	7	11	10	20
	1961	87	61	43	4	74	108	18	17	11	11	20

[1] En su equivalente en harina y arroz elaborado. - [2] Incluida la batata (camote), la yuca y otras raíces feculentas. - [3] En su equivalente en azúcar refinada; se ha incluído el azúcar sin refinar tomando como base su contenido en calorías: se han excluído los jarabes y la miel. - [4] Equivalente de las nueces en su cáscara; incluído el cacao en grano. - [5] En su equivalente en hortalizas frescas, incluídas pequeñas cantidades de hortalizas elaboradas tomando como base el peso del producto. - [6] Incluída la carne de aves, los despojos y la carne de animales de caza; en su equivalente en peso en canal, excluída la grasa extraída en los mataderos. - [7] En su equivalente en huevos frescos. - [8] Estimación del peso de la parte comestible. - [9] Leche y productos lácteos, excluída la mantequilla, expresados en su equivalente en grasa y proteína. - [10] Incluída la leche de soja, en su equivalente en soja. - [11] Incluída la leche para fabricación de mantequilla. - [12] Excluída la mantequilla. - [13] Incluídos «miso» y «shoyu» (preparaciones de soja) en su equivalente en soja.

CUADRO 13B DEL ANEXO. - CALORÍAS Y CONTENIDO PROTEÍNICO DE LOS SUMINISTROS NACIONALES MEDIOS DE ALIMENTOS EN LOS PAÍSES QUE SE INDICAN (*conclusión*)

	Período	Calorías	Total de proteínas (gramos)	Proteínas de origen animal (gramos)
		Por persona al día		
Pakistán	1954/55-1956/57	1 990	46	8
	1957/58-1959/60	1 980	46	7
	1960/61	1 970	45	7
Filipinas	1954-56	1 720	38	9
	1957-59	1 790	42	11
	1961	1 830	43	14
CERCANO ORIENTE				
Israel	1954/55-1956/57	2 870	88	31
	1957/58-1959/60	2 780	84	33
	1960/61	2 800	84	35
Jordania	1957-59	2 050	55	6
	1960	1 830	50	7
Siria	1957	2 330	78	17
Turquía	1954/55-1956/57	2 780	88	14
	1957/58-1959/60	2 820	90	15
	1960/61	3 100	98	16
República Arabe Unida	1954/55-1956/57	2 570	75	13
	1957/58-1959/60	2 530	73	12
	1960/61	2 530	75	12
AFRICA				
Libia	1959	2 180	53	10
Cirenaica	1957	2 110	55	16
	1958	2 090	55	18
Isla Mauricio	1955-56	2 290	47	10
	1957-59	2 270	46	11
	1961	2 330	48	13
Rhodesia y Nyasalandia, Federación de Rhodesia del Sur	1951-53	2 450	75	16
	1953	2 630	81	16
Sudáfrica	1954-56	2 620	75	31
	1957-59	2 550	74	32
	1959-60	2 660	74	30
OCEANÍA				
Australia	1954/55-1956/57	3 230	91	59
	1957/58-1959/60	3 210	91	61
	1960/61	3 150	90	59
Nueva Zelandia	1954-56	3 400	103	70
	1957-59	3 430	105	72
	1961	3 510	109	74

CUADRO 14 DEL ANEXO. - EXPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN 1960-62 EN COMPARACIÓN CON 1952-53

	Entradas totales[1]	Volumen	Valor unitario (precio)[1]	Ingresos de exportación Promedio estimado 1960-62[1]
	Indices, promedio 1952-53 = 100			*Millones de dólares*
Carne de vaca y de ternera	293	243	121	589
Manzanas	244	193	126	183
Ganado vacuno vivo	242	212	114	431
Cerdo	233	228	102	119
Harina y tortas de semillas oleaginosas	202	223	91	333
Aceites vegetales y semillas oleaginosas comestibles	152	178	85	1.507
Frutos cítricos	151	138	109	383
Vino	150	133	113	489
Linaza y su aceite	146	172	85	145
Queso	145	133	109	343
Té	144	117	123	620
Carnero y cordero	141	118	119	175
Grasas animales	137	168	82	258
Tabaco	135	128	105	916
Patatas	134	124	108	145
Uvas pasas	134	106	126	99
Caucho natural	131	126	104	1.302
Leche condensada y desnatada	130	160	81	317
Cereales secundarios	128	191	67	1.157
Tocino entreverado y jamón	128	133	96	259
Azúcar	126	135	93	1.632
Bananas	123	146	84	327
Carnes enlatadas	121	118	103	362
Trigo y su harina	113	144	78	2.308
Cacao	107	143	75	492
Sisal	106	152	70	114
Yute	106	89	119	207
Huevos con cáscara	103	131	79	209
Algodón	97	133	73	2.051
Lanas	97	126	77	1.684
Seda	97	96	101	56
Mantequilla	97	121	80	398
Café	80	134	60	1.808
Arroz	77	125	62	601

[1] A precios corrientes, convertidas las monedas nacionales en dólares E.U.A. a los tipos oficiales de cambio.

CUADRO 15B DEL ANEXO. - INDICES REGIONALES Y MUNDIALES [1] DEL VOLUMEN Y VALOR DE LAS EXPORTACIONES AGRÍCOLAS, POR GRUPOS DE PRODUCTOS

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Indices, promedio 1952-53 = 100											
Volumen de las exportaciones												
EUROPA OCCIDENTAL												
Alimentos y piensos	90	79	104	119	130	124	142	142	146	161	173	166
Bebidas aromáticas y tabaco	79	71	107	107	113	129	132	159	114	130	144	137
Materias primas	183	86	109	103	128	149	138	134	175	159	173	191
Todos los productos agrícolas	95	79	105	117	128	126	141	143	145	158	170	165
AMÉRICA DEL NORTE												
Alimentos y piensos	33	94	93	77	90	125	119	121	135	146	161	170
Bebidas aromáticas y tabaco	93	100	111	100	120	111	110	105	104	110	111	106
Materias primas	158	131	83	130	79	139	211	138	113	222	187	115
Todos los productos agrícolas	61	102	92	89	90	126	136	123	128	158	163	155
AMÉRICA LATINA												
Alimentos y piensos	128	108	112	116	118	127	136	146	140	154	150	159
Bebidas aromáticas y tabaco	87	98	104	85	97	105	98	97	113	114	113	114
Materias primas	108	90	120	124	118	126	94	111	134	116	143	155
Todos los productos agrícolas	105	100	109	103	108	117	111	117	126	129	132	137
LEJANO ORIENTE [2]												
Alimentos y piensos	249	96	98	105	123	123	128	113	119	135	139	136
Bebidas aromáticas y tabaco	109	92	105	116	99	123	122	128	118	119	142	148
Materias primas	113	95	100	96	111	102	98	98	107	96	100	105
Todos los productos agrícolas	159	95	100	102	113	113	112	108	113	113	120	123
CERCANO ORIENTE												
Alimentos y piensos	85	81	111	140	101	124	127	127	106	131	125	129
Bebidas aromáticas y tabaco	53	95	108	103	96	99	140	95	102	91	125	122
Materias primas	87	87	116	95	107	96	102	99	142	132	118	111
Todos los productos agrícolas	83	86	114	108	104	104	113	106	128	127	121	117
AFRICA												
Alimentos y piensos	84	90	105	122	122	129	127	143	134	125	141	157
Bebidas aromáticas y tabaco	74	92	103	109	126	133	141	128	146	163	174	184
Materias primas	69	87	101	106	111	116	112	116	131	125	129	117
Todos los productos agrícolas	76	90	103	113	121	128	130	130	138	141	153	160
OCEANÍA												
Alimentos y piensos	86	95	106	95	106	115	108	98	121	116	145	138
Bebidas aromáticas y tabaco	127	87	113	104	115	130	148	141	183	214	287	343
Materias primas	72	99	100	92	105	106	118	108	128	125	132	135
Todos los productos agrícolas	79	97	103	94	105	110	113	103	125	121	139	137
INDICES MUNDIALES [1]												
Alimentos y piensos	97	93	102	102	111	124	127	128	134	143	155	158
Bebidas aromáticas y tabaco	86	95	104	97	107	116	115	112	121	127	133	136
Materias primas	106	98	103	105	106	114	120	110	124	130	132	124
Todos los productos agrícolas	97	95	103	102	109	119	122	119	128	136	144	144

CUADRO 15B DEL ANEXO. - INDICES REGIONALES Y MUNDIALES [1] DEL VOLUMEN Y VALOR DE LAS EXPORTACIONES AGRÍCOLAS, POR GRUPOS DE PRODUCTOS (*conclusión*)

	Promedio 1934-38	Promedio 1948-52	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Indices, promedio 1952-53 = 100											
Valor de las exportaciones												
EUROPA OCCIDENTAL												
Alimentos y piensos	38	82	101	111	118	118	135	128	131	147	151	147
Bebidas aromáticas y tabaco	51	83	104	102	117	123	140	162	122	137	153	172
Materias primas	59	92	110	100	119	137	141	105	130	128	135	145
Todos los productos agrícolas	41	83	102	109	118	120	136	130	130	144	150	149
AMÉRICA DEL NORTE												
Alimentos y piensos	15	98	91	72	80	109	105	103	110	117	134	140
Bebidas aromáticas y tabaco	45	87	114	104	123	113	122	120	120	130	134	130
Materias primas	47	128	76	118	74	113	161	100	72	145	130	81
Todos los productos agrícolas	24	102	90	84	82	110	117	104	103	124	133	128
AMÉRICA LATINA												
Alimentos y piensos	37	112	108	105	106	109	130	124	119	127	131	149
Bebidas aromáticas y tabaco	14	75	105	110	97	102	93	84	80	81	76	71
Materias primas	34	98	112	119	109	109	84	84	89	88	110	122
Todos los productos agrícolas	26	92	108	110	102	105	105	98	95	98	101	106
LEJANO ORIENTE [2]												
Alimentos y piensos	59	93	102	96	95	96	103	93	97	100	107	106
Bebidas aromáticas y tabaco	46	98	108	149	129	139	136	141	128	127	131	134
Materias primas	40	109	84	79	121	104	99	85	114	115	100	97
Todos los productos agrícolas	47	102	94	96	114	107	106	97	111	112	108	106
CERCANO ORIENTE												
Alimentos y piensos	33	80	103	123	89	118	118	111	98	114	109	113
Bebidas aromáticas y tabaco	30	93	113	121	120	130	191	129	120	93	111	109
Materias primas	29	104	99	95	100	96	106	90	105	113	104	97
Todos los productos agrícolas	30	97	101	105	100	105	118	99	105	111	106	102
AFRICA												
Alimentos y piensos	28	85	103	115	110	120	119	123	117	111	120	128
Bebidas aromáticas y tabaco	20	84	102	133	124	118	126	141	146	132	130	130
Materias primas	21	90	92	89	93	97	95	83	89	99	99	90
Todos los productos agrícolas	23	86	100	116	112	114	116	121	122	117	120	120
OCEANÍA												
Alimentos y piensos	38	91	108	94	102	107	102	96	125	116	135	134
Bebidas aromáticas y tabaco	40	81	112	140	124	116	131	164	188	176	202	231
Materias primas	22	97	107	92	94	96	122	79	91	94	96	100
Todos los productos agrícolas	29	95	107	93	97	101	113	87	107	104	114	116
INDICES MUNDIALES [1]												
Alimentos y piensos	32	94	100	96	99	110	117	112	116	123	132	137
Bebidas aromáticas y tabaco	24	81	106	119	111	113	113	112	107	105	104	103
Materias primas	34	105	95	96	102	103	112	87	97	110	106	99
Todos los productos agrícolas	31	94	100	101	103	109	114	105	109	115	119	119

[1] Sin incluir la U.R.S.S., Europa Oriental y China continental. - [2] Excluída la China continental.

CUADRO 16 DEL ANEXO. - VALORES UNITARIOS DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

	1934-38	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Indices, promedio 1952-53 = 100																
Todos los productos agropecuarios	34,0	88,0	98,8	89,4	92,7	116,7	102,7	97,3	99,4	94,2	91,7	93,8	87,5	85,2	85,2	82,8	82,6
Alimentos y piensos	37,0	105,2	116,5	100,8	89,8	101,7	101,5	98,5	93,0	89,0	89,4	91,3	87,4	87,4	85,6	85,2	86,7
Cereales	33,0	106,9	124,2	100,2	84,7	92,0	101,0	99,0	84,4	79,4	76,3	75,2	74,0	72,8	71,6	72,1	74,3
Aceites y semillas oleaginosas comestibles	29,2	101,4	127,1	106,2	95,1	123,2	98,2	101,8	96,8	86,8	90,8	90,4	90,1	97,8	92,4	85,7	82,9
Carne	41,5	70,2	82,6	86,6	81,1	93,9	99,6	100,4	102,5	101,9	101,2	100,6	104,3	105,7	109,1	107,2	106,2
Productos lácteos	43,5	95,9	115,1	108,5	83,7	92,9	101,4	98,6	95,5	95,4	96,7	90,8	80,6	91,9	90,4	84,5	84,8
Bebidas aromáticas y tabaco	28,0	72,5	75,4	72,3	88,8	98,6	98,8	101,2	123,3	104,6	97,7	98,2	98,8	89,6	83,5	78,7	76,5
Materias primas agrícolas	33,5	69,6	86,0	82,5	100,8	157,3	107,9	92,1	92,2	95,5	91,0	94,7	78,7	77,9	85,9	81,7	80,1
	Dólares E. U. A. por tonelada métrica																
Trigo	31,1	87,6	106,1	88,5	71,5	74,1	78,6	79,7	68,2	65,8	62,8	63,5	62,6	62,2	61,9	63,3	65,2
Harina de trigo	44,4	130,2	139,8	116,1	96,8	105,5	112,4	111,8	103,0	92,6	86,8	85,8	81,6	77,6	75,3	78,1	81,9
Cebada	25,8	93,2	105,4	64,9	59,1	71,9	77,4	62,9	53,1	55,7	55,1	50,9	51,3	52,6	52,7	47,1	46,6
Maíz	18,8	78,6	93,2	64,2	60,4	77,7	85,3	69,7	60,8	61,5	59,9	55,1	50,6	50,2	50,1	48,4	51,1
Arroz (elaborado)	29,2	141,7	164,1	152,2	126,9	135,1	167,1	183,5	146,9	117,7	115,5	115,5	120,1	110,3	101,5	107,8	113,0
Azúcar (en bruto)	38,3	107,4	99,0	98,5	104,0	116,1	110,0	97,4	99,0	95,1	95,4	116,5	99,8	94,4	89,0	100,0	108,7
Manzanas	66,3	139,8	118,4	78,6	98,6	101,3	112,8	103,6	120,6	97,5	123,1	136,8	155,3	111,6	140,8	127,1	140,5
Bananas	30,6	95,0	100,0	105,0	103,7	100,6	97,2	99,9	99,9	100,1	102,8	102,4	93,1	86,8	80,9	81,1	86,6
Naranjas y mandarinas	56,5	120,6	115,8	126,1	107,7	102,9	102,7	95,9	105,1	102,1	124,5	134,8	127,9	104,9	110,4	118,8	113,9
Uvas pasas	123,3	285,7	260,7	242,1	226,8	270,6	229,4	201,6	207,2	240,6	274,5	280,2	327,2	316,8	265,1	274,4	271,1
Copra	45,4	176,6	252,1	170,0	195,4	219,1	144,3	191,4	172,6	149,6	142,5	139,4	167,7	203,3	173,8	143,0	133,9
Almendras de palma	37,0	109,9	132,1	148,1	120,2	173,1	155,7	152,0	136,3	121,6	123,5	120,5	125,1	159,4	156,8	125,5	120,1
Soja	37,7	130,0	134,0	100,6	95,1	122,1	114,4	108,3	113,3	94,9	96,0	91,1	86,6	84,4	83,3	94,5	93,1
Maní (descascarado)	50,6	158,5	214,2	209,5	149,3	210,0	225,4	210,3	210,2	185,7	195,0	203,8	171,7	164,4	182,5	179,4	167,9
Aceite de oliva	268,8	1 018,5	950,4	738,7	547,5	783,2	584,1	586,0	529,0	560,9	719,5	664,5	598,2	510,3	518,0	524,3	574,3
Aceite de coco	83,9	317,4	413,4	348,3	333,2	394,2	258,9	306,7	289,0	237,6	232,9	241,3	278,5	349,0	288,9	233,2	226,5
Aceite de palma	61,2	182,8	279,5	254,1	206,0	309,6	243,9	188,5	184,6	200,0	217,4	220,9	200,4	204,2	191,4	203,6	206,3
Aceite de almendra de palma	108,4	287,1	360,8	373,8	293,9	366,0	250,1	295,7	265,9	240,3	236,5	242,4	253,3	316,6	296,7	230,7	219,4
Aceite de soja	120,3	525,2	539,1	340,0	320,4	461,5	307,7	309,9	317,1	321,7	343,3	338,4	303,3	254,3	233,6	286,2	248,4
Aceite de maní	129,4	433,6	489,1	482,3	388,0	495,5	394,9	419,7	404,4	319,4	397,8	405,7	362,6	326,5	354,0	354,5	343,6
Ganado vacuno (por cabeza)	36,3	100,8	116,3	114,7	121,6	132,8	110,8	117,6	129,6	125,2	124,8	125,7	135,9	144,8	138,9	130,4	123,1
Carne de vaca y ternera	121,3	305,4	323,9	362,1	353,7	459,2	501,3	439,8	464,7	452,1	419,1	440,0	503,8	577,9	598,0	563,6	534,8
Carne de carnero y de cordero	213,7	262,9	287,0	314,7	245,2	268,5	291,4	325,1	386,2	417,4	415,6	449,8	414,5	365,9	387,4	364,7	356,0
Tocino entreverado, jamón, carne de cerdo salada	409,0	618,6	776,2	751,6	612,5	650,1	711,8	674,1	666,0	663,6	722,7	679,2	706,3	667,5	681,8	660,6	666,1
Carne enlatada	270,0	481,9	593,4	639,5	733,3	846,1	858,9	954,9	906,0	873,9	869,2	826,7	854,3	889,2	905,3	930,1	943,1
Queso	323,5	644,9	766,0	749,7	583,2	630,2	686,1	658,6	648,6	674,9	742,3	709,3	637,0	741,1	724,0	721,2	737,9
Mantequilla	424,6	866,1	1 109,6	1 078,5	816,0	883,9	957,4	963,1	970,6	951,5	927,0	784,5	641,2	897,4	831,3	715,6	758,4
Huevos con cáscara	283,4	670,7	776,1	730,5	584,1	631,0	689,1	686,6	628,4	649,9	642,0	608,4	596,3	536,8	560,6	546,5	519,0
Leche condensada y evaporada	134,5	329,6	379,9	347,2	287,0	329,2	352,1	327,2	310,6	310,1	317,5	330,1	311,2	307,9	308,8	307,4	299,7
Leche en polvo	191,7	554,4	604,4	486,2	334,5	445,2	514,8	458,9	410,9	377,2	375,0	437,4	372,8	356,7	401,9	361,3	317,1

CUADRO 16 DEL ANEXO. - VALORES UNITARIOS DE LAS EXPORTACIONES MUNDIALES DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS *(conclusión)*

	1934-38	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962 (Preliminar)
	Dólares E.U.A. por tonelada métrica																
Patatas	31,8	63,3	59,1	47,9	46,2	53,9	59,6	57,6	51,7	46,9	59,7	52,2	59,7	57,6	61,2	54,4	73,8
Tortas y harina de semillas oleaginosas	23,6	95,0	92,0	62,2	58,2	74,1	75,5	72,6	71,9	73,3	67,7	61,8	54,7	67,9	67,9	63,5	68,9
Café	182,3	494,5	510,3	580,5	959,2	1 075,0	1 104,4	1 141,3	1 401,0	1 075,7	1 048,4	1 024,7	918,4	767,2	720,4	679,7	620,1
Cacao	117,4	469,1	707,3	461,4	558,0	711,2	688,2	660,5	1 070,2	818,0	580,8	563,0	844,6	816,3	593,5	474,3	461,3
Té	515,8	1 135,8	1 200,5	1 112,3	986,2	1 043,1	947,6	998,2	1 327,3	1 413,6	1 255,0	1 228,3	1 208,5	1 194,2	1 214,4	1 183,6	1 186,2
Vino	86,9	286,0	241,1	206,1	164,8	180,8	171,4	165,1	147,3	143,0	155,4	169,8	216,1	180,5	178,7	181,6	196,7
Tabaco (sin elaborar)	567,6	1 151,1	1 114,8	1 118,5	1 096,7	1 126,3	1 163,8	1 228,1	1 224,7	1 267,4	1 227,6	1 342,3	1 292,3	1 320,5	1 296,2	1 246,7	1 260,4
Linaza	44,9	217,1	222,0	180,0	148,9	166,8	170,4	129,0	112,7	130,3	143,5	115,5	123,9	133,7	128,9	126,3	130,6
Aceite de linaza	105,3	618,7	561,2	370,6	318,3	390,3	397,5	231,1	166,9	205,4	313,3	245,8	250,7	212,1	246,8	254,0	259,4
Algodón	261,2	650,5	856,4	797,6	837,7	1 169,9	1 002,5	771,5	828,2	805,0	739,8	741,7	680,5	588,0	630,3	656,2	656,4
Yute	63,9	306,9	327,6	301,1	243,6	327,6	250,2	175,9	185,1	189,4	184,0	209,5	195,2	177,1	223,1	310,4	225,0
Sisal	76,6	244,4	299,3	291,8	272,4	423,5	374,6	204,7	176,7	157,3	158,9	141,5	139,9	175,4	213,4	191,0	193,4
Lana (bruta)	446,0	723,6	1 027,8	1 164,1	1 527,5	2 589,8	1 413,1	1 593,4	1 549,2	1 357,3	1 379,6	1 600,3	1 133,8	1 072,0	1 164,4	1 146,6	1 161,0
Caucho (natural)	282,7	389,0	414,4	342,2	662,8	1 090,1	670,9	484,0	450,1	701,8	634,0	603,5	519,3	662,4	745,2	549,9	532,0

CUADRO 17 DEL ANEXO. - CRÉDITO AGRÍCOLA INSTITUCIONAL CONCEDIDO Y PENDIENTE EN LOS PAÍSES QUE SE INDICAN

		Préstamos concedidos en							Préstamos pendientes a fines de						
		1951	1952	1953	1955	1957	1959	1961	1951	1952	1953	1955	1957	1959	1961
		Millones de unidades monetarias nacionales													
AMÉRICA DEL NORTE															
Estados Unidos	dólares	...	...	...	...	...	...	...	7 837	8 408	8 249	9 813	11 247	13 906	...
Canadá	dólares	...	...	...	...	...	...	...	...	...	540	586	612	804	1 085
OCEANÍA															
Australia	libras	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	398	412	463	500
Nueva Zelandia	libras	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	132	158	180	226
EUROPA OCCIDENTAL															
Austria	chelines	870	...	...	...	...	...	...	...	1 212	1 516	2 467	3 056	4 034	4 789
Bélgica	francos	...	1 051	1 376	1 773	2 516	2 493	3 538	...	4 485	5 166	6 342	8 169	9 582	11 415
Dinamarca	coronas	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7 554	8 705	10 660
Finlandia [1]	markkas	...	...	...	...	...	...	...	42	45	51	93	97	118	153
Francia [1]	nuevos francos	...	433	570	688	949	...	...	...	336	413	528	768	...	...
Alemania, Rep. Fed.	marcos	...	753	876	2 031	2 317	2 747	3 359	926	1 334	1 902	3 986	6 306	8 947	11 612
Grecia	dracmas	...	...	...	3 386	5 480	5 528	6 090	...	...	...	...	...	...	...
Italia [1]	liras	97	123	144	243	269	304	...	83	104	138	253	354	455	...
Noruega	coronas	...	...	...	...	...	...	...	1 497	1 475	1 671	2 019	2 196	2 427	2 882
Polonia	zloty	...	...	...	...	...	...	9 373	...	...	...	...	...	...	...
Portugal	escudos	...	...	...	3 273	3 772	4 466	4 759	...	...	...	...	...	...	...
Rumania	leus	...	...	...	...	...	...	940	...	...	...	...	...	...	...
Suecia	coronas	...	...	...	...	...	...	...	...	2 988	3 245	3 678	3 999	4 454	4 932
España	pesetas	...	...	...	1 434	1 388	1 919	2 812	...	...	...	2 410	3 995	4 184	5 837
Reino Unido	libras	...	...	...	...	...	...	...	...	226	228	265	...	323	422
Yugoeslavia [1]	dinares	17	24	11	39	115	309	...	...	38	40	79	140	...	...
AMÉRICA LATINA															
Bolivia [1]	bolivianos	...	...	...	...	...	12	...	...	...	...	...	...	4	...
Chile [1]	pesos	...	...	14	33	64	...	...	...	...	...	...	...	...	199
Cuba	pesos	...	...	...	...	...	32	...	36	48	44	...	...	36	...
Rep. Dominicana	dólares	9	...	38	18	11	16	...	...	...	...	...	...	...	...
Ecuador [2]	sucres	331	246	250	350	406	323	450	...	...	...	...	...	...	...
Guatemala	quetzales	...	...	15	16	21	19	...	...	...	13	16	21	...	...
Honduras [2]	lempiras	...	3 699	5 350	7 995	...	...	...	...	4 334	5 094	3 948	...	...	...
México	pesos	...	...	...	6 303	9 000	...	...	514	...	...	1 072	1 218	...	...
Panamá	balboas	...	...	815	1 851	2 278	...	...	...	...	616	1 455	2 111	...	...
Paraguay	guaraníes	...	...	57	...	80	...	...	...	...	40	...	56	...	...
Puerto Rico	dólares	29	30	31	37	...	...	...	30	33	33	...	...	...	...
Venezuela	bolívares	...	...	...	...	...	372	...	...	...	...	...	...	...	...
LEJANO ORIENTE															
Birmania	kyats	...	...	53	...	55	70	87	...	...	...	...	...	...	...
Camboya	piastras	8	15	24	57	132	164	85	4	18	27	65	43	91	139
Ceilán	rupias	29	25	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Hong Kong [2]	dólares	...	...	528	2 228	4 073	2 579	8 595	...	...	...	...	3 509	3 320	6 324
India	rupias	519	670	771	863	1 659	2 086	...	...	...	...	...	...	...	...
Indonesia	rupias	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	693	...	...
Japón	yens	...	...	...	...	...	...	...	101	184	252	364	512	557	1 025
Laos [2]	kips	...	...	7 265	6 468	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Malaya [2]	dólares	...	...	3 179	...	...	...	10 375	...	...	1 059	...	...	...	...
Filipinas	pesos	...	204	230	245	346	610	763	...	294	345	413	548	664	844
Sarawak [2]	dólares malayos	...	...	...	...	...	1 431	3 959	...	...	...	...	...	...	...
Taiwán	dólares	...	...	...	...	6 083	...	...	...	...	...	...	992	...	...
Viet-Nam, Rep. de	piastras	...	...	18	154	201	868	320	...	...	...	...	...	...	...

CUADRO 17 DEL ANEXO. - CRÉDITO AGRÍCOLA INSTITUCIONAL CONCEDIDO Y PENDIENTE EN LOS PAÍSES QUE SE INDICAN (*conclusión*)

		Préstamos concedidos en							Préstamos pendientes a fines de						
		1951	1952	1953	1955	1957	1959	1961	1951	1952	1953	1955	1957	1959	1961
		..... *Millones de unidades monetarias nacionales*													
CERCANO ORIENTE															
Chipre [2]	libra	...	...	...	...	...	...	7 935	...	...	...	...	...	...	17 852
Irán	riales	181	192	284	...	...	1 960	...	653	571	615	...	...	3 101	...
Irak [2]	dinares	...	...	1 354	971	...	551	...	...	...	...	...	...	...	...
Israel	libras	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	513	447	...	761
Jordania [2]	dinares	...	...	465	713	...	1 042	...	...	...	382	...	...	4 458	...
Líbano	libras	...	1	3	3	13	31	...	...	...	...	...	...	...	...
Turquía	libras	656	1 208	1 025	1 179	1 475	...	1 939	467	933	1 021	1 357	2 204	...	2 693
República Arabe Unida	libras	12	19	20	13	20	29	39	2	7	7	...	...	...	...
AFRICA															
Argelia	francos	...	63	60	65	67	...	...	...	29	36	40	39	...	...
Camerún	francos CFA	...	...	...	...	...	597	...	...	...	...	...	...	...	...
Etiopía [2]	dólares	161	150	259	...	...	...	...	148	274	82	...	3 230	5 328	...
Ghana	libras	...	...	...	...	...	2 531	...	...	...	...	...	...	...	...
Kenia	libras	...	...	...	...	9	8	8	...	...	...	...	12	12	13
Libia	libras	...	24	40	...	...	348	...	...	...	...	...	...	239	...
Madagascar	francos CFA	...	514	162	280	...	504	342	...	631	537	561	...	...	...
Isla Mauricio	rupias	...	...	...	70	72	...	...	...	...	...	...	...	96	113
Mozambique	escudos	...	...	...	...	...	...	...	17	17	17	...	...	...	...
Nigeria [2]	libras	...	270	597	1 588	1 384	2 477	...	...	148	244	832	1 007	2 990	...
Reunión	francos	...	324	189	665	...	...	...	...	369	206	834	...	...	...
Islas Seychelles [2]	rupias	...	...	...	2	—	38	38	...	...	...	131	...	45	...
Sierra Leona [2]	libras	6	7	...	67	...	...	...	5	5	...	42	...	...	...
Tanganyika [2]	libras	...	...	...	...	...	...	...	2 344	...	...	...	3 248	5 148	...
Togo	francos CFA	...	4	...	7	13	126	...	...	—	...	...	13	167	...
Túnez	francos	...	...	4 387	6 912	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Alto Volta	francos	...	...	...	...	...	...	36	...	...	...	...	...	...	117

[1] Miles de millones de unidades monetarias nacionales. - [2] Millares de unidades monetarias nacionales.

CUADRO 18 DEL ANEXO. - CONSUMO DE FERTILIZANTES NITROGENADOS

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
	En miles de toneladas métricas de N[1]					
EUROPA OCCIDENTAL						
Austria	17,6	23,7	31,8	45,0	46,7	52,3
Bélgica	78,3	83,1	85,3	98,6	100,3	103,2
Dinamarca[2]	59,6	80,9	88,7	122,8	124,0	133,6
Finlandia	13,3	25,9	36,2	61,3	64,4	59,1
Francia[3]	*225,0	268,1	381,1	504,8	564,9	...
Alemania, Rep. Fed. de	327,6	419,0	471,6	624,6	618,4	621,4
Grecia	*25,0	28,0	41,6	69,5	73,1	83,3
Islandia	*2,5	3,5	4,9	7,1	7,4	9,0
Irlanda	6,2	9,3	13,6	21,7	24,6	29,0
Italia	119,9	181,3	253,9	350,8	332,6	346,7
Luxemburgo	3,3	3,6	3,7	4,5	4,8	4,7
Países Bajos	143,2	159,1	184,3	212,1	223,6	242,9
Noruega	36,9	36,0	37,7	48,4	50,1	49,8
Portugal[1]	23,0	34,5	43,8	68,4	63,8	68,4
España	38,5	113,0	171,7	236,4	275,2	...
Suecia[6]	59,6	71,5	83,8	104,0	106,2	107,5
Suiza	8,1	11,0	11,0	15,0	16,2	16,0
Reino Unido	209,2	233,8	295,9	421,2	459,5	...
Yugoeslavia[1]	7,4	9,7	17,6	78,4	83,1	82,8
TOTAL	1 410	1 800	2 260	3 100	3 240	*3 400
EUROPA ORIENTAL Y LA U.R.S.S.						
Bulgaria	...	...	26,9	122,7	100,6	...
Checoeslovaquia	42,3	50,0	99,4	133,9	146,2	...
Alemania Oriental	184,4	192,5	199,9	242,4	245,6	...
Hungría	...	...	...	87,1	[4] 81,6	[5] 92,4
Polonia	93,7	106,0	162,9	251,3	274,0	...
Rumania[1]	...	...	...	*16,4	*27,5	*34,4
U.R.S.S.[1]	[7] 307,0	[8] 394,0	479,0	710,0	769,0	859,0
TOTAL	660	780	1 020	1 570	1 650	*1 760
AMÉRICA DEL NORTE						
Canadá	31,2	37,4	47,6	63,7	90,6	...
Estados Unidos[9]	935,0	1 636,0	1 753,9	2 483,9	2 747,8	2 903,0
TOTAL	970	1 670	1 800	2 550	2 840	3 000
AMÉRICA LATINA						
Argentina	*6,0	10,3	6,5	...	...	...
Brasil[1]	*10,0	*13,0	[10] 27,1	43,8	64,5	...
Guayana Británica[1]	2,5	2,4	3,9	4,4	3,8	4,6
Chile	7,0	13,9	18,9	*25,0	*28,0	...
Colombia	*1,5	3,6	5,3	[11] 6,8	...	...
Costa Rica[1]	*0,9	6,0	...	[12] 5,3	...	...
Cuba	15,9	[13] 6,6	...	26,1	...	...
República Dominicana	*1,2	1,8	1,7	4,5	...	10,1
Ecuador	*0,2	*0,2	2,7	3,7	5,2	...
El Salvador	*0,4	...	6,2	[14] 10,0	11,8	...
Guadalupe	...	1,2	...	[14] 2,1	...	...
Guatemala	*0,6	...	4,3	6,1	7,5	9,0
Honduras[1]	0,2	0,7	*5,0	6,6	5,2	5,3
Jamaica[1]	2,4	3,8	...	4,5	4,8	6,6
Martinica[1]	...	2,3	[10] 1,8	*3,0	...	...
México	3,4	16,4	112,8	*125,0	*135,0	...
Perú	36,4	33,6	43,6	...	...	[15] 42,3
Surinam[1]	...	—	0,1	0,4	0,5	0,6
Trinidad y Tobago	2,2	2,0	4,2	...	12,8	26,1
Uruguay	*0,2	*0,5	*1,9	9,1	...	...
Venezuela	*1,2	*1,5	*5,5	3,6	2,6	...
TOTAL	90	120	270	400	420	470

CUADRO 18 DEL ANEXO. - CONSUMO DE FERTILIZANTES NITROGENADOS (*conclusión*)

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
	En miles de toneladas métricas de N[1]					
CERCANO ORIENTE						
Chipre	1,0	2,1	4,2	5,9	6,0	8,1
Irán	...	...	0,1	5,7	7,6	...
Israel	*3,8	8,1	12,2	17,3	18,8	...
Jordania [1]	...	0,4	0,2	0,4	0,2	...
Líbano	1,4	3,3	5,9	5,7	6,9	7,9
Libia (Tripolitania)	*0,1	*0,1	*0,7	[14] 2,2	...	...
Sudán	*4,4	4,0	9,8	11,4	18,6	...
Siria	*0,5	1,6	3,5	4,4	10,8	...
Turquía	*3,2	9,4	9,6	20,3	24,8	24,8
República Arabe Unida [1]	93,0	103,9	122,6	105,7	176,6	191,9
TOTAL	110	130	170	180	270	290
LEJANO ORIENTE						
Birmania	–	0,2	0,8	3,0	3,8	...
Camboya	–	0,2	...	0,2	0,1	0,1
Ceilán	12,5	13,6	*20,4	31,0	30,0	34,7
China (Taiwán)	42,6	71,3	75,7	110,7	104,3	121,8
Federación Malaya	3,7	4,0	10,7	20,8	21,7	25,3
India	64,2	104,8	141,7	230,2	283,1	...
Indonesia	12,4	16,9	24,6	45,5	21,1	...
Japón	[16] 303,1	[16] 403,0	579,7	584,1	753,1	695,2
República de Corea [2]	98,9	125,9	146,5	160,6	219,3	214,0
Borneo Septentrional	–	–	0,1	0,3	0,3	0,2
Pakistán	*5,0	5,3	10,2	34,1	70,0	62,1
Filipinas	*14,0	26,7	[17] 13,0	...	42,7	54,7
Islas Riukiu	...	...	2,4	4,5	6,7	...
Singapur	...	...	2,8	5,1	6,6	...
Tailandia	0,9	1,8	...	8,3	11,1	...
República de Viet-Nam	[18] 2,8	1,3	6,5	19,8	19,3	15,5
TOTAL	560	780	1 040	1 280	1 590	1 570
AFRICA						
Argelia	...	4,9	7,7	13,6	[4] 16,6	...
Bechuania	...	–	...	1,0	1,0	1,0
Camerún	...	0,4	0,7	1,1	1,5	...
Kenia [1]	...	0,6	1,7	1,8	2,6	...
Madagascar	*0,1	0,5	*0,6	0,8	0,8	...
Isla Mauricio [1]	4,5	6,1	6,4	8,9	8,3	8,0
Marruecos [1]	...	[19] 2,4	[19] 6,1	6,5	9,2	8,6
Mozambique [1]	...	...	...	2,6	...	...
Nigeria	...	1,9	1,3	0,9	0,9	0,7
Isla Reunión	*0,8	2,2	2,4	2,1	2,6	2,4
Rhodesia y Nyasalandia	*3,1	*3,2	10,0	16,4	21,0	25,6
Sudáfrica	9,0	11,9	23,8	45,1	54,5	70,7
Región Ecuatorial Española	–	–	...	0,4	...	...
Swazilandia	–	–	0,1	1,4	1,6	...
Tanganyika [1]	0,3	0,3	...	0,9	1,3	1,4
Túnez	...	0,5	0,9	1,8	...	...
Uganda [1]	0,3	0,1	...	1,0	1,2	...
TOTAL	30	40	60	110	130	150
OCEANÍA						
Australia	15,4	16,3	18,3	26,1	24,6	35,3
Islas Viti	...	0,8	0,9	0,1	1,3	...
Nueva Zelandia [20]	2,8	3,5	*6,4	5,7	8,3	8,4
TOTAL	20	20	30	30	30	40
TOTAL MUNDIAL	3 800	5 300	6 600	9 200	10 200	10 700

* Estimación.

[1] Año civil correspondiente a la primera parte del año emergente. - [2] Año de la campaña de fertilizantes: agosto-julio. - [3] Año de la campaña de fertilizantes: mayo-abril. - [4] 1960. - [5] 1961. - [6] Año de la campaña de fertilizantes: junio-mayo. - [7] 1950. - [8] 1953. - [9] Incluídos Hawaii y Puerto Rico. - [10] 1956. - [11] 1957/58. - [12] 1958. - [13] 1953/54. - [14] 1958/59. - [15] Excluída la harina de pescado. - [16] Incluídas las Islas Riukiu. - [17] 1956/57. - [18] 1950/51. - [19] Sólo la antigua zona francesa. - [20] Incluídas las materias orgánicas.

CUADRO 19 DEL ANEXO. - CONSUMO DE FERTILIZANTES FOSFATADOS

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
	En miles de toneladas métricas de P_2O_5					
EUROPA OCCIDENTAL						
Austria	33,4	26,5	47,5	74,9	88,1	91,1
Bélgica	90,0	83,6	96,7	94,0	88,7	91,9
Dinamarca [1]	81,7	96,5	98,7	117,2	116,0	114,6
Finlandia	55,3	63,8	73,1	101,1	105,5	100,7
Francia [2]	*370,0	451,4	629,3	783,0	877,4	...
Alemania Rep. Fed. de	336,0	393,8	473,6	707,0	651,9	624,9
Grecia	* 25,0	23,1	30,6	52,2	58,6	65,6
Islandia	* 1,1	1,7	2,8	3,9	3,2	4,3
Irlanda	35,7	40,8	54,7	80,4	78,9	92,1
Italia	247,6	338,7	419,7	389,3	378,9	392,2
Luxemburgo	5,7	5,2	5,3	6,4	6,3	5,8
Países Bajos	125,0	115,0	110,6	110,9	112,1	100,9
Noruega	37,0	37,9	35,2	44,5	46,7	44,6
Portugal [3]	* 45,0	69,9	76,1	74,8	73,4	59,4
España	126,5	206,2	268,2	274,7	279,4	...
Suecia [4]	98,9	103,6	103,9	108,4	103,6	105,5
Suiza	30,5	29,5	41,0	43,5	43,0	44,5
Reino Unido	413,2	363,0	369,3	436,5	418,0	...
Yugoeslavia	9,2	10,0	19,7	95,9	53,6	58,0
TOTAL	2 170	2 460	2 960	3 600	3 580	* 3 700
EUROPA ORIENTAL Y LA U.R.S.S.						
Bulgaria [1]	...	3,9	8,0	77,1	50,0	...
Checoeslovaquia [3]	55.1	66,5	98.0	147,4	159,0	...
Alemania Oriental	94,7	81,4	152,4	209.7	225,0	...
Hungría	* 10,0	* 11,0	...	82,8	[6] 68,1	[7] 85,0
Polonia	102,6	117,5	150,6	180,4	209,2	...
Rumania [3]	...	...	* [8] 8,8	* 43,6	* 52,1	* 56,5
U.R.S.S.	[9] 442,0	[10] 525,0	680,0	838,0	823,0	843,0
TOTAL	720	820	1 120	1 580	1 590	* 1 700
AMÉRICA DEL NORTE						
Canadá	113,2	113,6	107,5	133,4	169,1	...
Estados Unidos [11]	1 869,0	2 163,0	2 129,4	2 426,9	2,399,6	2 404,0
TOTAL	1,980	2 280	2 240	2 560	2 570	2 590
AMÉRICA LATINA						
Argentina	* 6,5	4,8	3,1	...	...	...
Brasil [3]	* 25,0	* 33,0	[7] 56,2	62,5	75,7	...
Guayana Británica [3]	—	0,2	1,6	0,9	1,1	1,9
Chile	15,2	29,8	[12] 35,2	29,6	...	...
Colombia	* 3,5	9,8	18,3	[13] * 17,5	...	...
Costa Rica [3]	...	5,7	...	[14] 5,8	...	...
Cuba	10,2	[15] 7,5	...	[16] 19,6	...	...
República Dominicana	* 0,4	1,2	2,2	1,1	...	2,7
Ecuador	0,2	* 0,2	2,3	1,5	3,2	...
El Salvador	* 0,2	...	3,1	...	4,1	...
Guadalupe	...	1,0	...	[13] 1,3	...	...
Guatemala	* 0.8	...	0,9	2,3	3,6	3,9
Honduras [3]	...	0,7	...	0,4	0,3	0,3
Jamaica [3]	0,1	0,4	...	1,4	1,8	1,4
Martinica [3]	...	1,4	...	* 1,5	...	...
México	4,3	14,3	22,1	* 36,6	* 42,7	...
Perú	22,8	24,5	[12] 22,5	7,8	...	22,0
Trinidad y Tobago	0,7	0,4	0,7	0,8	0,4	0,4
Uruguay	* 1,5	* 1,5	...	12,8	...	...
Venezuela	* 0,5	* 0,6	[17] 2,4	4,3	4,9	...
TOTAL	100	140	190	230	* 270	* 290

CUADRO 19 DEL ANEXO. - CONSUMO DE FERTILIZANTES FOSFATADOS (*conclusión*)

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
	En miles de toneladas métricas de P_2O_5					
CERCANO ORIENTE						
Chipre	3,3	4,8	5,4	6,2	6,5	8,0
Irán	—	—	0,4	4,1	4,3	...
Israel	* 7,4	7,5	12,9	14,4	12,1	...
Jordania [3]	...	0,1	0,4	0,5	1,2	...
Líbano	* 0,6	0,8	4,1	2,0	4,2	4,6
Libia (Tripolitania)	...	...	[12] 1,5	[13] 1,4	...	...
Sudán	—	—	0,1	0,1	0,3	...
Siria	...	0,5	0,6	1,4	8,1	...
Turquía	* 0,7	5,0	10,5	12,3	12,2	12,2
República Arabe Unida [3]	14,0	16,4	20,6	25,0	36,0	48,4
TOTAL	30	40	60	70	90	100
LEJANO ORIENTE						
Birmania	0,1	0,2	—	1,3	0,8	...
Camboya	...	0,2	—	0,1	—	0,8
Ceilán	1,0	2,4	* 1,5	1,6	2,6	1,6
China (Taiwán)	11,1	24,8	26,2	32,0	36,6	26,1
Federación Malaya	0,2	0,2	2,1	5,4	6,1	5,8
India	8,0	19,9	12,2	66,3	58,0	...
Indonesia	1,3	7,0	4,8	8,7	9,9	...
Japón	[18] 232,6	[18] 247,0	318,8	440,0	491,1	452,5
República de Corea [4]	53,3	1,0	28,2	60,7	55,4	82,1
Borneo Septentrional	—	—	—	0,3	0,3	0,2
Pakistán	...	0,2	0,1	5,4	15,0	10,6
Filipinas	[19] 6,6	16,4	9,4	...	22,6	26,2
Islas Riukiu	...	...	0,9	1,1	1,3	...
Singapur	...	...	0,5	0,3	2,2	...
Tailandia	0,1	1,4	...	3,6	4,7	...
República de Viet-Nam	[19] 4,3	3,5	1,7	2,4	1,3	3,2
TOTAL	320	320	410	640	710	690
AFRICA						
Argelia	...	15,1	22,7	26,6	[5] 24,9	...
Basutolandia	...	...	0,1	0,1	0,2	0,3
Bechuania	—	—	...	0,1	0,1	0,1
Camerún	...	0,2	0,3	0,2	0,2	...
Kenia [3]	[9] 3,9	6,1	...	3,5	6,1	...
Madagascar	...	0,2	* 0,2	0,3	0,3	...
Isla Mauricio	0,5	—	0,7	3,5	4,2	5,2
Marruecos [3]	...	[20] 14,5	[20] 18,3	17,1	17,4	14,5
Nigeria	...	0,5	0,9	0,6	0,7	2,7
Isla Reunión	...	1,1	1,0	2,7	0,6	0,8
Rhodesia y Nyasalandia	1,1	* 1,5	15,8	[21] 5,2	26,2	23,5
Sudáfrica	90.0	99,9	119,1	144,1	127,0	150,4
Región Ecuatorial Española	...	...	...	0,3	...	...
Swazilandia	...	0,2	0,2	0,8	1,2	...
Tanganyika [3]	0,1	0,1	...	0,8	0,8	0,8
Túnez	7,5	12,7	6,2	9,2	...	...
Uganda [3]	—	—	...	1,3	1,1	...
TOTAL	130	150	190	250	220	250
OCEANÍA						
Australia	331,0	353,2	474,8	536,5	571,6	577,5
Islas Viti	...	0,2	1,1	0,1	0,1	...
Nueva Zelandia	144,4	136,4	215,5	196,8	224,5	210,3
TOTAL	480	490	690	730	800	790
TOTAL MUNDIAL	5 900	6 700	7 900	9 700	9 800	10 100

* Estimación.

[1] Año de la campaña de fertilizantes: agosto-julio. - [2] Año de la campaña de fertilizantes: mayo-abril - [3] Año civil correspondiente a la primera parte del año emergente. - [4] Año de la campaña de fertilizantes: junio-mayo. - [5] Incluida la fosforita. - [6] 1960. - [7] 1961. - [8] 1956. - [9] 1950. - [10] 1953. - [11] Incluidos Hawaii y Puerto Rico. - [12] 1956/57. - [13] 1958/59. - [14] 1958. - [15] 1953/54. - [16] 1957/58. - [17] 1955. - [18] Incluidas las Islas Riukiu. - [19] 1950/51. - [20] Sólo la antigua zona francesa. - [21] Excluida la producción local.

CUADRO 20 DEL ANEXO. - CONSUMO DE FERTILIZANTES POTÁSICOS

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
	En miles de toneladas métricas de K_2O					
EUROPA OCCIDENTAL						
Austria	24,7	28,0	43,5	84,0	86,5	99,0
Bélgica	93,1	132,0	148,5	155,5	152,2	152,7
Dinamarca [1]	84,1	153,4	157,1	179,4	180,6	179,2
Finlandia	24,9	47,1	55,5	71,3	77,2	76,2
Francia [2]	354,5	370,6	581,3	685,9	749,9	...
Alemania Rep. Fed. de	589,5	770,8	847,0	1 046,6	1 005,9	1 036,1
Grecia	* 5,0	3,3	3,8	7,1	9,0	9,8
Islandia	* 0,9	1,3	1,8	2,1	1,8	2,5
Irlanda	9,5	24,2	37,6	58,0	66,4	79,2
Italia	16,0	34,9	57,0	108,2	103,8	127,5
Luxemburgo	3,8	4,8	5,4	6,2	6,1	5,8
Países Bajos	153,0	157,9	165,4	152,6	138,2	126,3
Noruega	50,2	47,6	48,7	55,0	53,7	52,8
Portugal [3]	* 4,0	3,1	6,1	10,5	6,9	10,4
España	* 35,0	46,5	82,4	76,0	95,0	...
Suecia [4]	53,6	67,8	86,9	86,2	83,5	85,5
Suiza	13,3	19,0	22,0	40,0	42,0	44,0
Reino Unido	239,0	235,0	311,0	434,0	438,6	...
Yugoeslavia [3]	2,0	4,6	...	101,2	96,1	61,4
TOTAL	1 760	2 150	2 690	3 360	3 400	3 500
EUROPA ORIENTAL Y LA U.R.S.S.						
Bulgaria [3]	...	...	0,6	2,5	5,9	...
Checoeslovaquia	62,9	111,4	149,1	215,4	191,0	...
Alemania Oriental	339,0	411,0	457,9	499,4	500,7	...
Hungría	...	...	...	20,6	[5] 13,8	[6] 23,2
Polonia	166,2	205,7	273,7	312,9	311,4	...
Rumania [3]	...	...	...	1,1	4,0	12,0
U.R.S.S. [3]	[7] 422,0	[8] 519,0	728,0	787,0	766,0	703,0
TOTAL	1 000	1 260	1 630	1 840	1 790	* 1 780
AMÉRICA DEL NORTE						
Canadá	56,4	71,0	106,1	84,9	99,6	...
Estados Unidos [9]	1 020,0	1 578,0	1 700,7	1 953,4	1 967,2	2 013,9
TOTAL	1 080	1 650	1 810	2 040	2 070	2 120
AMÉRICA LATINA						
Argentina	* 1,6	* 1,6	3,2	...	...	...
Barbada	2,4	1,2	2,7	2,6	2,8	2,6
Brasil [3]	* 8,0	* 16,0	[10] 41,6	57,4	106,2	...
Guayana Británica [3]	—	0,1	1,2	2,9	1,4	2,2
Chile	1,6	3,5	6,0	16,2	...	...
Colombia	* 3,0	8,0	12,4	...	...	...
Costa Rica [3]	...	...	...	[11] 5,0	...	...
Cuba	11,4	[12] 6,5	...	22,2	...	...
República Dominicana	—	* 0,7	[13] 1,5	3,1	...	4,2
Ecuador	0,1	—	2,0	1,5	3,9	...
El Salvador	* 0,2	...	4,0	...	4,8	...
Guadalupe	...	1,4	...	[14] 7,8	...	...
Guatemala	* 0,5	...	0,6	2,0	3,1	2,1
Jamaica [3]	0,8	1,8	[16] 3,3	5,4	5,0	5,5
Martinica [3]	...	2,9	[10] 5,7	* 5,7	...	...
México	0,8	2,4	5,5	* 6,0	* 9,0	...
Perú	6,0	2,4	[15] 6,0	* 3,3	...	5,8
Trinidad y Tobago	0,8	0,9	1,3	2,0	2,7	1,9
Uruguay	...	[12] 0,5	...	9,2	...	...
Venezuela	* 0,6	* 1,0	4,0	4,0	3,7	...
TOTAL	40	50	120	180	* 240	* 250

CUADRO 20 DEL ANEXO. - CONSUMO DE FERTILIZANTES POTÁSICOS (*conclusión*)

	1949/50	1952/53	1955/56	1959/60	1960/61	1961/62
	En miles de toneladas métricas de K_2O					
CERCANO ORIENTE						
Chipre	0,2	—	0,3	0,7	0,6	0,7
Irán	...	...	0,1	1,0	1,5	...
Israel	—	1,1	2,8	2,1	2,2	2,3
Líbano	* 1,3	1,6	1,4	1,7	2,8	3,0
Libia (Tripolitania)	...	...	[15] 0,5	[14] 0,3	...	...
Siria	...	0,1	0,1	0,1	0,5	...
Turquía	* 1,0	2,5	6,3	4,8	0,1	0,1
República Arabe Unida [1]	...	0,1	0,1	...	3,2	...
TOTAL	—	10	10	10	10	10
LEJANO ORIENTE						
Ceilán	9,0	9,2	22,9	25,4	27,7	30,3
China (Taiwán)	0,4	14,1	17,9	26,5	36,2	33,4
Federación Malaya	0,8	0,8	3,8	8,8	9,7	10,0
India	...	3,0	6,7	31,9	28,9	...
Indonesia	2,2	0,4	2,7	6,2	10,4	...
Japón	[16] 120,0	[16] 210,0	385,9	524,7	599,7	492,8
República de Corea [1]	4,3	7,0	8,8	6,0	7,1	17,1
Borneo Septentrional	—	0,1	—	0,4	0,3	0,2
Pakistán	...	...	0,1	0,2	9,0	6,0
Filipinas	...	5,0	4,4	...	19,3	31,1
Islas Riukiu	...	...	0,5	1,5	2,7	...
Singapur	...	...	0,9	2,3	3,9	...
Tailandia	—	—	...	2,4	2,1	...
República de Viet-Nam	[17] 0,7	...	1,0	4,2	3,5	4,8
TOTAL	140	250	460	650	760	680
AFRICA						
Argelia	...	9,1	8,8	16,8	[4] 16,2	...
Camerún	...	0,2	0,7	1,1	1,4	...
Kenia [3]	...	0,1	0,4	0,2	1,1	...
Madagascar	...	0,3	0,4	0,7	0,7	...
Isla Mauricio [3]	2,2	2,8	3,1	5,2	5,6	5,0
Marruecos [3]	...	[10] 4,4	[18] 6,1	5,2	6,3	5,8
Mozambique [3]	...	...	...	0,3	...	...
Nigeria	...	0,2	0,8	0,9	1,7	0,8
Isla Reunión	...	1,2	1,5	1,7	2,0	2,9
Rhodesia y Nyasalandia	0,3	* 7,9	9,2	12,1	17,9	15,0
Sudáfrica	6,0	8,6	26,8	32,9	33,4	39,0
Región Ecuatorial Española	...	...	...	0,3	...	...
Swazilandia	...	0,1	0,1	1,3	1,4	...
Tanganyika [3]	0,3	0,1	...	0,5	0,5	0,5
Túnez	0,4	0,2	1,3	2,2	...	...
Uganda [3]	...	...	...	0,5	0,3	...
TOTAL	* 30	40	60	80	90	* 90
OCEANÍA						
Australia	7,8	8,6	23,3	22,5	33,2	47,4
Nueva Zelandia	4,3	10,8	21,2	47,5	61,0	74,0
TOTAL	10	20	40	70	100	120
TOTAL MUNDIAL	4 000	5 400	6 800	8 200	8 500	8 600

* Estimación.

[1] Año de la campaña de fertilizantes: agosto-julio. - [2] Año de la campaña de fertilizantes: mayo-abril. - [3] Año civil correspondiente a la primera parte del año emergente. - [4] Año de la campaña de fertilizantes: junio-mayo. - [5] 1956. - [6] 1961. - [7] 1950. - [8] 1953. - [9] Incluidos Hawaii y Puerto Rico. - [10] 1956. - [11] 1958. - [12] 1953/54. - [13] 1955. - [14] 1958/59. - [15] 1956/57. - [16] Incluídas las Islas Riukiu. - [17] 1950/51. - [18] Sólo la antigua zona francesa.

CUADRO 21 DEL ANEXO. - FOSFORITA UTILIZADA PARA APLICACIÓN DIRECTA, 1955/56-1961/62

	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
	En toneladas métricas de P_2O_5						
EUROPA OCCIDENTAL							
Austria	2 639	2 646	2 835	3 508	5 108	7 672	9 065
Finlandia	10 282	9 357	7 344	8 942	9 216	7 727	5 607
Francia [1]	100 580	97 050	120 230	105 900	98 100	86 600	189 875
Alemania Rep. Fed. de	5 525	5 900	10 100	26 300	22 400	10 000	9 100
Irlanda	2 478	1 177	1 591	2 599	2 233	1 664	1 947
Italia	1 811	1 146	1 146	1 200	561	525	163
Países Bajos	300	1 100	400	400	2 000	—	—
Suiza	500	500	500	500	500	500	500
Reino Unido	22 714	18 629	16 751	16 600	18 200	12 300	...
TOTAL	147 000	138 000	161 000	166 000	158 000	137 000	230 000
EUROPA ORIENTAL Y LA U.R.S.S.							
Bulgaria	...	...	...	2 643	...	...	...
Polonia	...	...	7 311	9 980	96 038	125 675	123 376
U.R.S.S.	161 900	163 200	202 200	208 000	241 900	264 480	305 710
TOTAL	168 900	170 200	212 200	221 000	340 900	393 000	432 000
AMÉRICA DEL NORTE							
Canadá	1 340	1 256	893	611	510	338	...
Estados Unidos	268 704	241 238	243 223	241 845	194 564	...	...
TOTAL	270 000	242 000	244 000	242 000	195 000	* 180 000	* 17 000
AMÉRICA LATINA							
Argentina	900	1 200	* 1 200	* 1 200	* 1 500	* 1 500	...
Brasil [2]	...	...	...	778	23 494	21 731	18 413
Guayana Británica	556	804	652	—	28	23	—
Chile	5 637	5 700	6 000	1 500	2 285	...	...
Cuba	9 690	...	...	7 315	7 138	* 7 500	...
Guatemala	...	49	91	1 765	* 2 000	* 2 500	...
Jamaica [2]	200	200	160	—	—	—	—
Martinica	350	116	40	14	...	...	...
Perú	—	—	900	7 030	...	...	...
Surinam	4	29	10	7	3	14	24
Uruguay	3 700	...	...	...	10 917	6 992	...
TOTAL	25 000	* 28 000	* 33 000	* 42 000	* 58 000	* 56 000	* 54 000
LEJANO ORIENTE							
Ceilán	7 250	8 243	5 528	18 060	14 410	21 084	18 527
Federación Malaya	9 594	12 077	14 552	* 15 000	20 396	22 926	27 444
Indonesia	9 900	3 300	...	...	—	—	—
República de Corea	—	2 915	—	—	—	—	—
Borneo Septentrional	42	64	236	210	212	462	2
Islas Riukiu	...	6 800	13 650	6 418	15 340	15 000	...
Tailandia	...	64	236	243	213	462	...
República de Viet-Nam	...	...	...	...	897	14 785	17 186
TOTAL	40 000	35 000	39 000	44 000	51 000	75 000	79 000

CUADRO 21 DEL ANEXO. - FOSFORITA UTILIZADA PARA APLICACIÓN DIRECTA, 1955/56-1961/62 (*conclusión*)

	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
	En toneladas métricas de P_2O_5						
AFRICA							
Argelia	...	1 731	1 994	2 669	2 669	680	...
Madagascar	150	435	450	...	135	135	...
Marruecos [2]	[3] 5 534	[3] 4 675	5 705	9 890	8 561	10 694	...
Nigeria	71	146	—	1	43	114	9
Rhodesia y Nyasalandia	569	176	3 552	19 949	26 211	24 441	21 389
Sudáfrica	20 648	25 157	12 837	17 523	16 151	15 383	17 060
Túnez	...	2 700	* 2 700	* 2 700	* 3 000	* 5 000	...
TOTAL	32 000	36 000	28 000	54 000	57 000	57 000	* 60 000
OCEANÍA							
Nueva Zelandia	2 325	241	—	1 737	1 143	—	—
TOTAL MUNDIAL	685 000	650 000	720 000	770 000	860 000	890 000	1 030 000

* Estimación.

[1] Año de la campaña de fertilizantes: mayo-abril. - [2] Año civil correspondiente a la primera parte del año emergente. - [3] Sólo la antigua zona francesa.

CUADRO 22 DEL ANEXO. - CONSUMO DE FERTILIZANTES EN RELACIÓN CON LA TIERRA ARABLE Y LA POBLACIÓN TOTAL

	Consumo medio por cada 1.000 Ha. de tierra arable [1]						Factor correspondiente a la población [2]
	1949/50			1960/61			
	N	$^{3}P_2O_5$	K_2O	N	$^{3}P_2O_5$	K_2O	1960
	Toneladas métricas						
EUROPA OCCIDENTAL	13,80	21,23	17,22	30,72	33,94	32,23	3,1
Austria	9,59	18,20	13,43	26,60	50,20	49,30	* 4,0
Bélgica	78,34	90,00	93,08	105,90	93,70	160,71	9,7
Dinamarca	22,19	30,43	31,31	44,53	41,67	64,88	1,6
Finlandia	5,41	22,44	10,09	24,14	39,53	28,94	1,7
Francia	* 10,65	* 17,51	16,78	26,39	40,99	35,03	2,1
Alemania, Rep. Fed. de	37,87	38,84	68,14	72,34	76,25	117,66	6,5
Grecia	* 7,59	* 7,59	* 1,52	19,76	15,82	2,44	2,2
Irlanda	4,09	23,68	6,33	18,05	57,95	48,75	2,1
Italia	7,78	16,06	1,04	21,01	23,93	6,55	3,1
Luxemburgo	39,60	67,81	44,65	62,65	81,51	79,62	4,1
Países Bajos	131,24	114,57	140,24	215,21	107,89	133,01	11,0
Noruega	45,40	45,60	61,83	59,36	55,33	63,63	4,2
España	2,01	6,60	* 1,83	13,41	13,61	4,63	1,5
Suecia	15,91	26,37	14,29	29,50	28,78	23,20	2,1
Suiza	16,46	62,37	27,20	[4] 36,92	[4] 98,17	[4] 95,89	12,2
Reino Unido	28,14	55,58	32,15	62,90	57,22	60,04	7,2
Yugoeslavia	0,93	1,16	0,25	9,94	6,42	11,61	* 2,2
EUROPA ORIENTAL Y LA U.R.S.S.	2,43	2,65	3,67	6,13	5,91	6,65	1,2
Bulgaria	...	...	...	21.75	10,81	1,28	1.7
Checoeslovaquia	7,67	10,00	11,41	26,93	[5] 29,29	35,19	2,5
Alemania Oriental	36,44	18,72	67,00	48,44	44,38	98,76	3,4
Hungría	...	...	...	14,31	11,94	2,43	1,8
Polonia	5,57	6,1	9.88	16,89	12,90	19,19	1,8
U.R.S.S.	* [6] 1,36	* [6] 1,9	* [6] 1,88	[7] 3,36	[7] 3,60	[7] 3,35	[7] 0,9
AMÉRICA DEL NORTE	4,39	8,96	4,89	12,57	11,37	9,16	0,9
Canadá	0,86	3,11	1,55	2,16	4,04	2,38	0,4
Estados Unidos [8]	5,06	10,12	5,52	14,82	12,94	10,61	1,0
AMÉRICA LATINA	1,07	1,19	0,48	4,08	* 2,62	2,33	2,0
Brasil [9]	* 0,52	* 1,31	* 0,42	3,38	3,96	5,56	3,4
Chile	1,21	2,61	0,28	* 4,53	[10] 5,37	[10] 2,94	1,3
Cuba [11]	8,09	5,18	5,79	[10] 13,24	[12] 9,93	[10] 11,28	3,5
República Dominicana [11]	1,76	* 0,59	0,04	[10] 6,61	[10] 1,67	[10] 4,54	4,4
México [13]	0,17	0,22	0,04	6,77	2,14	0,45	1,7
Perú	22,19	13,93	3,67	[14] 21,61	[14] 11,24	[14] 2,97	5,6
CERCANO ORIENTE	2,44	0,67	0,05	3,46	1,15	0,13	1,7
Israel	...	...	—	45,62	29,47	5,42	5,1
Turquía	* 0,22	* 0,05	* 0,07	0,98	0,48	—	1,1
República Arabe Unida	38,04	5,73	...	[7] 71,19	[7] 14,49	[7] 1,31	[7] 10,5
LEJANO ORIENTE (excluídas la China continental y Corea del Norte)	2,62	1,50	0,65	6,05	2,70	2,89	3,4
Ceilán	8,50	0,67	6,13	[15] 19,45	[15] 1,67	18,04	[15] 6,4
China (Taiwán)	49,73	13,00	0,48	120,08	42,06	41,67	12,2
India	0,52	0,06	...	1,76	0,36	0,18	2,7
Indonesia	1,13	0,12	0,20	...	...	...	...
Japón	50,58	38,82	20,03	124,03	80,88	98,77	15,3
República de Corea	50,59	27,30	2,22	104,69	26.45	3,38	11,8
Filipinas	* 1,71	...	...	6,30	3,33	2,85	* 4,1

CUADRO 22 DEL ANEXO. - CONSUMO DE FERTILIZANTES EN RELACIÓN CON LA TIERRA ARABLE Y LA POBLACIÓN TOTAL (*conclusión*)

	Consumo medio por cada 1.000 Ha. de tierra arable [1]						Factor correspondiente a la población [2] 1960
	1949/50			1960/61			
	N	$^{3}P_2O_5$	K_2O	N	$^{3}P_2O_5$	K_2O	
	Toneladas métricas						
AFRICA	0,16	0,71	0,16	0,58	0,97	0,40	1,0
Argelia	...	...	...	2,35	3,52	2,29	1,6
Sudáfrica	1,48	14,75	0,98	[16] 5,30	[16] 12,36	[16] 3,25	1,5
OCEANÍA	1,05	25,26	0,53	1,07	28,57	3,57	0,6
Australia	1,19	25,54	0,61	[17] 0,83	[17] 19,23	[17] 1,12	[17] 0,3
Nueva Zelandia	2,87	147,95	4,41	[18] 12,79	[18] 349,19	[18] 94,88	[18] 3,7
TOTAL MUNDIAL (excluidas la China continental y Corea del Norte)	3,34	5,19	3,52	7,86	7,55	6,55	1,8

* Estimación.

[1] Los datos sobre tierra arable y tierras con cultivos permanentes se han tomado del Anuario de Producción de la FAO. Cuadro 1: «Aprovechamiento de tierras». En las tierras de labranza se ha incluido tanto a las tierras destinadas a los diversos cultivos (las que producen dos cosechas figuran sólo una vez) como las tierras temporalmente en barbecho, las praderas temporales para siega o pastoreo, la tierra destinada exclusivamente al cultivo de hortalizas y la tierra sembrada de árboles frutales, vides y matas para la producción de frutas. - [2] Número de habitantes (tomada en cuenta la población total) por hectárea de tierra cultivable. - [3] En los datos no se ha incluido la fosforita. - [4] En las tierras de labranza no se ha incluido a las tierras con cultivos arbóreos. - [5] Inclusive la fosforita. - [6] Las cifras del consumo se refieren a 1950. - [7] Los datos sobre tierra arable se refieren a 1961. - [8] Incluidos Hawaii y Puerto Rico. - [9] Los datos sobre tierra arable se refieren a la tierra comprendida en las explotaciones agrícolas, según el Censo Agropecuario de 1950. - [10] Las cifras del consumo se refieren a 1959/60. - [11] Los datos sobre superficie de tierra arable se refieren al año 1946. - [12] Las cifras del consumo se refieren a 1957/58. - [13] Los datos sobre superficie de tierra arable son los que figuran en el Censo Agropecuario de 1950. - [14] Las cifras del consumo se refieren a 1961/62. - [15] Los datos sobre superficie se refieren a la tierra arable y a las praderas y pastizales permanentes. - [16] En la tierra arable se ha incluido la superficie de las plantaciones de acacia. - [17] En la tierra arable se han incluido las praderas cultivadas. - [18] Los datos sobre tierra arable se refieren a las explotaciones agrícolas de más de 10 acres (4,047 hectáreas) situadas fuera de las circunscripciones municipales.

EL ESTADO MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

CAPITULO ESPECIALES

Además de la acostumbrada reseña sobre la reciente situación mundial de la agricultura y la alimentación, en cada uno de estos informes, a partir del de 1956, han figurado uno o más estudios especiales sobre problemas de interés a plazo más largo. En los precedentes, los estudios especiales trataban de los siguientes temas:

1956 Algunos factores que influyen en el desarrollo del comercio internacional de productos agrícolas.

La pesca mundial: tendencias y perspectivas generales con ejemplos de distintos países.

1957 Factores que influyen en el consumo de alimentos.

Repercusión en la agricultura de algunos cambios institucionales de la posguerra.

1958 El desarrollo de la agricultura y la alimentación en el Africa al Sur del Sáhara.

El desarrollo de las industrias forestales y su efecto sobre los montes del mundo.

1959 Ingresos y niveles de vida rurales, en países que pasan por etapas distintas de su desarrollo económico.

Algunos problemas generales de fomento agrario en los países menos desarrollados, según las experiencias de la posguerra.

1960 La programación del desarrollo agrícola.

1961 La reforma agraria y los cambios institucionales.

La extensión, la enseñanza y la investigación agrícolas en Africa, Asia y América Latina.

1962 Papel de las industrias forestales en la superación del desarrollo económico insuficiente.

La industria ganadera en los países menos desarrollados.

AGENTES DE VENTA DE PUBLICACIONES DE LA FAO

Alemania	Paul Parey, Lindenstrasse 44-47, Berlín SW 61.
Argentina	Editorial Sudamericana, S.A., Alsina 500, Buenos Aires.
Australia	R. W. Barclay, 90 Queen Street, Melbourne, C. 1, Victoria.
Austria	Wilhelm Frick Buchhandlung, Graben 27, Viena 1.
Bélgica	Agence et Messageries de la Presse, 14-22 rue du Persil, Bruselas.
Birmania	*Ventas al por mayor*: Orient Longmans Private Ltd., 17 Chittaranjan Avenue, Calcuta 13, India.
Bolivia	Librería y Editorial « Juventud », Plaza Murillo 519, La Paz.
Brasil	Fundaçao Getulio Vargas, Praia de Botafogo 186, Río de Janeiro.
Canadá	Queen's Printer, Ottawa.
Ceilán	M.D. Gunasena and Co. Ltd., 217 Norris Road, Colombo 11.
Colombia	« Agricultura Tropical », Avenida Jiménez N° 7-25, Ofcs. 811/816, Bogotá; Librería Central, Calle 14, N° 6-88, Bogotá.
Corea	The Eul-Yoo Publishing Co., Ltd. 5, 2-Ka, Chong-ro, Seúl.
Costa Rica	Imprenta y Librería Trejos, Apartado 1313, San José.
Chile	Sala y Grijalbo Ltda., Bandera 140-F, Casilla 180-D, Santiago.
Dinamarca	Ejnar Munksgaard, Norregade 6, Copenhague K.
El Salvador	Manuel Navas y Cía., 1ª Avenida Sur 35, San Salvador.
España	Librería Mundi-Prensa, Castelló 37, Madrid; José Bosch, Librero, Ronda Universidad 11, Barcelona; Librería General, S. Miguel 4, Zaragoza.
Estados Unidos de América	Columbia University Press, International Documents Service, 2960 Broadway, Nueva York 27, N.Y.
Etiopía	International Press Agency, P.O. Box 120, Addis Abeba.
Federación Malaya	Caxton Stationers Ltd., 13 Market Street, Kuala Lumpur.
Filipinas	The Modern Book Company, 518-520 Rizal Avenue, Manila.
Finlandia	Akateeminen Kirjakauppa, 2 Keskuskatu, Helsinki.
Francia	Les Editions A. Pedone, 13 rue Soufflot, París 5e.
Grecia	« Eleftheroudakis », Constitution Square, Atenas. Institute of Scientific Publications, 9 Amerikis Street, Atenas.
Guatemala	Sociedad Económico Financiera, Edificio Briz, Despacho 207, 6ª Av. 14-33, Zona 1, Guatemala.
Haití	Max Bouchereau, Librairie « A la Caravelle », B.P. 111B, Puerto Príncipe.
Hong Kong	Swindon Book Co., 25 Nathan Road, Kowloon.
India	*Ventas al por mayor*: Orient Longmans Private Ltd., 17 Chittaranjan Avenue, Calcuta 13; Nicol Road, Ballard Estate, Bombay; 36-A Mount Road, Madrás; Kanson House, 24/1 Asaf Ali Road, Post Box 386, Nueva Delhi; Gunfoundry Road, Hyderabad 1; *Ventas al por menor*: The Book and Stationery Co., Scindia House, Nueva Delhi; 17 Park Street, Calcuta.
Indonesia	Pembangunan Ltd., 84 Gunung Sahari, Yakarta.
Irak	Mackenzie's Bookshop, Bagdad.
Irán	Bagher Shariat, Atabak Road, Ferdowsi Str., Teherán.
Irlanda	The Controller, Stationery Office, Dublín.
Islandia	Halldor Jonsson, Mjostraeti 2, Reykjavik; Jonsson and Juliusson, Garöastraeti 2, Reykjavik.
Israel	Blumstein's Bookstores Ltd., P.O. Box 4101, Tel Aviv.
Italia	Libreria Internazionale Rizzoli, Largo Chigi, Roma; A.E.I.O.U., Via Meravigli 16, Milán.
Japón	Maruzen Company Ltd., Tori-Nichome 6, Nihonbashi, Tokio.
Líbano	Librairies Antoine, B.P. 656, Beirut.
Marruecos	Centre de diffusion documentaire du B.E.P.I., 8, rue Michaux-Bellaire, Rabat.
México	Manuel Gómez Pezuela e Hijo, Donceles 12, México, D.F.
Nigeria	University Bookshop Nigeria Ltd., University College, Ibadán.
Noruega	Johan Grundt Tanum, Karl Johansgt. 43, Oslo.
Nueva Zelandia	Government Printing Office: Government Bookshops at State Advances Buildings, Rutland Street P.O. Box 5344, Auckland; 20 Molesworth Street, Private Bag, Wellington; 112 Gloucester Street, P.O. Box 1721, Christchurch; Stock Exchange Building, corner Water and Bond Streets, P.O. Box 1104, Dunedin.
Países Bajos	N.V. Martinus Nijhoff, Lange Voorhout 9, La Haya.
Pakistán	**Occidental:** Mirza Book Agency, 65 The Mall, Lahore 3. **Oriental:** Orient Longmans Ltd., 36/1 Toynbee Circular Road, Motijheel Commercial Area, Dacca 2.
Panamá	Agencia Internacional de Publicaciones J. Menéndez, Plaza de Arango 3, Panamá.
Paraguay	Agencia de Librerías de Salvador Nizza, Calle Pte. Franco N° 39-43, Asunción.
Perú	Librería Internacional del Perú, S.A., Casilla 1417, Lima.
Polonia	Ars Polona, Krakowskie Przedmiescie 7, Varsovia.
Portugal	Livraria Bertrand, S.A.R.L., 73-75 Rua Garrett, Lisboa.
Reino Unido y Colonias de la Corona	H. M. Stationery Office, P.O. Box 569, Londres, S.E.I. *Sucursales*: 13a Castle Street, Edinburgh 2; 35 Smallbrook, Ringway, Birmingham 5; 50 Fairfax Street, Bristol 1; 39 King Street, Manchester 2; 109 St. Mary Street, Cardiff; 80 Chichester Street, Belfast.
Sudáfrica	Van Schaik's Book Store, Pty., Ltd., P.O. Box 724, Pretoria.
Suecia	C.E. Fritze, Fredsgatan 2, Estocolmo 16; Gumports AB, Gotemburgo; Almquist & Wiksell Lindstahl AB, Wenner-Gren Center, Sveavägen 166, Estocolmo Va.
Suiza	Librairie Payot, S.A., Lausana y Ginebra; Hans Raunhardt, Kirchgasse 17, Zurich 1.
Tailandia	Los pedidos deben dirigirse a: FAO Regional Office for Asia and the Far East, Maliwan Mansion, Bangkok.
Taiwán	The World Book Company, Ltd., 99 Chungking South Road, Section 1, Taipeh.
Turquía	Librairie Hachette, 469 Istiklal Caddesi, Beyoglu, Estambul.
Uruguay	Héctor d'Elia, Oficina de Representación de Editoriales, Plaza Cagancha 1342, Montevideo.
Venezuela	Suma, S.A., Calle Real de Sabana Grande, Caracas; Librería Politécnica, Apartado del Este, 4845, Caracas.
Yugoeslavia	Drzavno Preduzece, Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27/11, Belgrado; Cankarjeva Zalozba, P.O. Box 41, Liubliana.
Otros países	Los pedidos procedentes de países en donde aún no han sido designados agentes distribuidores, pueden hacerse directamente a la Sección de Distribución y Venta, FAO, Via delle Terme di Caracalla, Roma, Italia.

Precio $3,00

10.63/S/1/1600

Los precios de las publicaciones de la FAO se cotizan, como norma general, en dólares de los E.U.A., pero pueden abonarse en moneda de los respectivos países.