

EL PAPEL DE LA AGRICULTURA EN EL DESARROLLO ECONÓMICO *

Bruce F. Johnston y John W. Mellor

El presente artículo se ocupa de cuestiones que se han tratado con suma frecuencia, en relación con la falsa dicotomía entre desarrollo agrícola y desarrollo industrial. El enfoque adoptado aquí es el examen de las relaciones entre desarrollo agrícola e industrial, y el análisis de la naturaleza del papel de la agricultura en el proceso de crecimiento económico.

La diversidad de los recursos físicos, herencia cultural y condiciones históricas entre las naciones, excluye cualquier definición de validez universal del papel que la agricultura debe desempeñar en el proceso de crecimiento económico. No obstante, ciertos aspectos de la función de aquella parecen tener un alto grado de generalidad debido a las características especiales del sector agrícola durante el curso del desarrollo. Por supuesto, la naturaleza del papel de la agricultura es muy importante para determinar el "equilibrio" apropiado entre ella y otros sectores, con respecto a: 1) inversión pública directa o estímulos a la inversión, 2) dotaciones presupuestales para la investigación gubernamental y programas de extensión educativa, y 3) la carga del impuesto aplicado a diferentes sectores.

I. CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DEL SECTOR AGRÍCOLA EN EL PROCESO DE DESARROLLO ECONÓMICO

Dos elementos importantes relacionados entre sí distinguen el sector agrícola en un país subdesarrollado, y su papel en el proceso del crecimiento económico. Primero, en todas las economías subdesarrolladas la agricultura es una actividad de grandes proporciones; con frecuencia, la única existente. En general, entre el 40 y 60 % del ingreso nacional se genera en la agricultura y de un 50 a un 80 % de la fuerza de trabajo se ocupa en la producción agrícola. Aun cuando se dedican a la agricultura grandes cantidades de recursos —principalmente tierra y trabajo— se les utiliza a niveles muy bajos de productividad.

El otro elemento importante es el descenso secular que se presenta en la dimensión relativa del sector agrícola [6] [39] [45] [27] [26]. La importancia de este proceso de transformación estructural y el volumen de las

* Los autores son, respectivamente, economista del Food Research Institute y profesor de la Universidad de Stanford; y profesor asociado de economía agrícola de la Universidad de Cornell. Varias personas emitieron valiosas críticas a borradores sucesivos del presente trabajo. En particular expresamos nuestro reconocimiento por las sugerencias recibidas de W. O. Jones, Kazushi Ohkawa, David Bell, W. Arthur Lewis, Richard Easterlin, Roger Gray, Arthur T. Mosher y Philip M. Raup. Véase *The American Economic Review*, vol. LI, núm. 4, septiembre de 1961, pp. 566-593. Versión al castellano de Héctor Rodríguez Licea.

demandas relativas de capital representa una gran carga en la agricultura para proporcionar capital para la expansión de otros sectores. La transformación económica tiene también implicaciones importantes con respecto al papel cambiante de la fuerza de trabajo y del capital y la selección de métodos para desarrollar la agricultura.

Declinación secular del sector agrícola: el "modelo de transformación general." Los dos factores básicos que se reconocen, generalmente, como responsables de la transformación estructural de una economía son: 1) una elasticidad ingreso de la demanda de alimentos declinante y menor que uno, y 2) la posibilidad de una expansión sustancial de la producción agrícola con una fuerza de trabajo constante o en descenso.

Probablemente tiene importancia considerable un tercer factor que ha recibido menor atención: en términos generales, la tecnología moderna permite la reducción más drástica de costos en la industria manufacturera, en la generación de energía y en el transporte a larga distancia. Es dentro de esos campos donde las inversiones en maquinaria moderna de fuerza motriz y la aplicación de tecnología avanzada conducen a las primeras reducciones revolucionarias de los costos, de tal manera que la elasticidad-precio y los efectos de sustitución refuerzan las elasticidades-ingreso diferenciales al modificarse la pauta de producción y consumo.

La declinación relativa del sector agrícola no será tan rápida ni irá tan lejos en los países que tienen una notable ventaja comparativa en la exportación de productos agrícolas. Con todo, aun los países particularmente adecuados por su dotación de recursos para emerger como importantes exportadores agrícolas pueden esperar una reducción sustancial en la participación de la agricultura si llegan a alcanzar un incremento apreciable en los ingresos por habitante. Dinamarca y Nueva Zelanda se destacan como países que han obtenido grandes beneficios de su posición como exportadores agrícolas de primera magnitud; aun así, menos del 20 % de su fuerza de trabajo se halla ocupada en la actualidad en la agricultura.¹

No se han aclarado por completo las razones de la declinación secular de la agricultura y de la expansión sustancial de las manufacturas y otros componentes del sector no agrícola; pero esta clase de transformación estructural de una economía parece ser una condición necesaria para su crecimiento acumulativo y autosostenido. Un simple cambio en la parte del producto disponible al consumo, que se obtiene hasta cierto punto por completo mediante el comercio internacional, en apariencia *no* es una condición suficiente.²

¹ El ejemplo danés es en particular notable. El país carece visiblemente de recursos, como no sea su excelente potencial agrícola. Más del 65 % del producto agrícola total se vende en el extranjero, y a pesar de la considerable expansión de las exportaciones no agrícolas desde la segunda Guerra Mundial, la agricultura representa todavía alrededor del 60 % de los ingresos totales del comercio exterior [18, p. 7] [22, p. 114].

² Aun Viner, quien critica la aplicación de ingreso del sector agrícola para "subsidiar la industria urbana no económica", no está realmente en desacuerdo con esta proposición [48, p. 124]. Su renuente

El modelo de crecimiento clásico, de dos sectores. Las implicaciones de la naturaleza dinámica del proceso de crecimiento han sido explicadas muy claramente en el modelo de dos sectores de W. Arthur Lewis, que representa un caso especial del "modelo de transformación general" descrito antes. Puesto que, en los países densamente poblados, una proporción considerable de la fuerza de trabajo rural puede proporcionar a la producción un incremento menor que lo requerido para su propia subsistencia, Lewis presupone en su modelo que existe un excedente de fuerza de trabajo en la agricultura (sector de subsistencia);³ y que el sector no agrícola (capitalista) es el elemento dinámico que absorbe este excedente de fuerza de trabajo.⁴

Puesto que se presupone que la fuerza de trabajo disponible en el sector tradicional es en efecto "ilimitada", la transferencia de fuerza de trabajo al sector capitalista está determinada por la demanda de mano de obra en ese sector, la cual, a su vez, está limitada por la tasa de acumulación de capital. En el sector capitalista normalmente será necesario pagar un salario determinado por el producto medio por trabajador en el sector tradicional, más un cierto margen dictado por las fricciones de transferencia, puntos de vista social de la subsistencia mínima, presiones de los sindicatos y otras fuerzas institucionales.

Ésta es, por supuesto, una fase de transición. "Cuando el capital se nivela a la oferta de trabajo", según las palabras de Lewis, el modelo de los dos sectores deja de ser importante. Sin embargo, a corto plazo, las oportunidades de trabajo no agrícola no pueden crearse con suficiente rapidez para que sobrepasen al crecimiento de población rural. Doving ha señalado el hecho de que con frecuencia la fuerza de trabajo agrícola no declina en números absolutos sino tardíamente en el proceso de desarrollo; la absorción del excedente de fuerza de trabajo agrícola depende no sólo de

concesión se frasea en una negativa doble: "Yo no sostengo que el camino del progreso económico no es, para muchos países y aun para la mayoría de ellos, a través de la industrialización y la urbanización." "El problema real —añade— no es la agricultura como tal o la ausencia en sí misma de las manufacturas, sino la pobreza y el atraso, la agricultura pobre, o la agricultura pobre y la manufactura pobre. El remedio es eliminar las causas básicas de la pobreza y el atraso" [48, p. 71]. Posteriormente, Viner sugiere que si las masas de población de los países subdesarrollados estuviesen alfabetizadas, saludable y suficientemente bien alimentadas... "todo lo demás necesario para un rápido desarrollo económico vendría por sí mismo con prontitud y facilidad" [48, p. 131]. Obviamente, esos factores son importantes, pero es muy dudoso que los defectos en saber leer o escribir, salubridad y nutrición sean los únicos obstáculos, o aun los principales, para alcanzar un rápido crecimiento económico. Además, un punto de vista estático de ventaja comparativa es una base inadecuada para determinar lo que es o lo que no es una "industria urbana no económica".

³ Para un examen sobre las condiciones físicas en que surgirá o no dicho excedente de fuerza de trabajo y para una comprobación empírica, véase [33]. Georgescu-Roegen [12] señala que son necesarias disposiciones especiales institucionales para hacer posible que ciertos trabajadores "reciban más de lo que ganan". La más común de esas disposiciones institucionales es la granja familiar en donde la unidad de producción es también la unidad de consumo.

⁴ En un sentido estricto, los sectores de subsistencia y capitalista del modelo de Lewis no corresponden exactamente a la agricultura y a la no agricultura. El rasgo distintivo del sector capitalista es que la fuerza de trabajo se emplea a cambio de salarios con propósitos de beneficio y que se utilizan cantidades sustanciales de capital reproducible [30, p. 8] [29, p. 146].

la tasa de incremento del empleo no agrícola sino también del “peso” del sector no agrícola en la economía [8].

El enfoque de Lewis acentúa las implicaciones del modelo de dos sectores en el desarrollo industrial, pero también tiene importantes implicaciones para la política del desarrollo agrícola. En tanto que las condiciones del modelo de crecimiento clásico son importantes, las proporciones de los factores y las productividades serán y deberán ser diferentes en los dos sectores y un cálculo diferente se aplica a las decisiones de asignación.

Asignación de recursos en la agricultura. Ya que puede haber discrepancias entre el beneficio privado y social o entre el costo privado y social, el concepto pertinente en la agricultura, como en otros casos, es la productividad marginal social de proyectos alternativos de inversión [4, pp. 76-96] [9, pp. 56-85]. Este concepto, o la técnica menos compleja pero con frecuencia más práctica, de estimar la relación beneficio-costos, son bastante útiles en la evaluación de proyectos de inversión en gran escala en el sector agrícola.

Existen consideraciones importantes, sin embargo, que sugieren que la forma más práctica y económica para obtener incrementos apreciables en la productividad y en el producto agrícola es el aumento de la eficacia de la economía agrícola existente, a través de la introducción de la tecnología moderna en un amplio frente. Son de particular importancia los gastos para “servicios de desarrollo” o “insumos no convencionales”, tales como la investigación agrícola, la educación y extensión, que amplían el orden de posibilidades de producción alternativa disponibles a los agricultores y refuerzan su capacidad para hacer y ejecutar decisiones sobre la base de un conocimiento más adecuado de la tecnología agrícola.

Tres consideraciones acentúan la necesidad de un enfoque especial para determinar el nivel de asignación de recursos a la agricultura y para establecer prioridades dentro de un programa de desarrollo agrícola. En primer lugar, es por completo imposible cuantificar el ritmo de incremento de la producción o las reducciones en los costos que pueden esperarse como resultado de los gastos en servicios de desarrollo tales como la investigación y la extensión agrícola [1]. Aun la estimación *ex post* es difícil; éste es un hecho mostrado claramente por Griliches en su interesante ensayo de estimar los rendimientos que pueden atribuirse a la inversión de recursos en el desarrollo de maíz híbrido [14].

El segundo factor es la importancia de insumos agrícolas complementarios. Al elaborar un programa racional de desarrollo agrícola es necesario definir el “conjunto” de insumos —convencionales y no convencionales— que serán más eficientes para incrementar la producción agrícola.

La tercera dificultad se refiere a la necesidad de distinguir entre la utilización de recursos escasos y relativamente abundantes. Fondos de inversión, divisas y ciertas formas de capacitación administrativa escasean

de un modo particular y son críticos en el desarrollo industrial. En contraste, muchos de los insumos del desarrollo agrícola son relativamente abundantes. En particular, la fuerza de trabajo agrícola continuará por algún tiempo con un bajo costo de oportunidad debido al lento crecimiento de la demanda de mano de obra industrial. La utilización de precios de contabilidad o "precios-sombra" es una técnica que toma en consideración la abundancia de estos recursos. Sin embargo, es esencial un reconocimiento explícito de las características especiales del proceso de desarrollo agrícola para la elaboración de una estrategia para el incremento de la producción y la productividad agrícola que minimice los requisitos de los recursos escasos indispensables para la expansión del sector capitalista.

Experiencia histórica. La proposición de que puede alcanzarse una tasa sustancial de incremento de la producción agrícola principalmente a través del uso más efectivo de los recursos ya aplicados en el sector agrícola y con sólo modestos requisitos para los recursos escasos con un alto costo de oportunidad es esencialmente una generalización empírica. La experiencia de los países de América del Norte y de Europa Occidental que han incrementado con éxito la productividad agrícola⁵ presta un apoyo considerable a la proposición. Más pertinente es, sin embargo, la experiencia histórica del Japón y Taiwan.

La productividad del trabajo en la agricultura japonesa se duplicó aproximadamente a través de un periodo de 30 años, comparándose la producción agrícola y los insumos de trabajo durante los años 1881-90 con la década 1911-20. El incremento comparable en Taiwan parece haber sido todavía mayor —alrededor de 130 a 160 % entre 1901-10 y 1931-40 [23, pp. 499-500] [22, pp. 23, 41, 78, 91]—. La triple expansión de la producción de azúcar y el aumento de casi doce veces de la producción fueron un elemento conspicuo del incremento registrado en Taiwan. Este progreso particularmente rápido en el azúcar se vio favorecido por el espectacular progreso mundial para lograr variedades de caña más productivas durante las primeras tres décadas del siglo presente y el hecho de que la exportación al Japón proporcionó una salida para la producción en rápida expansión. En forma similar, el quíntuple aumento de la producción de capullos de seda y el incremento de siete veces de la producción de seda en rama en el Japón fue mucho más veloz que el crecimiento total de la producción agrícola. El progreso tecnológico resultante de la investigación dirigida a la obtención de mayores cosechas de hojas de morera, la selección y la cruce de razas superiores de gusanos de seda y las mejoras en prácticas que varia-

⁵ Los estudios del crecimiento de la productividad agrícola en los Estados Unidos han subrayado la importancia de los insumos no convencionales y sugieren que el cambio tecnológico ha sido tan importante como el incremento cuantitativo en los insumos convencionales para obtener una producción creciente [43]. Probablemente, las innovaciones técnicas fueron aun más importantes en el impresionante crecimiento de la productividad agrícola de Dinamarca; la tasa anual (compuesta) promedio de incremento entre la década de 1880 y la de 1930 fue alrededor del 2 % [22, pp. 102-4].

ban desde los métodos para alimentar gusanos de seda hasta el devane de la seda de los capullos fue el factor decisivo en el rápido crecimiento de la industria de la sericultura. Sin embargo, una vez más, la disponibilidad de un creciente mercado de exportación fue una condición necesaria para el rápido crecimiento de producción que se logró.

Es también claro que el progreso tecnológico fue el factor decisivo del aumento de la productividad y de la producción de arroz y otros productos alimenticios básicos que comprendían la mayor parte de la producción agrícola en el Japón y Taiwan. Los tres elementos clave fueron: 1) la investigación agrícola conducente al desarrollo y selección de variedades más productivas; 2) aplicación creciente de fertilizantes; y 3) las actividades que facilitaron la amplia utilización de las variedades de plantas más productivas y de prácticas agrícolas mejoradas. Es evidente el alto grado de complementariedad entre los diferentes insumos agrícolas en el progreso de la agricultura observado en esos dos países. La tarea de las personas ocupadas en los injertos de plantas fue en gran parte dirigido al desarrollo de variedades caracterizadas por su respuesta positiva a la aplicación creciente de fertilizantes; los beneficios obtenidos fueron un resultado del progreso conjunto en la mejoría de las variedades de las plantas y en la elevación del nivel de fertilidad del suelo mediante la aplicación más intensa de fertilizantes químicos. Los cambios en las prácticas de cultivo desempeñaron también una parte necesaria en la realización de todo el potencial de las nuevas variedades con fertilización intensiva.

El incremento del área de cultivo, principalmente a través de la extensión del área de doble cosecha y la expansión de la irrigación fueron más importantes en Taiwan que en el Japón durante los periodos de referencia; hacia la década de 1880, se hallaba ya bastante avanzado en el Japón, el desarrollo en ese sentido. En esa forma parece que la inversión agrícola fue un factor en cierto modo más importante en Taiwan que en el Japón, aunque en gran medida fue una inversión directa no monetaria [22, páginas 77-81].

Los gastos realizados en el Japón y Taiwan para fines de investigación agrícola, actividades de tipo extensivo y otros servicios de desarrollo fueron muy modestos en relación con los fuertes incrementos obtenidos en la producción.

II. LAS CONTRIBUCIONES DE LA AGRICULTURA AL DESARROLLO ECONÓMICO

Las formas más importantes en que el incremento de la producción y la productividad agrícola contribuyen al crecimiento económico global pueden resumirse en cinco proposiciones: 1) El desarrollo económico se caracteriza por un incremento sustancial en la demanda de productos agrícolas; el fracaso para expandir la oferta de alimentos al ritmo de crecimiento

de la demanda puede obstaculizar seriamente el crecimiento económico. 2) La expansión de las exportaciones de productos agrícolas puede ser uno de los medios más prometedores de aumento del ingreso y de divisas, particularmente en las primeras etapas del desarrollo. 3) La fuerza de trabajo para la industria de transformación y otros sectores en expansión de la economía debe tomarse principalmente de la agricultura. 4) La agricultura, como sector dominante de una economía subdesarrollada, puede y debe hacer una contribución neta al capital necesario para la inversión fija y para el crecimiento de la industria secundaria. 5) La elevación de los ingresos netos en efectivo de la población agrícola puede ser importante como estímulo de la expansión industrial.

1. *Suministro de una mayor oferta de alimentos.* Aparte de los cambios autónomos en la demanda, supuestamente de importancia limitada, la tasa anual de incremento de la demanda de alimentos está dada por $D = p + ng$, en donde p y g son la tasa de crecimiento de la población y del ingreso *per capita* y n es la elasticidad-ingreso de la demanda de productos agrícolas [37].

El crecimiento de la demanda de alimentos es de gran importancia económica en un país subdesarrollado, por varias razones. En primer lugar, tasas elevadas de crecimiento de la población del 1 ½ al 3 % caracterizan ahora a la mayoría de los países subdesarrollados del mundo, por lo cual es sustancial el crecimiento de la demanda proveniente de este solo factor. Como resultado del intercambio internacional de conocimientos y técnicas en el campo de la salud pública y la disponibilidad de armas tan poderosas como el DDT, las sulfas y la penicilina, el descenso de las tasas de mortalidad es con frecuencia muy grande. Estos elementos, en combinación con el lento descenso de las tasas de natalidad, ha originado tasas de crecimiento natural bastante más altas que aquellas que caracterizaron a los actuales países desarrollados durante su "explosión demográfica".⁶ Además, ahora sólo existe una ligera relación entre los factores principales que dan lugar al incremento de la tasa de crecimiento natural y los factores determinantes del crecimiento del ingreso de una nación.

En segundo lugar, la elasticidad-ingreso de la demanda de alimentos en los países subdesarrollados es mucho mayor que en los países de alto ingreso —probablemente del orden de .6 o más en los países de bajo ingreso, contra .2 o .3 en Europa Occidental, los Estados Unidos y el Cana-

⁶ El rápido crecimiento de población característico de los países subdesarrollados refuerza el punto de vista expresado antes en el sentido de que la transformación estructural de una economía es una condición necesaria para el crecimiento económico acumulativo y para el incremento sustancial de los ingresos por habitante. Dicha transformación, con la urbanización consecuente, incremento de ingresos, difusión educativa y cambios en las actitudes e incentivos, es una condición previa para reducir las tasas de natalidad a niveles compatibles con una tasa de mortalidad sustancialmente baja. En algunos países puede ser deseable reforzar la influencia indirecta de las transformaciones económicas y sociales a través de medidas directas para estimular la reducción de las tasas de natalidad; pero no hay evidencia que sugiera que las solas medidas directas sean suficientes.

dá.⁷ En consecuencia, una tasa dada de incremento del ingreso por habitante tiene un efecto considerablemente mayor en la demanda de productos agrícolas que en los países adelantados.

El incremento de la producción agrícola del Japón entre la década de 1880 y 1911-20, que parece haber sido aproximadamente de la misma magnitud que el crecimiento de la demanda durante ese periodo, correspondió a una tasa anual de crecimiento de la demanda de alrededor del 2 %. Con las tasas corrientes de crecimiento de la población y una modesta elevación de los ingresos por habitante, la tasa anual de incremento de la demanda de alimentos en una economía en desarrollo puede exceder fácilmente el 3 %, lo cual constituye un reto formidable para la agricultura de un país subdesarrollado. Además, como resultado del incremento de la población en las ciudades y en los centros mineros e industriales que dependen de compras de alimentos, el crecimiento de la demanda de bienes de mercado es bastante más rápido que la tasa total de incremento. En esa forma se presentan problemas adicionales para desarrollar los eslabones del transporte y los servicios de mercado, tendientes a satisfacer las necesidades de la población no agrícola.

Si la oferta de alimentos no se expande al ritmo de crecimiento de la demanda, probablemente se presentará un aumento importante de precios de los alimentos; conducirá al descontento político; y presionará sobre la tasa de salarios con los consecuentes efectos desfavorables en las utilidades de las empresas, en la inversión y el crecimiento económico. Hay escasa evidencia en relación con la elasticidad-precio de la demanda de los alimentos en los países subdesarrollados. Al menos en el caso de un incremento en los precios, como resultado de una demanda mayor que la oferta, existe una fuerte presunción en el sentido de que la elasticidad-precio de "todos los alimentos" es extremadamente baja, quizás menor que en los países económicamente adelantados. Los alimentos básicos feculosos de precio reducido —cereales y tubérculos— proporcionan alrededor del 60 al 85 % del total de calorías en los países de bajo ingreso, por lo cual hay un margen relativamente limitado para compensar una elevación de precios de los alimentos mediante una transferencia del consumo de alimentos caros a los menos costosos; y es fuerte la presión para resistir una reducción del insumo de calorías.

El efecto inflacionario del incremento en un porcentaje dado de los precios de los alimentos es mucho más severo en un país subdesarrollado que en una economía de ingresos altos. Esto es una simple consecuencia de la posición dominante de la alimentación como un "bien-salario" en los países de más bajo ingreso, en donde se destina a la comida entre un 50 y

⁷ Estas aproximaciones se refieren a la elasticidad-ingreso con respecto al gasto en alimentos medido al nivel de la granja, el concepto más importante para evaluar el crecimiento de la demanda de productos agrícolas. Hemos revisado parte de la evidencia que concierne a las elasticidades-ingreso en países desarrollados y subdesarrollados [21, p. 339].

un 60 % del gasto total, comparado con el 20 a 30 % en las economías desarrolladas.

Debido a las severas repercusiones económicas y políticas que tiene un aumento considerable del precio de la alimentación, la escasez interna probablemente será compensada por una creciente expansión de importaciones de alimentos, en el supuesto de que se disponga de crédito o divisas.⁸ Para algunos países que mantienen una posición favorable de ingresos de divisas, esta solución puede ser satisfactoria. Pero por lo general las divisas escasean y se requieren urgentemente para importar maquinaria y otros renglones del desarrollo industrial que no pueden producirse en el interior. No existe una respuesta sencilla ni general a la cuestión de la sustitución de importaciones, que Chenery ha calificado como "el aspecto más importante y difícil de la programación del desarrollo..." [5, p. 67]. En vista del potencial que existe para aumentar la productividad agrícola es probable que sea ventajoso obtener los abastos adicionales de bienes alimenticios mediante el incremento de la producción interna, más bien que a través de la expansión de las exportaciones para financiar mayores volúmenes de importación de alimentos.⁹ En cualquier caso, el punto de vista estático de los costos comparativos puede conducir a error. Es posible esperar el aumento de las importaciones de maquinaria y otros artículos en el curso del desarrollo, de manera que el tipo de cambio probablemente no reflejará la oferta y demanda futura de divisas [5, p. 67].

El examen anterior ha acentuado las severas dificultades consecuentes al fracaso de obtener el incremento "necesario" de la producción. Esta noción de un incremento "necesario" en la producción no debe llevarse demasiado lejos; la elasticidad-precio de la demanda de alimentos es baja, pero no igual a cero y normalmente existe la posibilidad de ajustar la oferta

⁸ Algunos países subdesarrollados han reaccionado a los problemas económicos y sociales que resultan de la escasez de alimentos y de sus consecuencias inflacionistas, estableciendo una distribución compulsoria de alimentos, controles de precios y racionamiento. Es fácil comprender que consideraciones de equidad social conduzcan a tales medidas en un país de bajos ingresos; pero desde el punto de vista del desarrollo económico, los efectos de un intento de mantener dichos controles de distribución de bienes de primera necesidad sobre una base permanente son casi por completo desfavorables. Tales medidas bloquean el escaso talento administrativo en un programa de valor incierto que por lo regular es también ineficaz, e impiden el crecimiento de una agricultura orientada hacia el mercado. Pueden obtenerse rendimientos mucho más elevados de un programa bien concebido de desarrollo agrícola para el aumento de la producción total más bien que para el control de su distribución. Un interesante examen de la experiencia en Pakistán puede verse en [46, pp. 121-26]. Si la inestabilidad a corto plazo de los precios de alimentos que resulta de las fluctuaciones en la producción agrícola es un problema real, puede justificarse el establecimiento de una reserva de productos alimenticios, especialmente si pueden utilizarse los excedentes americanos para proveer el acervo inicial.

⁹ Por supuesto, eso es sólo una presunción y no altera el hecho de que es importante mantener la competencia de precios entre las importaciones y los productos domésticos, ni tampoco el hecho de que es ventajoso importar productos alimenticios que no pueden producirse eficientemente en el país; las importaciones de trigo en las regiones tropicales son un ejemplo importante. La disponibilidad de grandes cantidades de excedentes agrícolas norteamericanos en términos favorables tiene el efecto de reducir en cierto grado la importancia de las medidas para aumentar la productividad y la producción agrícola en un país en desarrollo; pero persiste la cuestión de si ese maná estará disponible continuamente en cantidades suficientes para satisfacer una demanda en rápido crecimiento.

vía importaciones. No obstante, es notable que la demanda de alimentos es una demanda derivada que está determinada esencialmente por el crecimiento de la población y los ingresos por habitante; y esta característica de la demanda de productos alimenticios sigue ambas direcciones. No sólo significa severas dificultades cuando no se logra el aumento de la oferta de alimentos a un ritmo igual al crecimiento de la demanda; también implica que los rendimientos de la inversión para el incremento de las cosechas de consumo interno descienden drásticamente si la oferta de alimentos aumenta con mayor rapidez que la demanda. Existe así una importante diferencia entre la demanda interna de productos alimenticios y la demanda de exportaciones agrícolas (de un país específico) —susceptible de crecer con mayor rapidez— y de la miscelánea de bienes y servicios producidos por el sector “no agrícola”.

2. *Aumento de las exportaciones agrícolas.* El crecimiento de las exportaciones agrícolas es quizá uno de los medios más prometedores para incrementar los ingresos y aumentar las entradas de divisas en un país en proceso de desarrollo. Con frecuencia puede agregarse una cosecha ventajosa de exportación a un sistema existente de cultivos; los requisitos de capital para tales innovaciones son a menudo moderados y dependen en gran medida de inversiones directas no monetarias de parte del agricultor.

El desarrollo de la producción de cultivos de exportación tiene una ventaja más al abastecer el mercado existente; y un país que sólo cuenta con una pequeña fracción de las exportaciones mundiales se enfrenta a una demanda bastante elástica. En vista de la urgente necesidad de incrementar los ingresos de divisas y de la falta de oportunidades alternativas, la expansión sustancial de la producción agrícola de exportación es con frecuencia una política racional aun cuando sea desfavorable la situación oferta-demanda mundial para un mercancía.

Por supuesto, no debe tenerse una confianza excesiva en las exportaciones agrícolas. Y los esfuerzos simultáneos para incrementar las exportaciones de ciertas mercaderías agrícolas en varios países subdesarrollados implican el riesgo de fuertes descensos de precios, especialmente si el precio aplicable y las elasticidades son bajas.

Una meta a más largo plazo es la diversificación; ésta disminuirá la vulnerabilidad de la economía que depende fuertemente de las exportaciones de uno o pocos cultivos. Una de las recompensas de la transformación estructural asociada con el crecimiento económico es la mayor flexibilidad de una economía diversificada. De importancia inmediata mucho mayor, sin embargo, es el hecho de que para la mayoría de los países subdesarrollados la introducción o el aumento de la producción de cultivos agrícolas de exportación puede y debe desempeñar un papel estratégico como fuente de mayores ingresos de divisas.¹⁰

¹⁰ Como en el caso de muchas de las cuestiones de política a las que se enfrenta un país en des-

3. *Transferencia de la fuerza de trabajo de la agricultura a los sectores no agrícolas.* En la medida en que es aplicable el modelo de los dos sectores de Lewis, basado en el supuesto de una oferta perfectamente elástica de trabajo, se infiere que la fuerza de trabajo para la industria y otros sectores en rápido crecimiento, puede tomarse fácilmente de la agricultura. Por otra parte, si la población rural es escasa y existe un buen potencial para ensanchar la producción de cultivos rentables, pudiera ser difícil obtener mano de obra para un sector capitalista en rápida expansión. En cualquier caso, la mayor parte de la fuerza de trabajo para los sectores en crecimiento debe retirarse de la agricultura en las primeras etapas del desarrollo debido a que casi no existe otra fuente. La experiencia del Japón, donde las condiciones del modelo de los dos sectores era muy semejante, parece indicar que la tasa de inversión fue el factor limitativo y que la transferencia de fuerza de trabajo a la industria no fue problema importante [22, páginas 51-73]. En vista del potencial que existe para incrementar el producto agrícola por hombre, es de esperarse que no serán serios los problemas de fuerza de trabajo en las manufacturas y otras industrias en desarrollo, con tal de que se realicen esfuerzos inteligentes y vigorosos para ampliar la productividad agrícola.¹¹

4. *Las contribuciones de la agricultura a la formación de capital.* La declinación secular del sector agrícola y la transformación estructural de una economía, que caracterizan la dinámica del crecimiento, subrayan la importancia y dificultad del problema de la acumulación de capital en un país subdesarrollado. Ésta es probablemente la implicación más importante del modelo de dos sectores de Lewis, en el que la tasa de formación de capital determina la tasa a la que puede incrementarse el empleo en el sector capitalista de altos salarios, y la tasa de expansión del empleo en el sector capitalista, con relación al crecimiento de la fuerza de trabajo determina la prontitud con que el excedente de mano de obra rural será reducida al punto en donde los niveles de salarios dejarán de estar depri-

arrollo no existe una respuesta sencilla, debido a que las decisiones inteligentes requieren el análisis de consideraciones contradictorias. Las exportaciones agrícolas son vulnerables a fluctuaciones apreciables en los precios, y hay la posibilidad de deterioro en las relaciones de intercambio de un país si éste depende de cultivos que experimentan un descenso secular en los precios. Se ha demostrado en forma elegante que bajo ciertos supuestos la expansión de las exportaciones puede conducir a un "crecimiento empobrecedor"; pero compartimos el escepticismo de Nurkse respecto al concepto de "elasticidad producto de la oferta" sobre el que residen las demostraciones y concuerdan con su conclusión de que las evaluaciones pesimistas de los efectos del comercio realmente equivalen a demostrar que una economía incapaz de adaptarse a las circunstancias modificadas está en una posición desventajosa [36, pp. 58-59]. Mucho más importante que la posibilidad teórica de crecimiento empobrecedor es el hecho de que para la economía predominantemente agrícola de un país subdesarrollado, el aumento de las exportaciones de cultivos quizá ofrece un medio económico y práctico a través del cual pueden incrementarse los ingresos y las divisas. Es probable que los ingresos sean especialmente importantes en relación al desarrollo en aquellos casos en que el aumento de productos agrícolas exportables depende en primer lugar del uso de recursos relativamente abundantes con bajo costo de oportunidad.

¹¹ Fleming afirma que la facilidad con que puede transferirse la mano de obra de la agricultura a los sectores no agrícolas, ha sido "con frecuencia exagerada" [10, p. 254]; pero ignora el importante potencial que existe para elevar la productividad del trabajo en la agricultura.

midos por el bajo nivel de productividad y ganancias del sector de subsistencia.¹²

El país subdesarrollado que efectúa esfuerzos decididos para lograr su desarrollo económico se enfrenta a requisitos formidables de capital para financiar la creación y expansión de empresas mineras y manufactureras, la inversión fija en servicios y transportes, y el ingreso necesario que permita cubrir los gastos corrientes de fomento de la educación y servicios de desarrollo. Es seguro que esos requisitos serán mayores que la oferta de fondos disponibles, excepto en aquellos países que obtienen grandes beneficios del petróleo o de las exportaciones de minerales o que tienen un acceso particularmente favorable al capital extranjero. La considerable dimensión del sector agrícola, como único sector relevante, señala su importancia como fuente de capital para el crecimiento económico. Esta presunción es particularmente fuerte durante las primeras etapas del crecimiento económico, en tanto que la reinversión de utilidades, históricamente la principal fuente de acumulación de capital, no sea importante por cuanto que el sector capitalista continúa siendo pequeño.

Puesto que existe un margen para elevar la productividad de la agricultura a través de sólo desembolsos moderados de capital, es posible que el sector agrícola efectúe una contribución neta a las necesidades de capital de infraestructura y a la expansión industrial, sin reducir los bajos niveles de consumo característicos de la población agrícola en un país subdesarrollado. El incremento en la productividad agrícola implica alguna combinación de insumos reducidos, precios agrícolas reducidos o incrementos en el ingreso agrícola. La mano de obra, al ser el insumo abundante en la agricultura, es el principal insumo que deberá reducirse; y ya se ha prestado atención al papel de la agricultura como fuente de fuerza de trabajo. En el examen anterior sobre la necesidad de aumentar la producción agrícola al mismo ritmo de crecimiento de la demanda de alimentos, se hallaba implícita la importante proposición de que los precios agrícolas estables o reducidos pueden facilitar la acumulación de capital, previniendo el deterioro o aun mejorando la relación de intercambio con la cual el sector industrial obtiene alimentos y otros productos agrícolas.

Antes de considerar las posibilidades de contar con un flujo de capital proveniente de la agricultura, deben mencionarse las formas en que pueden minimizarse las necesidades de recursos del sector agrícola. El enfoque del desarrollo agrícola presentado en la Sección III minimiza las necesidades de recursos escasos de elevado costo de oportunidad y acentúa la posibilidad de ampliar la productividad de los recursos ya aplicados a la agricultura. Es también deseable que los requisitos de capital para la expansión

¹² La diferencia entre la tasa de crecimiento del empleo no agrícola y de la ocupación total, que Döring ha llamado "coeficiente de crecimiento diferencial", es una medida útil para comparar la velocidad de los cambios sectoriales [8].

agrícola —incluyendo los desembolsos crecientes en fertilizantes, que son tan importantes en esta fase del desarrollo agrícola— sean financiados tanto como sea posible, con los mayores ingresos agrícolas que resultan del aumento de la producción y de la productividad. También existen posibilidades de cobrar cuotas escolares, cargos por registros de tierras y otras cuotas que cubren el costo parcial o total de los servicios que se proporcionan a la población agrícola. Pero *no* es deseable afectar muchos de los servicios de desarrollo importantes para la agricultura con cargos destinados a sufragar el costo. Esto se debe en parte a que los agricultores en lo particular pueden no estar en condiciones o no desear pagar tales servicios; pero es más importante el hecho de que los rendimientos sociales de los gastos de investigación y extensión para elevar la productividad agrícola pueden ser mucho mayores que los beneficios privados que pueden obtener los productores individuales.

El Japón es probablemente el ejemplo más claro de un país donde la agricultura contribuyó de un modo importante al financiamiento del desarrollo. Antes se señaló que el aumento impresionante de la producción y de la productividad agrícola en el Japón entre 1881-90 y 1911-20 sólo requirió pequeños desembolsos de capital y moderados incrementos de otros insumos. Los niveles de consumo de la población rural aumentaron mucho menos que el incremento de la productividad agrícola, de tal manera que una porción sustancial del aumento del producto agrícola pudo utilizarse para financiar la formación de capital en el sector capitalista de la economía.

Puesto que los fuertes impuestos a la agricultura fueron el instrumento principal para trasladar parte de este incremento en la productividad, es posible tener una noción de la magnitud de esta contribución en relación a la inversión total. Las estimaciones efectuadas por Seiji Tsunematsu sobre la división de la carga impositiva entre la agricultura y los otros sectores no agrícolas, indican que la proporción de la primera fue alrededor del 80 % en el periodo ya adelantado de 1893-97 y todavía cerca del 50 % durante los años 1913-17 [22, pp. 53-57] [40, pp. 446-48].

Los ingresos del impuesto a la agricultura proporcionaron así una gran parte de los fondos que el gobierno japonés utilizó en la promoción del desarrollo mediante la construcción de "fábricas modelo", subsidiando la creación de una marina mercante y de una industria naviera, y en inversiones de infraestructura para los ferrocarriles, la educación y la investigación.

Las estimaciones de Rosovsky sobre la inversión en el Japón aclaran la importancia del papel del gobierno en este aspecto. Aun concediendo que estas cifras subestiman la inversión privada, los datos indican que la inversión gubernamental, excluyendo la militar, excedía el 50 % de la inversión total en el periodo 1895-1910 [42, pp. 354-57].

Esta pesada carga sobre la agricultura parece haber sido una política

consciente. El eminente historiador Takao Tsuchiya interpreta esa política en los términos siguientes: "La urgente necesidad de proteger y promover otras industrias obligó al gobierno a gravar con un fuerte impuesto predial a la población agrícola para obtener los fondos que permitieran llevar a cabo los programas de desarrollo industrial" [35, p. 4].

Frecuentemente, los problemas políticos e institucionales hacen difícil convertir el potencial creciente de ahorro y acumulación de capital que propicia el aumento de la productividad agrícola, en un incremento real de la inversión. La reciente experiencia de la India y Pakistán, en relación con la acumulación de capital y el crecimiento económico, introducen dudas respecto a si éstas se han llevado a cabo a un ritmo "satisfactorio". A pesar del énfasis que se les ha conferido para promover el desarrollo económico, parece que ha disminuido la contribución de la agricultura a la inversión y las necesidades de ingreso con fines de gasto gubernamental en servicios corrientes; cuando menos, es evidente que ha declinado en forma apreciable la contribución relativa de la agricultura como fuente de ingresos. Wald indica que en tanto que los impuestos prediales en la India representaron más del 20 % de los impuestos totales en 1939, sólo ascendieron al 9 % del impuesto total del gobierno central, estatal y provincial de ese país en 1954, y únicamente al 5 % del impuesto total recaudado por Pakistán en 1952 [49, pp. 44 n, 61-63].

Las dificultades políticas para gravar al sector agrícola son a menudo formidables; pero parece probable que el reconocimiento insuficiente del papel estratégico que puede y debe desempeñar la agricultura a las necesidades de capital para el desarrollo económico ha sido un factor que ha impedido apreciar su capacidad como medio de alcanzar una mayor tasa de formación de capital. Frecuentemente, la simple inercia y la debilidad del sistema impositivo han sido factores principales: los ingresos provenientes de impuestos a la agricultura en la India sólo aumentaron 50 % entre 1938-39 y 1951-52, en tanto que el índice de precios al mayoreo de los principales productos agrícolas subió 550 %. Por otra parte, la inercia ha contribuido a elevar la carga impositiva cuando los ingresos públicos se han atado a precios mundiales ascendentes.

El producto del impuesto proveniente de la agricultura declinó en Birmania del 40 % de los ingresos públicos de preguerra, al 5 % en 1952; pero esta baja fue compensada por las utilidades obtenidas por la junta estatal de mercado agrícola, que aportó alrededor del 40 % de los ingresos públicos [49, pp. 54, 63]. La influencia del aumento de posguerra en los precios de las mercancías fue un elemento muy importante que determinó un gran ingreso por concepto de impuestos a las exportaciones y excedentes de la junta de mercado en Ghana, Uganda y otros países africanos.¹³

¹³ Esto no pretende ser una aprobación general de los impuestos a la exportación y de los excedentes de juntas de mercado como medios para movilizar fondos de desarrollo. Nurkse y otros han

La experiencia histórica y consideraciones teóricas sugieren vivamente la conclusión de que en los países subdesarrollados, donde la agricultura representa entre 40 y 60 % del ingreso nacional, la transición de un nivel de ahorro e inversión que significa estancamiento a otro que permite obtener una tasa tolerable de crecimiento económico no podrá realizarse a menos que la agricultura contribuya considerablemente a la formación de capital en los sectores en expansión. Si los países comunistas poseen una ventaja para promover rápidamente el crecimiento económico, esto se debe a la capacidad que tienen para tratar sin miramientos a la oposición y canalizar un volumen máximo de la producción corriente a la acumulación de capital. La agricultura ha sido el objetivo primordial para sustraer el volumen máximo y destinarlo a la inversión. En la Unión Soviética la recolección compulsoria de granos a precios artificialmente bajos se utilizó para absorber el incremento de la producción agrícola y facilitar el desarrollo acelerado de la industria.¹⁴ Las comunas rurales de China comunista parecen ser un medio dirigido no sólo a extraer del campo el máximo posible de excedente de capital, sino también el máximo esfuerzo de trabajo.¹⁵

Las sociedades que atribuyen valor a la libertad individual y que limitan el poder arbitrario del gobierno, no tienen ni el deseo ni la capacidad para aplicar el tipo de coerción y de reorganización drástica de las comunidades rurales que se observa en el esfuerzo de colectivización de la Unión Soviética y en la creación de las comunas chinas. Pero esto no debe ocultarnos el crudo hecho de que el elemento esencial del crecimiento económico es, de acuerdo con Lewis, "el proceso mediante el cual una comunidad de ahorrar un 5 % pasa a ahorrar un 12. . ." [31, p. 246]. Durante las primeras fases del desarrollo es casi una verdad que la agricultura debe desempeñar un papel principal en el proceso.

5. *El incremento del ingreso neto rural de efectivo, como un estímulo de la industrialización.* Uno de los supuestos simplificadores del modelo de dos sectores es que la expansión del sector capitalista se halla limitado sólo por la escasez de capital. Dado este supuesto, un incremento en el ingreso rural neto de efectivo, no es un estímulo a la industrialización sino un obstáculo a la expansión del sector capitalista.¹⁶

señalado correctamente que un gravamen excesivo puede "matar la gallina de los huevos de oro", lo cual parece ser una descripción exacta de la política argentina durante la década que siguió a la segunda Guerra Mundial. También es cierto que los argumentos para movilizar fondos, gravando al sector agrícola, son engañosos si estimulan una política gubernamental de derroche y gastos en "bienes de consumo", lo que parece que aconteció en Uganda, de acuerdo con Walker y Ehrlich [50].

¹⁴ Una breve descripción de la experiencia soviética y referencias más completas se encontrarán en [23, pp. 508-10].

¹⁵ Informes recientes indican que las comunas rurales han tropezado con dificultades considerables para mantener la eficacia productiva a causa de algunos de los problemas especiales de la administración agrícola en gran escala que se señalan en la Sección III. Véase el sumario del reciente examen de política agrícola del *People's Daily* y *Red Flag*, por Jacques Jacquet-Francillon en *Le Figaro*, marzo 15, 1961, p. 5.

¹⁶ Lewis afirma que: "Cualquier cosa que cleve la productividad del sector de subsistencia (producto medio por persona) aumentará los salarios reales del sector capitalista, y reducirá en consecuencia

Por supuesto, es cierto que las decisiones de inversión pueden recibir una influencia no sólo de la disponibilidad de capital sino también de las condiciones de la demanda y de las estimaciones de la rentabilidad futura de las adiciones a la capacidad. Nurkse ha subrayado la importancia de las *oportunidades* de inversión rentable, como factor estratégico que influye sobre la tasa de formación de capital, y Lewis mismo señaló en su informe sobre la industrialización en la Costa de Oro que el incremento del poder de compra rural es un valioso estímulo del desarrollo industrial [32]. Nurkse expresa el problema en forma concisa:

El problema es éste; no hay mercado suficiente de bienes manufacturados en un país en donde el campesino, los trabajadores agrícolas y sus familias, que representan de dos tercios a cuatro quintos de la población, son demasiado pobres para comprar cualquier producto fabril o cualquier otra cosa además de lo poco que compran ya. Hay una ausencia de poder adquisitivo real, que refleja la baja productividad de la agricultura [36, pp. 41-42].

Existe claramente un conflicto entre la importancia que se da a la contribución esencial de la agricultura a las necesidades de capital para el desarrollo global y la importancia que se atribuye al incremento del poder adquisitivo agrícola como un estímulo a la industrialización. No existe tampoco una fácil reconciliación entre las partes en conflicto. La dimensión del mercado es en particular pertinente a las decisiones de inversión en las industrias que se caracterizan por las economías de escala, en tal forma que se requiere un volumen de demanda bastante alto para justificar la construcción de una fábrica moderna. Pero la sustitución de bienes manufacturados importados por producción doméstica con frecuencia proporciona una adición importante a la demanda que no depende de un incremento del poder adquisitivo del consumidor. Además, si las necesidades de capital para el desarrollo de la infraestructura, los bienes de capital o las industrias de exportación, son grandes en relación al volumen de capital que puede movilizarse, es probable que la demanda insuficiente de los consumidores limite la tasa de inversión.¹⁷ Las consideraciones políticas, por supuesto, juegan también un papel importante en esta determinación. Aunque ésta es otra de las cuestiones de política a la que no es

el excedente capitalista y la tasa de acumulación de capital, a menos que al mismo tiempo altere en forma más que proporcional la relación de intercambio en contra el sector de subsistencia [29, p. 172].

¹⁷ Parece que ésta fue la situación que prevaleció en el Japón durante las décadas anteriores a 1920. Una interpretación provisional de los sucesos en ese país entre 1920-32 sugiere que el bajo nivel del poder adquisitivo del consumidor pudo haber sido más importante que la carencia de fondos de inversión, como límite a la tasa de expansión del sector capitalista. Aun así, las políticas deflacionistas y el tipo de cambio sobrevaluado parecen haber sido los principales factores del retardo en la expansión del sector capitalista en el Japón durante ese periodo [22, pp. 60-74]. Es evidente que la notable tasa de crecimiento económico, desde la segunda Guerra Mundial, ha sido estimulada por cambios sociales que condujeron al aumento del poder de compra de la población agrícola y los trabajadores industriales; pero también es cierto que en esa época la existencia de una base industrial apreciable y una tasa elevada de utilidades proporcionaron los fondos que permitieron una tasa de inversión extremadamente alta.

posible dar una respuesta general, por lo general será adecuado acentuar la contribución del capital de la agricultura en las primeras etapas de la transformación estructural.

III. NECESIDADES DE RECURSOS Y PRIORIDADES PARA EL DESARROLLO AGRÍCOLA

Se ha argumentado que puede lograrse una tasa sustancial de incremento de la producción agrícola, principalmente a través del uso más efectivo de los recursos ya existentes en el sector agrícola y mediante modestas demandas de recursos escasos de alto costo de oportunidad, indispensables para el desarrollo industrial.

Sin embargo, la elaboración y ejecución de un programa racional de desarrollo agrícola, no es de ninguna manera una tarea sencilla. Aunque la experiencia del Japón, Taiwan, Dinamarca y otros países que han realizado progresos notables en la agricultura ilumina el tipo de enfoque que puede dar lugar a altos rendimientos, su experiencia sólo es sugestiva. Las variedades de suelo, clima y de recursos humanos son de tal importancia que muchos aspectos del desarrollo agrícola son característicos de un país, región, o distrito específico y, en última instancia, de una granja individual. Los cambios, a través del tiempo, en la disponibilidad y precios relativos de los factores productivos son también de tal importancia que influyen sobre las decisiones que conciernen a la selección de técnicas de producción y la combinación de empresas agrícolas.

Políticas de desarrollo agrícola. Aquí se acentúa un tipo particular de estrategia para elevar la productividad de una economía agrícola. La baja productividad de la fuerza de trabajo agrícola, tierra y otros recursos del sector agrícola se debe en gran parte a la falta de ciertos insumos complementarios de naturaleza técnica, educativa e institucional. En esas circunstancias, un requisito crucial para elaborar un programa adecuado de desarrollo agrícola es la identificación de esos insumos complementarios, determinar en qué proporciones deben combinarse, y establecer prioridades entre los programas encaminados a incrementar su disponibilidad.

Dicha política de desarrollo agrícola, que acentúa las medidas para aumentar la eficacia de una agricultura con alta densidad de mano de obra y sustentada principalmente en innovaciones tecnológicas, más bien que en grandes inversiones de capital, obviamente *no* es aplicable en todas las condiciones. Por lo tanto, es conveniente aun corriendo el riesgo de excesiva simplificación, subrayar la posición cambiante a través de la definición de tres fases específicas del desarrollo agrícola: *Fase I:* Desarrollo de las condiciones previas de la agricultura. *Fase II:* Expansión de la producción agrícola con base en técnicas de alta densidad de mano de obra y ahorro de capital, sustentada en innovaciones agrícolas. *Fase III:* Expansión de la

producción agrícola con base en técnicas de alta densidad de capital y de ahorro de fuerza de trabajo.

El enfoque al desarrollo agrícola con base en la alta densidad de mano de obra y ahorro de capital adecuado a la Fase II, requiere un ambiente en donde se reconozca y acepte la posibilidad del cambio, y en donde los agricultores individuales vean la posibilidad de obtener una ganancia personal a través del mejoramiento técnico. La Fase I se define como el periodo en el cual se satisfacen esas condiciones previas.

Es probable que el requisito esencial de la Fase I sea el mejoramiento de la tenencia de la tierra, puesto que una situación desfavorable en este aspecto puede sofocar el incentivo de cambio aun cuando exista el potencial para lograr grandes incrementos de producción.¹⁸ Las actitudes rurales hacia el cambio reciben también influencia de la atracción y disponibilidad de bienes de consumo, de la posibilidad de introducir mejoras técnicas, de la disponibilidad de mercados y de muchos otros factores. Si las restricciones del grupo tradicional y las actitudes individuales hostiles al cambio impiden seriamente el progreso agrícola, deberá conferirse entonces una importancia considerable a los programas de desarrollo de la comunidad, poniendo énfasis en la alfabetización de los adultos, en programas de ayuda propia encaminados a satisfacer "necesidades sentidas", y actividades similares que promueven una mayor receptividad al cambio. Probablemente, existen pocas zonas subdesarrolladas en donde la política agrícola deba apoyarse en el supuesto de que prevalece la fase de condiciones previas.¹⁹ Pero ciertamente, existen situaciones en donde las deficiencias del ambiente institucional o las actitudes desfavorables al cambio son factores limitativos sumamente críticos; y en cualquier caso, las mejoras continuas en las instituciones e incentivos facilitarán el progreso agrícola.

En el otro extremo, la técnica de la densidad de capital y ahorro de fuerza de trabajo de la Fase III, representa una etapa de desarrollo bastante avanzada, especialmente en los países con elevada densidad de población. El Japón, por ejemplo, se halla, aparentemente, entrando en esta etapa. En esta fase, a juzgar por normas del pasado, los costos de oportunidad de la mayoría de los insumos, incluyendo el trabajo, son caros y están

¹⁸ Sólo puede llamarse la atención sobre esta compleja e importante cuestión de la reforma agraria, en este tratamiento general del desarrollo agrícola y su relación con el crecimiento económico. Philip Raup ha presentado un persuasivo trabajo de la importancia económica de la reforma agraria [41]. Véase también Doreen Warriner [51].

¹⁹ Con respecto a las limitaciones del desarrollo, atribuidas a la pretendida conducta irracional de los productos campesinos rústicos parece haber un mayor acuerdo en el sentido de que este punto de vista, particularmente suscrito por J. H. Boeke, no esté apoyado por la experiencia. Joosten, cuyo análisis de las exportaciones de hule en Indonesia refuta la noción de Boeke sobre malas condiciones de la oferta, concluye que: "...un escrutinio de los hechos muestra que el campesino cultiva su tierra tan racionalmente como es posible, dadas las condiciones sociales y económicas que lo afectan, y dentro del límite de sus oportunidades en relación al trabajo, tierra, mercados, capital, conocimientos y capacidad administrativa" [25, p. 99]. La mayoría de las personas que han estudiado cuidadosamente los problemas de la agricultura rústica, suscribirían esta opinión (véase por ejemplo [24]).

en aumento. No sólo se incrementa la utilización de maquinaria agrícola que ahorra mano de obra, sino también crece el empleo de muchos otros insumos de origen urbano. En consecuencia, se agudiza la necesidad de servicios crediticios. Por lo general, la Fase II se distingue por el hecho de haber alcanzado un grado importante en la transformación estructural, de tal manera que la agricultura no gravita ya con todo su peso sobre la economía.

Políticas del desarrollo agrícola en la Fase II. El énfasis depositado en la Fase II sobre el incremento de la eficacia de la agricultura, a través de un fuerte apoyo en las innovaciones técnicas, en asociación con las técnicas intensivas de trabajo y de ahorro de capital, se relaciona a ciertos rasgos característicos de esta etapa de desarrollo: 1) la agricultura representa una gran proporción de la economía; 2) la demanda de productos agrícolas aumenta en forma importante, pero el incremento "necesario" de la producción de alimentos para el consumo interno es fijo dentro de límites bastante estrechos determinados por la tasa de crecimiento de la población y de los ingresos por habitante; 3) el capital para el sector industrial en expansión es particularmente escaso; y 4) es muy importante la distinción entre los recursos con un elevado costo de oportunidad y los que son abundantes en la agricultura y que se caracterizan por un bajo costo de oportunidad.

La elaboración de la estrategia para incrementar la productividad agrícola requiere de un alto grado de juicio y del conocimiento íntimo de los recursos físicos y características agrícolas de una región particular. La determinación precisa de un sistema óptimo de producción, incluyendo las relaciones del factor-óptimo y del factor-producto y la operación de los varios servicios de desarrollo a niveles óptimos, es imposible. Existe un margen amplio e inevitable de incertidumbre para anticipar los rendimientos probables de los programas de investigación y para predecir la efectividad con la que el conocimiento de técnicas mejoradas será difundido y aplicado por los operadores de la granja individual. Por lo demás, es aún más difícil de anticipar la importancia de las innovaciones efectuadas por los agricultores privados; éstas son una característica importante de la agricultura que se encuentra en su fase de progreso.

La esencia del problema es identificar aquellos factores que limitan generalmente el crecimiento de la producción y definir la combinación de insumos que ofrecerá grandes rendimientos en condiciones de producción y productividad agrícola crecientes. Aunque los supuestos generales pueden ser de algún valor como guía para la investigación y análisis, no hay sustituto de los estudios al nivel de la granja efectuados en zonas representativas de diferentes tipos de situaciones agrarias que existen en una región o país. Tales estudios son necesarios para determinar la naturaleza de las combinaciones presentes de insumos y rendimientos, así como de

las formas en que las decisiones y prácticas eficaces al nivel de la granja se hallan obstaculizados por falta de insumos esenciales.

Se han hecho varios intentos para enumerar los "insumos no convencionales" importantes, tendientes a incrementar la productividad agrícola.²⁰ Pueden mencionarse cuatro grupos de insumos complementarios o servicios de desarrollo: 1) investigación encaminada a mejorar las posibilidades de producción; 2) programas de extensión y educación; 3) servicios para el abastecimiento de formas nuevas y mejoradas de insumos, en particular semillas y fertilizantes mejorados; 4) servicios institucionales para el fomento de la producción agrícola, como las agencias de crédito y de análisis de mercado, y organismos gubernamentales rurales para estimular la acción colectiva en la construcción de carreteras vecinales. Esos insumos complementarios poseen una serie de características importantes para el proceso del desarrollo agrícola:

En primer lugar, provienen de afuera de la agricultura tradicional. El agricultor individual decide entre el uso de fertilizantes o de semillas mejoradas si esos insumos están disponibles. Pero la cuestión misma de la disponibilidad de fertilizantes o semillas mejoradas en el tiempo, lugar y forma conducente al incremento de la producción, depende en gran medida de influencias que están más allá del control del agricultor privado.

En segundo lugar, todos esos insumos no convencionales o servicios de desarrollo incluyen un gran componente institucional. Puesto que la investigación agrícola y los programas de extensión y educación se traducen en enormes economías externas, esas funciones se realizan generalmente por las agencias del gobierno. Bajo las condiciones existentes en los países de bajo ingreso, también es deseable que el gobierno estimule la creación o proporcione cuando menos los servicios institucionales necesarios para abastecer ciertos insumos y créditos a la producción, para procesar y comercializar los productos agrícolas.

De mayor importancia, en tercer lugar, es la complementariedad entre los diferentes insumos convencionales y no convencionales. Esto es de importancia porque esos insumos complementarios de la investigación y los programas de extensión, que hacen posible la utilización de fertilizantes y otros insumos, producen grandes rendimientos al incrementar la productividad de los recursos ya dedicados a la agricultura. También es importante mantener una proporción adecuada de los insumos. Ya se ha señalado la relación entre el desarrollo de la semilla mejorada y el uso creciente de fertilizantes al revisar la experiencia del Japón y Taiwan.

Además de reconocer lo deseable de economizar los recursos que tienen un alto costo de oportunidad, es necesario prestar atención especial a la concentración de recursos en programas de la más alta prioridad. El establecimiento de un gran número de objetivos implica un riesgo doble.

²⁰ Véase por ejemplo [13] [34].

El enfoque de renglones que carecen de importancia estratégica obviamente aumenta el gasto y disminuye los rendimientos de la inversión. Quizá aún más seria es la indebida dispersión de esfuerzos, lo cual disminuye la efectividad de los programas importantes debido a que la escasez de personal administrativo competente impone una severa limitación a la efectividad de los programas de desarrollo agrícola.

Esta última consideración se inclina contra el sostenimiento de precios y los programas de crédito que requieren un caudal apreciable de talento administrativo de alto nivel.²¹ La necesidad de concentrar recursos limitados en programas de prioridad requiere identificar las regiones geográficas dentro de un país, que tienen un potencial elevado para obtener grandes incrementos de la producción. La capacidad para satisfacer las necesidades de alimentación de los centros urbanos en crecimiento o la capacidad para producir a bajo costo cultivos de exportación con buenas perspectivas de mercado pueden ser consideraciones a las que debe concederse importancia particular.²²

Para muchos países los componentes más importantes de un programa de desarrollo agrícola en la Fase II son: 1) investigación, 2) programas para difundir a los agricultores el conocimiento de la tecnología mejorada, 3) disposiciones para proporcionar ciertos nuevos tipos de insumos, y 4) mayores oportunidades educativas. La introducción de nuevos cultivos puede ofrecer un potencial para grandes incrementos en el valor de la producción agrícola, así como mayores ingresos de divisas. Pero esto depende, al menos en parte, de la investigación para establecer la adaptabilidad de posibles cultivos a las condiciones locales, proporcionar material de plantación y determinar la práctica de cultivos apropiados.

1. *Investigación agrícola.* Los progresos del conocimiento científico, particularmente durante el siglo pasado, representan una posible ganancia inesperada para el país que pone en ejecución un programa de desarrollo agrícola. En gran parte, los conocimientos acumulados en campos tales como la ciencia de los suelos, la nutrición de plantas y la genética, que permiten incrementos potenciales de la productividad, ofrecen la ocasión de eliminar la inactividad de una economía en desarrollo. Aunque

²¹ A veces se argumenta (v. gr. [13, pp. 25-28]) que es necesario trasladar el riesgo y la incertidumbre del agricultor innovador a otras personas. Pero los miembros de la población agrícola en un país subdesarrollados, no se encuentran en un nivel común de pobreza y, generalmente, existe un grupo que detenta una proporción importante de la tierra, con activos y niveles de ingresos muy superiores al promedio, capaces de soportar el riesgo y la incertidumbre de la innovación y la inversión. El mejoramiento de las instituciones de crédito se convierte en una necesidad de alta prioridad al hacerse más importante el empleo de bienes de capital.

²² El Plan Swynnerton para el desarrollo acelerado de la agricultura africana en Kenya, es un ejemplo importante de un plan y programa que han prestado atención especial a las "tierras de alto potencial" [7, pp. 9-15]. El bosquejo del plan de B. van de Walle, para el desarrollo agrícola del Congo, propone la concentración de recursos en áreas de gran potencial para la producción de cultivos de exportación o que poseen ventajas de localización para el abasto de centros urbanos; las inversiones limitadas en otras áreas se justificaría por consideraciones sociales más que económicas [47, p. 48].

un país subdesarrollado puede disponer de la investigación fundamental y de conocimientos acumulados, es indispensable la identificación de los caminos prometedores de progreso, así como la comprobación y adaptación de semillas mejoradas y prácticas de cultivos a las condiciones locales, si es que se desea obtener beneficios en la realidad.

El establecimiento de un programa efectivo de investigación agrícola es un proyecto a largo plazo que depende en gran medida de la continuidad del personal. La escasez de técnicos agrícolas calificados es un problema crítico que sólo puede resolverse parcialmente mediante la utilización de investigadores extranjeros.²³ Es tan necesario el programa efectivo de investigación para los otros elementos del programa de desarrollo agrícola, que ello representa uno de los pocos casos en que los planes y las asignaciones presupuestales pudieran pecar de audacia, con tal de que esta liberalidad se aplique sólo dentro de los límites de prioridades de investigación cuidadosamente determinadas.

2. *Programas de extensión educativa.* La efectividad de la investigación agrícola depende de un programa de divulgación educativa que lleve los resultados de la investigación a los agricultores y que ponga, a su vez, en manos del personal de investigación los problemas de los agricultores. Las técnicas de divulgación que han sido efectivas en los Estados Unidos no son necesariamente adecuadas en otros países. El Japón logró resultados notables sin disponer realmente de un servicio de divulgación; las actividades de divulgación fueron realizadas por las estaciones experimentales locales, por las asociaciones agrícolas aldeanas y otras formas. En Jamaica y Dinamarca la red de sociedades agrícolas proporcionó un mecanismo efectivo. Cuando la resistencia de los agricultores al cambio es de cierta magnitud puede haber necesidad de introducir programas de supervisión de créditos o de subsidios a nuevos insumos; y en ciertas circunstancias el servicio gubernamental de alquiler de tractores puede justificarse en parte como una técnica para asegurar la aceptación de prácticas mejoradas o sistemas agrícolas más productivos. Pero el buen éxito final de un programa de desarrollo agrícola depende del adiestramiento de agricultores ligados a la tradición, para que las decisiones sobre nuevas alternativas obtengan un éxito económico.²⁴

Una alternativa que se recomienda con frecuencia para contrarrestar el lento proceso de adiestramiento de la masa de agricultores, para que tomen sus propias decisiones, es la creación de alguna forma de agricultura en gran escala que ocupe personal administrativo especializado, como las granjas colectivas y diferentes tipos de agricultura cooperativa. Pero las eco-

²³ El programa de cooperación de la Fundación Rockefeller y de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, de México, debe una gran parte de su éxito a la continuidad de servicio de los técnicos clave y a la importancia que se ha dado a la enseñanza de jóvenes técnicos agrícolas mexicanos [15].

²⁴ Para el estudio de los problemas y posibilidades de un programa de asistencia administrativa a los agricultores de los países de ingresos bajos, véase [20].

nomías de escala en la agricultura no van tan lejos como en otras formas de producción. El alto grado de variabilidad de la agricultura plantea problemas de dirección y decisión que no pueden centralizarse sin una duplicación considerable de esfuerzos. Brewster ha señalado en particular el gran número de “decisiones de supervisión sobre la marcha” que deben hacerse en la agricultura [3]. Hay una diferencia básica entre la agricultura y la industria en este aspecto, ya que la naturaleza biológica del proceso de producción agrícola significa que las operaciones que han de ejecutarse están separadas en tiempo y lugar. Esto aumenta la importancia de esas decisiones de supervisión sobre la marcha y disminuye algunas de las ventajas de la mecanización.²⁵ Otra ventaja económica importante de la administración y ejecución descentralizadas se desprende del interés individual más directo en el resultado de la empresa agrícola, con efectos consecuentes favorables en los incentivos, la iniciativa y lo que Raup ha llamado “proceso de acrecentamiento de la formación de capital”, que son tan importantes en la agricultura.²⁶

A juzgar por la experiencia de las granjas colectivas y de las cooperativas de producción, esas consideraciones resultan muy importantes; pero no eliminan la posibilidad de excepciones. Se ha observado, por ejemplo, que las plantaciones pueden favorecer la introducción de nuevos cultivos de exportación que las necesidades técnicas y de capital demandan, particularmente si es importante la integración de la producción e industrialización para el control de calidad [21, p. 342]. Esas ventajas de la producción en gran escala dependen de un alto nivel de destreza administrativa; y tienden a ser temporales.²⁷ En forma similar, ciertas formas de servicio de alquiler de tractores o de contratos para el arado, proporcionados ya sea

²⁵ Un interesante estudio de G. K. Boon sobre las condiciones en las que es económica la mecanización en la construcción de zanjas en el campo señala que “los métodos de mano de obra intensiva en la construcción se caracterizan por la ausencia de algunas de las desventajas que implican los procesos industriales”; por ejemplo, “la sustitución de mano de obra por maquinaria en los procesos de construcción no supone mayores edificios fabriles y otros gastos de capital” [2, pp. 11-12]. Este tipo de contraste es, por supuesto, aún más evidente en las diferencias que existen entre los procesos agrícolas e industriales.

²⁶ Raup subraya la influencia de una conveniente estructura de tenencia de la tierra y del tiempo consumido por los procesos de producción sobre la acumulación de capital. Ambos elementos son importantes, por ejemplo, en el crecimiento del número y calidad del ganado, como un resultado de lentas mejoras en la alimentación, mejor administración y protección contra las enfermedades [41, p. 14]. Similarmente, destaca la importancia del “desempleo periódico” en la agricultura cuando el costo de oportunidad de la fuerza de trabajo sólo se mide por el precio de reserva del tiempo de ocio. “Un sistema de incentivo que maximice la inversión de esta mano de obra en la empresa es uno de los requisitos básicos del crecimiento agrícola. En términos de formación de capital, la mejor estructura es aquella que permite la probabilidad máxima de que una familia agricultora ‘prefiera’ explotar su propio trabajo” [41, p. 22].

²⁷ Se decía en los últimos años que los pequeños agricultores africanos no podían producir café arábica de alta calidad en Kenia; pero en los últimos diez años los productores africanos han logrado una expansión espectacular de la producción. Los problemas del control de la calidad han sido difíciles, pero de ninguna manera insolubles. Por supuesto, el desarrollo ha sido apoyado por la investigación gubernamental, y por programas de divulgación y préstamos para facilitar el establecimiento de estaciones cooperativas.

por el departamento agrícola, la cooperativa o los empresarios privados, puede ser una solución económica, particularmente si tienen importancia consideraciones técnicas como la profundidad del surco o la prolongación del trabajo de arado.²⁸

3. *Oferta de nuevas clases de insumos estratégicos.* Algunos de los insumos complementarios de gran importancia para aumentar la producción agrícola en la Fase II, son los nuevos fertilizantes químicos que deben obtenerse afuera de la economía tradicional aldeana. Los fertilizantes y parasiticidas vegetales dependen del establecimiento de la nueva capacidad productiva o de divisas para importar; así, compiten directamente por recursos escasos de alto costo de oportunidad. Los rendimientos de las inversiones en esos insumos, sin embargo, pueden ser muy elevados, con tal de que estén disponibles todos los insumos complementarios —en particular, las semillas mejoradas, el conocimiento de la acción del fertilizante en diferentes suelos y cultivos, y una organización de divulgación capaz de difundir la información a los agricultores.

Los nuevos insumos también requieren de nuevos servicios institucionales para su distribución en el nivel de la granja. En algunos países los productores de fertilizantes han realizado este trabajo; pero con frecuencia, en las primeras etapas del desarrollo, es necesario que el servicio agrícola gubernamental o las cooperativas lleven a cabo esta función. La disponibilidad de la oferta de semilla mejorada requiere complicadas disposiciones institucionales para la multiplicación y distribución de la semilla de manera de asegurar una oferta pura; de nuevo, aquí, la iniciativa del gobierno puede ser esencial.

El mejoramiento de los servicios de transporte puede también ser básico para que el agricultor utilice los insumos comprados. Un mejor transporte también aumenta los incentivos de producción mediante mayores precios agrícolas y acelera la difusión de la innovación a través de mejores comunicaciones.

4. *La educación y el desarrollo agrícola.* Prácticamente todos los aspectos del desarrollo agrícola dependen del desarrollo de una amplia gama de instituciones educativas. Los problemas críticos conciernen al uso del pequeño núcleo de personal adiestrado para apoyar los programas de adiestramiento y la carga financiera que surge de los mayores gastos en educación.

A pesar de las dificultades financieras y de la escasez de profesores calificados, muchos países subdesarrollados se hallan dedicados en la actualidad a la expansión en gran escala de los servicios educativos. Esta oferta creciente de personas adiestradas puede colocarse favorablemente en la agricultura, puesto que la mano de obra calificada es necesaria para superar

²⁸ El proyecto Gezira, del Sudán, que tuvo mucho éxito, ejemplifica la interesante combinación de técnicas de alta densidad de mano de obra y capital [11, pp. 230-34].

el estrangulamiento en la utilización eficiente de la fuerza de trabajo y recursos de tierra que son abundantes en este sector. Esto constituye un marcado contraste con respecto a la situación de la industria, en donde las grandes necesidades de bienes de capital, en combinación con la mano de obra, constituyen una limitación al aumento rápido del empleo de trabajo calificado.

Los esfuerzos encauzados para desarrollar las instituciones gubernamentales locales, el mayor grado de alfabetización y la promoción de cambios sociales rurales a través del desarrollo de la comunidad u otras técnicas puede iniciarse con personal de ligera preparación inicial, complementada con un adiestramiento continuo en el servicio. Aun en el caso de la divulgación agrícola, los programas en las primeras etapas pueden poner énfasis en innovaciones productivas relativamente sencillas como las combinaciones de semillas y fertilizantes, la introducción de herramientas mejoradas y de esfuerzos para acercar el estándar general de la granja al de los mejores agricultores. La difusión de la educación en la población agrícola amplía los horizontes, proporciona la capacidad necesaria para mantener registros y cuentas y refuerza la capacidad de los agricultores para tomar decisiones racionales.

El desarrollo agrícola en la Fase II es potencialmente un proceso dinámico caracterizado por un continuo incremento de la productividad agrícola.²⁹ Esto se debe en parte a las diferentes tasas de adopción de la nueva tecnología; pero también es una consecuencia del continuo flujo de innovaciones generadas por un programa efectivo de investigación. Este crecimiento continuo de la productividad agrícola depende de un gran número de cambios que en lo individual significan relativamente poco, pero que en su conjunto ejercen una gran influencia. Esto requiere la continua mejoría de los incentivos y de las instituciones que sirven a la agricultura, incluyendo el perfeccionamiento ulterior de los procesos de investigación, organizaciones de divulgación y el establecimiento o refuerzo de las instituciones de educación superior para proporcionar el personal profesional y administrativo necesario.

IV. CONCLUSIONES

En este examen del papel de la agricultura en el proceso de desarrollo económico, se ha intentado destacar las características que tienen un alto

²⁹ Higgins sostiene incorrectamente que "con las técnicas de alta densidad de mano de obra de la agricultura rústica en pequeña escala, son muy limitadas las oportunidades de mejoramiento tecnológico" [16, p. 422]. Su afirmación parece basarse en el punto de vista erróneo de que el desarrollo agrícola en esta etapa es una proposición lineal —un cambio de técnicas y semillas "malas" a semillas y prácticas "buenas"—, y que es imposible un proceso dinámico de desarrollo agrícola hasta que pueda efectuarse "el salto discontinuo a una agricultura más extensiva y más mecanizada" [16, p. 422].

grado de generalidad. Pero la diversidad entre las naciones y la variedad característica de la agricultura limita inevitablemente la validez de un tratamiento condensado general. La densidad de la población rural y la etapa de desarrollo económico alcanzada en la actualidad se destacan por su relación particular a la importancia de algunos de los factores examinados en este trabajo.

A pesar de estas justificaciones, se considera que la tesis general presentada es de amplia importancia: el bienestar rural así como el crecimiento económico, demandan la transformación de la estructura económica de un país, lo cual incluye la declinación relativa del sector agrícola y una corriente neta de capital y otros recursos del sector agrícola al sector industrial. La contribución de la agricultura a los requisitos de desarrollo de capital es especialmente importante en las primeras etapas del proceso de crecimiento; no será tan importante en los países que tienen la posibilidad de contar con una porción apreciable de sus necesidades de capital a través de la exportación de productos minerales o en forma de préstamos o donaciones del extranjero.

Las políticas que toman en consideración este proceso de transformación secular y sus implicaciones son de interés a largo plazo para la población agrícola, así como del país en su conjunto. La reducción de la fuerza de trabajo agrícola es una condición necesaria para establecer una proporción de factores que den lugar a rendimientos al trabajo agrícola, más o menos de acuerdo con los rendimientos de la fuerza de trabajo en otros sectores. En forma más concreta, el desplazamiento insuficiente hacia afuera de la agricultura perpetuará o conducirá a propiedades agrarias excesivamente pequeñas y a la vez a un notable subempleo de la fuerza de trabajo como causas próximas de los ingresos agrícolas por abajo de los estándares.

Aunque en este artículo se ha señalado la importancia del papel de la agricultura en el desarrollo, no estamos de acuerdo con quienes infieren que el desarrollo agrícola debe preceder o tener prioridad sobre la expansión industrial. Sayigh, quien puede ser considerado como representante de esa tendencia, afirma que "el progreso profundo no puede lograrse en ambos frentes simultáneamente" [44, p. 448]. En nuestra opinión el "crecimiento equilibrado" es necesario, en el sentido de que deben realizarse esfuerzos simultáneos para promover el desarrollo agrícola e industrial. Reconocemos que existen severas limitaciones en la capacidad de un país subdesarrollado para hacer todo a la vez. Pero es precisamente esta consideración la que subraya la importancia de desarrollar la agricultura en tal forma que se reduzcan al mínimo sus demandas sobre los recursos más indispensables para el desenvolvimiento industrial, en tanto que se maximiza su contribución neta de capital necesario para el crecimiento económico general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. D. E. Bell, "Allocating Development Resources: Some Observations Based on Pakistan Experience", en *Public Policy—A Yearbook of the Graduate School of Public Administration*, Harvard University, 1959. Cambridge, 1959.
2. G. K. Boon, *Alternative Techniques of Production, A Case Study of a Construction Process—Field Trenches*. Netherlands Economic Institute, Progress Report Nº 5, Pub. núm. 2060. Rotterdam, 1960.
3. J. M. Brewster, "The Machine Process in Agriculture and Industry", *Jour. Farm Econ.*, feb., 1950, 32, 69-81.
4. H. B. Chenery, "The Application of Investment Criteria", *Quart. Jour. Eco.*, feb., 1953, 67, 77-96.
5. —, "Development Policies and Programmes". *Econ. Bull. for Latin America*, marzo, 1958, 3, 51-77.
6. C. Clark, *Conditions of Economic Progress*, Londres, 1951.
7. Colony and Protectorate of Kenya, *A Plan to Intensify the Development of African Agriculture in Kenya*, Nairobi, 1954.
8. F. Dovring, "The Share of Agriculture in a Growing Population", *FAO Mo. Bull. Agri Econ. and Stat.*, agosto-septiembre, 1959, 8, 1-11.
9. O. Eckstein, "Investment Criteria for Economic Development and the Theory of Intertemporal Welfare Economics", *Quart. Jour. Econ.*, febrero, 1957, 71, 56-85.
10. J. M. Fleming, "External Economies and the Doctrine of Balanced Growth". *Econ. Jour.*, junio, 1955, pp. 241-56.
11. A. Gaitskell, *Gezira, A Story of Development in the Sudan*, Londres, 1959.
12. N. Georgescu-Roegen, "Economic Theory and Agrarian Economics", *Oxford Econ. Papers*, N.S., febrero, 1960, 12, 1-41.
13. Government of India, Ministry of Food and Agriculture, *Report on India's Food Crisis and How to Meet it*. Nueva Delhi, abril, 1959.
14. Z. Griliches, "Research Costs and Social Returns: Hybrid Corn and Related Innovations", *Jour. Pol. Econ.*, octubre, 1958, 66, 419-31.
15. J. G. Harrar, "International Collaboration in Food Production", Adress before the Agricultural Research Institute, National Academy of Sciences-National Research Council, Washington, D.C., octubre, 4, 1954.
16. B. Higgins, *Economic Development. Principles, Problems, and Policies*. Nueva York, 1959.
17. Indian Cooperative Union, *Rural Development and Credit Project, Evaluation Report*. Nueva Delhi, 1960.
18. Institute of Farm Management and Agricultural Economics, *Technical and Economic Changes in Danish Farming, 40 years of Farm Records, 1917-1957*. Copenhagen, 1959.
19. E. Jensen, *Danish Agriculture: Its Economic Development*. Copenhagen, 1937.
20. S. E. John, "Management Assistance in Farming", *Indian Jour. Agr. Econ.*, octubre-diciembre, 1959, 14, 27-32.
21. B. F. Johnston y J. W. Mellor, "The Nature of Agriculture's Contributions to Economic Development", *Food Research Inst. Stud.*, noviembre, 1960, 1, 335-356.
22. B. F. Johnston, "Agricultural Development and Economic Transformation: Japan, Taiwan, and Denmark", Documento presentado a una SSRC Conference

- on Relations Between Agriculture and Economic Growth, Stanford, noviembre, 1960.
23. —, "Agricultural Productivity and Economic Development in Japan", *Jour. Pol. Econ.*, diciembre, 1951, 49, 498-513.
 24. W. O. Jones, "Economic Man in Africa", *Food Research Inst. Stud.*, mayo, 1960, 1, 107-34.
 25. J. H. L. Joosten, "Perverse Supply Curves in Less Developed Economies?", *Netherlands Jour. Agr. Sci.*, mayo, 1960, 8, 98-102.
 26. S. Kuznets, *Six Lectures on Economic Growth*. Glencoe, Ill., 1959.
 27. M. Latil, *L'évolution du rehus agricole*. París, 1956.
 28. H. Leibenstein, *Economic Backwardness and Economic Growth*. Nueva York, 1957.
 29. W. A. Lewis, "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", *Manchester School*, mayo, 1954, 22, 139-91. (Existe versión en castellano, véase EL TRIMESTRE ECONÓMICO, núm. 108, p. 629.)
 30. —, "Unlimited Labour: Further Notes", *Manchester School*, enero, 1958, 26, 1-32.
 31. —, *Teoría del desarrollo económico*, F. C. E. México, 1959.
 32. —, *Report on Industrialization and the Gold Coast*. Gold Coast Government, Accra, 1953.
 33. J. W. Mellor y R. D. Stevens, "The Average and Marginal Product of Farm Labor in Underdeveloped Countries", *Jour. Farm Econ.*, agosto, 1956, 38, 780-791.
 34. A. T. Mosher, *Technical Cooperation in Latin-American Agriculture*. Chicago, 1957.
 35. H. G. Moulton, *Japan: An Economic and Financial Appraisal*. Washington, D. C., 1931.
 36. R. Nurkse, *Patterns of Trade and Development*. Estocolmo, 1959.
 37. K. Ohkawa, "Economic Growth and Agriculture", *Annals Hitotsubashi Acad.*, octubre, 1956, 7, 46-60.
 38. K. Ohkawa y H. Rosovsky, "The Role of Agriculture in Modern Japanese Economic Development", paper prepared for the Carmel Conference on Urban-Rural Relations in the Modernization of Japan, agosto, 1959; publicado en versión abreviada en *Econ., Develop. and Cult. Change*, octubre, 1960, Pt. II, 9, 43-67.
 39. E. M. Ojala, *Agriculture and Economic Progress*. Londres, 1952.
 40. G. Ranis, "The Financing of Japanese Economic Development", *Econ. Hist. Rev.*, abril, 1959, 11, 440-54.
 41. P. M. Raup, "The Contribution of Land Reforms to Agricultural Development: An Analytical Framework", Documento presentado a una SSRC Conference on Relations Between Agriculture and Economic Growth, Stanford, noviembre, 1960.
 42. H. Rosovsky, "Japanese Capital Formation: The Role of the Public Sector", *Jour. Econ. Hist.*, septiembre, 1959, 19, 350-73.
 43. V. W. Ruttan, "Agricultural and Non-Agricultural Growth in Output per Unit of Input", *Jour. Farm. Econ., Proc.*, diciembre, 1957, 39, 1566-76.
 44. Y. A. Sayigh, "The Place of Agriculture in Economic Development", *Agricultural Situation in India* (Nueva Delhi, 1959), número anual 14, p. 445.
 45. T. W. Schultz, *La organización económica de la agricultura*, F.C.E. México, 1958.

46. F. C. Shorter, "Foodgrains Policy in East Pakistan", en *Public Policy A Yearbook of the Graduate School of Public Administration, Harvard University*, 1959. Cambridge, 1959.
47. B. van de Walle, *Essai d'une planification de l'économie agricole congolaise*, INEAC Sér. Tech. Nº 61. Bruselas, 1960.
48. J. Viner, *International Trade and Economic Development*. Glencoe, Ill., 1952.
49. H. P. Wald, *Taxation of Agricultural Land in Underdeveloped Countries*. Cambridge, 1959.
50. D. Walker y C. Ehrlich, "Stabilization and Development Policy in Uganda", *Kyklos*, 1959, 12, 341-53.
51. D. Warriner, *Land Reform and Economic Development*, National Bank of Egypt, 50th Anniversary Commemorative Lectures. Cairo, 1955.