



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

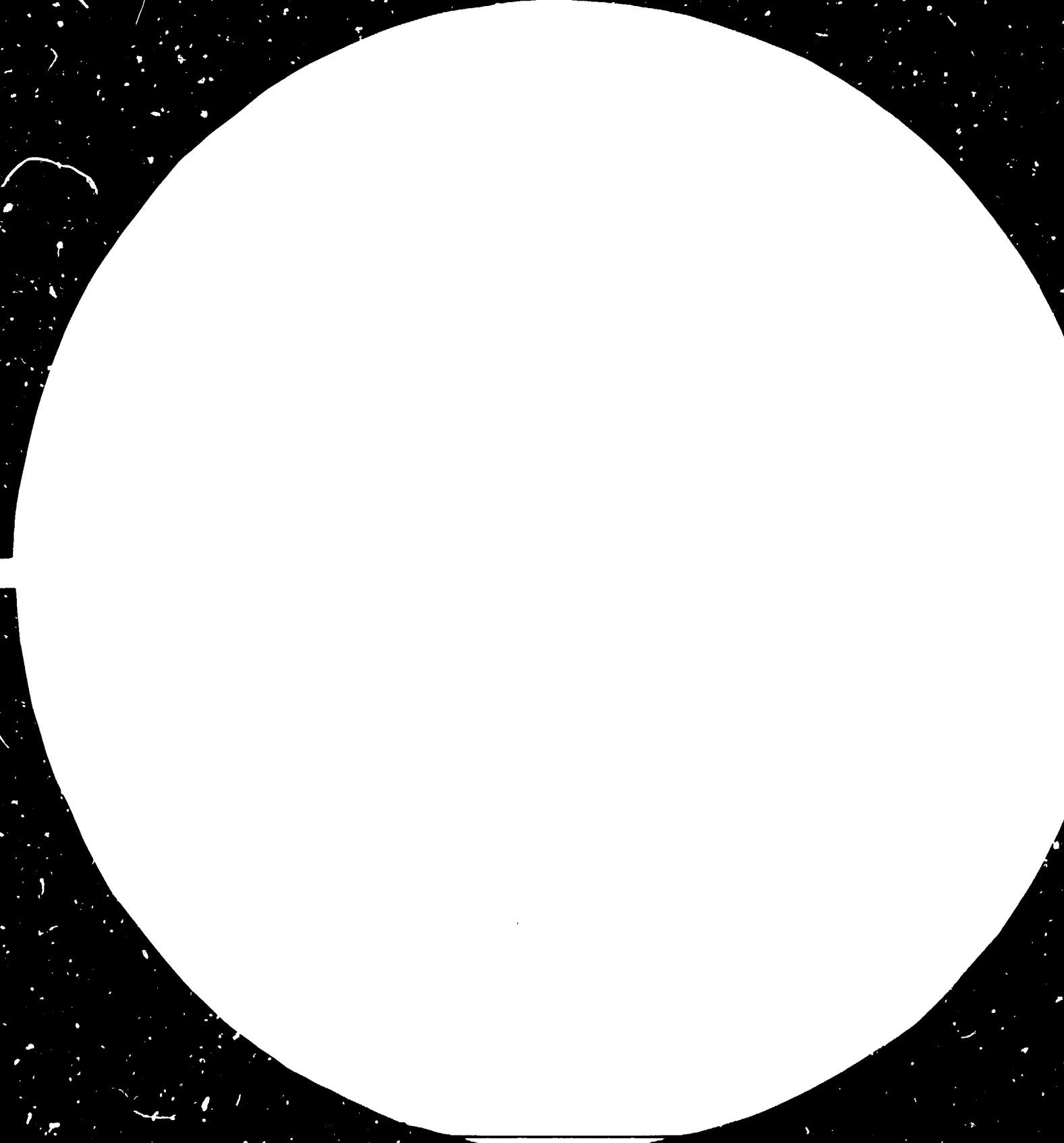
FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

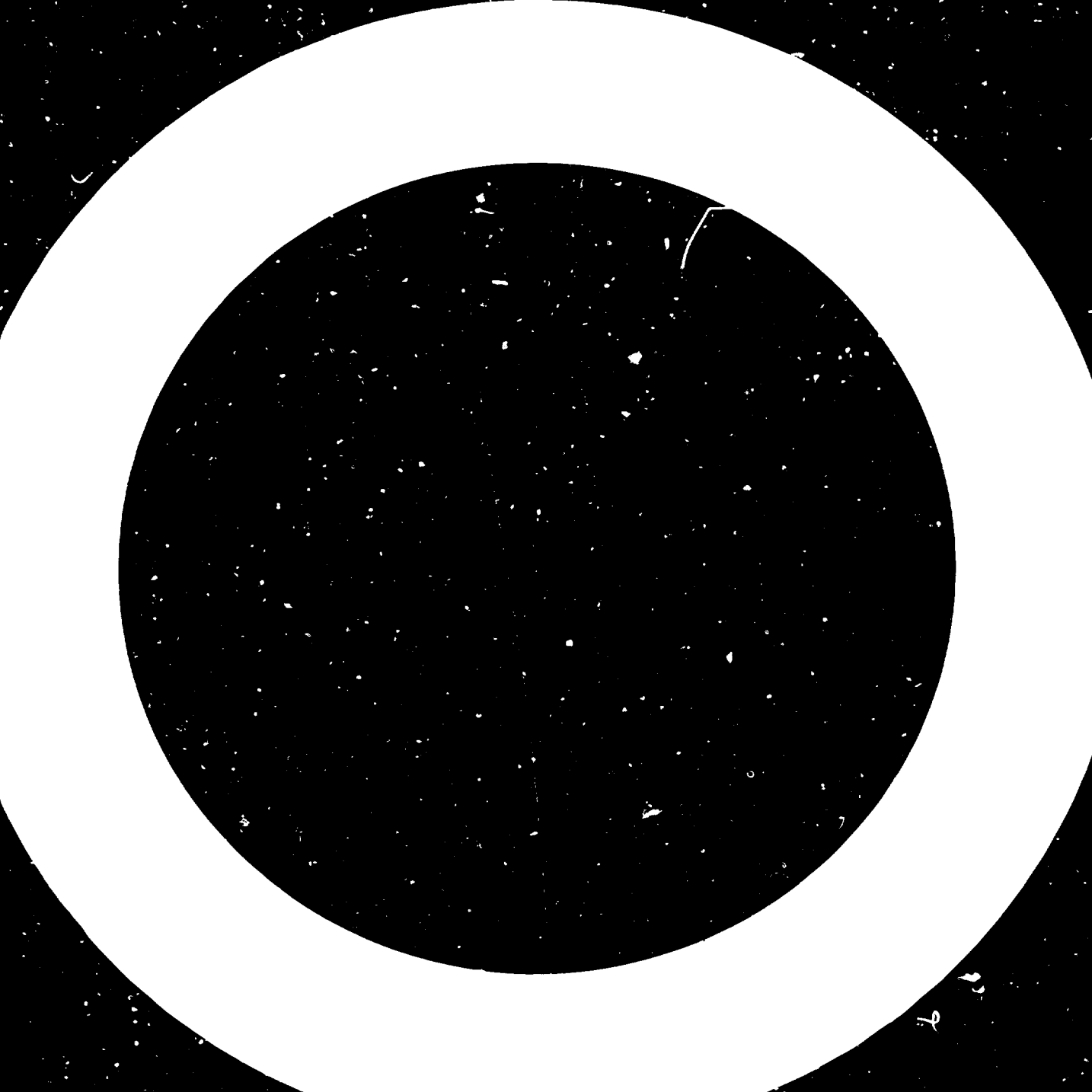




MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART
NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

INDUSTRIA Y DESARROLLO

Núm. 10



ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL
Viena

INDUSTRIA Y DESARROLLO

Núm. 10



NACIONES UNIDAS
Nueva York, 1984

Los artículos firmados que se incluyen en esta publicación solo expresan las opiniones de sus autores, y no reflejan necesariamente el punto de vista de la Secretaría de las Naciones Unidas. El material publicado en *Industria y Desarrollo* puede citarse o reproducirse sin restricciones, siempre que se indique el origen y se remita a la Secretaría un ejemplar de la obra en que aparezca.

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 las Naciones Unidas, 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.

La mención de empresas o productos comerciales no entraña respaldo alguno de las Naciones Unidas.

FINALIDAD Y ALCANCE DE *INDUSTRIA Y DESARROLLO*

Con *Industria y Desarrollo* se pretende establecer un vínculo entre los ejecutivos y los teorizadores que se ocupan de los aspectos económicos y afines de la industrialización. La revista abordará principalmente temas relacionados con la economía aplicada, particularmente en esferas puestas de relieve por la Declaración y Plan de Acción de Lima en materia de desarrollo industrial y cooperación.

La revista se publicará por lo menos dos veces al año en español, francés e inglés, como parte del programa de trabajo de la *División de Estudios Industriales* de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. Se prepara bajo la dirección de un panel de supervisión integrado por funcionarios de la División, presidido por el Jefe de la *Subdivisión de Estudios Mundiales y Conceptuales*. El Sr. Cody es el responsable directo del presente número de la revista.

El Panel de Supervisión de *Industria y Desarrollo* recibirá con agrado las opiniones y observaciones de los lectores.

ID/SER.M/10

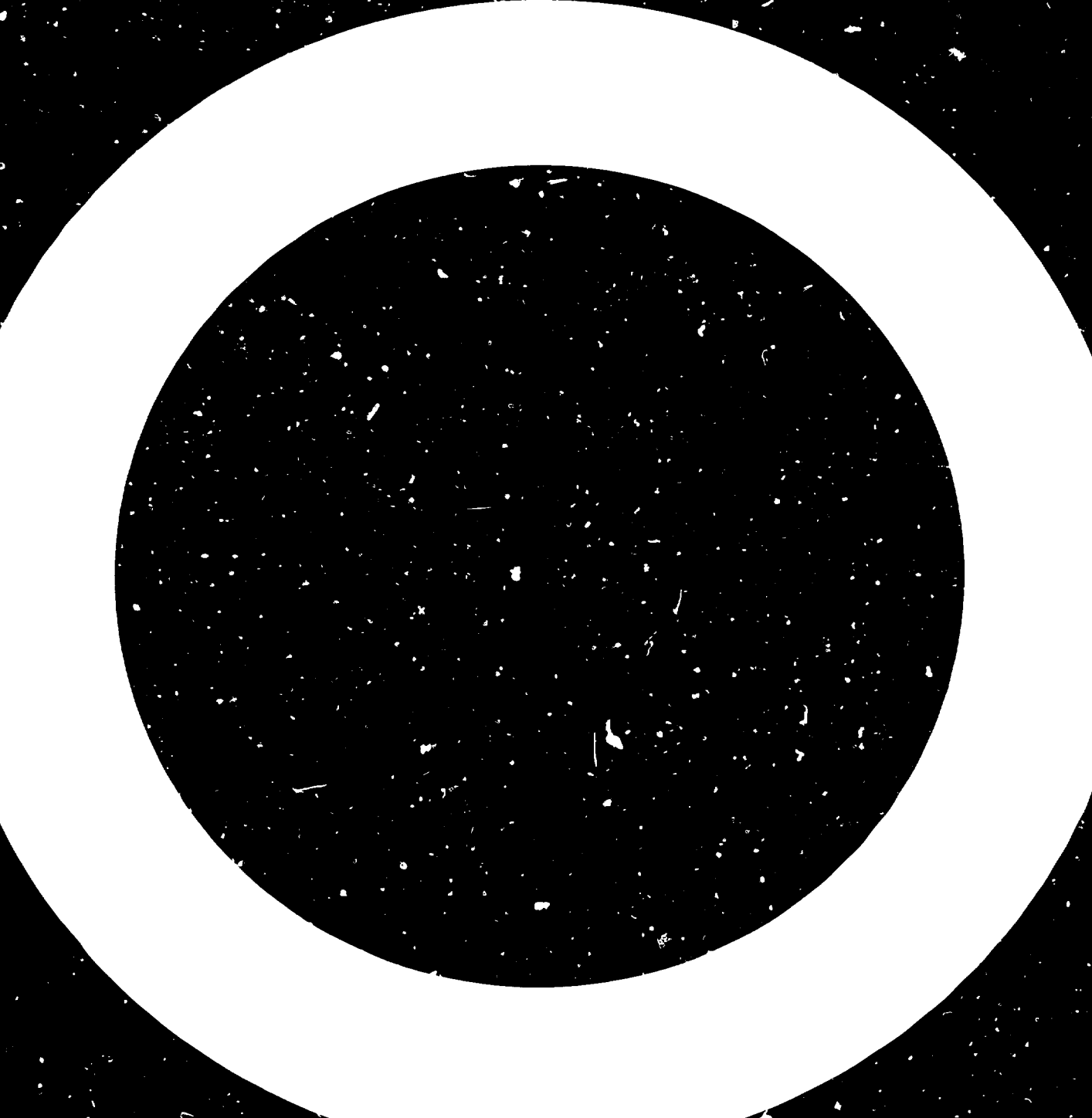
PUBLICACION DE LAS NACIONES UNIDAS

Número de venta: S.84.II.B.1

00700P

ADVERTENCIA

Industria y Desarrollo aparece primeramente en inglés, y las versiones española y francesa se publican luego a la brevedad posible. No obstante, la versión inglesa lleva adjunto un folleto con las traducciones al español y al francés del prefacio, que incluye una reseña de cada artículo. A partir del Núm. 12, ese folleto se insertará en todas las versiones de *Industria y Desarrollo* en forma de resumen trilingüe.



Prefacio

En el presente ejemplar de Industria y Desarrollo aparecen dos artículos sobre el análisis de costos-beneficios de proyectos de inversión, dos sobre el análisis de insumo-producto de la economía china y uno dedicado a la evaluación del desarrollo en un país pequeño y menos adelantado que ha adoptado una estrategia de industrialización basada en los recursos, a saber, Malawi.

Sirviéndose de algunos métodos de matemáticas avanzadas, el Sr. Dominique compara y evalúa las principales metodologías del costos-beneficios de proyectos que se han postulado en los dos últimos decenios. Se ocupa principalmente de su aplicabilidad en los países en desarrollo afectados por un desempleo crónico. El autor sostiene que el método de Dasgupta, Marglin y Sen (DMS), que suele mencionarse como el método de la ONUDI, es preferible a sus competidores (v.g.: el de Little y Mirrlees; véanse las referencias del autor). Ese argumento parte de que en el mundo del método DMS hay múltiples objetivos (muchos de los cuales son no económicos) que compiten con metas crecimiento y eficiencia, y existen numerosas restricciones a la formulación de políticas. El método DMS ha sido concebido para tener en cuenta tales factores, mientras que el Little y Mirrlees tiende a evaluar los proyectos desde el punto de vista de un sistema internacional óptimo y en función de los precios existentes en frontera de las importaciones y las exportaciones. No obstante, el método DMS es más difícil de aplicar que el de Little-Mirrlees, por lo cual no se ha extendido su uso. El Sr. Dominique propone varias modificaciones del método DMS, por ejemplo, para calcular el tipo de cambio de cuenta y los salarios de cuenta, que, en opinión del autor, simplificarán bastante el método en la práctica sin restar valor a sus fundamentos teóricos. 1/

El Sr. Kumar utiliza el método Little-Mirrlees para evaluar la rentabilidad económica (en función de los costos de oportunidad nacionales) de un proyecto farmacéutico en la India, cuya propiedad y control se hallan en gran parte en manos de una empresa extranjera y cuya producción se exporta en su mayor parte a la empresa matriz. En la India se dan con bastante frecuencia tales arreglos de conjunto, que tienen por objeto aumentar los ingresos en divisas y mejorar la balanza comercial del país. El autor llega a la conclusión de que la rentabilidad económica del proyecto es negativa, basándose para ello principalmente en que el precio recibido por el producto exportado es

1/ El autor no se ocupa de varios estudios complementarios llevados a cabo con la finalidad de simplificar el método DMS. Véase en especial Guía para la evaluación práctica de proyectos: El análisis de costos-beneficios sociales en los países en desarrollo [preparado por J.R. Hansen] (publicación de las Naciones Unidas, Número de venta S.78.II.B.3), y Evaluación práctica de proyectos industriales: Aplicación del análisis de costos-beneficios sociales en el Pakistán [preparado por John Weiss] (publicación de las Naciones Unidas, Número de venta S.79.II.B.5).

relativamente bajo (en comparación con su precio internacional). Por lo tanto, este caso parece ser un ejemplo típico del problema del "precio de transferencia" que tanto se menciona en las publicaciones relativas a empresas transnacionales. Las conclusiones destacan el análisis de costos-beneficios como un método para identificar tales arreglos de fijación de precios. Dado que el proyecto hubiera sido económicamente rentable si el precio de exportación hubiera equivalido al precio internacional, también aparece que los proyectos deben evaluarse a base de los precios reales previstos y no de precios generales "en frontera".

Es difícil obtener datos acerca de la estructura de la economía de China, lo que plantea dificultades no sólo a los que estudian ese país, sino también, dada su gran extensión, a los interesados en cuestiones más globales. Por ejemplo, el objetivo de Lima se estableció sin tener en cuenta el papel de China, porque no se disponía de los datos necesarios sobre el sector manufacturero chino. La publicación en el presente número de Industria y Desarrollo de un cuadro de insumos-productos de ocho sectores correspondiente a China en 1975 representa un considerable avance en la disponibilidad de datos. La preparación del cuadro, en la que se aunaron los esfuerzos del Instituto de Economía Industrial, la Academia China de Ciencias Sociales, y la Secretaría de la ONUDI, resultó difícil, especialmente porque el sistema contable de dicho país es distinto del de otros. No es en modo alguno perfecto (dichos cuadros nunca lo son), pero, si se utiliza con prudencia, es probable que tenga muchas aplicaciones.

La monografía preparada por el Sr. Skolka indica que la índole de la planificación ha evolucionado rápidamente en China en los últimos años, haciéndose hincapié de forma creciente en los precios como medio de equilibrar la oferta y la demanda y en la mayor descentralización del mecanismo de toma de decisiones económicas. El autor presenta un sistema de planificación por insumo-productos que se tiene en estudio en China (según las conversaciones que mantuvo durante su estancia en dicho país) e indica la forma en que se obtuvieron los datos para el sistema. Aborda también diversos problemas de fijación de precios y de gestión que será preciso resolver para que la reforma económica china tenga éxito.

El artículo del Sr. Livingstone se fundamenta en un informe incluso más amplio publicado por la ONUDI como parte de una serie sobre el potencial de desarrollo industrial basado en los recursos en los países menos adelantados. ^{2/} Malawi es uno de los países con mayor escasez de recursos del mundo, factor que dificulta sumamente ese tipo de desarrollo. Malawi resulta particularmente interesante porque su caso muestra lo que puede lograrse en dichas condiciones al haber adoptado su Gobierno una política económica mucho menos

^{2/} Se han publicado también informes (se enviarán a quienes lo soliciten) sobre Botswana, Burundi, Malí y la República Unida de Tanzania. Actualmente hay otros en preparación.

intervencionista que la de casi todos los demás países pobres. ^{3/} En virtud de esta política, el desarrollo industrial se ha concentrado en la elaboración de materias primas, estableciéndose vínculos especialmente firmes con la agricultura. Pese a que Malawi sufre en la actualidad, al igual que todos los países en desarrollo, las consecuencias de la recesión mundial, el Sr. Livingstone muestra que esa política ha dado frutos en líneas generales, aportando tasas elevadas de crecimiento del PNB, un desarrollo equilibrado de la industria y la agricultura y una expansión razonable del empleo. El autor indica muchas esferas concretas en que es preciso aplicar un cambio de política, pero, en general, parece que Malawi, pese a lo limitado de sus recursos, ha conseguido mucho mediante la adopción de una política de industrialización basada en sus recursos.

^{3/} Un "índice de distorsión compuesta", esto es, una medida de la intervención económica gubernamental, calculada por el Banco Mundial para 31 países en desarrollo, indica que Malawi es el país que tiene el nivel de distorsión más bajo. Véase World Development Report 1983 (Washington, DC, Banco Mundial), capítulo 6.



Notas explicativas

Salvo indicación en contrario, la palabra "dólares" o el símbolo (\$) se refieren a dólares de los Estados Unidos.

La raya inclinada (/) entre cifras que expresen años (por ejemplo, 1970/71) indica un ejercicio económico o un curso académico.

El guión (-) puesto entre cifras que expresen años (por ejemplo, 1960-1964), indica que se considera el período completo, ambos años inclusive.

En los cuadros se han empleado los siguientes signos:

Los puntos (...) indican que los datos faltan o no constan por separado.

La raya (-) indica que la cantidad es nula o despreciable.

En el presente documento se han utilizado las siguientes abreviaturas:

ADMARC	Agricultural Development and Marketing Corporation (Malawi)
EIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
CCDAA	Conferencia de Coordinación del Desarrollo del Africa Meridional
CFI	Corporación Financiera Internacional
CSC	Cold Storage Company (Malawi)
DEG	Deutsche Gesellschaft für Wirtschaftliche Zusammenarbeit (República Federal de Alemania)
DEVPOL	Statement of development policies (Malawi)
ESCOM	Electricity Supply Company of Malawi
FMO	Nederlandse Financierings-Maatschappij voor Ontwikkelingslanden NV (Países Bajos)
GOPA	Gesellschaft für Organization, Planung und Ausbildung
GRAMIL	Grain and Milling Company (Malawi)
IMEXCO	Import and Export Company of Malawi
INDEBANK	Industrial Development Bank
MALDECO	Malawi Lake Development Company
MDC	Malawi Development Corporation
NOIL	National Oil Industries Ltd. (Malawi)
NSO	National Statistical Office (Malawi)
ODA	Overseas Development Administration (Reino Unido)
OMS	Organización Mundial de la Salud
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SEDOM	Small Enterprise Development Organization of Malawi

SELECCION DE UN METODO ADECUADO DE EVALUACION DE PROYECTOS
PARA UNA ECONOMIA CON EXCEDENTE DE MANO DE OBRA

C. René Dominique*

Introducción

La técnica más ampliamente utilizada para la evaluación de la viabilidad económica de proyectos de inversión es la que se conoce con el nombre de análisis de costos-beneficios (ACB). Es un procedimiento antiguo e imperfecto que ha tenido sus altibajos y alcanzó su auge en el decenio de 1950, pero a mediados del de 1960 parecía que iba a ser totalmente eclipsado por técnicas aparentemente más prometedoras - análisis de sistemas, investigación operativa, relación costo-eficiencia y creación de modelos optimizadores para la totalidad de la economía.

A principios del decenio de 1970 se vio un resurgimiento del análisis costos-beneficios, si bien sin mucho estrépito, al parecer por la decepción general que suscitaron los métodos rivales. Los tres primeros de los indicados resultaron de un alcance sumamente limitado, particularmente en relación con los criterios a largo plazo que son tan importantes en los proyectos de desarrollo. El último era muy difícil de aplicar en los países en desarrollo, que carecían de mano de obra calificada, medios de computación y estadísticas adecuadas. Al menos por el momento, el análisis de costos-beneficios sigue siendo, pues, el instrumento más útil con que cuenta la economía del bienestar en su forma aplicada.

El renovado interés por el ACB ha dado lugar a la elaboración de métodos de evaluación más complejos, pero ha originado también problemas adicionales. Con el objeto de poner fin a las deficiencias anteriores, es decir, de aumentar su alcance, el ACB pasó de ser un ejercicio de equilibrio parcial a ser uno de equilibrio general, lo cual conduce a lo que muchos consideran aún como un intento de cuantificar lo no cuantificable. Por ejemplo, las ambiciosas hipótesis y los juicios de valor que se requieren para explicar las consecuencias indirectas de los proyectos tienden a comprometer el grado mismo de precisión que se procura alcanzar con los nuevos métodos.

Lo que nos interesa aquí es la aplicabilidad de los nuevos métodos y su idoneidad: un mayor afán de perfección tiende a reducir su aplicabilidad; las pretensiones (y las contrapretensiones) de superioridad distorsionan el proceso de selección del método más conveniente para las metas y políticas de un país. A este último respecto, muchos consideran el criterio de Little y Mirrlees (LM) [1] completamente equivalente a las pautas para la evaluación de proyectos propuestos por la Organización de

* Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Laval, Quebec. El autor manifiesta su especial agradecimiento a los Srs. Michael Roemer y Stephan Marglin por sus útiles observaciones al presente artículo.

las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y preparadas por Dasgupta, Marglin y Sen (DMS) [2]. Little y Mirrlees pretenden, por su parte, que su enfoque es superior no sólo a los de Dasgupta, Marglin y Sen sino también a los de Bruno [3] y Balassa y Schydrowsky [4].

Claro está que Dasgupta aboga de modo convincente en favor de DMS 1/. Harberger [8], principal autor del criterio "costos de oportunidad de los fondos públicos" denominado en adelante el procedimiento Herberger-Sandmo-Drèze (HSD), sostiene que este criterio es más legítimo que los demás. Sjaastad y Wisecarver [9] y muchos participantes en un simposio reciente patrocinado por el Instituto de Economía y Estadísticas de la Universidad de Oxford, opinan que el enfoque LM es imperfecto. Helmers [10] se opone a todos ellos, mientras que Lal [11], en un reciente análisis comparativo de estos métodos, observa que teóricamente son similares y que su diferencia reside solamente en las hipótesis subyacentes. Lal escoge enseguida el enfoque LM como el método más general.

La mayoría de estas aseveraciones son erróneas y perjudiciales. En primer término, las limitaciones que se imponen a los responsables de tomar decisiones, la justificación de los diversos métodos y, por ende, sus finalidades operativas, son diferentes. Estos aspectos se pasan por alto en las comparaciones mencionadas, pese a que inciden considerablemente en la idoneidad de cada enfoque. En segundo lugar, algunos fallan en su cálculo de precios de cuenta, ya sea por no considerar las amplias consecuencias del excedente de mano de obra en los valores y precios, o por formular hipótesis insostenibles con respecto al ahorro. Y en tercer lugar, una defensa de la superioridad de un método no debe basarse en el álgebra o en afirmaciones no comprobadas, sino más bien en su aplicación práctica y en su coherencia con la orientación política general de un determinado gobierno.

El presente artículo, aunque está consagrado a las cuestiones de idoneidad y aplicabilidad, no establecerá la habitual distinción entre medidas de equilibrio general y parcial. En efecto, al explicar consecuencias directas e indirectas, todas las medidas consideradas en el artículo serán necesariamente marcos de equilibrio general. En cambio, las cuestiones de la idoneidad y la aplicabilidad se examinarán en función de valores y precios, así como de la disponibilidad de datos. Para comenzar, se hace un somero examen de la justificación teórica del ACB, justificándose de ese modo la exclusión de metodologías que no utilizan una serie completa de precios de cuenta. Inmediatamente después de ese breve examen se estudian más a fondo los métodos que parecen reunir méritos más serios para su adopción por los responsables de políticas. Al hacer hincapié en las limitaciones teóricas y de disponibilidad de datos, se espera no solamente confirmar o invalidar diversas pretensiones de superioridad, sino también despejar el camino para la selección del método más apropiado para el desarrollo planificado de una economía. La última parte del artículo está dedicada a simplificar los cálculos de los precios de cuenta y ajustarlos a los datos de que probablemente se dispondrá en un documento de plan.

I. Criterios de inversión para excedentes que no proceden de la mano de obra: análisis y síntesis

Las semejanzas y las diferencias entre los criterios de inversión varían según las características que se ponen de relieve. Como es

habitual estos criterios se clasifican en marcos de equilibrio general y parcial, según sean sus ramificaciones para la economía en su conjunto. Sin embargo, esta clasificación en cierta medida induce a error, puesto que criterios que en todos sentidos son equivalentes pueden ser clasificados de manera diferente. La clasificación por base contable podría parecer más apropiada, ya que la base contable utilizada por un método tiene consecuencias importantes para la validez teórica de éste. Ocurre, sin embargo, que la base contable vincula criterios que tienen metas y objetivos muy distintos. En este artículo se procura evitar ese tipo de confusión al clasificar de acuerdo a las consecuencias que tiene el desempleo sobre a) los precios de cuenta y b) el tipo de tipos de juicios de valor admisibles.

Conforme a este enfoque, en la primera parte se examina el mérito relativo de tres criterios de inversión que pasan por alto los problemas del excedente de mano de obra y las limitaciones institucionales al ahorro: el de la tasa de rendimiento del capital (TRC), el de los costos en recursos internos (CRI), y el de la tasa efectiva de protección (TPE). Todos pueden presentarse como criterios de período único y las técnicas más apropiadas para su análisis son las de insumo-producto.

El análisis comienza con un breve esbozo de algunas afirmaciones preliminares de la economía del bienestar, para mostrar la razón por la cual no se examinarán otros dos enfoques utilizados actualmente en algunos lugares.

Teoría preliminar

Con arreglo a los principios básicos de la economía del bienestar, si se satisfacen las condiciones de Pareto ^{2/} y no existen externalidades ni incertidumbres respecto al futuro, entonces las consecuencias de un proyecto de inversión marginal pueden evaluarse a precios de mercado observados. En otros términos para una dotación determinada los precios de mercado son iguales a los beneficios sociales marginales correspondientes al consumo de cualesquiera bienes o factores, y son iguales también a los costos sociales marginales de la producción, por lo cual los precios de mercado son llamados precios de "primer orden" en cualquier período dado. Al mismo tiempo, las equivalencias intertemporales se deducen tratando los insumos y productos registrados como insumos y productos diferentes. Debido a la ausencia de externalidades, la tasa de interés de mercado es la tasa óptima para la actualización de costos y beneficios futuros en un índice de valor actualizado neto. Si, por otra parte, las consecuencias de un proyecto no son de carácter marginal, en el sentido de que afectan a los precios de mercado, la decisión se toma calculando las modificaciones pertinentes de los excedentes de los consumidores y de los productores que pueden atribuirse a la ejecución del proyecto.

Lo anterior constituye un resumen correcto del funcionamiento de los métodos de evaluación de proyecto en una economía perfectamente competitiva, en presencia de externalidades, aumento de los rendimientos, poder monopolístico y distorsiones tales como subsidios, racionamiento e impuestos; pero los precios de mercado ya no se pueden equiparar ni a los beneficios sociales marginales ni a los costos sociales marginales. Por consiguiente, no se obtienen los precios de primer orden necesarios para la evaluación de proyectos. Si, por añadidura, el sector público no está

en condiciones de eliminar esos obstáculos mediante disposiciones fiscales y monetarias apropiadas, la eficiencia en la asignación de recursos, necesaria para la maximización del bienestar, se verá muy comprometida, a menos que los evaluadores de proyectos puedan computar precios de cuenta de segundo orden, es decir, los correspondientes a las distorsiones existentes, antes de abordar la evaluación de las consecuencias económicas de los proyectos.

De ser así, las metodologías que, por cualquier motivo, evitan parcial o totalmente los precios de cuenta de segundo orden, tales como el procedimiento ONUDI/IDCAS [12] y el método de efectos elaborado por Prou y Chervel [13], pueden descartarse en razón de su inherente debilidad desde el punto de vista de la eficiencia en la asignación de recursos ^{3/}.

No hay un enfoque único para calcular los precios de cuenta. Por ejemplo, el problema que plantea el desempleo en gran escala es bastante profundo como para justificar una amplia distinción entre los procedimientos que lo explican y los que no lo explican. En las secciones restantes de la parte I se recurrirá, por tanto, a las técnicas de insumo-producto para examinar el funcionamiento pleno en el período de un solo año de criterios en los cuales, entre otras cosas, la mano de obra no es objeto de ningún tratamiento especial. En la parte II se tratarán los criterios de períodos múltiples, en los que se requieren algunos juicios de valor a fin de abarcar todas las ramificaciones de un desempleo en gran escala persistente.

El criterio de la tasa de rendimiento del capital (TRC)

Siguiendo a Bruno [3] o Srinivasan [33], considérese un proyecto descrito por los coeficientes ($n + m$), que son fijos e independientes de los precios. Si produce de 1 a h productos con $h+1$ a n insumos por producto básicos y m factores primarios, se tiene que a_1 hasta $a_h > 0$, a_{h+1} hasta $a_n < 0$, y b_j ($j = 1, 2, 3, \dots, m$) representan los productos, los insumos por producto y los factores primarios, respectivamente. Asimismo, las cuantías directas e indirectas de factores primarios j que se requieren para producir una unidad de producto i se indican por b_{ji} y las cuantías directas e indirectas del factor j utilizadas por el proyecto se convierten en

$$V_j = b_j + \sum_{i=h+1}^n (-a_i) b_{ji}.$$

Siendo u_i los precios de cuenta para el producto i , y u_j para un servicio unitario del factor j , se puede postular la productividad social de un proyecto aceptable B^* como

$$B^* = \sum_{i=1}^h a_i u_i - \sum_{j=1}^m V_j u_j \geq 0$$

(1)

$$= \sum_{i=1}^h a_i u_i + \sum_{i=h+1}^n a_i \left(\sum_{j=1}^m b_{ji} u_j \right) - \sum_{j=1}^m b_j u_j \geq 0$$

La ecuación (1) puede escribirse de forma más reconocible ^{4/} si se observa que: a) si el precio de cuenta u_i es coherente con el programa de inversión total, será igual a los costos directos e indirectos de los insumos de factores empleados en la producción de una unidad del producto i , o sea, $u_i = \sum_{j=1}^m b_{ji} u_j$ y b) se puede aislar cualquiera de los factores

primarios m para calcular su tasa de rendimiento. Sustituyendo en $\sum_{j=1}^m b_{ji} u_j$ y considerando el capital cuyo precio de cuenta y

tasa de cuenta de rendimiento sean p_k^* y r_k^* , respectivamente, la ecuación

(1) puede volver a formularse de la manera siguiente:

$$B^* = \sum_{i=1}^n a_i u_i - \sum_{j=1}^{m-1} b_j u_j - b_k p_k^* r_k^* \geq 0 \quad (2)$$

El criterio de la tasa de rendimiento del capital es por consiguiente

$$r_k^* \leq \frac{\sum_{i=1}^n a_i u_i - \sum_{j=1}^{m-1} b_j u_j}{b_k \cdot p_k^*} \quad (3)$$

En otros términos, este criterio implica que, para que el proyecto sea aceptable, el rendimiento de cuenta obtenido (numerador) dividido por una determinada cantidad de capital invertido en el proyecto (denominador) debe ser por lo menos igual a la tasa de cuenta de rendimiento del capital.

Se trata de un criterio muy apropiado para estructuras económicas planificadas con una matriz preexistente de insumo-producto; pero su aplicación planteará inevitablemente una serie de problemas en la mayoría de los países en desarrollo. En primer lugar, por tratarse de un criterio de pleno equilibrio general, los precios de cuenta u_i y u_j han de obtenerse a partir de un modelo optimizador intertemporal para la totalidad de la economía, el cual, debido a la falta de mano de obra calificada y de estadísticas adecuadas sólo unos pocos países en desarrollo estarán en condiciones de elaborar. Aun de existir tal modelo (posiblemente elaborado con asistencia extranjera), la generación de precios de cuenta es siempre un proceso iterativo caro. En efecto, cuando los proyectos son de un tamaño suficiente, el modelo debe hacer funcionar primero para obtener una serie preliminar de precios de cuenta que se utilizan para escoger proyectos en los que B^* sea positivo. Una vez que estos proyectos se incorpo-en en el programa de inversiones, los precios de cuenta, se modificarán y será preciso reexaminar todos los proyectos que se habían preseleccionado. El proceso se repite cuantas veces sea necesario para lograr que todos los proyectos que tengan B^* positivo sean coherentes con los precios de cuenta de la última iteración.

Lamentablemente, las cosas no se simplifican de por sí cuando se trata de una serie de pequeños proyectos, a los cuales los precios de cuenta permanecen insensibles: ya sean grandes o pequeños, los proyectos, los precios de cuenta generados por los modelos optimizadores para la totalidad de la economía, no son realistas, según dice un experto, como quiera

que se ensaye su coherencia ^{5/}. Ello se debe a una serie de dificultades, que abarcan desde elementos no lineales y sustitución limitada (o totalmente inexistente) de factores y productos, hasta la compleja tarea de definir las "zonas de control" por parte del sector público. Un segundo argumento contra la utilización del criterio de TRC proviene de la lógica subyacente a los propios modelos optimizadores. Elaborados dentro de la tradición keynesiana estos modelos a menudo desconocen las repercusiones de los dos tipos de productividad marginal de la mano de obra que caracterizan a economías con grandes reservas de desempleados; como se verá en la parte II, las repercusiones con respecto a mano de obra se dejan sentir de forma considerable en los valores sociales. Por último, al tener especialmente en cuenta el capital, ese criterio atribuye automáticamente una función especial a dicho factor. Por consiguiente, se justificará que los ministros encargados de la planificación o los directores de oficinas de análisis de proyectos prefieran este criterio a otros cuando a) puedan obtener precios de cuenta calculados correctamente, b) el capital sea el factor más escaso y c) se desempeñen en una economía no agobiada por un desempleo masivo.

El criterio del costo en recursos internos (CRI)

El criterio denominado de Bruno [3] o de costo en recursos internos (CRI) puede ser racionalizado, conforme ya sea a un enfoque de equilibrio general en programación lineal o, como figura más adelante, a una estructura de insumo-producto. Este último enfoque ha suscitado algunas objeciones, ^{6/} pero si puede demostrarse que determinado proyecto puede producir bienes totalmente comercializados, entonces las divisas f pueden individualizarse como un recurso escaso y el tipo de cambio de cuenta r_f puede emplearse como una norma que sirva para medir los méritos del proyecto. Como antes, si se producen h bienes totalmente comercializados, se tiene que

$$M_f = [b_f + \sum_{i=h+1}^n (-a_i) b_{fi}] r_f^*$$

es el valor social de las cantidades directas e indirectas de divisas gastadas en la ejecución del proyecto, provenientes de la parte comercializable de elementos no comercializables.

También

$$E_j = [b_j + \sum_{i=h+1}^n (-a_i) b_{ji}] u_j$$

es el valor social de las cantidades directas e indirectas del factor interno j utilizado, provenientes del contenido de factores internos de los elementos no comercializables utilizados por el proyecto. Por consiguiente, el valor social del proyecto es:

$$B^* = \sum_{i=1}^h r_f^* a_i u_i^w \cdot M_f - \sum_{j=1}^{m-1} E_j \geq 0 \quad (4)$$

en que u_i^w = precio mundial del producto i .

El criterio del costo en recursos internos es, pues:

$$r_f^* \geq \frac{\sum_{j=1}^{m-1} \bar{e}_j}{\left\{ \sum_{i=1}^h a_i u_i^w - \left[b_f + \sum_{i=h+1}^n (-a_i) b_{fi} \right] \right\}} \quad (5)$$

De acuerdo con la ecuación (5), el proyecto es aceptable si el cociente entre los costos en recursos internos (numerador) y las divisas netas ganadas o ahorradas por el proyecto (denominador) es igual o menor a la tasa de cuenta r_f^* . Generalmente, este criterio se utiliza como una medida a priori de la ventaja comparativa en situaciones en que se supone que sólo están distorsionados los precios de los bienes totalmente comercializados y las divisas. Según Bruno [17], también puede emplearse como una medida a posteriori de la tasa efectiva de protección de diversos bienes, si bien los resultados de pruebas recientes parecen poner en duda esta aseveración (véase más adelante).

La validez o no validez de estas aseveraciones carece de interés cuando las distorsiones abundan. En primer término, se observará que este criterio adolece de la misma debilidad que el criterio de TRC, a causa del cálculo del precio de cuenta. Completamente aparte del problema de determinar si la mayor parte de los bienes producidos en los países en desarrollo son totalmente comercializados o no (véase más adelante), cuando la política comercial no es la óptima, la tasa de cuenta de libre comercio obtenida para condiciones óptimas (véase Bacha y Taylor [18]), a la que recurre este criterio, ni siquiera sería la apropiada. Se hará nuevamente referencia a este punto en relación con el enfoque propuesto por Little y Mirrlees. En segundo lugar, el criterio supone que los coeficientes internos de insumo-producto son fijos; lo que puede inducir a error para proyectos de larga duración. Por último, no tiene en cuenta ni la insuficiencia del ahorro ni el desequilibrio del mercado laboral. En resumen, el criterio de los CRI es un burdo mecanismo de equilibrio general para apreciar rápidamente las ineficiencias relativas de industrias reales. Asimismo, puede considerarse como una medida simplificada de la productividad social, basada en un solo año de funcionamiento a máxima capacidad de proyectos sin objetivos múltiples en una economía muy abierta al comercio exterior.

El criterio de la tasa de protección efectiva (TPE)

El criterio de la tasa de protección efectiva (TPE) está asociado con Barber [19], Corden [20], Balassa [21] y Balassa y Schydrowsky [4], entre otros. Su resultado es similar al del criterio de CRI en condiciones de comercio óptimas, si bien Balassa y Schydrowsky sostienen su superioridad también en condiciones no óptimas.

El enfoque de TPE presupone, como anteriormente, que los coeficientes de insumo-producto son fijos y no sensibles a los cambios de precios. Sin embargo, el mérito relativo de un proyecto que produce h bienes con n insumos se mide por su TPE, índice al que se llega haciendo que el producto i ($i=1, 2, 3, \dots, h$) y el insumo intermedio j ($j=h+1, h+2, \dots, h+n$) sean comercializables a los precios mundiales u_i y u_j , siendo t la tasa del arancel ad valorem del producto i . A un tipo oficial de cambio $r_0=1$, el valor agregado bajo protección (VAP) es:

$$VAP = \sum_{i=1}^h a_i(1 + t_i)u_i^w - \sum_{j=h+1}^{h+n} a_j(1 + t_j)u_j^w \quad (6)$$

El valor agregado en un régimen de libre comercio (VALC) es, mediante el mismo razonamiento,

$$VALC = \sum_{i=1}^h a_i u_i^w - \sum_{j=h+1}^{h+n} a_j u_j^w \quad (7)$$

El índice de TPE es simplemente el cociente entre el cambio de valor agregado y el valor agregado en régimen de libre comercio, es decir:

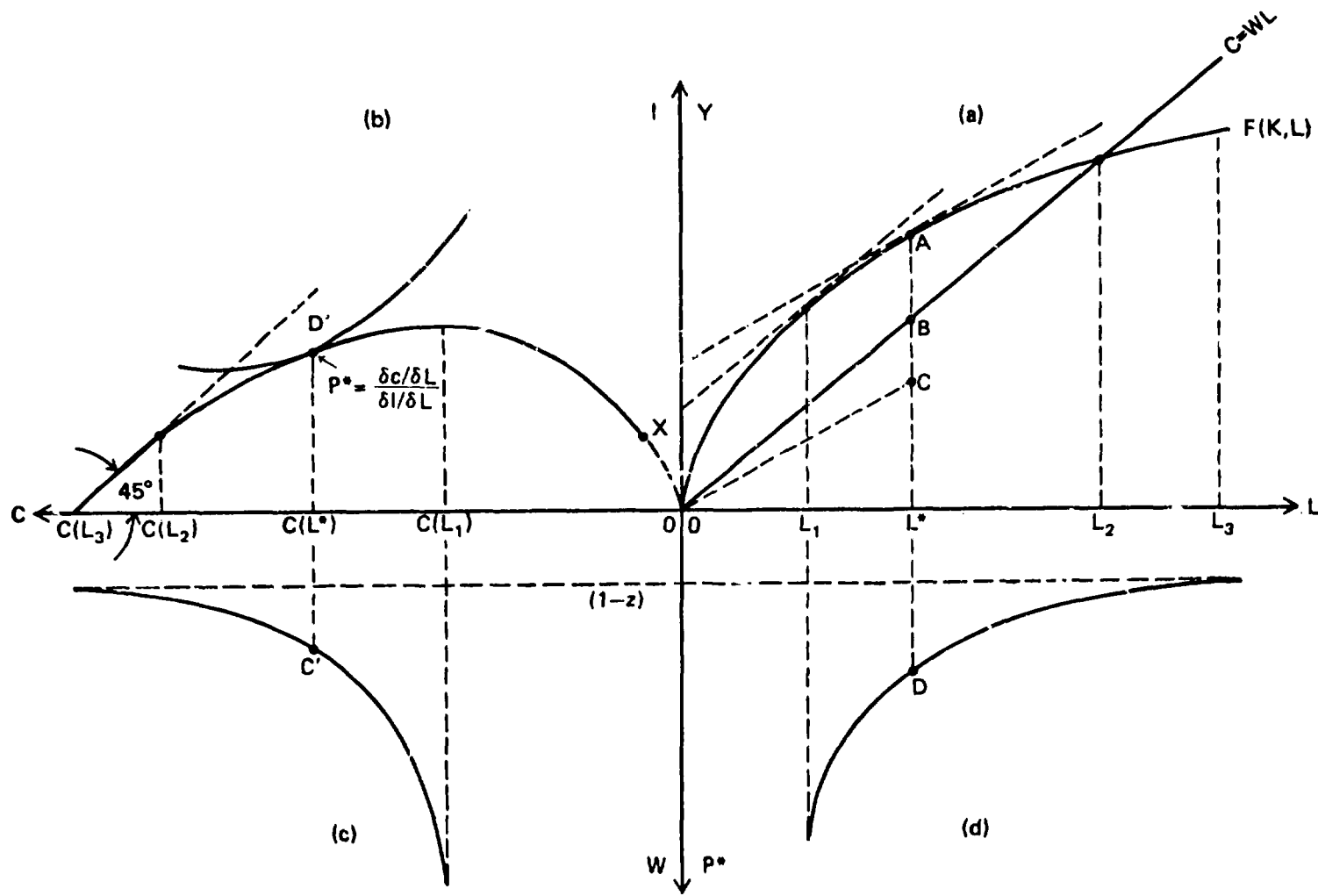
$$TPE = \frac{VAP - VALC}{VALC} \quad (8)$$

Al utilizar coeficientes fijos de insumo-producto, este criterio evita lo que se conoce como el problema de la "separabilidad funcional" entre insumos internos y comercializables en la estructura de la producción. ^{8/} Entonces se supone que TPE mediría la distorsión de una actividad determinada relativamente a la situación de libre comercio. En otros términos, cuanto menor sea la TPE de un proyecto, más conveniente será éste.

Sin embargo, la principal ventaja de este criterio reside en su supuesta capacidad para medir la atracción de recursos por las industrias protegidas. El alcance de la protección en la actividad *i* se mide por el arancel t_i , que es también igual al cociente entre la diferencia de precios internos y precios mundiales y el precio mundial. De esta manera, si se eleva un arancel sin que varíen otros, se prevé que aumente el producto de la actividad cuyo arancel se eleva. Sin embargo, la TPE no puede decirnos nada cuando se elevan simultáneamente varios aranceles, ya que el resultado puede ser caprichoso o insignificante. ^{9/} En otros términos, el criterio pierde su especificidad en un caso de modificaciones arancelarias complejas o en situaciones en que se están produciendo ajustes dinámicos (coeficientes que varían). En realidad, cuando se abandonan dos de sus hipótesis principales -a saber, la insensibilidad de los coeficientes a los cambios de precios y el empleo de precios en frontera como los precios de cuenta pertinentes- es imposible saber exactamente los resultados que puede arrojar este método.

II. Criterios de inversión para períodos múltiples en condiciones de excedente de mano de obra

En esta parte se examinan otros tres criterios de inversión. Uno de ellos está estrechamente vinculado a la doctrina de la productividad social marginal; y los otros son versiones afinadas de los modelos de Lewis [26] y Sen [27], en una luminosa presentación que se debe a Marglin [7]. Por cuanto adoptan los supuestos adecuados, principalmente acerca de los precios del capital y de la mano de obra no calificada, estos tres criterios pueden ser llamados de inversión en condiciones de excedente de mano de obra. Es conveniente comenzar por recordar los principios básicos de un modelo en condiciones de excedente de mano de obra.



Relaciones entre consumo, inversión, producto y empleo en una economía con excedente de mano de obra

Precios de los recursos en una economía con excedente de mano de obra

Al analizar una economía con excedente de mano de obra, se suelen formular los siguientes supuestos (véase también la figura):

a) El sector moderno de la economía contrata mano de obra a una tasa salarial fija w , superior a la tasa salarial z que se paga en otros sectores de la economía (agricultura, servicios, etc.);

b) La producción en el sector moderno puede describirse mediante una función cóncava de producción muy regular $Y = F(K, L)$, que utiliza los servicios del capital K y de la mano de obra L y muestra rendimientos a escala constantes. Como la producción es homogénea, la inversión I es la diferencia entre la producción Y y el consumo C generados en el sector moderno;

c) Se supone que el capital tiene una duración infinita y que I es no negativo; por consiguiente, la inversión bruta y la inversión neta son idénticas y la existencia de capital no puede consumirse;

d) El requisito de salarios fijos presupone que la relación de intercambio entre la industria y el resto de la economía está determinada por el comercio internacional o por otro mecanismo;

e) Se supone el consumo de todos los salarios, y el excedente de los empresarios I se divide entre su consumo $[(1-s)I]$ y su inversión sI , siendo s la propensión marginal a invertir.

La sección A de la figura indica que el nivel de empleo socialmente deseable se sitúa entre L_1 y L_2 . (No se muestra el consumo de los capitalistas ni la producción del resto de la economía.) Por debajo de L_1 tanto I como C aumentan concomitantemente con el empleo, de modo que los planificadores que buscan un beneficio máximo procurarán no situarse nunca en esos valores. Además, la selección de L_1 (que se conoce como el punto Galenson-Leibenstein [28], donde $Y/L = Y_L = w$, implicaría que el consumo carece de valor a juicio de los planificadores. Por otra parte, el hecho de $I > 0$ excluye el empleo más allá de L_2 , mientras que la selección del mismo L_2 , donde $Y = wL$ (denominado generalmente el punto Chenery-Khan [29] [30]), implicaría que I y C tienen el mismo valor. Por consiguiente, el nivel de empleo se sitúa en algún punto L^* entre L_1 y L_2 , determinado por los coeficientes de ponderación relativos que los planificadores (o la técnica adoptada) asignen ahora a la inversión y el consumo, que están claramente en conflicto. La contratación de un trabajador adicional más allá de L_1 aumenta el consumo en w , pero, puesto que más allá de L_1 , $w > Y_L$, el excedente invertible disminuye en $(w - Y_L)$. En el margen, el valor de esta pérdida de excedente debe ser igual al beneficio de utilidad que se obtiene con el trabajador empleado. La regla Marglin, que se deriva de esta relación costos-beneficios, dice que el valor corriente de la inversión adicional en términos de la utilidad de consumo es mayor que la unidad. Esta regla justifica la preferencia por la inversión cuando se estima que el ahorro es insuficiente, y cuando es evidente que el sector público no está en condiciones de incrementarlo mediante políticas fiscales y monetarias.

La regla Marglin, que afecta a todos los demás valores, se deriva de la manera siguiente: la suma del consumo de los empresarios y los trabajadores y de la inversión en el sector moderno se obtiene mediante:

$$C = (1-s)(Y - wL) + wL > 0 \quad (9)$$

$$I = s(Y - wL) > 0 \quad (10)$$

La combinación de consumo e inversión depende del nivel de empleo y de la existencia de capital. Dentro del sector moderno, el precio al cual la economía sacrifica el consumo por una unidad adicional de inversión es el precio de cuenta del capital P_k^* , es decir:

$$P_k^* = - \frac{\partial C / \partial L}{\partial I / \partial L} \quad (11)$$

Sustituyendo C/L e I/L en las ecuaciones (9) y (10), los límites de P_k^* son

$$1 < (P_k^* = \frac{(1-s)Y_L + sw}{s(w-Y_L)}) < \infty \quad (12)$$

Para ver esto en la versión simplificada de la sección A de la figura, imagínese que la curva de producción se traza de manera que $Y_L = 0$ en L_2 (donde desaparece el desempleo institucional); el precio de cuenta del capital es infinito en $Y_L = w$, y se aproxima a 1 cuando $Y_L \rightarrow 0$.

Como la producción se divide entre el consumo, cuyo precio es la unidad (que es la base contable) y la inversión, cuyo precio es P_k^* , el precio de cuenta de una unidad de producción viene a ser:

$$P_y^* = (1-s) + sP_k^* \quad (13)$$

En cuanto al precio de cuenta de la mano de obra w^* , éste consta de dos partes: el costo directo de oportunidad de transferir un trabajador al sector moderno z y el costo de redistribución del empleo. Esta última parte se obtiene observando que, al pagar w como salario nominal a un trabajador adicional, los empresarios sacrifican sP_k^*w unidades de inversión y $(1-s)w$ unidades de su propio consumo, pero, al mismo tiempo, el consumo del trabajador aumenta en w . El costo indirecto es:

$$- \{ - [(1-s)w + sP_k^*w] + w \}$$

Mediante la suma de los costos directos e indirectos del empleo y la aplicación de la ecuación (13) se obtiene:

$$w^* = z + (P_y^* - 1)w = P_y^* \cdot Y_L \frac{10}{L} \quad (14)$$

Por último, si el capital se utiliza plenamente, la tasa de rentabilidad de cuenta R^* , expresada en términos de consumo, es el valor de las utilidades que pierden los empresarios al retirar del sector moderno una unidad de capital, es decir:

$$R^* = P_y^* R + (w-z) \frac{L}{K} = P_y^* \cdot Y_k \frac{11}{K} \quad (15)$$

en que R = tasa nominal de utilidad.

Las ecuaciones (13), (14) y (15) proporcionan los precios de cuenta necesarios para evaluar las repercusiones de un proyecto marginal cuya producción es y , y cuyos insumos son el servicio de capital k y el servicio de mano de obra l . Sin embargo, la mayoría de los proyectos requieren un compromiso de capital intertemporal; la medición de su productividad social debe, pues, formularse en un marco dinámico. Esto es lo que se trata a continuación.

El criterio Dasgupta-Marglin-Sen (DMS)

Como se señaló al principio, el procedimiento de selección de proyectos tiene por objeto proporcionar una norma para decidir la aceptación o el rechazo de un proyecto. Por consiguiente, la corriente cronológica de beneficios y costos debe traducirse en un índice de mérito social; por ejemplo, el valor actualizado neto (VAN). Si se utilizan las ecuaciones (13), (14) y (15), el VAN de un proyecto marginal que utiliza las cantidades de capital y mano de obra $k(t)$ y $l(t)$, respectivamente, para producir un producto $y(t)$ durante el intervalo de tiempo $(0, T)$ puede formularse de la siguiente manera

$$NPV_c = \int_0^T [P_y^*(t) \cdot y(t) - P_y(t) \cdot Y_L(t) \cdot l(t) - P_y(t) \cdot Y_k(t) \cdot k(t)] d_i(t) dt \geq 0 \quad (16)$$

Este es el enfoque DMS. Primero transforma los productos y los insumos en una unidad común mediante precios de cuenta derivados en términos de consumo corriente, y luego convierte el consumo corriente en consumo actualizado empleando el factor de actualización de consumo $d_i(t)$.

Las principales características del criterio DMS son:

a) La valorización social del producto y los insumos se basa en el principio de la disposición a pagar;

b) Como su base contable es una unidad de consumo global, la inversión recibe una marca de preferencia P_k^* superior a la unidad;

c) Desde el punto de vista social, los coeficientes de ponderación aplicados a los equivalentes del consumo en el tiempo t deben reflejar la utilidad marginal relativa del consumo para la sociedad; por ende, la tasa relativa de disminución del coeficiente de ponderación $d_i(t)$ es igual a la razón entre la utilidad social marginal del consumo U_c en el tiempo t y la correspondiente al tiempo $t = 0$. Pero la tasa de modificación del coeficiente de ponderación, o la tasa de consumo del interés i_c , es también la diferencia entre la tasa interna de rendimiento del capital r_k y la tasa de modificación del precio de cuenta del capital:

$$i_c(t) = - \frac{\dot{d}_i(t)}{d_i(t)} = - \frac{U_c(t)}{U_c(0)} = r_k^* + \frac{\dot{P}_k^*}{P_k^*} \quad (17)$$

en donde el punto indica la diferenciación con respecto al tiempo. Sin

embargo, como se observa en la ecuación (12), el precio del capital P_k^* se reduce a lo largo del tiempo; por lo cual el último término de la ecuación (17) es negativo. En consecuencia, la tasa de consumo del interés es estrictamente inferior a la tasa interna;

d) En vez del tipo de cambio libre, el enfoque DMS emplea un tipo de cambio que es exclusivamente una medida del bienestar, basándose en que la política comercial del gobierno no es óptima ni llegará a serlo en el sentido convencional;

e) Reconoce la variabilidad de la utilidad marginal del ingreso de quienes sufragan y reciben beneficios de un proyecto; pero, habida cuenta de las limitaciones de datos, busca una transacción entre el rigor teórico y la viabilidad operacional, tomando en consideración los efectos distributivos de un proyecto sobre las regiones o sobre los grupos importantes 12/.

El enfoque DMS, como todo criterio de medida, tiene algunas limitaciones. Por ejemplo, para $Y_L = w$, no está definido el precio de cuenta del capital. Sin modificaciones previas no puede aplicarse a proyectos que impliquen rendimientos a escala y concatenaciones crecientes. Tampoco puede abordar la idoneidad de la tecnología ni a la necesidad de una gestión satisfactoria, que son tan importantes para el éxito de un proyecto. Esto no significa que no se deba mejorar el criterio. Sus debilidades son las de todos los métodos de evaluación de proyectos. Por otra parte, como da plena cabida a prácticamente cualesquiera objetivos junto al de crecimiento, al que un gobierno podría otorgar la prioridad nacional (y ofrece orientación explícita sobre la manera de incorporarlos al desiderátum de bienestar máximo), tiene mucho que hablar en favor de su adopción. En realidad, no es exagerado sostener que, por ser su premisa fundamental que la planificación es el mejor medio de lograr el desarrollo económico, el enfoque DMS está en relación de simbiosis con el plan nacional.

Criterio Little-Mirrlees (LM)

Teóricamente hablando, el consumo, el producto y la inversión o el capital pueden utilizarse como unidad de cuenta; sin embargo, la tasa de actualización debe ser congruente con la unidad de cuenta escogida. La medida del consumo global que da la ecuación (16) puede convertirse fácilmente en una medida de la inversión multiplicando y dividiendo por el precio corriente de capital, $P_k(t)$, y dividiendo la expresión entera por el precio actualizado de capital $P_k^*(0)$. Se tiene que:

$$NPV_I = \int_0^T \left[\frac{P_y^*(t) \cdot y(t)}{P_k^*(t)} - \frac{P_y^*(t) \cdot Y_L(t) \cdot l(t)}{P_k^*(t)} - \frac{P_y^*(t) \cdot Y_k(t) \cdot k(t)}{P_k^*(t)} \right] \frac{d_i(t) \cdot P_k^*(t)}{P_k^*(0)} dt > 0 \quad (18)$$

Como por definición la tasa de actualización es la tasa porcentual de modificación a lo largo del tiempo del coeficiente de ponderación (asignado a las unidades corrientes de la base contable), la tasa de actualización apropiada para la ecuación (18) se halla diferenciando $[d(t) \cdot \frac{P_k^*}{P_k^*}(t)] / \frac{P_k^*}{P_k^*}(0)$ con respecto al tiempo o sea

$$\rho(t) = - \frac{\dot{U}_c(t)}{U_c(0)} - \frac{\dot{P}_k^*}{P_k^*} = i(t) - \frac{\dot{P}_k^*}{P_k^*} \quad (19)$$

pero como $P_k^* < 0$, $\rho(t) > i(t)$ hasta que $P_k^*(t)$ descienda a la unidad. Puede reconocerse que la ecuación (18) es el procedimiento recomendado por Little y Mirrlees [1] para la evaluación de proyectos, en que la base contable consiste en divisas no comprometidas que se hallan en manos del gobierno, o simplemente en la inversión. Como ya se ha observado, no hay ninguna objeción a que, teóricamente, la base contable sea la inversión. En la práctica, esto puede plantear problemas lo suficientemente importantes como para afectar la validez del criterio mismo. Para comprender la razón, es preciso observar la manera como se utiliza en la práctica.

En el contexto de los países en desarrollo, el criterio LM adopta la audaz hipótesis de que, con respecto a la mayoría de los bienes, su demanda extranjera (para las exportaciones) y su suministro (para las importaciones) son perfectamente elásticos, por lo cual sus precios de cuenta pertinentes son precios en frontera observables (bienes totalmente comercializados). Sin embargo, reconoce que hay una cantidad reducida de bienes que no se comercializan totalmente porque, debido a los costos locales de transporte, sus precios se sitúan entre los valores c.i.f. y f.o.b. Estos deben ser desglosados en sus insumos constitutivos, que se dividirán en tres categorías: totalmente comercializados, mano de obra y no comercializables. Los insumos totalmente comercializados se valorizan, a su vez, a precios en frontera; el producto marginal de la mano de obra se convierte en equivalentes de consumo, de modo que se le pueda valorizar a precios en frontera; los no comercializables se valorizan a sus costos marginales de producción (dando por sentado que no hay exceso de capacidad). Cuando resulta difícil obtener información sobre costos de producción, podrá utilizarse un factor de conversión normal (el valor recíproco de la tasa de cuenta). Por último, cada elemento se convierte en divisas, que son la base contable del sistema.

Elegir la inversión como base contable tiene la ventaja de evitar el problema planteado por el carácter indefinido del precio del capital en $Y_L = w$; aún cuando P_k^* los salarios de cuenta y las tasas de renta de cuenta están definidos (aunque debe existir uno en primer lugar). Otra ventaja consiste en que, al suponer que todas las utilidades se ahorran (en condiciones de crecimiento óptimo), la tasa de cuenta del rendimiento con respecto a la inversión se convierte en la productividad marginal material del capital, cualquiera que sea la función de utilidad que se elija ^{13/}; por lo cual la aplicación de este criterio requiere el cálculo de un parámetro menos, a saber, la tasa de descuento.

Sin embargo, se trata sólo de ventajas aparentes por estar fundadas en hipótesis que no son muy realistas. En algunos casos, las estructuras

teóricas requieren supuestos ambiciosos, pero al mismo tiempo no pueden estar, como en el caso presente, totalmente desprovistas del realismo. Por ejemplo, es indudablemente inverosímil la hipótesis de que se invierte la totalidad del excedente de los empresarios. En cuanto a la valoración de los productos y los insumos, se ha sostenido de modo convincente que si la relación de intercambio es variable debido a que las condiciones de comercio son imperfectas, si los productos no son totalmente comercializados y si la política comercial del gobierno no es óptima, los precios en frontera (comprendido el tipo de cambio Bacha-Taylor "de primer orden", que es el que utiliza el criterio) no son los precios de cuenta que corresponde emplear (véase Dasgupta y Stiglitz, [31/]). Además, el criterio supone que después de haber aislado progresivamente los elementos que lo componen se verá que sólo unos pocos productos básicos son realmente no comercializables. En realidad, sin embargo, debido a malos sistemas de transporte y a mercados insuficientemente integrados, a exceso de capacidad (atribuible a una expectación deliberada de la expansión del mercado o a una demanda deficiente), y a restricciones comerciales cuantitativas y no cuantitativas, una proporción considerable de los bienes producidos en los países en desarrollo son, de hecho, no comercializables. ^{14/} Estos bienes sólo pueden evaluarse correctamente por el principio de la disposición a pagar. ^{15/}

Desde el punto de vista práctico (como se examina más en detalle en Scrinivasan [33]), debe tenerse presente que en la práctica no se dispone de verdaderos precios en frontera, debido a muchos anticipos y a atrasos en la anotación de pagos de transacciones, variedad de prácticas contables de las partes que intervienen en las operaciones comerciales, transacciones ilícitas, facturación excesiva o insuficiente de las empresas multinacionales para tratar de eludir restricciones a la salida de capitales, etc. Además, por las ecuaciones (19) y (14) puede observarse que la tasa de actualización, el precio de cuenta del capital y los salarios de cuenta son elementos que están todos relacionados. En la práctica, se debe empezar (dejando de lado los "atajos" ambiciosos) por calcular uno de estos elementos, y luego buscar su coherencia con los demás. Por ejemplo, puede empezarse con la aproximación a P^* , mediante la fórmula de Little y Mirrlees ([34], págs. 166-167). Esta aproximación conducirá al cálculo de la tasa de actualización y la tasa salarial. Si se obtiene P_k^* mediante la fórmula de Little y Mirrlees ([1] págs. 261-265), su desarrollo se hará con mayor incertidumbre, puesto que la forma funcional adoptada para la función de utilidad no es nada más que una conveniencia matemática. Si se calculan los tres parámetros simultáneamente por el sistema de ensayo y error, entonces será preciso que el plan de inversión sea conocido en su totalidad en el momento del cálculo. La tasa de actualización desempeña en ese caso el papel de un dispositivo de racionamiento, cuya palanca deberá subirse cuando el valor de los proyectos buenos sea mayor que los fondos disponibles, o bajarse en caso contrario.

La selección astuta de la base contable conduce de ese modo a supuestos no realistas y aproximaciones bastas. Por consiguiente, cabe preguntarse en qué se fundan los autores de este criterio para alegar su superioridad. No cabe duda de que sus partidarios seguirán disimulando las deficiencias de este criterio de una u otra manera, pero cuando se trata de seleccionar un método apropiado de evaluación de proyectos para un país determinado, los responsables de la política deberán tener en cuenta dos aspectos importantes con respecto a este criterio: 1) aunque puede

parecer más atractivo que los procedimientos que no tienen en absoluto en cuenta el carácter especial de una economía con excedente de mano de obra, en realidad, por sus hipótesis subyacentes y atajos, es mucho menos penetrante de lo que pretende ser; y 2) su premisa principal consiste en que las soluciones del mercado internacional constituyen la mejor guía para políticas aplicadas de bienestar. Preferirlo, por ejemplo, al criterio DMS implicaría que 1) los empresarios ahorran e invierten todos sus excedentes, 2) los precios c.i.f. y f.o.b. son precios en frontera verdaderos para una economía que produce sobre todo bienes totalmente comercializados (es decir, el país cuenta o contará con una política comercial óptima), y 3) los responsables de la política consideran el comercio internacional no como el lubricante sino como el motor mismo del desarrollo económico.

El criterio Haberger-Sandmo-Drèze (HSD)

El procedimiento Haberger-Sandmo-Drèze (HSD) se conoce también como el criterio del costo de oportunidad de los fondos públicos, propuesto primeramente por Harberger [35]. Se aparta de los otros dos criterios examinados en esta sección en que compara la tasa interna de rendimiento de un proyecto con el costo de oportunidad del capital invertido. En el supuesto de que las distorsiones del mercado de capital hacen subir la tasa de interés de la inversión (p) (definida por la ecuación (19) y hacen bajar la tasa de consumo del interés (i_c) (definida por la ecuación (17)), el costo de oportunidad (ρ) de los fondos extraídos del sector privado por un proyecto público es un promedio ponderado de δ e i_c . La validez teórica de este supuesto fue confirmada posteriormente por Sandmo y Drèze [36]; y esto es lo que en el presente artículo se denomina el criterio HSD.

Este criterio puede derivarse de la ecuación (16) suponiendo, como en la doctrina de la productividad marginal, que el precio de cuenta del capital P_K^* es igual a la unidad. Si para simplificar suponemos, además, una inversión única K_0 en el año cero, el criterio HSD se convierte en:

$$NPV_c = \int_1^T [y(t) - v_L(t) \cdot l(t)] \exp(-\delta t) dt \geq K_0 \quad (20)$$

El producto y los insumos se valorizan mediante el principio de la disposición a pagar. En cuanto al salario de cuenta se supone que los trabajadores agrícolas no calificados son absorbidos en primer lugar por el denominado mercado laboral urbano no protegido, donde se contrata para los proyectos públicos. Haciendo un largo rodeo, se ocupa de la probabilidad de que los trabajadores rurales encuentren trabajo, y llega finalmente a la conclusión de que la tasa de salario de cuenta (w^*) es una fracción de la tasa salarial del sector moderno (w); es decir, la misma conclusión a la que llegan Harris y Todaro [37]. La tasa de actualización (δ), que se supone constante, se reduce a un promedio ponderado entre el rendimiento del ahorro privado una vez deducidos los impuestos (i_s) y la tasa de rendimiento bruta de la inversión privada una vez deducidos los impuestos (ρ), en que los factores de ponderación son las propensiones marginales al consumo y a la inversión, respectivamente, es decir:

$$\delta = (1-s)i_s + ps$$

(21)

Aunque este criterio es atractivo a primera vista, muchas de las hipótesis en que está basado, lo hacen de alcance limitado para cualquier economía y muy deficiente para una economía con excedente de mano de obra. Si se considera en primer lugar la tasa de actualización, los impuestos a los intereses percibidos y/o las restricciones institucionales a las tasas de interés de los depósitos de los pequeños ahorrantes, abren una brecha entre lo que reciben y lo que necesitan para compensar el consumo aplazado en el margen; con frecuencia ni siquiera se les compensa por la inflación. ^{16/} Además, así las restricciones a los mercados de capital para fondos privados de inversión como el racionamiento (que es común en los países en desarrollo) no apoyan la hipótesis de que ρ sea un valor determinado por el mercado. Por otra parte, la tasa media ponderada presupone un desplazamiento automático de la inversión y el consumo privados, la no reinversión de los beneficios de inversión y la inexistencia de restricciones de orden político a la utilización de fondos públicos. Esas hipótesis son los suficientemente limitativas como para que δ quede privado de utilidad práctica.

Otra deficiencia es que, contrariamente al procedimiento DMS, por ejemplo, este criterio no tiene en cuenta los cambios de la utilidad marginal del ingreso por considerar insignificantes tales consecuencias y por la falta de consenso sobre los coeficientes de ponderación de la distribución del ingreso. ^{17/} Sin embargo, con respecto a las consecuencias sobre el ingreso, Gramlich [40] señala que, habida cuenta de las variaciones de precios en los mercados secundarios, las conclusiones recientes de dos de sus colegas (que emplean técnicas analíticas diferentes) están en desacuerdo con las de Harberger; el asunto queda, pues, indeciso. Harberger también basa su postura en el supuesto de que las consecuencias de los proyectos representan una pequeña fracción del crecimiento del PNB en un año normal. También esto está refido con la realidad de los países en desarrollo, en los cuales la inversión del sector público, pese a la marginalidad de los distintos proyectos, representa una proporción considerable del PIB. En suma, si la utilidad marginal del ingreso no es constante, el concepto de excedente de consumidor debe recibir los coeficientes de ponderación de la distribución del ingreso, para que pueda evaluarse la modificación pertinente del bienestar.

El punto de vista de Harberger sería válido si los participantes en los proyectos constituyeran un grupo de ingreso homogéneo, o si la pauta de distribución del ingreso en que reposa la curva de demanda marshaliana se considerara equitativa según normas comunitarias; pero, lamentablemente, las observaciones efectuadas no muestran que estas condiciones se cumplan ^{18/}. Otro inconveniente de este criterio para una economía con excedente de mano de obra es que tiene por base la doctrina de la productividad marginal social, en lo relativo al precio de capital. Al suponer que $P_k^* = 1$, supone automáticamente que el gobierno puede remediar la insuficiencia del ahorro. En un mercado de capital perfecto, el rendimiento social de una unidad de ahorro corriente en el margen es igual al valor social de una unidad de consumo corriente. Esto significa que la tasa marginal de transformación (TMT) es igual a la tasa marginal de

sustitución (TMS), y que ambas son iguales a la tasa social de actualización o la tasa de interés (i). Sin embargo, debido a externalidades (Marglin [42]) pueden producir distorsiones y segmentaciones del mercado de capital, $TMT \neq TMS \neq i$; incluso puede haber una multiplicidad de tasas de interés. Lo más probable es que la tasa de ahorro sea subóptima y que $TMT > TMS$.

Las observaciones muestran que los gobiernos, por tener un control imperfecto sobre el ahorro, son incapaces de eliminar, con una simple legislación sobre la tasa óptima de ahorro, las divergencias entre TMT y TMS. 19/ En tanto que $TMT > TMS$, el ahorro corriente es más valioso en términos sociales que el consumo corriente; de ahí que los gobiernos deban soslayar los obstáculos institucionales y políticos mediante la selección de técnicas o de los factores de ponderación que aplican al ahorro en relación con el consumo. Según sea la base contable utilizada, esto se efectúa favoreciendo al ahorro, como en el método DMS, o castigando el consumo como en el enfoque LM. Lamentablemente, el criterio HSD considera que el ahorro y el consumo tienen idéntico valor; lo cual constituye una grave debilidad en una economía con excedente de mano de obra.

Existe, por último, otra cuestión que requiere aclaración. En una monografía reciente, Sjaastad y Wisecarver ([9], págs. 513-528) sostienen que, para corrientes infinitas de beneficios netos, el enfoque HSD es equivalente al criterio Marglin (que es un caso colateral del criterio DMS), y que la discrepancia entre ellos en el caso de corrientes finitas obedece a la manera como se trata la depreciación en ambos procedimientos. Ello ha inducido a que en algunas esferas se estime erróneamente que los dos procedimientos son equivalentes. Este no es el lugar para demostrar la falacia de dicho argumento, basta decir que, dados los supuestos más extremos, los dos no son equivalentes. El caso especial de Marglin y el enfoque HSD podrían establecer la misma jerarquía entre proyectos con perfiles temporales que no se interceptan, o, en condiciones de pleno empleo ($P_k^* = 1$), a partir de las mismas hipótesis básicas. De otro modo, sus jerarquías no serán idénticas, y el enfoque HSD favorecerá siempre a los proyectos de corta duración.

Es cierto que el criterio HSD recibe mucha atención y que parece preferirse en ciertas partes del mundo en desarrollo. La razón de dicha preferencia, en cuanto puede verse, puede ser la necesidad de justificar las decisiones de mercado en cualesquiera circunstancias o la noción de que la planificación económica es por fuerza perniciosa. En todo caso, ambas opiniones parecen arrancar de algún razonamiento erróneo.

Conclusiones preliminares

Las partes I y II permiten extraer tres conclusiones:

- a) El análisis de proyectos sigue siendo el instrumento más útil de la economía del bienestar en cualquier sistema económico;
- b) Los métodos de evaluación de proyectos que toman en consideración todas las consecuencias de un excedente de mano de obra son los más apropiados para los países en desarrollo;

c) El enfoque DMS (ONUDI) ofrece el marco general para el análisis de proyectos en economías con excedente de mano de obra, debido a su rigor teórico, el relativo realismo de sus supuestos y la facilidad con que puede incorporarse la multiplicidad de objetivos que se observan en la planificación nacional.

Los demás procedimientos considerados parecen justificar las decisiones del mercado nacional o internacional, con arreglo a los dictados del paradigma neoclásico. Resulta claro, pues, el mensaje de que son portadores los enfoques DRC, ERP y LM; a saber: el bienestar declinará en los países que no respeten los precios mundiales, como quiera que sean establecidos, puesto que representan costos de oportunidad. La esencia de dicha manera de razonar y el correspondiente argumento en contra han sido resumidos sucintamente por un teórico perspicaz de la siguiente forma:

"Un país puede decidir que acepta esta teoría y lo que implica ... pero también puede rechazarla ... En el pasado, grandes países como los Estados Unidos y la Unión Soviética, que contaban con suficientes recursos naturales para generar exportaciones con que pagar importaciones esenciales, llevaron a cabo con mucho éxito una estrategia de industrialización autárquica. En sus casos, y dada su estrategia, un procedimiento razonable de evaluación de proyectos hubiese consistido en aceptar los precios internos para los insumos producidos en el país, aun cuando sobrepasaran los costos de importación de tales insumos. De ese modo, podía elevarse una estructura industrial plenamente integrada, aun cuando fuera (por algún tiempo) parcialmente ineficiente." (Taylor [44], pág. 210).

Estas palabras no son un apoyo a la protección; sólo quieren decir que un país debe ser consciente de las diversas variantes de desarrollo. En un mundo en que abundan las imperfecciones del mercado, las externalidades y los juicios de valor, las decisiones del mercado resultan siempre marginales. Lo que aquí se puede señalar con cierta seguridad como decisiones de planificación primarias, por ejemplo, una distribución del ingreso más equitativa, la reducción de la dependencia, para resistir presiones políticas o los efectos nefastos de las decisiones ideológicas de copartícipes económicos influyentes, la promoción de la industrialización por el proceso de aprender haciendo, el mantenimiento del nivel de empleo, etc., todo esto no se deja nunca al arbitrio del mercado. Es muy probable que su ejecución exija un costo, pero, por ser importantes objetivos nacionales, muchos los consideran como una forma de inversión para el futuro. El hecho mismo de que la metodología DMS resulte lo suficientemente flexible para darles cabida es una ventaja, si bien sus coeficientes de ponderación como necesidades meritorias acaso sigan siendo arbitrarios por algún tiempo más. Por consiguiente, en la parte III y última de este artículo se examinan las maneras de hacer aún más operacional el método DMS.

III. Simplificaciones y ajustes del enfoque DMS

El criterio DMS recomendado por la ONUDI en las Pautas para la evaluación de proyectos [2] es una versión operacional del modelo de Marglin [7]. Los críticos de este enfoque no parecen estar muy felices con los supuestos en que se basa el cálculo de alguno de sus precios de cuenta. Los que han tratado de aplicarlo han observado también que los ajustes locales del procedimiento resultarían más fáciles, si el marco teórico de que deriva se hubiera comprendido mejor. Estas dos cuestiones se examinan a continuación al hacerse la derivación formal y el análisis de los ajustes. Sin embargo, no debe considerarse el análisis como una defensa de la normalización, por cuanto el contexto socioeconómico en el cual se realiza el análisis de proyectos es muy variable. De todos modos, habida cuenta de las imprecisiones de la evaluación de proyectos, es posible que estas simplificaciones y ajustes, usados con discernimiento, signifiquen un ahorro de tiempo y esfuerzo para los evaluadores que trabajan en economías con excedente de mano de obra y sin disponer de servicios adecuados de reunión de datos.

Un método de derivación más formal

Como se indicó en la parte II, la tarea principal consiste en analizar los efectos de un proyecto marginal del sector moderno que utiliza servicios de capital (k) y laborales (L) para obtener el producto (y) en el período $(0-T)$. El problema para los planificadores es maximizar el consumo en el sector moderno, habida cuenta de las restricciones de mano de obra y la acumulación de capital. Según Marglin [7], el problema es formalmente el siguiente:

$$\text{Max.} \quad \int_C^T U[C(t)] dt \quad (22)$$

sujeto a las restricciones:

$$C(t) = [(1-s(t)) (Y(t) + y(t) - w [L(t) + l(t)])] + w [L(t) + l(t)] \geq 0 \quad (23)$$

$$I(t) = s(t) (Y(t) + y(t) - w [L(t) + l(t)]) \geq 0 \quad (24)$$

$$L_1 \leq [L(t) + l(t)] \leq L_2 \quad (25)$$

$$K(t) + k(t) = K_0 \quad (26)$$

$$0 \leq s(t) \leq \bar{s} \quad (27)$$

Aquí $Y(t) = F [K(t), L(t)]$ muestra rendimientos constantes a escalas y productividades marginales decrecientes; y \bar{s} es el límite superior de la relación entre ahorro y beneficios, y la ecuación de acumulación de capital es $I = K$ (esto es dK/dt). Sin embargo, una caracterización del camino óptimo, es el valor absoluto constante $(-\eta)$ que se supone a la elasticidad de la utilidad marginal del consumo con respecto al consumo (esto es, dU/dC con respecto a C). Esto se desprende de la forma matemática de la función cóncava de utilidad que suponen los planificadores:

$$U(C) = \begin{cases} \frac{b^n c^{1-n}}{1-n} & \text{para } n \neq 1 \\ \log(c) & \text{para } n = 1 \end{cases} \quad (28)$$

Si se define el aspecto hamiltoniano del problema como:

$$H(C, I) = U(C) + \pi I$$

donde π es el precio de capital, para los activos puede mostrarse que el camino de empleo y ahorro de Pontryagin que satisface:

a) Las condiciones de optimalidad estáticas

$$\begin{aligned} \frac{\partial H}{\partial L} &= 0 \\ \frac{\partial H}{\partial S} &= 0 \end{aligned} \quad (30)$$

b) El requisito de coherencia intertemporal

$$-\dot{\pi} = \frac{\partial H}{\partial K} \quad (31)$$

y la condición de transversalidad:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \pi(t) \cdot K(t) = 0 \quad (32)$$

maximiza la suma de utilidad de consumo a lo largo del tiempo y a través de las sendas viables definidas por las restricciones cuando la ecuación (28) es válida. 20/ Si las ecuaciones (23) a (27) se introducen en la ecuación (29), los resultados generales del modelo de Marglin tienen validez. Estos resultados se resumen en el cuadro 1 para los diferentes valores de las tasas de ahorro de los empresarios (s^c) y los trabajadores (s^w) 21/. Tales parámetros se examinan más de cerca a continuación para ver si al menos algunos de ellos pueden hacerse más operacionales.

Una tasa de actualización operacional

Como lo indica la ecuación (17), la tasa de consumo del rendimiento $i(t)$ es:

$$i(t) = \frac{\dot{U}_c(t)}{U_c(t)}$$

Si los planificadores, por su ignorancia del futuro, actualizan la utilidad marginal por una simple tasa de preferencia temporal θ , y suponiendo constante la tasa a que declina la utilidad marginal a lo largo del tiempo, después de utilizar la ecuación (28), el factor de actualización será:

$$U_c(t) = \exp\left[-\left(\frac{n\dot{C}}{C} + \theta\right)t\right], \text{ for } U_c(0) = 1 \quad (33)$$

Cuadro 1. Valores sociales en el universo marginaliano

	Tasa de ahorro de empresarios y trabajadores		
	$s^c=1, s^w=0$	$s^c < 1, s^w=0$	$s^c < 1, 0 < s^w < s^c$
Capital ($P_k^* \frac{\Pi}{U_c}$)	$\frac{w}{(w-Y_L)}$	$\frac{(1-s^c)Y_L + s^c w}{s^c (w-Y_L)}$	$\frac{(1-s^c)Y_L + (s^c - s^w)w}{s^c (w-Y_L) - s^w w}$
Ingreso derivado de beneficios (P_y^*)	$P_y^* = P_k^* \frac{w}{w-Y_L}$	$(1-s^c) + s^c P_k^* \frac{w}{w-Y_L}$	$(1-s^c) + s^c P_k^*$ $= \frac{(s^c - s^w)w}{(s^c - s^w)w - s^c Y_L}$
Ingreso derivado de salarios (P_w^*)	1	1	$(1-s^w) + s^w P_k^*$ $\frac{(s^c - s^w)(w-Y_L)}{(s^c - s^w)w - s^c Y_L}$
Tasa de salarios (directos e indirectos) (w)	$(P_y^* - 1)w + z = \frac{P_y^* Y_L}{P_y^* Y_L}$	$(P_y^* - 1)w + z = \frac{(P_k^* - 1)s^c w + z}{P_y^* Y_L}$	$(P_y^* - P_w^*)w$ $\frac{(s^c - s^w)Y_L}{s^c (w-Y_L) - s^w w} = \frac{P_y^* Y_L}{P_y^* Y_L}$
Tasa de rentabilidad (R^*)	$\frac{P_y^* R + (w-z)L}{P_y^* Y_k} =$	$\frac{P_y^* R + (w-z)L}{P_y^* Y_k} =$	$\frac{P_y^* R + P_w^* (w-z)L}{P_y^* Y_k} =$

z = costo de oportunidad directo de la mano de obra no calificada

R = tasa nominal de utilidades

La ecuación (33) aún no es suficientemente operacional, dado que la elasticidad de la utilidad marginal con respecto al consumo (η) es un elemento normativo. Por este motivo, la metodología DMS trata $i(t)$ como una incógnita en la evaluación de proyectos, y se recomienda que para su obtención se emplee un procedimiento "de abajo arriba" ([31], págs. 164-168); no obstante, los evaluadores han criticado ampliamente como impráctica la obtención subrepticia de $i(t)$ de los políticos.

Una manera de soslayar el juicio normativo en lo que respecta a η sería un atajo clásico sugerido por Fisher (40), resucitado y afinado recientemente por Fellner [46] 22/. En todo caso, dada la índole sólo aproximada de η y siendo escasos los datos, un valor de 2,5 parece razonable para una típica economía con excedente de mano de obra. 23/ Por lo que hace a θ , los valores típicos utilizados por los planificadores varían de 2% a 5%. Empleando enseguida los supuestos de un valor constante de i (por tanto, una tasa constante de crecimiento del consumo por habitante $\dot{c} = g$) durante el período de planificación, y un valor de 2,5 para θ :

$$i = 2,5 (g + 1) \quad (34)$$

Es posible ciertamente mejorar la ecuación (34) mediante estudios concretos y detallados, pero resulta dudoso si la mayor precisión así obtenida justificaría el costo adicional. En realidad la ecuación (34) no pretende tener ninguna precisión; sus ventajas son, más bien, su índole razonable y su objetividad.

Vinculación entre el precio de cuenta de la inversión y el documento del plan

Supongamos que una unidad de inversión aumenta en Y_k la existencia inicial de capital $q(t)$ durante el período T ; supongamos, además, que sus valores de utilidad son $(1-s^c)Y_k U_c$ y sY_k . El requisito de coherencia intertemporal exigirá entonces que 24/:

$$\frac{q(t)}{U_c} = \int_0^T \{ [1-s(\tau)] Y_k(\tau) + \frac{q(\tau)}{U_c(\tau)} s(\tau) Y_k(\tau) \} d\tau + q(T) \quad (35)$$

Al dejar que T tienda a infinito (en el supuesto de una duración infinita del capital), el precio de cuenta de la inversión se convierte en el valor actualizado de una corriente infinita de incrementos del consumo global, más el valor final de la existencia de capital, actualizados ambos a la tasa de consumo del interés (i). Dado que, según la ecuación (32), el valor actualizado de la existencia final se aproxima a cero, si en todo momento se suponen valores constantes, y para el caso en que $s^c < 1$ y $s^w = 0$, la ecuación (35) se transforma en:

$$\frac{q(0)}{U_c} = \int_0^{\infty} \left[(1-s^c) Y_k + \frac{q(0) s^c Y_k}{u_c} \right] \exp(-it) dt \quad (36)$$

La ecuación (36) puede ponerse más de acuerdo con los datos disponibles, normalizando primero las variables con el capital (K) y utilizando la relación introducida en la ecuación (15) 11/, esto es:

$$\begin{aligned} P_y^* Y_K &= \left[(1-s) + \frac{q_s}{U_c} \right] R + (w-z) \frac{L}{K} \\ &= \left[(1-s) + \frac{q_s}{U_c} \right] (y - wx) + (w-z)x \end{aligned}$$

donde

$$\begin{aligned} y &= Y/K \\ R &= (y-wx) \\ x &= L/K \end{aligned}$$

Introduciendo estos valores en la ecuación (36) y despejando q/U_c , se obtiene la fórmula que aparece en las Pautas para la evaluación de proyectos ([2], pág. 222).

$$\frac{q}{U_c} = P_y^* = \frac{(1-\bar{s})(\bar{y}-w\bar{x}) + (w-z)\bar{x}}{[i-\bar{s}(\bar{y}-w\bar{x})]} \quad (37)$$

en donde la barra indica valores comunes para los sectores modernos público y privado 25/. En realidad, un proyecto puede financiarse mediante un aumento de la tributación, derechos de aduana y préstamos extranjeros a largo plazo, vinculados o no. Dada la índole sólo aproximada del razonamiento anterior, lo mejor que pueden hacer los evaluadores sería probablemente emplear valores medios para y y x, y la propensión media nacional al ahorro (s), cifra que en la mayoría de los casos fluctuaría entre 10% y 20%.

Como se indica en la ecuación (12), el precio de cuenta de la inversión declina con el tiempo a una tasa representada por β , ya que en todo momento:

$$\frac{q(t)}{U_c(t)} = q_0 \exp(-\beta t)$$

donde $\beta = \rho - (\eta g + \theta)$

y $U_c(0) = 1$

Con todo, si la ignorancia respecto al futuro ha hecho adoptar el supuesto de valores constantes de ρ e i , resulta superfluo intentar obtener mayor precisión que la que permiten los datos disponibles. Sin embargo, una vía media entre el rigor teórico y la viabilidad operacional conduce a un valor aproximado constante calculado directamente a partir del documento de plan. Por ejemplo, si ΔY denota la variación del producto durante el período de planificación, I el nivel de inversión, ΔL la variación en el nivel de empleo, y siendo $y = \Delta Y/I$, $x = \Delta L/I$, y

$$\bar{s} = \frac{1}{2} \frac{[\Delta \pi_{rp} (\Delta C_g) + \Delta I_g (\Delta \pi_{atp})]}{\Delta C_g (\Delta \pi_{atp})}$$

donde:

- $\Delta \Pi_{rp}$ = variación de las utilidades no distribuidas en el sector privado
- $\Delta \Pi_{atp}$ = variación de los beneficios, deducción hecha de impuestos, en el sector privado
- ΔI_g = variación de la formación de capital neta en el sector público
- ΔC_g = variación de las adquisiciones estatales de bienes y servicios

entonces es posible resolver la ecuación (37) después de utilizar la ecuación (34).

Una tasa de cuenta operacional de salarios

De la ecuación (14) o del cuadro I se desprende que la tasa de salarios de cuenta (w^*) es la suma del costo de oportunidad directo de retirar un trabajador del sector tradicional (z) y del costo indirecto del empleo, a saber:

$$w^* = z + (P_y^* - 1)w = z + (P_k^* - 1)sw$$

La sección A de la figura 1 revela que, a cualquier nivel de L , w^* es la pendiente de la curva de producción Y_L ; en L^* , por ejemplo, es la pendiente en el punto A (=CL*/OL*). Al reflejarse esto en la sección C de la figura, w^* es la distancia desde el eje C a C'. La metodología DMS recomienda que, como aproximación, se considere que z es igual a la tasa de salarios de los trabajadores sin tierra, dando por supuesto que los trabajadores no calificados desplazados salen, en última instancia, de la agricultura.

La tasa de salarios industriales (w) está bien documentada; aparece ampliamente en publicaciones sobre estadísticas laborales, o puede incluso figurar en el documento de plan. En cambio un valor realista a z puede ser más difícil de encontrar, como no se haga un estudio detallado de las situaciones existentes. Como los trabajadores no calificados contratados en el sector moderno pueden proceder de diferentes zonas rurales, un mejor atajo para calcular w^* , que tenga en cuenta estos y otros costos de infraestructura, es la siguiente ecuación:

$$w^* = \alpha + \sum_{i=1}^n h_i c_i + (P_k^* - 1)sw \quad (38)$$

donde:

- h_i = proporción de trabajadores retirados de la región i
- c_i = salario medio anual de trabajadores sin tierra en la región i

α = costo anual de los servicios urbanos proporcionados por el sector público a los trabajadores trasladados, tales como servicios de salud, transporte, vivienda, etc.

$i = 1, 2, 3, \dots, n.$

La diferencia importante entre la ecuación (38) y los postulados de la doctrina de la productividad marginal social es que, antes de lograrse el pleno empleo, P_k supera a la unidad, por lo cual w^* en este procedimiento, bien puede ser superior a w , en vez de ser igual a cero o una simple fracción de w .

Un tipo de cambio de cuenta operacional

En la mayoría de los países en desarrollo las consideraciones de balanza de pagos entran por mucho en el cálculo de la rentabilidad económica nacional. Para la metodología DMS, los ingresos de divisas en el margen no son más que un componente del consumo global. Los proyectos pueden originar ingresos de divisas extranjeras al (promover exportaciones) o ahorro de divisas (al sustituir importaciones). Sin embargo, el crecimiento, una distribución desnivelada del ingreso, la importación de productos intermedios y las incertidumbres políticas, contribuyen con demasiada frecuencia a elevar la demanda de divisas muy por encima de la capacidad productiva de la mayor parte de los países en desarrollo. Este desequilibrio, junto con la incapacidad de los gobiernos para tomar medidas eficaces a fin de reducir la demanda, origina devaluaciones periódicas y/o una serie de distorsiones del comercio, como aranceles, subsidios a la exportación, cuotas, prohibiciones directas, etc. Estas, a su vez, dan lugar a una moneda nacional sobrevalorada, por lo cual el tipo de cambio oficial resulta un índice inadecuado del bienestar. Al igual que los otros precios de cuenta examinados anteriormente, el de las divisas (r_w^*) que es apropiado para la evaluación de proyectos, constituye una forzada medida de segundo orden.

Al suponer que una unidad adicional de divisas se utiliza para acrecentar la cantidad importada $i(\Delta M_i)$, ($i = 1, 2, 3, \dots, h$), así como para moderar la presión que obliga a exportar la cantidad $j(\Delta X_j)$ ($j = h + 1, \dots, h + n$), de conformidad con el principio de disposición a pagar, la metodología postula, el tipo de cambio de cuenta en:

$$r_w^* = \sum_{i=1}^h \frac{P_i \Delta M_i}{(\Delta M + \Delta X) u_i^w} + \sum_{j=h+1}^{h+n} \frac{P_j \Delta X_j}{(\Delta M + \Delta X) u_j^w} \quad (39)$$

En la ecuación (39) una disminución de exportaciones $j(\Delta X_j)$ se considera como un incremento en importaciones i , P_i (P_j) es el precio interno de la importación i (exportación j),

$u_i^w(u_j^w)$ es el precio c.i.f. (f.o.b.), y $\frac{\sum \Delta M_i}{(\Delta M + \Delta X)} + \frac{\sum \Delta X_j}{(\Delta M + \Delta X)} = 1.$

El procedimiento pasa a retirar los bienes de capital de M , porque se supone que la formación de capital depende del ingreso interno más bien

que de la disponibilidad de divisas. Prevé, asimismo, la posibilidad de que en la mayoría de los países en desarrollo las exportaciones no sean sensibles a las divisas, por lo cual $\sum \Delta_j X_j = 0$.

Si bien algunos críticos han llevado a mal estas supresiones que hacen los partidarios del enfoque DMS, mi modo de ver es que, si la asignación de divisas no refleja el habitual conflicto entre grupos de intereses, entonces las importaciones de bienes de capital han de incluirse en (ΔM); sin embargo, es razonable suponer que $\sum \Delta X_j = 0$ para las economías con excedente de mano de obra. Lo más probable es que X consista en materias primas exportadas en el marco de acuerdos bilaterales, y que no pueden ser consumidas en el país. Una vez hechos estos ajustes, la ecuación (39) puede simplificarse para que quede así:

$$r_w^* = \sum_{i=1}^h \frac{P_i M_i}{M u_i^w} \quad (40)$$

donde $\frac{M_i}{M}$ = participación de la importación de i en lista marginal de importaciones (a lo largo de la vida del proyecto).

Antes de poner término al examen del tipo de cambio de cuenta, vale la pena contrastar la ecuación (40) con otros dos métodos propuestos, así como con la tasa llamada "de primer orden".

Según el primero de ellos, propuesto por Hanson [48], la divergencia entre los precios internos y los precios c.i.f. o f.o.b. obedece exclusivamente a los impuestos y subsidios a los bienes comerciados. Ello significa que el precio interno de la importación i supera a u_i^w en la tasa arancelaria ad valorem t_m (considerándose un subsidio s_m como impuesto negativo), y el precio interno de la exportación j es inferior a u_j^w en la cuantía del impuesto a la exportación (considerándose un subsidio a la exportación como impuesto positivo). En consecuencia, si el tipo oficial de cambio es r_0 :

$$P_i = r_0 u_i (1+t_m), \text{ y } P_j = r_0 u_j^w (1-t_x)$$

Si se supone, además, que las elasticidades de la demanda de importaciones y de la oferta de exportaciones son infinitas, es decir que u_i^w y u_j^w son constantes, la ecuación (39) queda reducida a la fórmula básica de arancel más subsidios:

$$r_w^* = r_0 \frac{[M(1+m) + X(1-t_x)]}{M + X}$$

Con todo, para que esta expresión tenga sentido operacional, tendría que explicar todas las demás distorsiones y la evolución de la demanda interna; la participación del país en el comercio mundial debería también ser pequeña.

El segundo método postula como r_w^* una media ponderada de los aranceles de importación (menos los subsidios) que se añaden a r_0 (véase Dornbush [49], Taylor [44] y Dominique [50]). Pero esto implica calcular las elasticidades de la demanda de importaciones y la disponibilidad de divisas. En mi opinión, sobre estos cálculos pesan demasiadas incertidumbres para que resulten de alguna utilidad en la práctica; por lo tanto, no significan una mejora de las ecuaciones (39) o (40).

El método LM, por ejemplo, utiliza el tipo de cambio de libre comercio (r_f^*) o el de Bacha-Taylor [18]. Los bienes comercializados se valoran a precios en frontera y los precios de los bienes locales se rebajan a base de los precios mundiales en r_0 , multiplicándolos por un factor de conversión $r_0/r_f^* < 1$. Para que este procedimiento sea correcto, tendría que optimizarse la política comercial eliminando o reduciendo los aranceles o subsidios existentes, a fin de equiparar los precios relativos internos de las importaciones y exportaciones con el nivel de la relación de precios mundial. O bien subiría el r_0 , o bajaría el precio de los bienes locales respecto de los bienes comercializados. Cuando los bienes comercializados se valoran a precios en frontera, el precio de los bienes locales se hace bajar, y entonces prevalece el tipo de cambio de libre comercio r_f^* . Con todo, es claro que en el mundo real no predomina una situación óptima; por lo cual la utilización de r_f^* es de todo punto inadecuada. En cambio, el método DMS, que reconocen la dura realidad del comercio internacional, utiliza r_w^* , que es una medida de bienestar de una unidad adicional de divisas; este es el parámetro apropiado que debe emplearse en presencia de distorsiones comerciales.

Factores de ponderación de la distribución del ingreso

Los datos reunidos por Ahluwalia ([41], págs. 6-10), indican que, aún a principios del decenio de 1970 la participación media en el ingreso para el 40% inferior de la población en todos los países en desarrollo en conjunto era de 12,5%; sin que haya habido una mejora apreciable desde entonces. En consecuencia, parece muy justificado que la metodología DMS tenga en cuenta la desigualdad del ingreso, bajo un aspecto personal o bien regional. Asimismo, un número creciente de teóricos se están plegando a la idea de que un gobierno que no es insensible a la desigualdad del ingreso debería sacrificar cierto grado de eficiencia de mercados en aras de una mayor equidad, mediante el proceso de selección de proyectos más adeptos entre los teóricos. Una vez aceptada la necesidad de mayor equidad, la cuestión de la redistribución del ingreso viene a reposar en factores de ponderación de necesidades meritorias. Por tanto, la presente sección se concentra en un enfoque más operacional respecto a la cuantificación de los factores de ponderación en la distribución del ingreso.

Como se desconocen las funciones reales de utilidad, habrá siempre cierto grado de arbitrariedad en la determinación de los coeficientes numéricos que deberán asignarse a los cambios en el ingreso neto que reciben los diferentes grupos. Por eso, lo que está realmente en juego es la cuantificación de los juicios de valor gubernamentales. Para ello podría utilizar una determinada función de utilidad, y Freeman [51] ha catalogado varias que parecen ser igualmente apropiadas 26/. En las presentes páginas, para fines de coherencia, se mantendrá la función de utilidad dada en la ecuación (28), por lo cual $U_c = (b/y)\eta$. La constante b representa el ingreso por habitante, y el nivel de ingreso expresado como múltiplo de b , y se considera que el valor de η es de 2,5. En el cuadro 2 se

utilizan diversos valores de α para evaluar su efecto en los coeficientes de ponderación 27/.

Lo que presenta especial interés en el cuadro 2 es el hecho de que mientras más firme sea la voluntad del gobierno de alcanzar la igualdad de los ingresos, mayor será el valor que le asigne a η . Por ejemplo, los valores $\eta = 0,5$ y $\eta = 2$, que representan la ganancia o pérdida de consumo de alguien que percibe la mitad del ingreso nacional por habitante se ponderan, respectivamente, en un 41% y un 300% más que los de alguien que esté situado en la media nacional. Otro punto de importancia es que el coeficiente de ponderación social (α) acaso refleje un juicio de valor más. Las diferencias en materia de educación, capacidad y esfuerzos personales, entre otras cosas, darán lugar siempre a diferencias en el ingreso. De hecho, nada indica que algún gobierno o alguna sociedad en su conjunto se esfuerce por conseguir una completa igualdad de ingresos, ya que, evidentemente, la pérdida conexas de eficiencia podría ser excesiva. Cuando el interés principal gira en torno a los grupos más pobres y más ricos, entonces la función de utilidad marginal $U_c = (b/Y) \eta$ puede usarse sólo como guía para derivar los coeficientes de ponderación sociales (α) que aparecen en la última columna del cuadro 2.

Hay que precisar dos puntos más en relación con el cuadro 2. En primer lugar, se supone que, al nivel de ingreso por habitante prevaleciente en la mayoría de las economías en desarrollo con excedente de mano de obra, la tasa media de ahorro es probablemente igual a cero. Por consiguiente, el nivel de consumo coincide con el nivel de ingreso básico y una unidad de consumo medio será la base contable. Segundo, un aspecto que no está bastante claro para muchos usuarios del método DMS es que, para tener en cuenta el objetivo de equidad, el factor de ponderación social (α) debe aplicarse sólo a la ganancia o pérdida de consumo directo de los diversos grupos; la aplicación de α por inadvertencia a todo el beneficio neto en la ecuación (16), afectaría la preferencia que se asigne a la inversión.

Cuadro 2. Factores de ponderación de la distribución individual y social del ingreso para la ganancia o pérdida de una persona que percibe un ingreso anual de k veces el ingreso nacional por habitante

Nivel de ingreso	Función de utilidad marginal a/						Factor de ponderación social hipotético ()b/
	n =0	n=0,5	n=1	n=1,5	n=2	n=2,5	
b/10	1,00	3,16	10,00	31,62	100,00	316,22	316,22
b/2	1,00	1,41	2,00	2,82	4,00	5,65	5,65
b	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3b/2	1,00	,31	,67	,54	,44	,36	1,00
2b	1,00	,71	,50	,35	,25	,17	1,00
4b	1,00	,50	,25	,12	,06	,03	1,00
6b	1,00	,41	,16	,07	,03	,01	1,00
8b	1,00	,35	,13	,04	,02	,005	,60
10b	1,00	,32	,10	,03	,01	,003	,40
15b	1,00	,26	,06	,02	,004	,001	,15
20b	1,00	,22	,05	,01	,003	0,0005	,00

a/ $U_c = (b/Y)\eta$

donde b = ingreso nacional por habitante

y = nivel de consumo por habitante

η = elasticidad constante de la utilidad marginal respecto de Y.

b/ Derivado de $U_c = (b/Y)^{2,5}$.

Notas

1/ Véase Little ([5], págs. 61-65), Little y Mirrlees ([1], págs. 167, 253, 358-366) y Little y Mirrlees ([6], págs. 153-168). Los argumentos más convincentes en favor del criterio DMS son los de Dasgupta [6], y Marglin ([7], págs. 70-78).

2/ Las tres condiciones de Pareto son las siguientes: 1) las tasas marginales de sustitución de dos bienes (o servicios) cualesquiera son las mismas para todos los distintos consumidores que los consumen; 2) las tasas marginales de sustitución técnica de dos factores cualesquiera son las mismas para todos los distintos productores que los utilizan; y 3) las tasas marginales de transformación de bienes diferentes son iguales a sus tasas marginales de sustitución en el consumo. Cuando se cumplen estas condiciones para una determinada distribución del ingreso, no se puede mejorar la configuración económica existente sin provocar una disminución del bienestar de por lo menos un agente económico.

3/ Para el método de efectos no se necesitan precios de cuenta de segundo orden, mientras que el procedimiento ONUDI/IDCAS sostiene que la complejidad del medio socioeconómico y la insuficiencia de datos en los países en desarrollo imposibilitan el cálculo de precios de cuenta que no sean las llamadas tasas "ajustadas" de actualización y de cambio. Pero lo que no reconoce ninguno de los dos métodos es que la evaluación comercial en la que se sobrevalora el costo de oportunidad de la mano de obra en vista del desempleo, conduce a una subestimación del costo real del capital y, por ende, a una tasa nominal más elevada de rendimiento del capital y a una utilización de capital mayor de lo que aconsejaría una contabilidad social apropiada.

4/ La ecuación (1) es bastante general. Puede ampliarse para abarcar la situación de período múltiple fechando debidamente los insumos y los productos, y mediante la actualización para obtener una norma de decisión a efectos de aceptar o rechazar un proyecto. No obstante, por afán de simplicidad, la cuestión de la secuencia cronológica y la actualización se deja de lado hasta la parte II.

5/ Véase Bruno en Blitzer ([14], págs. 203-211); para otras opiniones directas sobre las deficiencias que presentan modelos que abarcan la totalidad de la economía, véase Duloy ([15], págs. 195-208) y L. Taylor, "Multisectoral models in development planning: A Survey", Economic Development Discussion Paper N° 230 (Cambridge, Massachusetts, Center for International Affairs, Universidad de Harvard, 1973).

6/ Entre las objeciones figura el tratamiento de los insumos internos como elementos no comercializables, el método insumo-producto de separar los recursos internos y los extranjeros, y la hipótesis de coeficientes fijos para las industrias en expansión.

7/ Obsérvese que la mayoría de los países en desarrollo que tienen industrias nacientes pueden encontrar poco necesaria la medición de su ventaja comparativa, si se confirma la opinión de que el comercio internacional se explica mejor por las economías de escala y la especialización dentro de la industria. Más detalles sobre esto se encuentran en Krugman [16].

8/ Separabilidad funcional significa que los insumos internos están relacionados con el producto (Q) a través de la función $h(X_i)$, y los insumos comercializables están relacionados con el producto a través de $g(X_j)$, de modo que $Q = F[h(X_i), g(X_j)]$ se convierte en una condición suficiente para la validez de la TPE. Véase Grubel y Johnson [22] y Coraen [23].

9/ Véanse los resultados de los experimentos realizados por Evans [24] y por Taylor y Black [25].

10/ $z = \partial C / \partial L + P_k^* \partial I / \partial L = (1-s)Y_L + sw + sP_k^*(Y_L - w)$, después de sustituir utilizando las ecuaciones (9) y (10); al sustituir z y utilizar la ecuación (13): $w^* = P_y^* \cdot Y_L$.

11/ Partiendo del supuesto de rendimientos constantes a escala:
 $Y_k = \frac{(Y - Y_L)L}{K}$; introduciendo Y_k en la ecuación (15) resulta
 $R = P_y^* Y / K^k - P_y^* \cdot Y_L \cdot L / K$.

Restando y sumando wL/K resulta $R^* = P_y^*(Y - wL)/K + P_y^*(w - Y_L)L/K$.

Si observamos que $(Y - wL)/K$ es la tasa nominal de beneficio R , y utilizando la ecuación (13) en el segundo término a la derecha, se obtiene la ecuación (15) con correcciones para representar la producción que se deja de realizar fuera del sector moderno.

12/ Suponiendo una inversión única en el año cero y un $\frac{P}{y}$ constante, la ecuación (16) puede formularse conforme a las definiciones de la parte I de la siguiente manera:

$$VAN_c = [(1-s) + P_k^*(0)s] \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(\sum_{i=1}^n a_i u_i - \sum_{j=1}^m b_j u_j)}{(1+i)^t} \geq [(1-s) + P_k^*(0)] K_0$$

Aquí la inversión nacional K_0 , representa el excedente desplazado en el sector privado.

13/ Si se ahorran todas las utilidades, y si se expresa la totalidad de las relaciones como una función de la razón de mano de obra/capital $v = L/K$, el problema de los planificadores se reduce a maximizar el bienestar total Z , generado por el consumo en el sector moderno a lo largo del tiempo, es decir,

$$i) \text{ Max } Z = \int_0^T U(wvd)dt, \text{ con tal que } v_1 \leq v^* \leq v_2 \text{ y que la existencia de capital } dK/dt = [f(v) - wv]K$$

Desde el punto de vista Hamiltoniano, el problema es:

$$ii) H = U(wvk) + P_k^* [f(v) - wv]K$$

Las condiciones de optimación son:

$$\text{iii) } H/ v = U_w k + P^*[f'(v) - w]K = 0$$

$$\text{iv) } H/ K = -dP_K^*/dt = U_c wv + P_K^* [f(v) - wv] = 0$$

14/ Un estudio pormenorizado del exceso de capacidad en los países en desarrollo es el de Little, Scitovsky y Scott [32]; con respecto al problema de las restricciones comerciales, véase Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, Prácticas comerciales restrictivas, Informe preliminar de la secretaría de la UNCTAD (TD/B/C.2/104, 1971).

15/ Para mayor información sobre críticas favorables y adversas, véase Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics, vol. 34, febrero de 1972, págs. 1-168.

16/ Datos econométricos sobre los Estados Unidos, donde los mercados de capitales funcionan razonablemente bien pueden verse en Howrey y Hymans [38].

17/ Harberger descarta los coeficientes de ponderación de la distribución del ingreso, sosteniendo que la modificación de la utilidad atribuible a un cambio en una variable de política, digamos, de v_0 a v_1 , es:

$$\text{i) } \Delta U = \int_{v_0}^{v_1} \sum U_i(v) \cdot \frac{\partial X_i}{\partial v} dv$$

en que X_i = número de unidades producidas por la actividad i . ΔU se expresa en unidades hipotéticas de utilidad, por lo cual no es invariable en una transformación monotónica. Pero si se transforma i) en términos monetarios mediante un proceso de integración, a la utilidad marginal del dinero (λ) que prevalece en ese punto, es decir

$$\text{ii) } \Delta Z = \int_{v_0}^{v_1} \frac{\sum U_i(v)}{\lambda(v)} \cdot \frac{\partial X_i}{\partial v} dv$$

en que U_i/λ = precio de i

se convierte en invariable en cualquier transformación de la función original de utilidad, que deja sin modificar las reacciones de comportamiento pertinentes frente a los cambios en v . Por consiguiente, según Harberger, debe rechazarse el argumento de que el concepto de excedente de consumidor es válido sólo cuando la utilidad marginal del ingreso es constante. Mayores detalles se encuentran en Harberger [39].

18/ Mayores detalles se encuentran en Ahluwalia ([41], págs. 209-235).

19/ Según Cramlich ([40], págs. 103-120), en los Estados Unidos, país con elevada densidad de capital, sea que se juzgue por los datos de

la contabilidad nacional o por los valores de Denison [43], hay motivos para creer que desde la segunda guerra mundial el ahorro ha sido insuficiente. Por lo tanto, no es tan ingenuo como puede parecer a primera vista, y constituye, al menos a juicio de este autor, un juicio de valor estratégico, suponer o bien una suficiencia del ahorro en los países de baja densidad de capital, o la capacidad de los gobiernos locales para remediar la insuficiencia del ahorro mediante medidas neutras de subsidio fiscal.

20/ El problema del horizonte infinito se define si se permite que T tienda a infinito, y se asigna cada vez menos importancia al futuro posterior a T ; y entonces $\varphi(\infty) = \lim_{t \rightarrow \infty} \varphi(t) = 0$. Una prueba de estos razonamientos heurísticos se encuentra en Marglin ([7], págs. 110-115).

21/ De aquí en adelante el precio de cuenta del capital (o de la inversión) para el caso en que $s^c < 1$ y $s^w = 0$, definido por:

$$\partial H / \partial L = U_c \{ [(1-s)Y_L - w] + w \} + \varphi s(Y_L - w) = G,$$

$$\partial H / \partial s = -U_c [F(K, L) - wL] + \varphi [F(K, L) - wL] = 0$$

y, se representa por φ / U_c , donde U es la función de utilidad introducida en la ecuación (28). Si se supone, además, que los empresarios asignan el ingreso entre C e I con arreglo a una maximización de la utilidad a largo plazo, los cambios en el ingreso ocasionan cambios iguales en la corriente de inversiones, por lo cual, $\varphi / U = P_k^* = P_y^*$.

22/ Si se observa que la utilidad marginal del alimento es la misma para dos consumidores que tienen idéntico gusto en materia de alimentación pero diferentes niveles de ingreso (Y), y si se observa que los consumidores 1 y 2 pagan P_1 y P_2 por el mismo conjunto de alimentos, entonces, a partir de la segunda ley de Gossen: $\eta = (P_1 - P_2) / 2 \cdot [Y / dY]$. Otro procedimiento consistiría en calcular la reducción del ingreso real q debida a un incremento del 1% en el precio del alimento y la elasticidad de la demanda en función del precio (manteniéndose constantes los precios)

Se busca enseguida el valor de η por aproximación mediante la relación: $\eta = \eta_y / [1 - |\eta_p| - q \eta_y]$, (donde el denominador es la elasticidad en función del precio de la demanda de alimentos, corregida para tener en cuenta el efecto de ingreso real. El primer método arrojó un valor de 1,8 para los Estados Unidos en 1959, el segundo dio uno de 1,5.

23/ Lal ([47] apéndice II) estima que para toda la India se verifica que $\eta_y = 0,56$, $\eta_p = 0,46$, siendo la propensión media al consumo de alimentos como parte del gasto total de los consumidores de 0,429 en las zonas rurales y 0,246 en las urbanas. La media ponderada q calculada para toda la India era 0,4, siendo los factores de ponderación los porcentajes de la población total residentes en las zonas rural y urbana. Introduciendo estos valores en la segunda fórmula de la nota 22/ *supra*, se obtiene: $\eta = 0,56 / [0,46 - 0,4(0,56)] = 2,3$.

24/ Para un análisis completo de este punto véase Marglin [7].

25/ La fuente de los fondos desplazados es un factor fundamental para el cálculo del precio de cuenta de la inversión. Si el presupuesto gubernamental se determina con independencia de la selección del proyecto, es razonable suponer que, de no existir el proyecto, los fondos quedarían

a disposición del gobierno. En ese caso, los parámetros s , e y x son los del sector público. No obstante, en la práctica, la tecnología utilizada es la misma en los sectores público y privado, por lo cual los valores medios se prestan igualmente bien. Mayores detalles sobre esto pueden verse en Dasgupta, en Social and Economic Dimensions of Project Evaluation, a cargo de H. Schwartz y R. Berney (Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, 1977), págs. 282-292.

26/ Análisis pertinentes originales aparecen en Chenery [52], Weber [53], Tinbergen [54], Theil y Brooks [55], entre otros autores. Helmers [10] ofrece una síntesis elegante.

27/ Diversos valores de η generan funciones que han sido propuestas ya por algunos teóricos. Por ejemplo, $\eta = 0$ proporciona la función utilizada implícitamente por Harberger; $\eta = 0,5$ da la función propuesta por Cramer; y $\eta = 1$ da la que prefieren Fechner, Weber, Chenery y Tinbergen; $\eta = 1,5$ puede asociarse con Fellner $\eta = 2$ y con Frisch.

Referencias

1. I.M.D. Little y J.A. Mirrlees, Project Appraisal and Planning in Developing Countries (Nueva York, Basic Books, 1974).
2. Pautas para la evaluación de proyectos (preparado por P. Dasgupta, S.A. Marglin y A.K. Sen) (publicación de las Naciones Unidas, N° de venta S.72.II.B.11).
3. M. Bruno, "The optimal selection of export promoting and import substituting projects", en Planning the External Sector: Techniques, Problems and Policies (publicación de las Naciones Unidas, N° de venta 67.II.B.5).
4. B. Balassa y D.M. Schydlosky, "Domestic resource costs and effective protection once again", Journal of Political Economy, vol. 80, enero-febrero 1972, págs. 63-69; véase también "Effective tariffs, domestic cost of foreign exchange and the equilibrium exchange rate", Journal of Political Economy, vol. 76, N° 3 (mayo-junio 1968), págs. 147-160.
5. I.M.D. Little, "The Little-Mirrlees exposition of socioeconomic project analysis", en Social and Economic Dimensions of Project Evaluation, a cargo de H. Schwartz y R. Berney, (Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, 1977), págs. 58-65.
6. P. Dasgupta, "A comparative analysis of the UNIDO Guidelines and the OECD Manual", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, vol. 34, febrero 1972, págs. 33-51.
7. S.A. Marglin, Value and Price in the Labour-Surplus Economy (Nueva York, Oxford University Press, 1976).

8. A.C. Harberger "On the UNIDO Guidelines for Social Project Evaluation", en Social and Economic Dimensions of Project Evaluation, a cargo de H. Schwartz, y R. Berney, (Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, 1977), págs. 227-253.
9. L.A. Sjaastad y D.L. Wisecarver, "The social cost of public finance", Journal of Political Economy, vol. 85, N° 3 (mayo 1977), págs. 513-547.
10. F.L.C.H. Helmers, Project Planning and Income Distribution (Boston, Martinus Nijhoff, 1979).
11. D. Lal, Methods of Project Analysis: A Review, World Bank Staff Occasional Papers, N° 16 (Washington, D.C., Banco Mundial, 1974).
12. Manual para la Evaluación de Proyectos Industriales (publicación de las Naciones Unidas, N° de venta S.80.II.B.2).
13. Ch. Prou y M. Chervel, "L'établissement des grappes de projects", en Etablissement des programmes en économie sousdéveloppée, tomo III (París, Dunod, 1970).
14. C.R. Blitzer y colaboradores, Economy-Wide Models and Development Planning (Washington, Banco Mundial, 1975).
15. J.H. Duloy, "Sectoral, regional and project analysis" en Redistribution With Growth, a cargo de H.B. Chenery y colaboradores (Londres, Oxford University Press, 1974), págs. 195-208.
16. P. Krugman, "Increasing returns, monopolistic competition and international trade", Journal of International Economics, noviembre 1979.
17. M. Bruno, "Domestic resource costs and effective protection: clarification and synthesis", Journal of Political Economy, vol. 80, enero-febrero 1972, págs. 16-33.
18. E. Bacha y L. Taylor, "Foreign exchange shadow prices: a critical review of current theories", Quarterly Journal of Economics, vol. 85, 1971, págs. 197-224.
19. C.L. Barber, "Canadian tariff policy", Canadian Journal of Economics and Political Science, vol. 21, noviembre 1955, págs. 513-530.
20. W.M. Corden, "The structure of a tariff system and the effective protective rate", Journal of Political Economy, vol. 74, junio 1966, págs. 221-237.
21. B. Balassa, "Tariff protection in industrial countries: an evaluation", Journal of Political Economy, vol. 73, diciembre 1965, págs. 573-594.
22. H.G. Grubel y H.G. Johnson, encargados de la publicación, Effective Tariff Protection (Ginebra, Acuerdo General de Aranceles y Comercio e Instituto Superior de Estudios Internacionales, 1971).

23. W.M. Corden, Theory of Protection (Oxford, Clarendon Press, 1971).
24. D.H. Evans, A General Equilibrium Analysis of Protection: The Effects of Protection in Australia (Amsterdam, North-Holland, 1972).
25. L. Taylor y S.T. Black, "Practical general equilibrium estimation of resource pull under trade liberalization", Journal of International Economics, vol. 4, 1974, págs. 37-58.
26. A.W. Lewis, "Economic development with unlimited supplies of labour", The Manchester School of Economics and Social Studies, vol. 22, 1954, págs. 139-191; véase también "Unlimited labour: further notes", The Manchester School, vol. 26, 1958, págs. 1-32.
27. A.K. Sen, "Accounting prices and control areas: an approach to project evaluation", Economic Journal, vol. 82, 1972, págs. 486-501; véase también Choice of Techniques, 3rd ed. (Oxford, Basil Blackwell, 1968).
28. W. Galenson y H. Leibenstein, "Investment criteria, productivity and economic development", Quarterly Journal of Economics, vol. 69, 1965, págs. 343-379.
29. H.B. Chenery, "The application of investment criteria", Quarterly Journal of Economics, vol. 67, 1953, págs. 76-96.
30. A.E. Khan, "Investment criteria and development programs", Quarterly Journal of Economics, vol. 65, 1951, págs. 38-61.
31. P. Dasgupta y J.E. Stiglitz, "Benefit-cost analysis and trade policies", Journal of Political Economy, vol. 82, 1974, págs. 1-33.
32. I.M.D. Little, T. Scitovsky y M.F.G. Scott, Industry and Trade in Some Developing Countries (Londres, Oxford University Press, 1970).
33. T.N. Srinivasan, "The foreign trade sector in planning models", en Economy-Wide Models and Development Planning, a cargo de C.R. Blitzer y colaboradores (Washington, Banco Mundial, 1975), págs. 155-176.
34. Manual of Project Analysis in Developing Countries, vol. II (París, OCDE, Centro de Desarrollo, 1968).
35. A.C. Harberger, Project Evaluation (Chicago, Chicago University Press, 1972).
36. A. Sandmo y J.H. Drèze, "Discount rates for public investment in closed and open economies", Economica, vol. 38, noviembre 1971, págs. 395-412.
37. J.R. Harris y M.P. Todaro, "Migration, unemployment and development: a two-sector analysis", American Economic Review, vol. LX, marzo 1970, págs. 126-142.
38. P. Howrey y S. Hymans, "The measurement and determination of loanable-funds saving", Brookings Papers on Economic Activity, N° 3, Washington, 1978.

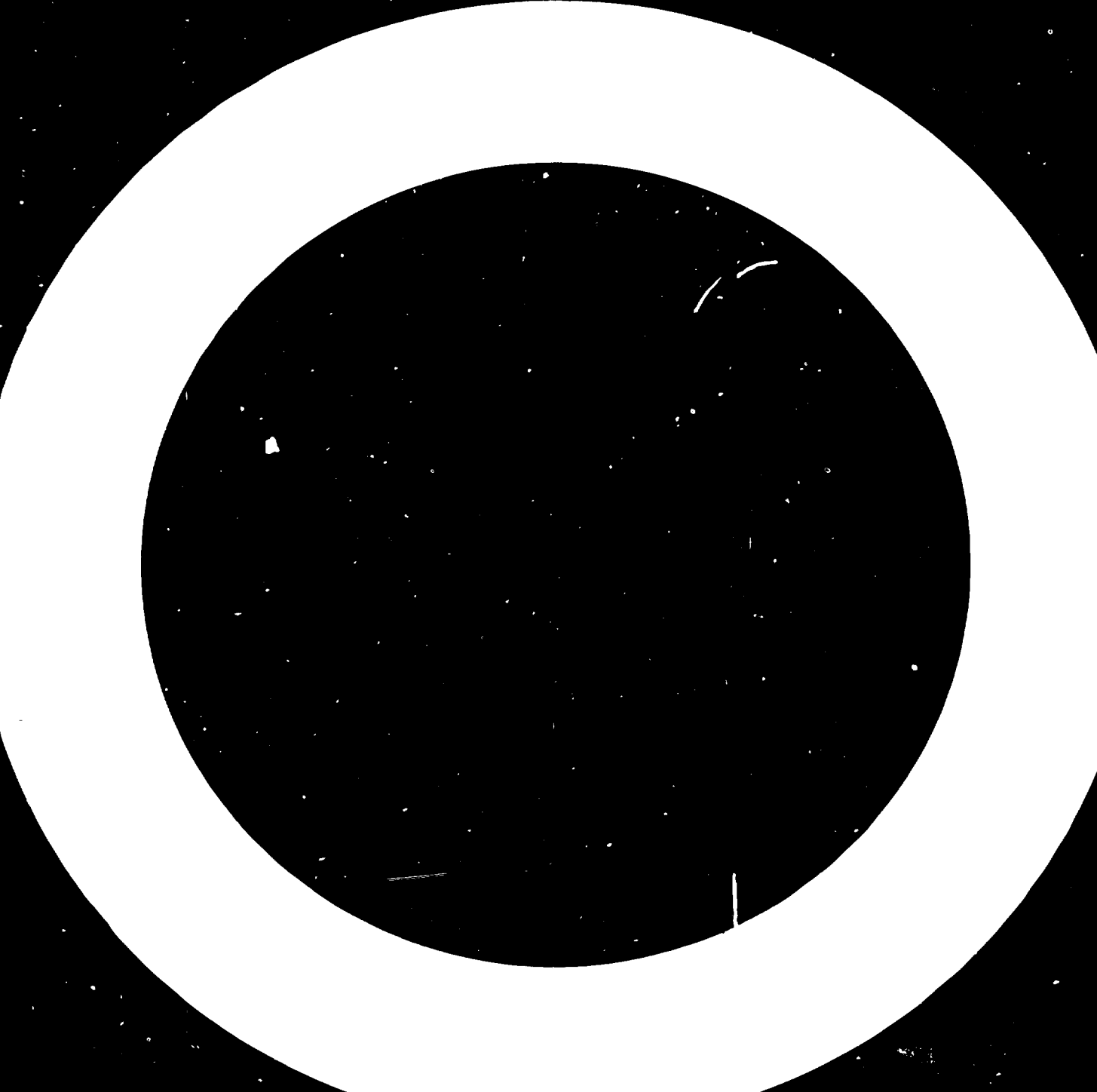
39. A.C. Harberger, "Three basic postulates for applied welfare economics: an interpretative essay", Journal of Economic Literature, vol. IX, N° 3 (septiembre 1971), págs. 785-797.
40. E.M. Gramlich, Benefit-Cost Analysis of Government Programs (Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1961).
41. M.S. Ahluwalia, "Income inequality: some dimensions of the problem", en Redistribution with Growth, a cargo de H. Chenery y colaboradores (Londres, Oxford University Press, 1974), págs. 3-37; véase también págs. 209-235.
42. S.A. Marglin, "The social rate of discount and the optimal rate of investment", Quarterly Journal of Economics, vol. LXXVII, febrero 1963, págs. 95-111.
43. E.F. Denison, Accounting for United States economic growth, 1929-1969 (Washington, Brookings Institute, 1974).
44. L. Taylor, Macro Models for Developing Countries (Nueva York, McGraw-Hill, 1979).
45. I. Fischer, "A statistical method for measuring marginal utility and the justice of a progressive income tax", en Economic Essays in Honour of John Bates Clark (Nueva York, Macmillan, 1927), págs. 157-193.
46. W. Fellner, "Operational utility: the theoretical background and a measurement", en Ten Economic Studies in the Tradition of Irving Fisher (Nueva York, Wiley, 1967).
47. D. Lal, Wells and Welfare (París, OCDE, Centro de Desarrollo, 1972).
48. Guía para la evaluación práctica de proyectos. El análisis de costos-beneficios sociales en los países en desarrollo (preparado por J.R. Hansen) (publicación de las Naciones Unidas, N° de venta S.78.II.B.3).
49. R. Dornubsh, "Tariffs and non-traded goods", Journal of International Economics, vol. 4, 1974, págs. 177-186.
50. C.R. Dominique, "Selecting the appropriate project appraisal method for a planned developing economy", Development Discussion Paper N° 134 (Cambridge, Massachusetts, Harvard Institute for International Development, Harvard University, mayo 1982).
51. A.M. Freeman, "Project design and evaluation with multiple objectives", en Public Expenditures and Policy Analysis, a cargo de R.H. Haveman y G. Margolis (Chicago, Markham, 1970), págs. 347-363.
52. H.B. Chenery, "Comparative advantage and development policy", American Economic Review, vol. 51, marzo 1961, págs. 18-51.
53. E.H. Weber, Tastsinn und Gemeingefühl (Leipzig, 1876).
54. J. Tinbergen, "Some features of the optimum regime", en Optimum Social Welfare and Productivity (Nueva York, New York University Press, 1972).

55. H. Theil y R.B. Brooks, "How does the marginal utility of income change when real income changes", European Economic Review, vol. II, N° 2 (invierno 1970-1971).

Bibliografía

- Bacha, E.L., "Case studies in the estimation of national economic parameters in less developed countries". En H. Schwartz y R. Berney, encargados de la publicación. Social and economic dimensions of project evaluation. Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, 1977.
- Fechner, G.T., Elemente der Psychophysik. Leipzig, 1860.
- Frisch, R., "New methods for measuring marginal utility". En Beiträge zur ökonomischen Theorie. N° 3. Tübingen, J.C.R. Mohr, 1932.
- Hansen, B., "Long and short-term planning in developing countries". De Vries lectures. Amsterdam, North Holland Publishing, 1967.
- Hicks, J., Capital and growth. Londres, Oxford University Press, 1965.
- Joshi, V., "The rationale and relevance of the Little-Mirrlees criterion". Oxford Bulletin of economics and statistics (Oxford) 34:3-31, febrero 1972.
- Kruger, A.O., "Some economic costs of exchange control: the turkish case". Journal of political economy (Chicago) LXXIV:466-480.
- Marglin, S.A., "The opportunity cost of public investment". Quarterly journal of economics (Chicago) 77:274-289, mayo 1963.
- Srinivasan, T.N. y J.N. Bhagwati. "Shadow prices for project selection in the presence of distortions: effective rates of protection and domestic resource costs". Journal of political economy (Chicago) 86:97-116, 1978.
- Varian, H.R., "Notes on cost-benefit analysis". Ann Harbor, Michigan, University of Michigan, 1979.

(Mimeografiado.)



ANÁLISIS DE COSTOS-BENEFICIOS SOCIALES DE UN PROYECTO ORIENTADO
A LA EXPORTACION REALIZADO CON COLABORACION EXTRANJERA
EN LA INDIA

Nagesh Kumar*

Introducción

El análisis de costos-beneficios sociales se ha utilizado en diversos estudios para evaluar proyectos de inversión extranjera directa. Lall y Streeten [1] lo han empleado para evaluar las operaciones de una muestra de 159 empresas seleccionadas en cinco países en desarrollo. Lall [2] lo ha aplicado a la evaluación de las actividades de cuatro empresas controladas por capital extranjero en la industria química de la India y de algunas otras en Kenya. Recientemente, Weiss [3] ha realizado una evaluación ex-ante de un proyecto industrial extranjero en un país en desarrollo. Lo que hicieron Lall y Streeten fue aplicar de manera elemental la metodología de Little-Mirrlees [4], toda vez que determinaron los beneficios sociales netos como porcentaje del volumen de ventas correspondiente a un año. Por otra parte, estos autores simplificaron en exceso a nivel de las hipótesis. Los estudios de Lal y Weiss se basaban, sin embargo, en el método usual de análisis de costos-beneficios. Rasgo común de todos los estudios de este tipo es que se refieren a proyectos de sustitución de importaciones. Hasta el momento dicho método no se ha aplicado a la evaluación de proyectos orientados hacia la exportación establecidos con capital extranjero. No obstante, el Gobierno de la India sigue actualmente una política encaminada a alentar a los inversionistas extranjeros, mediante incentivos directos e indirectos 1/, a que inicien en el país proyectos orientados hacia la exportación. La evaluación de proyectos orientados hacia la exportación realizados con capital extranjero adquiere así importancia como medio de calibrar la eficacia de esa política. En el presente estudio se intenta, por tanto, evaluar a título de ejemplo los beneficios y costos sociales de uno de tales proyectos.

El proyecto

El proyecto escogido pertenece a una empresa que fue promovida por una entidad india en colaboración con una empresa estatal de un país de economía de planificación centralizada perteneciente a la Europa oriental, a fines del decenio de 1960 2/. Esta empresa firmó un acuerdo de colaboración con la casa matriz extranjera para el suministro de "know-how", instalaciones y maquinaria y obtuvo de la misma una licencia para fabricar en la India dos fármacos básicos y varias fórmulas conexas a partir de la placenta humana y su suero. El Gobierno de la India concedió asimismo a la empresa una licencia para producir estos fármacos al amparo de la Ley Industrial (Desarrollo y Reglamentación) de 1951. La empresa extranjera garantizó la compra del 50% de la producción de la planta india.

* Instituto de Administración Pública de la India, Nueva Delhi (India).

La empresa extranjera proporcionó no sólo tecnología de transformación y la licencia, sino también toda la planta, que se construyó para su entrega llave en mano. Se contó asimismo a este respecto con la participación de una empresa local de ingenieros consultores. En contrapartida, la empresa extranjera recibió por el informe sobre el proyecto unos honorarios de 75.000 rupias (10.000 dólares en divisas) y, en concepto de regalías un canon del 3% sobre el valor de la producción correspondiente a un período de siete años. Se le adjudicó también el 49% del total del capital emitido en acciones por la empresa india en lugar de una parte del precio de la planta y la maquinaria. El resto fue cubierto por un crédito otorgado por los proveedores contra un aval bancario a un 2,5% de interés.

De conformidad con el acuerdo de colaboración, la empresa extranjera asignó durante cinco años dos técnicos encargados de supervisar y controlar la planta india, y, dado que también compraría una gran parte de la producción, de garantizar la calidad del producto. La remuneración de los técnicos extranjeros correría a cargo de la empresa india. El socio extranjero se comprometió asimismo a capacitar a uno o dos técnicos en su país.

Siendo el accionista mayoritario, el socio extranjero hubiera podido lograr sin dificultad que se nombrara director gerente a su candidato. Ahora bien, para soslayar cualquier riesgo imprevisto, en el acuerdo de cooperación se dispuso expresamente que la empresa extranjera podía nombrar a uno de los dos directores gerentes, aparte de las demás personas que designase para el consejo de administración.

La fabricación de los dos fármacos mencionados, se efectúa sobre todo a granel. Estos medicamentos consisten básicamente en proteínas extraídas de la sangre y suero de la placenta. Uno de ellos se utiliza como medicamento preventivo y el otro en el tratamiento de pacientes hipoproteínicos.

La planta de la empresa, que se encuentra ubicada en una ciudad industrial muy desarrollada del norte de la India, entró en funcionamiento en 1972, aprovechando materias primas de los hospitales locales. Se ha comprobado que los productos indios son de gran calidad a causa del elevado contenido proteínico de dichas materias primas. Es acaso por esta razón que el socio extranjero viene importando los productos en cantidades superiores a las que estaría obligado a adquirir en virtud del acuerdo.

Como las exportaciones de la empresa consisten en productos no tradicionales, ésta recibe una subvención en efectivo del 20% y está autorizada a efectuar importaciones por el equivalente al 15% del valor de sus exportaciones. Percibe igualmente una prima por la venta de licencias de importación. De este modo, los incentivos a la exportación se han convertido en parte importante de la corriente de liquidez de la empresa. Antes de que esta empresa anunciara el primer dividendo de sus acciones pasaron cuatro años, pero desde entonces ha repartido dividendos periódicamente a un 15%.

Metodología y análisis

Cuando la mayoría de los insumos y productos de un proyecto son bienes comercializados, el método Little-Mirrlees [4] reporta mayores ventajas que otros posibles métodos, como el propuesto por la ONUDI [6]. Dado que el proyecto seleccionado para el estudio pertenece a esta categoría 3/, se considera que dicha metodología es apropiada para su evaluación.

El beneficio social neto del proyecto en el año t puede expresarse como sigue:

$$NSB_t = P_{xa} X_t - \sum_i P_{ia} A_{it} - \sum_j W_{ja} L_{jt} + E_t + F_t \quad (1)$$

ecuación en la que

- X_t es el producto total del proyecto en el año t
- P_{xa} es el precio del producto en frontera
- A_{it} es el insumo del bien i-ésimo en el año t
- P_{ia} es el precio del insumo i-ésimo en frontera
- L_{jt} es el insumo de trabajo del tipo j-ésimo
- W_{ja} es el salario de cuenta del trabajo del tipo j-ésimo
- E_t es la valoración social neta de las discrepancias entre costos y beneficios privados y sociales
- F_t es la entrada neta de divisas como diferencia de la entrada de capital y las salidas para el pago de intereses.

La ecuación (1) es suficientemente amplia para abarcar: el efecto ingreso y el efecto indirecto de balanza de pagos que representa el valor social añadido

$$P_{xa} X_t - \sum_i P_{ia} A_{it} \quad 4/; \text{ los efectos empleo y distribución del}$$

ingreso (ambos a nivel intertemporal e intratemporal), a través del salario de cuenta W_{ja} 5/; el efecto directo de balanza de pagos que producen la entrada de capital y las salidas para el pago de intereses, representado por F_t , y las diferencias entre costos/beneficios privados y sociales que denota E_t .

Para obtener la cifra global correspondiente a los beneficios sociales netos del proyecto durante su existencia, cabe actualizar la ecuación (1) al tipo de interés contable TIC (la tasa a la que el valor de la unidad de cuenta o base contable declina en el transcurso del tiempo). Con ello se obtiene su valor presente. Así pues, el valor actualizado neto de los beneficios sociales del proyecto en el año cero (año base) puede expresarse de la manera siguiente:

$$VANBS_0 = \sum_{t=0}^T \frac{BSN_t}{(T+r)^t}$$

donde r es el TIC

T es la duración del proyecto

Los datos sobre las actividades de la firma se extrajeron de su catálogo, de sus memorias anuales y de tres entrevistas con el secretario de la empresa. Un aspecto importante que requería aclaración era el de los precios de exportación de los productos. Se trataba, en realidad, de precios de transferencia, y se descubrió igualmente que uno de los dos principales productos carece de demanda interna y se dedicaba exclusivamente a la exportación, mientras que el otro se vende en ambos mercados. El precio de transferencia del segundo lo fija la empresa extranjera y equivale aproximadamente a un tercio del precio del mercado interno. Como dichos precios de transferencia son los valores de las mercancías que el país recibe de hecho en divisas, se ha valorado la producción total a esos precios.

Las materias primas y otros insumos del proyecto son bienes no comercializados. Bajo los auspicios de la OCDE se ha calculado una serie de multiplicadores contables para diversos bienes industriales no comercializados en la India 6/. Estos multiplicadores se emplean para convertir los valores de bienes no comercializados en los correspondientes valores a precios contables. Dado que la empresa obtiene gratuitamente una gran parte de sus materias primas de varios hospitales, los gastos en materias primas consignados en las cuentas de pérdidas y ganancias corresponden básicamente a los costos de acopio y transporte. Por consiguiente, esta partida se ha convertido a precios de cuenta utilizando un coeficiente contable para el transporte.

Por lo que hace a parámetros nacionales, como el tipo de salario de cuenta y el tipo de interés contable, se ha recurrido a las estimaciones realizadas por Lal [9], a saber: el primero, un 62% del salario de mercado y el segundo, un 10,75%.

Según la empresa, el proyecto durará aproximadamente de 10 a 12 años. No obstante, en el presente trabajo se supone que la vida del proyecto es de 15 años a partir de la fecha de inicio de la producción.

No se tiene en cuenta la depreciación, ya que los costos fijos se consideran como inmovilización. Ello se ha justificado en el libro Pautas para la evaluación de proyectos de la ONUDI [6] y en otros estudios, pese a que algunos investigadores, por ejemplo Lal [2], parecen tomar en consideración la depreciación.

El tipo de cambio oficial usado en el estudio es de 1 dólar = 7,5 rupias. Por falta de los datos necesarios, no se incluyen las externalidades y el efecto intratemporal de la distribución del ingreso.

Se han obtenido dos grupos de resultados: 1) a precios de mercado, esto es, sin efectuar corrección alguna en los precios de mercado para tener en cuenta las alteraciones comerciales y 2) a precios de cuenta.

El análisis se efectúa en tres etapas. En la primera se calcula el valor actualizado de todos los gastos de capital, incluido el capital de explotación o de operaciones en el año base. Por capital de operaciones se entiende efectivo y existencias. Estas se valoran mediante multiplicadores contables para diversos materiales industriales, y se supone que el efectivo es plenamente negociable, es decir, se valora a una relación de cuenta de 1. Se considera que el capital de operaciones total acumulado es prácticamente nulo al finalizar el proyecto. Debido a que el terreno es un insumo relativamente poco importante y a que las instalaciones se hallan en una zona urbanizada, se supone que su valor en el mercado refleja su costo de oportunidad, y por lo tanto, no se ha efectuado corrección alguna. Aparte del componente importado de la planta y la maquinaria, que se valora a su precio de importación, los demás gastos de capital se han valorado a los precios de cuenta obtenidos utilizando los multiplicadores contables de la OCDE. El conjunto de todos estos gastos de capital se actualiza al 10% y al 20% en el año base para obtener C, que es el valor presente de esos gastos en el año base.

En la segunda etapa se calcula una corriente de beneficios sociales netos para 15 años a partir de 1972, año en que la planta inició su producción, restando los valores contables de todos los insumos, excepción hecha de impuestos y subvenciones (dado que éstos no entrañan beneficios ni costos sociales), del valor de la producción (al precio de transferencia f.o.b.). Para esto se formularon dos hipótesis: 1) la planta seguirá produciendo al mismo nivel que en 1977, esto es, con una elevada utilización de su capacidad: 105%; y 2) en los años futuros los precios afectarán a los insumos y a la producción en la misma medida, por lo cual se anulará la mayor parte del efecto precio. Partiendo de esta hipótesis no se tienen en cuenta las fluctuaciones de los precios en años futuros.

Esta corriente se descuenta, a su vez, en el año 0 a las tasas de 10% y 20%, para obtener el beneficio social neto durante todo el período, que viene representado por P.

Por último, se calcula el valor actualizado de la entrada neta de divisas tomando en consideración la entrada y salida de capital en forma de pago de regalías, dividendos, etc., (tras el pago de los impuestos en la India), que es F.

Así, pues, el $VANBS_0$ del proyecto será $VANBS_0 = P - C + F$, y los resultados, expresados en millones de dólares para ambos tipos de precios, los siguientes:

<u>Tipo de precio</u>	<u>Tasa de descuento</u>	
	<u>10%</u>	<u>20%</u>
Precio de mercado	-0,838	-0,835
Precio de cuenta	-0,560	-0,633
Precio de cuenta si el precio del producto (f.o.b.) sobrepasa el 20%	+0,245	-0,246

Como puede verse, respecto de ambas series de precios y de tasas de descuento $VANBS_0$ da valores negativos, lo cual implica que el proyecto no es viable en términos sociales. En consecuencia, los resultados

contrastan de forma notable con el efecto directo de balanza de pagos, que es muy positivo, habida cuenta de la orientación del proyecto hacia la exportación. Una de las razones de que la rentabilidad social sea negativa es que el precio de transferencia que la empresa recibe de su casa matriz es demasiado bajo aún para cubrir el costo de oportunidad de los recursos nacionales. De este modo, el país experimenta una pérdida en lo que atañe al costo de los recursos, a pesar de que el Gobierno haga el proyecto viable financieramente mediante incentivos a la exportación.

Para verificar si el proyecto podría ser viable socialmente a precios de transferencia más elevados, éstos se aumentaron en un 20%, es decir, el porcentaje correspondiente a la tasa de apoyo compensatorio en efectivo. El resultado de este análisis de sensibilidad, que se consigna en el cuadro, revela que si se aumenta el precio de transferencia en dicho porcentaje, el proyecto resulta socialmente justificable, puesto que la tasa de rendimiento interno sería aproximadamente del 14,5%.

Cada vez hay más pruebas de que los beneficios obtenidos en los países huéspedes son traspasados mediante la fijación de precios de transferencia 7/. En este caso, en el que todas las operaciones son de carácter intraempresarial no cabe excluir la posibilidad de que se manipulen los precios de transferencia. Es imposible evaluar, sin embargo, la magnitud de dicha manipulación, ya que la empresa examinada es el único exportador de estos productos en la India. La empresa india está obligada a exportar sus productos a su casa matriz, debido a: a) el dominio del socio extranjero a nivel de la gestión; b) la probable existencia de una cláusula en el acuerdo de colaboración técnica 8/; y c) la falta de demanda de estos productos en el mercado internacional en la forma en que se producen en el país. Es posible que el socio extranjero esté exportando estos productos a un tercer país tras una nueva elaboración.

Por consiguiente, lo que el estudio de este caso revela es la posibilidad de que el país huésped experimente pérdidas, aun cuando la empresa extranjera produzca para la exportación. En consecuencia, la práctica presente de alentar a las firmas extranjeras a establecer empresas orientadas hacia la exportación puede resultar desastrosa, considerando el hecho de que la mayoría de las exportaciones generadas en virtud de tal política serán transferencias intraempresariales 9/. Para aprovechar cabalmente la política de fomento de exportaciones, será menester que se produzca al menos para cubrir los costos sociales marginales. En consecuencia, el valor absoluto de los ingresos de exportación puede ser muy desorientador como índice de los beneficios reales que representa para un país la actividad de una empresa en relación con la balanza de pagos. El estudio de este caso hace ver pues de qué manera un país desarrollado puede explotar a un país pobre a través de la producción internacional.

Conclusiones

Al evaluar los beneficios y costos sociales de un proyecto de inversión extranjera directa orientado hacia la exportación, desde el punto de vista del país huésped, utilizando la conocida metodología Little--Mirrlees, se comprueba que el valor actualizado neto de los

beneficios sociales es negativo. Esta rentabilidad social negativa se debe al bajo precio de transferencia que no cubre ni siquiera el costo de oportunidad de los recursos internos consumidos. Con todo, el proyecto podría ser socialmente rentable si se incrementara en un 20% el precio de transferencia.

Estas consideraciones sugieren que en casos como el analizado, en que la casa matriz extranjera se ve atraída no sólo por el bajo precio sino también por la elevada calidad del producto, el gobierno huésped puede negociar con la casa matriz un precio de transferencia más elevado. Aunque no cabe generalizar los resultados del presente estudio, en él se pone de relieve la necesidad de garantizar la viabilidad social como condición previa para que el gobierno huésped permita a una empresa extranjera establecer un proyecto orientado hacia la exportación.

Notas

1/ Por ejemplo, el límite general de la participación extranjera en el capital social de una empresa, que es de un 40% se está flexibilizando, y se permite incluso que dicha participación llegue al 100% en el caso de proyectos orientados a la exportación. Para conocer las últimas medidas de fomento de la exportación que el Gobierno ha adoptado, tras la presentación del informe del Comité Tandon en mayo de 1980, véase India, Ministry of Commerce [5], pág. 169.

2/ Se han omitido detalles concretos para preservar el anonimato.

3/ Históricamente la mayoría de los proyectos de inversión extranjera directa han sido proyectos orientados a la exportación de materias primas o proyectos de sustitución de importaciones.

4/ Véase Little [7], pág. 207.

5/ Véase Schneider [8].

6/ Véase Lal [2], pág. 124.

7/ Por lo que respecta a la teoría de la fijación de precios de transferencia y a los datos pertinentes, véase Lal [10] y Vaitos [11]; para conocer casos de fijación de precios de transferencia en la industria farmacéutica india, consúltese Kumar y Chenoy [12].

8/ La entrevista con el secretario de la empresa nos produjo esta impresión, que no pudimos confirmar, empero, porque la empresa no quiso revelar el tenor del acuerdo de colaboración.

9/ La Comisión de Aranceles de los Estados Unidos [13] ha señalado que el 63% de la exportaciones de las filiales extranjeras de las empresas transnacionales de los Estados Unidos, en cuyo capital estas empresas contaban con una participación mayoritaria, correspondían a filiales clientes.

Referencias

1. Sanjaya Lall and Paul Streeten, Foreign Investment, Transnational and Developing Countries (Londres, Macmillan, 1977).
2. Deepak Lal y otros autores, Appraising Foreign Investment in Developing Countries (Londres, Heinemann, 1975).
3. John Weiss, "El análisis de costos-beneficios de las inversiones industriales extranjeras en países en desarrollo", Industria y Desarrollo, No. 5 (Publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.80.II.B.4).
4. I.M.D. Little y J.A. Mirrlees, Project Appraisal and Planning for Developing Countries (Londres, Heinemann, 1974).
5. "Committee on export strategy; final report" (Comité Tandon) (Nueva Delhi, Ministerio de Comercio, 1980).
6. Pautas para la evaluación de proyectos (Publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: S.72.II.B.II).
7. I.M.D. Little, "On measuring the value of private direct overseas investment", en, The Gap Between Rich and Poor Nations, editado por G. Ranis (Londres, Macmillan, 1972).
8. H. Schneider, National Objectives and Project Appraisal in Developing Countries (París, OCDE, 1975).
9. Deepak Lal, "Distributional weights, shadow wages and the accounting rate of interest: estimates for India", Indian Economic Review, vol. XII, No. 2, págs. 99-132.
10. Sanjaya Lall, "Transfer pricing by multinational manufacturing firms", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, vol. 35, No. 3 (agosto), pág. 173.
11. C. Vaitsos, Inter-country Income Distribution and Transnational Enterprises, Oxford (Oxford University Press, 1974).
12. Nagesh Kumar and Kamal Mitra Chenoy, "Multinationals and self-reliance - A case study of the drugs and pharmaceutical industry in India", Social Scientist, abril 1982.
13. United States Tariff Commission, Implications of Multinational Firms for World Trade and Investment and for U.S. Trade and Labour, informe al Comité de Finanzas del Senado de los Estados Unidos y a su Subcomité de Comercio Internacional (Washington, DC, Government Printing Office, 1973).

CUADRO DE LAS RELACIONES INSUMO-PRODUCTO PARA CHINA, 1975

Secretaría de la ONUDI

Introducción

En los últimos meses de 1981, vino a la ONUDI un equipo de economistas del Instituto de Economía Industrial de la Academia China de Ciencias Sociales ^{1/} en calidad de consultores. Su presencia daba continuidad a la cooperación establecida a raíz de la misión que el personal de la ONUDI llevara a cabo en China en 1980, a petición de las autoridades de este país. Ambas partes tenían un objetivo al continuar esta cooperación. Por un lado, la Subdivisión de Estudios Mundiales y Conceptuales de la ONUDI reconocía la necesidad de incorporar a su análisis de modelos datos sobre China más completos que los que había sido posible obtener hasta entonces. Se estimaba que este país, que representa alrededor de una cuarta parte de la población mundial, no debía seguir excluido de los análisis económicos del futuro de la economía mundial y, por cierto, de los análisis del objetivo de Lima. Por parte de China, había interés en estudiar los sistemas de modelos elaborados por la ONUDI y extraer así indicaciones sobre las orientaciones adecuadas para elaborar los aplicables en su propio proceso de planificación. Por consiguiente, se llegó a un acuerdo de principio en el sentido de que la mejor manera de promover estos objetivos sería organizar una visita a la ONUDI de consultores chinos, quienes se familiarizarían con los sistemas de modelos de la ONUDI y proporcionarían al mismo tiempo datos y asesoramiento para mejorar el tratamiento de China en estos modelos.

Se decidió que la primera tarea sería la preparación de un cuadro de las relaciones insumo-producto para China, en la forma adecuada para utilizarlo en los modelos de la ONUDI. Estos cuadros son elementos importantes de los modelos LIDO y UNITAD [1]; de modo más general, ofrecen una información valiosa sobre las relaciones entre las diferentes partes de la economía, y dan así una idea de la índole de problemas tales como la interdependencia de la agricultura y la industria. Por lo tanto, después que el grupo se hubo familiarizado con los modelos de Cooperación Industrial Mundial y LIDO de la ONUDI, su primera tarea fue preparar un cuadro, basado en datos no publicados, y según la forma empleada en el modelo UNITAD. En este cuadro, la actividad económica se divide en ocho sectores.

La siguiente tarea fue perfeccionar en un sentido más general el propio modelo UNITAD, en la medida en que se refiere a China. En este modelo los países asiáticos con economía de planificación centralizada constituyen una de sus once regiones. Sin embargo, debido a la falta de información directa sobre esta región, en esta parte del modelo cabían mejoras considerables. En consecuencia, tomando como base el cuadro de las relaciones insumo-producto preparado para China, se estimaron nuevos datos para su inclusión en el modelo UNITAD. En realidad, se elaboró una nueva forma de modelo regional. Hasta entonces, las once regiones del UNITAD podían distinguirse, según su tratamiento en el modelo, como

pertenecientes a uno de estos tres tipos: Países desarrollados con economía de mercado, países desarrollados con economía de planificación centralizada, y países en desarrollo. La nueva fórmula de modelo regional combina elementos de los dos últimos tipos. Otra innovación es la distinción entre actividad rural y urbana en lo que respecta a la producción. Esto se debe en parte a razones estadísticas, pero también permite apreciar de algún modo los muy diferentes grados de productividad de la industria rural y urbana mediante la estimación de las funciones de producción paralelas de cada uno de los sectores del modelo regional chino. Para completar este modelo fue también necesario calcular otras diversas relaciones funcionales, a fin de estudiar la relación entre la inversión y la producción, las pautas de consumo, el comportamiento del comercio y demás aspectos.

Se prosiguen aún los experimentos con el modelo completo, y cabe esperar nuevos cambios, en particular para hacerlo más representativo de toda la región asiática con economía de planificación centralizada, y no solamente de China. 2/ Sin embargo, por el momento se opina que una gran parte de la información compilada durante la labor de preparación será de mayor interés. En especial, el cuadro de las relaciones insumo-producto para China ofrece una visión nueva y potencialmente valiosa sobre las relaciones internas de la economía de este país.

Forma del cuadro

Clasificación sectorial

Al preparar el cuadro de relaciones insumo-producto, una cuestión básica es la de los criterios relativos a las clasificaciones sectoriales. Cuando estos criterios de clasificación son diferentes, determinan directamente las distintas características estructurales del cuadro de relaciones insumo-producto, y el tipo de análisis y previsiones económicos. Determinan asimismo los diferentes datos necesarios para preparar el cuadro de relaciones insumo-producto, y los métodos utilizados para ajustar los datos existentes a fin de adaptarlos a los criterios de clasificación sectorial.

En el sistema del modelo UNITAD, la matriz de circulación (primer cuadrante) del cuadro de relaciones insumo-producto se divide en ocho sectores de producción, 3/ De conformidad con la CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), de todas las actividades económicas, esos ocho sectores son: agricultura, elaboración de alimentos, energía, productos básicos, industria ligera, equipo, construcción, y comercio y servicios.

La parte reservada a la demanda final (segundo cuadrante) del cuadro de relaciones insumo-producto se divide en cinco sectores: consumo privado, consumo público, inversión total (incluidas las existencias), exportaciones e importaciones (expresadas en valores negativos). Los productos básicos comprendidos en los sectores de exportación e importación se clasifican con arreglo a la CIIU.

Problemas metodológicos en la preparación del cuadro

La preparación del cuadro de relaciones insumo-producto para China plantea dos problemas metodológicos: a) la comparabilidad de los

principios de las estadísticas económicas chinas con las del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) [2]; y b) la comparabilidad del sistema de clasificación industrial de China con el utilizado en la mayoría de los demás países y aplicado en los cuadros de los otros ocho sectores preparados para el modelo UNITAD.

La mayoría de los cuadros regionales del UNITAD sobre las relaciones insumo-producto (salvo el que se refiere a los países europeos de economía de planificación centralizada) se basan en los cuadros de relaciones insumo-producto para cada uno de los países, todos los cuales organizan sus estadísticas económicas con arreglo a las normas del Sistema de Cuentas Nacionales recomendado por las Naciones Unidas. Los países de economía de planificación centralizada emplean el Sistema del Producto Material (SPM) [3]. La diferencia principal entre estos dos sistemas radica en el tratamiento de las llamadas actividades "no productivas", que comprenden todos los servicios públicos y la mayoría de los servicios privados, entre ellos la mayor parte de las actividades relacionadas con el comercio y el transporte de personas. En el SCN, las actividades no productivas se tratan de la misma manera que las demás actividades económicas. Así, el valor añadido creado mediante esas actividades es un elemento del producto interno bruto, que representa la medida global del nivel de actividad económica de un país determinado. En cambio, en las economías de planificación centralizada las actividades no productivas no crean valor alguno; no contribuyen en el producto material neto del país, y por lo tanto no deberían considerarse en los cuadros de relaciones insumo-producto.

En China se emplea un procedimiento estadístico que es similar, si no idéntico, al del SPM. Sin embargo, el sistema estadístico actual tiene sus propias características que reflejan su formación y desarrollo en el contexto de la industria china y su sistema económico. Los índices estadísticos también difieren, tanto respecto del sistema de la CIIU, empleado por la mayoría de los países con economía de mercado, como de los sistemas utilizados por algunos países con economía de planificación centralizada.

Estas diferencias son especialmente patentes en lo que respecta al producto agrícola bruto, que en China generalmente está compuesto de cinco partes: agricultura (cultivos), silvicultura, cría de animales, productos secundarios y pesca. En lo que se refiere a los productos secundarios, la producción industrial de las brigadas de producción rural de China es particularmente importante. Las empresas propiedad de comunas rurales, brigadas de producción y colectivos de núcleos de población pequeños se dividen, con arreglo a su naturaleza y a sus productos, en cinco sectores principales: cultivo, pesca y cría de animales, industria, construcción, transporte, comercio y servicios. 4/ Cada uno de estos sectores principales puede subdividirse en diversas industrias. Por ejemplo, el sector industrial puede dividirse en metalurgia, energía, carbón y coque, petróleo, productos químicos, industria mecánica, materiales de construcción, silvicultura, alimentación, confección de textiles y cueros, fabricación de papel, cultura, educación y deportes, artesanía, tejidos y bordados. En las estadísticas de China, las empresas de las comunas rurales y brigadas de producción pueden también dividirse con arreglo a su tamaño y a la propiedad: las empresas de las comunas pueden incluirse en

las estadísticas industriales, pero las pertenecientes a las brigadas de producción se incluyen en las estadísticas del producto agrícola bruto.

Como en China el producto agrícola bruto comprende la producción de las brigadas de producción rural, y a su vez las empresas industriales de estas brigadas comprenden una gran variedad de los productos antes mencionados, los datos sobre el producto agrícola bruto no pueden utilizarse directamente para la sección agrícola del cuadro de las relaciones insumo-producto. El término "agricultura" no se emplea tampoco en un sentido estricto, ya que abarca muchos aspectos de la economía rural. Tomando como ejemplo las condiciones de 1975, la producción secundaria representó el 9,1% del total del producto agrícola bruto. Del mismo modo, la producción industrial de dichas brigadas ascendió al 6,4% del producto agrícola bruto. En 1979, este porcentaje se había prácticamente duplicado, alcanzando el 12,5% del producto agrícola bruto. Por el contrario, en 1980 el porcentaje de la producción industrial de las brigadas en relación con el producto industrial bruto de las comunas rurales y de las brigadas de producción fue del 42,1%.

Este ejemplo del producto agrícola bruto muestra sólo una de las dificultades, pero existen muchas otras. Para preparar el cuadro de las relaciones insumo-producto, es necesario realizar ajustes en casi todos los sectores para conciliar las estadísticas chinas con el marco deseado.

Cuadro de las relaciones insumo-producto

Tras un análisis pormenorizado de cada una de las dificultades estadísticas antes esbozadas, se realizaron los ajustes finales para lograr un cuadro equilibrado de relaciones insumo-producto, mediante el método RAS [4]. Es esta una conocida técnica para conciliar los totales de las líneas y columnas de los cuadros de relaciones insumo-producto cuando se calculan por separado. En el cuadro 1 figura el cuadro completo.

Se presentan asimismo dos series de coeficientes extraídos del cuadro 1. En el cuadro 2 se ofrecen los coeficientes técnicos o coeficientes de insumo directo. Así, el elemento a_{ij} muestra el insumo del sector i que requiere una unidad de producción del sector j . Cada uno de los totales de las columnas correspondientes a cada sector equivale por lo tanto a la unidad. En el cuadro 3 se muestra la llamada inversa de Leontief, en la que cada elemento incorpora los efectos directos e indirectos de la demanda final sobre la producción. Así, el elemento c_{ij} de la inversa de Leontief muestra la producción total del sector i necesaria para satisfacer una unidad de la demanda final en el sector j . La matriz se obtiene sustrayendo la matriz A de coeficientes técnicos de la matriz de identidad (en la que los elementos diagonales son iguales a 1 y todos los demás elementos equivalen a cero) e invirtiendo luego el resultado. La inversa de Leontief se emplea en una ecuación conocida:

$$X = (I - A)^{-1}D$$

en la que X es el producto total, $(I - A)^{-1}$ es la inversa de Leontief y D es la demanda final. Sin embargo, cuando se incluyen las importaciones en las transacciones interindustriales (como en este caso), la inversa de Leontief sobreestimaría los efectos, ya que implicaría relaciones entre los sectores que pueden no existir en el plano interno.

Cuadro 1. Cuadro de las relaciones insumo-producto para China, en 1975 (según el método RAS)
(en millones de dólares, a precios constantes de 1970)

Sector productor	Sector receptor							
	Agricultura	Elaboración de alimentos	Energía	Productos básicos	Industria ligera	Equipo	Construcción	Comercio y servicios
Agricultura	8 426	6 590	92	126	5 921	61	74	251
Elaboración de alimentos	292	1 666	0	141	218	62	46	105
Energía	1 157	816	3 268	3 303	1 810	2 093	1 535	2 489
Productos básicos	1 101	729	1 696	11 374	1 566	11 635	9 848	613
Industria ligera	1 151	1 626	939	535	14 021	733	962	1 110
Equipo	847	1 198	2 107	3 527	2 422	8 148	2 893	4 229
Construcción	502	601	795	1 589	1 183	1 266	634	700
Servicios	903	1 691	2 009	2 753	2 752	2 217	2 304	1 015
Total	14 379	14 917	10 906	23 348	29 893	26 215	18 296	10 512
Valor añadido	45 475	5 871	10 236	15 463	12 970	16 292	5 371	15 560
Insumo total	59 854	20 788	21 142	38 811	42 863	42 507	23 667	26 072

Cuadro 1 (cont.)

Sector productor	Demanda final							Producto total
	Producto intermedio total	Consumo privado	Consumo público	Inversión	Exportaciones	Importaciones	Total	
Agricultura	21 541	35 550	119	2 317	1 922	1 595	38 313	59 854
Elaboración de alimentos	2 529	16 092	112	1 955	909	809	18 259	20 788
Energía	16 470	1 370	653	937	1 712	0	4 672	21 142
Productos básicos	38 562	357	86	3 573	704	4 471	249	38 811
Industria ligera	21 078	14 010	3 563	2 529	1 737	54	21 785	42 863
Equipo	25 372	1 073	1 513	15 018	87	557	17 134	42 506
Construcción	7 269	491	360	15 547	0	0	16 398	23 667
Servicios	15 644	4 866	3 934	1 435	193	0	10 428	26 072
Total	148 465	73 809	10 340	43 311	7 264	7 486	127 238	275 703
Valor añadido	127 238	0	0	0	0	0	0	0
Insumo total	275 703	0	0	0	0	0	0	0

Cuadro 2. Matriz A de coeficientes técnicos para China, 1975
(a_{ij} , Insumo por unidad de producción)

Sector productor i	Sector receptor j							
	Agricultura	Elaboración de alimentos	Energía	Productos básicos	Industria ligera	Equipo	Construcción	Servicios
Agricultura	0,14078	0,31701	0,00434	0,00326	0,13814	0,00143	0,00313	0,00961
Elaboración de alimentos	0,00488	0,08016	0,00000	0,00363	0,00507	0,00145	0,00193	0,00402
Energía	0,01932	0,03923	0,15458	0,08510	0,04222	0,04924	0,06487	0,09546
Productos básicos	0,01840	0,03506	0,08020	0,29306	0,03654	0,27373	0,41610	0,02352
Industria ligera	0,01924	0,07822	0,04441	0,01378	0,32712	0,01725	0,04066	0,04257
Equipo	0,01416	0,05764	0,09967	0,09087	0,05652	0,19168	0,12223	0,16222
Construcción	0,00838	0,02892	0,03759	0,04094	0,02760	0,02978	0,02677	0,02684
Servicios	0,01508	0,08133	0,09505	0,07095	0,06419	0,05215	0,09737	0,03893

Fuente: Cuadro 1.

Cuadro 3. Inversa de Leontief $(I - A)^{-1}$ para China, 1975
(cij, Producto por unidad de demanda final)

Sector productor i	Sector receptor j							
	Agricultura	Elaboración de alimentos	Energía	Productos básicos	Industria ligera	Equipo	Construcción	Servicios
Agricultura	1,17443	0,43383	0,02940	0,02414	0,25387	0,02160	0,03353	0,03290
Elaboración de alimentos	0,00701	1,09225	0,00325	0,00816	0,01180	0,00592	0,00783	0,00691
Energía	0,04447	0,12138	1,25891	0,20663	0,13975	0,16901	0,21689	0,17183
Productos básicos	0,06865	0,19827	0,29507	1,60165	0,22509	0,60879	0,81148	0,20546
Industria ligera	0,04334	0,16946	0,11235	0,07078	1,52777	0,07457	0,12119	0,09768
Equipo	0,04730	0,17494	0,24386	0,25880	0,19656	1,37482	0,33649	0,28193
Construcción	0,01859	0,06361	0,07688	0,09036	0,07103	0,08082	1,09033	0,05754
Servicios	0,03583	0,15314	0,17555	0,16766	0,15533	0,15026	0,21936	1,10142

Fuente: Cuadro 2.

La estructura insumo-producto

Los cuadros 1, 2 y 3 proporcionan un considerable volumen de información, no sólo en lo que concierne a las relaciones interindustriales en China en 1975 sino también acerca de la estructura de los conceptos de valor añadido y demanda final en la contabilidad tradicional del país. A reserva de determinadas observaciones que se formularán en la sección de este documento dedicada a las conclusiones, que son comentarios sobre algunas diferencias estadísticas en comparación con otras fuentes de información sobre la economía china en ese año, las principales características de dicha economía, reflejadas en el cuadro insumo-producto pueden resumirse como sigue.

Demanda final

Los totales de las columnas del segundo cuadrante del cuadro 1 dan cifras globales de los componentes de la demanda final, es decir, consumo privado, consumo público, inversión, exportaciones e importaciones (negativas), que, sumados, equivalen al PIB. Estos componentes representan los siguientes porcentajes del total: consumo privado, 58,0; consumo público, 8,1; inversión, 35,0; exportaciones, 5,7; e importaciones 5,9. Ello significa que en el cuadro se ha seguido el procedimiento del sistema del producto material: se excluyen parte de los servicios privados y todos los servicios públicos; por lo tanto, los porcentajes del consumo público y privado son bajos y el de la inversión es consiguientemente alto. Según otra fuente, el porcentaje de la formación bruta de capital fijo en relación con el PIB correspondiente a 1974 fue del 25% [5]. No obstante, cabe señalar que en la cifra de inversión del cuadro (35,0%) están incluidas las adiciones netas a las existencias, que en las economías de planificación centralizada pueden ser muy elevadas.

Los porcentajes del PIB correspondientes a las exportaciones y las importaciones son muy bajos, lo que indica la falta de apertura de esta economía, al menos en el año estudiado.

Valor añadido

El desglose del valor añadido que se hace en los cuadros de las relaciones insumo-producto da la siguiente distribución de porcentajes del PIB: agricultura, 35,7; elaboración de alimentos, 4,6; energía, 8,0; productos básicos, 12,2; industria ligera, 10,2; equipo, 12,8; construcción, 4,2; y servicios, 12,2. La baja proporción de los servicios refleja el procedimiento del SPM; no obstante un cuadro sobre Europa oriental, construido de manera análoga, da para esa región un porcentaje del 18,4%. No obstante, aun cuando se efectuase una corrección en concepto de los servicios no incluidos, el porcentaje del PIB correspondiente a la agricultura sería muy elevado, característica propia de la economía de un país en desarrollo. 5/

Cabe suponer que transformando la estructura del valor añadido para reflejar los servicios no incluidos se podría obtener para la agricultura un porcentaje del 28%, para la elaboración de alimentos un 3,6% y para los servicios un 30%.6/ El objeto de esta tarea es ver en qué medida la estructura del valor añadido en China difiere de la de otras regiones en

desarrollo que utilizan el SCN. Sobre esa base, la participación de la agricultura es de hecho muy inferior a la del subcontinente indio (42,7%) y mucho más próxima a la del Asia Sudoriental (24,1%). Contrasta también con la concentración de la mano de obra en comunas rurales en China (78,5% en 1975). Existen lógicamente diferencias en la productividad entre el sector agrícola y el no agrícola. Además, la producción de las comunas rurales incluye productos no agrícolas. No obstante, conviene recordar que la participación de cada sector en la producción total depende de los precios del sector y de la producción física: un porcentaje que tal vez resulte bajo para la agricultura puede deberse a que los precios (relativos) de los productos agrícolas son bajos.

De la clasificación en ocho sectores no es posible obtener explícitamente un valor añadido industrial total. Ello se debe a que existe un cierto volumen de manufactura en el sector energético (refino de petróleo) y a que la minería no energética está incluida en el sector de productos básicos. No obstante, pueden combinarse los porcentajes revisados del valor añadido antes indicados para obtener las siguientes cifras: agricultura, 28%; industria, 42%; y servicios, 30%. 7/

Estructura interindustrial

Está fuera del ámbito del presente documento efectuar un examen detallado de la estructura interindustrial de China, tal como se refleja en el cuadro insumo-producto y, en particular, con arreglo a los coeficientes técnicos inversos de Leontief. No obstante, puede efectuarse un breve análisis calculando las denominadas concatenaciones regresivas y progresivas. 8/ Se dice que un sector tiene una concatenación regresiva elevada si la relación entre insumos intermedios e insumos totales está por encima de la media, y una concatenación progresiva elevada si la relación entre el producto intermedio y el producto total está por encima de la media. Ello permite estimar el grado en que un sector está vinculado a otros, bien como consumidor de su producto o como proveedor de sus insumos.

Las mediciones de la concatenación regresiva y progresiva son las utilizadas por Chenery y Watanabe ([8], págs. 487-521):

$$U_j = \frac{\sum_i x_{ij}}{X_j}$$

$$W_i = \frac{\sum_j x_{ij}}{X_i + M_i}$$

donde

- U_j = concatenación regresiva del sector j
- W_i = concatenación progresiva del sector i
- x_{ij} = corriente total del sector i al sector j
- X_j = insumo interior o producto del sector j
- M_i = importaciones del tipo i

En consecuencia, U_j es la relación entre los insumos intermedios y los totales, y W_j es la relación entre el producto intermedio y el total. Puede verse que U_j será igual a 1 menos el total de los coeficientes técnicos para la columna de que se trate, que de nuevo es igual a 1 menos la relación entre el valor añadido y el producto de ese sector.

Cuadro 4. Concatenaciones regresivas y progresivas de la economía china, 1975

<u>Sector</u>	<u>regresiva (U)</u>	<u>Concatenación progresiva (W)</u>
Agricultura	0,240	0,351
Sector agroalimentario	0,718	0,117
Energía	0,516	0,779
Productos básicos	0,602	0,891
Industria ligera	0,697	0,491
Bienes de capital	0,617	0,589
Construcción	0,773	0,307
Servicios	0,403	0,600
Promedio	0,462	0,449

Fuente: Cuadros 3 y 4.

La aplicación de esas mediciones al cuadro correspondiente a China permite obtener las cifras dadas en el cuadro 4 para cada uno de los ocho sectores. Las cifras medias hacen referencia a la economía en conjunto y representan las medias ponderadas de cada una de las concatenaciones sectoriales:

$$\text{Promedio } U = \frac{\sum_{i,j} x_{ij}}{\sum_j X_j}$$

$$\text{Promedio } W = \frac{\sum_{i,j} x_{ij}}{\sum_i (X_i + M_i)}$$

Esos promedios indican cómo puede compararse cada una de las concatenaciones sectoriales con las demás. Se observa que la agricultura es el único sector con bajas concatenaciones regresivas y progresivas. Esto es característico de una situación de relativo subdesarrollo. En este sector, los insumos intermedios (por ejemplo, en forma de productos químicos) tienen unos niveles bajos y las concatenaciones progresivas son también débiles. Es de prever que ambas concatenaciones aumenten con el desarrollo. Los sectores con concatenaciones altas son los de energía, productos básicos, industria ligera y bienes de capital, que forman un complejo interdependiente. Esos sectores, que incluyen toda la manufactura aparte de la elaboración de alimentos, actúan como consumidores mutuos de sus productos en tal medida que las transacciones entre esos cuatro sectores y

dentro de ellos ascienden por sí solas a más del 46% del total de las actividades intermedias, y al 25% de todas las actividades (intermedias y primarias o finales).

No obstante, cabe pensar que el sector de bienes de capital tenga una vinculación progresiva demasiado elevada. La maquinaria y el equipo destinados a fines de inversión deberían considerarse como una entrada en la columna de la inversión (es decir, en la demanda final), independientemente del sector de que se trate, por lo que cabría esperar que la concatenación progresiva de este sector fuese baja. Es posible que ello obedezca al empleo de una definición amplia de bienes de capital y a la gran utilización de herramientas de mano para la producción en pequeña escala.

La parte restante de la manufactura, el sector agroalimentario, muestra una concatenación regresiva elevada pero una concatenación progresiva baja. La primera característica se explica por su gran dependencia del sector agrícola para la obtención de sus insumos, y la segunda por la indole final de sus productos: éstos se destinan en su mayoría al consumo privado, que absorbe el 80% de su producción. La utilización intermedia y, en consecuencia, la concatenación progresiva, es baja. Otro sector con características similares es el de la construcción: esta actividad necesita importantes insumos de otros sectores, pero sus suministros están destinados principalmente a la demanda final, donde se la considera como inversión. La producción intermedia de este sector, cuyos bajos niveles dan lugar a una baja concatenación progresiva, puede considerarse como reflejo de las actividades de reparación y mantenimiento.

Finalmente, el sector de servicios presenta una baja concatenación regresiva y una alta concatenación progresiva. Muestra pues características muy peculiares de China; la exclusión de los servicios no materiales, ya mencionada, no ha influido en esta clasificación general.

Conclusión

Ya se ha mencionado una conclusión con respecto al cuadro insumo-producto aquí presentado: las diferentes clasificaciones sectoriales utilizadas en China han hecho muy difícil la adaptación de los datos a una forma adecuada para este cuadro, especialmente la separación de las actividades no agrícolas en zonas rurales. La estimación del elemento diagonal en el sector agrícola (la utilización de la producción agrícola por la propia agricultura) constituye un problema en casi todos los países, dado que rastrear la utilización de los productos agrícolas en la agricultura a nivel de las explotaciones constituye una ardua labor. Las dificultades estadísticas especiales de la agricultura china ya mencionadas agravarían el problema. A efectos analíticos, sería mejor eliminar este elemento del cuadro, como de hecho se hace con frecuencia en otros países.

Un segundo aspecto es que los valores absolutos dados en el cuadro 1 deben de tratarse con una cierta precaución, dado que la conversión a dólares de los Estados Unidos de 1970 se ha efectuado aplicando el tipo de cambio oficial para 1975, en el supuesto de que no hubiese existido

inflación interna en China entre 1970 y 1975. Aunque este último supuesto fuese acertado, podrían de todos modos haberse producido cambios de los precios relativos en los sectores.

Notas

1/ El equipo estaba dirigido por el profesor Chen Li, e integrado por Chen Yuan, Ge Wei, Li Po-Xi, Wang Hui-Jiong, Yuan Jia-Xin.

2/ Desde cualquier punto de vista, el papel que desempeña China en esta región es considerable. En el comercio exterior, el valor bruto de las exportaciones de productos básicos chinos totalizó en 1975 en 93,18% del valor bruto de las exportaciones de productos básicos de la región; el valor bruto de las importaciones de productos básicos representó el 89,61%. En consecuencia, la exactitud del cuadro de relaciones insumo-producto de China es de gran importancia en el proceso de preparación del cuadro de relaciones insumo-producto de las economías de planificación centralizada de la región asiática.

3/ Empleando la clave de la CIIU, los sectores se definen de la siguiente manera:

Agricultura:	111, 112, 113, 121, 122, 130, 1, 3132
Sector agroalimentario:	311/2, 313, 314
Energía:	210, 220, 353, 354, 410, 420
Productos básicos:	230, 290, 341, 351, 352, 361, 362, 369, 371, 372
Industria ligera:	321, 322, 323, 324, 331, 332, 342, 355, 356, 381, 390
Equipo:	382, 383, 384, 385, 390
Construcción:	500
Servicios:	6, 7, 8, 9

4/ A juzgar por los ingresos de las empresas, la participación de los cinco sectores en el ingreso bruto de las comunidades rurales y las brigadas de producción en 1980 es la siguiente: cultivo, pesca y cría de animales, 6,5%; industria, 76,3%; construcción, 7,5%; transporte, 4,1%; comercio y servicios, 5,6%.

5/ Según Rawski, [5] el PIB de China en 1974 (valorado en yuan constantes de 1957 y probablemente no incluidos los servicios no productivos) tenía la estructura siguiente: agricultura, 25,2%; industria y transporte, 52,1%; construcción, 5,2%; y servicios, 17,4%.

6/ La transformación se ha efectuado estimando la participación de los servicios no productivos en el consumo público y privado, lo cual ha conducido a revisar la estimación de la producción total en lo que respecta a los servicios en conjunto, estimación revisada que se ajusta después suprimiendo los insumos intermedios estimados para obtener un nuevo valor añadido. Las proporciones utilizadas proceden de otras regiones en desarrollo.

7/ Según una fuente independiente, el desglose para 1975 es el siguiente: agricultura, 37%; industria, 38%; y servicios, 32%. Otra

fuelle ([6] pág. 364) da 23%, 45% y 32%, respectivamente. Las participaciones indicadas en el cuadro insumo-producto, aunque se basan en precios posteriores, se sitúan pues entre esas dos estimaciones, que están basadas en precios del decenio de 1950.

8/ En contraste con el concepto original, los estudios empíricos efectuados mediante datos insumo-producto tienden a concentrarse en las concatenaciones existentes, y no en las concatenaciones posibles que ha estudiado Hirschman [7].

Referencias

1. Industria y Desarrollo, Núm. 6 (publicación de las Naciones Unidas, Núm. de venta S.81.II.B.4).
2. Un Sistema de Cuentas Nacionales, Estudios de Métodos, Series F, Núm. 2, Rev. 3 (publicación de las Naciones Unidas, Núm. de venta 69.XVII.3).
3. Principios Fundamentales del Sistema de Balances de la Economía Nacional, Estudios de Métodos, Series F, Núm. 17 (publicación de las Naciones Unidas, Núm. de venta 71.XVII.10).
4. M. Bacharach, Biproportional Matrices and Input-Output Change (Cambridge University Press, 1970).
5. Thomas G. Rawski, Industrialization, Technology and Employment in the People's Republic of China, Documento de Trabajo del Personal del Banco Mundial Núm. 291 (Washington, DC., Banco Mundial, 1978).
6. La Industria Mundial desde 1960: Progresos y Perspectivas (publicación de las Naciones Unidas, Núm. de venta S.79.II.B.3).
7. A.O. Hirschman, The Strategy of Economic Development (Yale University Press, 1958).
8. H.B. Chenery and T. Watanabe, "International comparisons of the structure of production", Econometrica, vol. 26, Núm. 4 (octubre 1958).

Separata de Industria y Desarrollo, No. 10

EMPLEO DE LOS MODELOS INSUMO-PRODUCTO EN LA PREPARACION
DE LA REFORMA DE PRECIOS EN CHINA

Jiri Skolka*

Introducción

A finales del decenio de 1970, después de casi tres decenios de estricta planificación centralizada y del turbulento período de la Revolución Cultural, las autoridades chinas se vieron frente a graves problemas económicos. La proporción correspondiente a las inversiones y la industria pesada en el producto interno era demasiado grande, el nivel del suministro de bienes de consumo era bajo, la cantidad de viviendas insuficiente y se carecía de tecnología moderna. Para superar estas dificultades se empezaron a aplicar en 1979 políticas de "reajuste, reestructuración, consolidación y mejoramiento". Sus efectos a corto plazo fueron asombrosos: aumentó la producción de la agricultura y de la industria de bienes de consumo, 1/ empezó a vislumbrarse un equilibrio en el mercado de bienes de consumo y las importaciones y las exportaciones también se equilibraron. Además, los desempleados de las zonas urbanas están siendo integrados en una especie de sector no estatal formado por empresas privadas y cooperativas pequeñas. Al mismo tiempo, todavía resulta difícil coordinar y terminar rápidamente el gran número de proyectos de inversión y hay también serias dificultades en los sectores de la energía y el transporte.

Planificación en China

En su mayor parte las actuales dificultades económicas de China se deben al sistema de gestión económica imperante, que no es una concepción originaria de China, sino una adaptación del modelo soviético utilizado durante la época de Stalin y que se caracteriza por la centralización excesiva. 2/ En los próximos años, este sistema económico altamente centralizado deberá ser reemplazado por otro relativamente descentralizado en

* Osterreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Viena (Austria). Este documento, cuya finalidad es más bien explorar que evaluar globalmente la reforma de precios en China, es resultado de una visita efectuada a ese país en octubre de 1982. El autor desea agradecer a la Academia China de Ciencias Sociales por su hospitalidad así como al "Osterreichisches Forschungsgemeinschaft" por la contribución hecha para sufragar los gastos de viaje. El autor asume la plena responsabilidad por cualquier posible error de interpretación de la labor sobre la reforma de precios que se está realizando en China. Se agradecerán los comentarios de los lectores.

que las directrices de planificación y las señales del mercado se complementen mutuamente. 3/ Hasta ahora el nuevo sistema está apenas esbozado. Las discusiones al respecto continúan todavía y se prevé que la reforma de la gestión económica sólo se aplicará plenamente en la segunda mitad del decenio de 1980. La agricultura ha sido ya objeto de importantes (y satisfactorias) medidas de descentralización. En la industria se están haciendo experimentos de descentralización de poca envergadura en un gran número de empresas. 4/ Sin embargo, uno de los principales obstáculos a la introducción de cambios más radicales son los precios existentes, que no reflejan ni los costos relativos ni las escaseces relativas. Ni las pérdidas ni las ganancias de las empresas revelan en forma alguna su eficiencia y los precios relativos no pueden orientar las decisiones sobre los volúmenes de producción. Resulta imposible asimismo hacer una evaluación de los proyectos de inversión.

Existen grandes distorsiones de precios no solamente entre los productos, sino también al nivel de sectores agregados, es decir, entre la agricultura y la industria y, dentro de la industria, entre los productos básicos y los productos finales. La relación de intercambio entre la agricultura y la industria era de hecho mucho peor en 1950 que en el período de preguerra. La situación de la agricultura fue mejorando hasta 1957, pero después volvió a empeorar. 5/ En años recientes mejoró nuevamente ya que los precios de los productos agrícolas aumentaron en un 6% en 1981, 7% en 1980, 22% en 1979 y 4% en 1978. 6/ Este cambio de precios y la simultánea descentralización de la toma de decisiones en el sector agrícola han tenido un efecto sumamente positivo sobre el nivel de la producción en ese sector y como consecuencia de ello las ciudades chinas cuentan ahora con un abastecimiento adecuado de alimentos.

Las grandes diferencias entre los precios de los productos industriales básicos y finales son un viejo legado chino 7/ y se explican fundamentalmente por las profundas diferencias en las tasas de utilidades (y también en las tasas de imposición). En las industrias estatales, las utilidades y los impuestos representan por término medio unas dos terceras partes del valor agregado y los salarios aproximadamente una cuarta parte. En 1979, el rendimiento medio del capital en la industria estatal fue del 12,3% pero hubo marcadas excepciones. Por ejemplo, en la industria relojera la tasa de utilidades fue del 61,1% y del 1,4% en la de fertilizantes químicos. 8/

Se han hecho ya algunos cambios en esta estructura irracional de precios, por ejemplo, en 1979 se aumentaron los precios del carbón y el acero. Sin embargo, los precios de los productos industriales son interdependientes y es posible que los cambios de precios no coordinados no den siempre los resultados previstos y que incluso inicien una espiral inflacionista. Muy pronto se vio que era necesario realizar una reforma sistemática de precios. En el amplio debate 9/ de los aspectos teóricos y prácticos de esos ajustes de precios en gran escala hay dos temas de especial interés: los precios sombra y la relación insumo-producto.

Las decisiones en materia de inversiones no pueden posponerse hasta que el nuevo sistema de precios entre en funcionamiento. Mientras tanto deben utilizarse precios sombra (por lo menos, en el caso de rubros fundamentales como la mano de obra, los materiales de construcción, la energía,

la maquinaria pesada, etc.) para evaluar los proyectos de inversiones, pero no resulta muy claro de qué manera deben determinarse estos precios. Los métodos aplicados en los países en desarrollo 10/ parten de la base de que el país es una economía de mercado y que las distorsiones de los precios se deben a las intervenciones del gobierno en las relaciones de comercio exterior. Sin embargo, no es esto lo que ocurre en China, donde las distorsiones se deben a la fijación de precios internos mediante un sistema de economía dirigida. Otro tipo de precios sombra podría derivarse de un modelo de optimización general de la economía, pero este modelo no puede construirse rápidamente por falta de datos y de experiencia en esa esfera. China podría adoptar los precios de otros países y convertirlos, valiéndose de un tipo de cambio (sombra), en precios internos, pero las relaciones de precios son diferentes en distintos países 11/ y no es fácil saber cuáles son los precios extranjeros que reflejan mejor los costos de producción relativos y las escaseces relativas en China.

El método adoptado para reformar los precios sigue a grandes rasgos la estructura de medidas análogas aplicadas en algunos países de Europa central, en particular, en Checoslovaquia en 1967 y en Hungría durante el decenio de 1970. Actualmente el debate gira en torno de la elección de una fórmula de precios teórica, es decir, en la elección de un principio racional que sirva de criterio para distribuir el valor agregado, el superávit o las utilidades, entre las industrias. En particular se presta atención al llamado precio de producción (la terminología empleada se basa en la forma en que Marx trata el problema de la transformación 12/), vale decir, el precio al cual la tasa de utilidad del capital es uniforme en todas las industrias 13/. (El precio de producción es también un precio de equilibrio en una economía de mercado en que todos los mercados se equilibran y el capital es el único factor escaso.) Para saber qué consecuencias tendría la introducción (aplicación) de precios fijados de acuerdo con cierto principio teórico, se decidió hacer una estimación cuantitativa. Los precios insumo-producto artificiales (es decir, precios sombra) que se emplearon en circunstancias análogas en algunas economías de planificación centralizada son adecuados para este fin. Para poder comprender la naturaleza y el propósito de la investigación que se está realizando en China, se explicará brevemente la teoría de los precios insumo-producto artificiales.

Precios insumo-producto artificiales

El modelo insumo-producto tiene las dos formas básicas siguientes:

- 1) Un modelo único para volúmenes:

$$(I-A)X = Y \quad (1a)$$

o

$$(I-A)^{-1}Y = X \quad (1b)$$

- 2) Un modelo doble para precios:

$$p'(I-A) = f'A_v \quad (2a)$$

o

$$f'A_v(I-A)^{-1} p' \quad (2b)$$

En que

- X = un vector de valores del producto bruto
- Y = un vector de demanda final
- p = un vector de precios del producto
- f = un vector de precios de factores de producción
- A = una matriz de coeficientes de insumo
- A_v = una matriz de coeficientes de insumo para factores de producción

Para calcular los diversos tipos de precios insumo-producto artificiales se necesitan datos adicionales:

- a) Una matriz B de coeficientes capital-producto que se define como

$$b_{ij} = \frac{B_{ij}}{X_j} \quad (3)$$

donde B_{ij} = los bienes de capital producidos en la industria i y utilizados en la industria j;

- b) un vector l de coeficientes mano de obra-producto, que se define como

$$l_j = \frac{L_j}{X_j} \quad (4)$$

donde L_j = el empleo en la industria j;

- c) un vector c de consumo por unidad de mano de obra, cuyos elementos se definen como

$$c_i = \frac{\bar{C}_i}{L} \quad (5)$$

en que

\bar{C}_i = el consumo privado del producto de la industria i

L = empleo total

- d) Una matriz C que combina los datos relativos a la estructura del consumo privado y a los insumos de mano de obra de la industria, definidos del siguiente modo:

$$C = c \cdot l' \quad (6)$$

e) Un escalar ω , equivalente a la tasa de salarios, uniforme en todas las industrias.

Se demostrará que estos elementos son suficientes para calcular la mayoría de los tipos de precios insumo-producto artificiales utilizando el ejemplo del precio de producción $14/$. El precio de producción presupone una tasa uniforme de utilidad del capital en todas las industrias. Es posible hacer algunas formulaciones ligeramente distintas (según la definición del capital, en particular, del capital circulante). Una de ellas es la siguiente:

$$p' = p'A + \omega l + \gamma p'B \quad (7)$$

por consiguiente el precio de producción se compone de los costos materiales $p'A$, los costos salariales ωl y las utilidades, definidas como el valor del capital $p'B$ multiplicado por la tasa de utilidad γ .

Se supone que los insumos materiales, los bienes de consumo y el capital se evalúan a los nuevos precios insumo-producto artificiales p' .

Si hay un equilibrio entre el empleo, los salarios y el consumo privado total en la composición de mercancías dada, esto significa que

$$\omega = p'c \quad (8)$$

Haciendo la sustitución correspondiente en la ecuación (7) se obtiene

$$p' = p'A + p'C + \gamma p'B \quad (9a)$$

$$o \quad \gamma p'B = p' - p'A - p'C \quad (9b)$$

$$de \text{ donde} \quad p' = \gamma p'B (I-A-C)^{-1} \quad (10)$$

Con la definición

$$\lambda = \frac{1}{\gamma} \quad (11)$$

La ecuación (10) se convierte en

$$\lambda p' = p'B (I-A-C)^{-1} \quad (12)$$

Resolviendo la ecuación

$$|I\lambda - B (I-A-C)^{-1}| = 0 \quad (13)$$

se obtiene para λ el máximo valor de la raíz característica transpuesta (valor característico) (eigenvalue) de la matriz $(I-A-C)^{-1}$. El vector característico (eigenvector) correspondiente es el vector p de los índices de precios para transformar los precios del diagrama de flujo original en los precios de producción insumo-producto artificiales. Si esos índices de precios se usan directamente para realizar la transformación de precios, se cambian los niveles de diversas medidas agregadas de la actividad económica. El nivel general de precios puede entonces fijarse mediante una regla exógena adicional; es

decir, que el producto bruto total, el valor agregado total (PIB) o el consumo privado total tienen el mismo nivel después de transformar los precios sobre la base de los precios insumo-producto artificiales como en el cuadro insumo-producto antes de la transformación de precios.

Mediante este procedimiento pueden obtenerse varios tipos diferentes de precios insumo-producto artificiales. Dado que los materiales, la mano de obra y el capital son los insumos básicos de la producción, los siguientes tres tipos de precios insumo-producto artificiales son elementos constitutivos a partir de los cuales se pueden obtener diversas soluciones:

a) Precio sobre la base del valor de los materiales: en este tipo de precio la tasa de utilidades se distribuye entre las industrias de acuerdo con los insumos de materiales. (Podría imaginarse esa forma de fijación de precios en una pequeña empresa familiar en la que las utilidades se añadan a los costos de los materiales e incluyan también los ingresos de los trabajadores por cuenta propia y el rendimiento del capital.) La fórmula del precio sobre la base del valor de los materiales es la siguiente:

$$p'_1 = (1 + \alpha)p'_1 A \quad (14)$$

la ecuación se resuelve para λ_1 , que es el máximo valor característico de la matriz A, y la tasa de utilidades se expresa del siguiente modo:

$$\alpha = \frac{1}{\lambda_1} - 1 \quad (15)$$

b) Precio sobre la base del valor de la mano de obra: la tasa de utilidad β se distribuye entre las industrias con arreglo a los costos salariales. La fórmula de este precio es la siguiente:

$$p'_2 = \beta p'_2 C(I-A)^{-1} \quad (16a)$$

o, si $\omega = p'_2 \cdot c$

$$p'_2 = p'_2 A + \beta \omega I' \quad (16b)$$

La ecuación se resuelve para λ_2 que es el máximo valor característico de la matriz $C(I-A)^{-1}$. La tasa de utilidades se expresa entonces por

$$\beta = \frac{1}{\lambda_2} \quad (17)$$

c) Precios sobre la base del valor del capital: la tasa de utilidades se distribuye de acuerdo con el capital utilizado por las industrias e incluye también los salarios. La fórmula del precio sobre la base del valor del capital es la siguiente:

$$p'_3 = p'_3 A + \gamma p'_3 B \quad (18a)$$

$$p'_3 = \gamma p'_3 B (I-A)^{-1} \quad (18b)$$

La ecuación se resuelve para λ_3 que es el máximo valor característico de la matriz $B(I-A)^{-1}$. La tasa de utilidades se expresa del siguiente modo:

$$\gamma = \frac{1}{\lambda_3} \quad (19)$$

La forma general del precio insumo-producto artificial tiene en cuenta las tres bases posibles para la distribución simultánea de las utilidades: una parte de las utilidades es proporcional a los costos de los materiales, una parte a los costos salariales y una parte al valor del capital. Este precio artificial insumo-producto se llama también precio de canal triple 15/ y se define mediante la siguiente ecuación:

$$p'_{0} = \alpha p'_{0} A + \beta p'_{0} C + \gamma p'_{0} B \quad (20)$$

Los valores de los parámetros α , β , y γ , deben estar comprendidos entre 0 (ó 1) y sus máximas expresiones deben estar dadas por las ecuaciones (15), (17) y (19) supra. Si uno de los tres parámetros tiene su valor máximo, los otros dos deben ser equivalentes a 0. Dos de los parámetros pueden fijarse exógenamente dentro de los intervalos dados y el tercero calcularse. (Sin embargo, no todas las combinaciones de los dos parámetros exógenos permiten la asignación de un valor positivo al tercero.)

Una variante de los precios de canal triple que se suele encontrar en las publicaciones de las economías de planificación centralizada, es el precio de canal doble. Uno de los tres parámetros se fija exógenamente en su máximo nivel (0 ó 1), otro se determina exógenamente y el tercero se calcula. Entre las seis posibles combinaciones para los tres parámetros, la siguiente, en la que las utilidades se distribuyen en parte en relación con el valor de los salarios y en parte en relación con el capital, es la más interesante:

$$p'_{23} = p'_{23} A + \beta p'_{23} C + \gamma p'_{23} B \quad (21)$$

Si el valor de β se fija exógenamente, la ecuación puede resolverse entonces para su valor dado:

$$p'_{23} = \gamma p'_{23} B(I-A-\beta C)^{-1} \quad (22)$$

la solución para λ_{23} es el máximo valor característico de la matriz $B(I-A-\beta C)^{-1}$ y

$$\gamma = \frac{1}{\lambda_{23}}$$

Si a β se le asigna el valor de 1,0, γ alcanza su máximo valor expresado en la ecuación (19), de forma que el precio de canal doble es un precio calculado únicamente sobre la base del valor del capital, como se define en la ecuación (18). Sin embargo, si se introduce una tasa de utilidades sobre los salarios, aunque sea pequeña, el valor de γ se reduce notablemente. Los salarios, que no se incluyen en el precio fijado en base al valor del capital, entran en los costos de producción. A medida que β aumenta, γ disminuye. Cuando β alcanza su máximo valor expresado en la ecuación (17), γ equivale a 0 y el precio de canal doble degenera en un precio calculado únicamente sobre la base del valor de la mano de obra. La fórmula general del precio de canal triple ofrece de ese modo grandes posibilidades para hacer simulaciones o introducir precios insumo-producto artificiales. En esos cálculos, los valores que se asignen a los parámetros α , β , y γ pueden relacionarse con instrumentos utilizados en la gestión económica, como por ejemplo, las diversas tasas de utilidades o impuestos.

Preparativos para el cálculo de los precios insumo-producto artificiales en China

La teoría de precios insumo-producto artificiales antes esbozada constituye la base de la labor empírica que se está realizando en China, cuyo núcleo central es un equipo de unos 40 economistas que trabajan en el Instituto para la Investigación de Precios del Consejo Estatal, creado a mediados de 1981. El objetivo final es la preparación de una reforma de precios que afecte a toda la economía pero, según parece por el momento, esta reforma se aplicará probablemente en etapas sucesivas y no será una reconstrucción instantánea de todo el sistema de precios. El objetivo inmediato de esta labor es analizar empíricamente las posibles consecuencias de la elección de cierto tipo de precios. 16/

La labor se ve seriamente limitada por la disponibilidad de datos. China no tiene un cuadro de insumo-producto adecuado para la construcción de modelos de precios teóricos. El cuadro para 1971, relativamente de poca actualidad, está expresado en términos físicos y se desglosa en 61 grupos de productos. 17/ Un cuadro insumo-producto más reciente se expresa en términos de valor y es demasiado pequeño para tal fin. 18/ Por esta razón, se organizó una recopilación especial de los datos necesarios para el cálculo de precios. Mediante cuestionarios especiales se obtuvo información de los archivos de contabilidad de unas 10.000 empresas (una muestra de cerca de 350.000 empresas medianas y grandes, es decir, unidades de contabilidad independientes). Se pidió un desglose detallado de los costos, en particular de los costos de materiales, para 1.000 productos o grupos de productos. Los informes financieros de las empresas proporcionaron datos sobre los valores brutos y netos del capital fijo y del capital circulante. (El capital fijo se asignó a productos particulares de acuerdo con las provisiones de depreciación y el capital circulante con arreglo al desglose de las existencias de productos sin acabar.) El Instituto para la Investigación de Precios reunió y verificó los datos en el otoño de 1982. Todavía quedan sin resolver algunos problemas metodológicos menores. Por ejemplo, no se ha decidido aún si algunas partidas, como los intereses sobre préstamos bancarios, las bonificaciones de los obreros y empleados, las contribuciones al fondo de bienestar social o las primas de seguro, deben incluirse en los gastos de producción o en las utilidades, o si los precios insumo-producto artificiales deben incluir los impuestos o no.

Una vez verificados los datos, se construirá una matriz A de coeficientes de insumo, una matriz B de coeficientes capital-producto y un vector l de coeficientes de insumo de mano de obra que reflejarán una tecnología de producción reciente (a saber, aproximadamente de 1981) desglosada en 1.000 grupos de productos. Los productos que abarca la matriz representan una parte sustancial de la producción de la economía china. (Sin embargo, los bienes para consumo interno se excluyeron sistemáticamente.) Estos datos permitirán entonces el cálculo de distintos precios insumo-producto artificiales. Uno de los puntos centrales será el precio de producción; otros, las variantes de los precios de doble canal y las consecuencias de distintas tasas de utilidades e impuestos en relación con los insumos de capital y mano de obra. Por ejemplo, se pondrá a prueba un precio salario-capital de doble canal en una situación en que el 30% de las utilidades totales se relacione con los salarios y el 70% con el capital. Se determinará el precio sobre la base del valor de la mano de obra

para la agricultura, que tiene un alto coeficiente de mano de obra y utiliza poco capital. Se prestará poca atención al precio fijado sobre la base del valor de los materiales. La realización de estos cálculos estaba prevista para el primer semestre de 1983.

Problemas futuros en la preparación de la reforma de precios

Los cálculos de diversos tipos de precios insumo-producto artificiales serán una fase importante de la preparación de la reforma general de precios en China. El uso de modelos y computadoras dará un carácter más realista al debate sobre los precios y fundamentos más sólidos a las decisiones futuras sobre los cambios de precios. Sin embargo, los precios insumo-producto artificiales no pueden resolver todos los problemas de la formación de precios.

En China, la revisión de todo el sistema de precios será un elemento importante de la reforma general del sistema de gestión económica. Los parámetros empleados para calcular los precios artificiales deben ser coherentes con los instrumentos de política económica, como las tasas de impuestos o utilidades, que introducirá la reforma del sistema de gestión; pero la reforma económica se está estudiando en estos momentos y su forma final no se ha fijado aún. Por lo tanto, es necesario coordinar la labor sobre la reforma de los precios con la de la gestión: por ejemplo, el cálculo de precios insumo-producto artificiales puede ayudar a seleccionar algunos instrumentos de política económica.

La validez de los datos utilizado en los cálculos puede ser limitada. Aún cuando los datos presentados en 1982 por las empresas sean exactos, es posible que no reflejen los costos de producción, que en terminología marxista se llaman costos socialmente determinados o socialmente apropiados. Si la reforma económica modifica los incentivos, las empresas podrían hacer mayores esfuerzos para reducir los insumos materiales, aumentar la productividad de la mano de obra o mejorar la utilización de la capacidad. La reducción de diversos insumos por unidad de producto será probablemente diferente en las diversas industrias y podría intensificarse cambiando los precios relativos establecidos por la reforma de precios (por ejemplo, puede estimularse el ahorro de energía mediante precios más altos para la energía, por un lado, y bonificaciones salariales relacionadas con las reducciones de los costos, por el otro). La mayoría de esos efectos tendrían sin duda repercusiones positivas para el desarrollo económico de China. Sin embargo, superarían rápidamente los coeficientes utilizados para calcular los precios y crearían de ese modo las condiciones para la fijación de precios relativos diferentes de los calculados originalmente.

Otras dos cuestiones pendientes se relacionan también con el concepto de costos determinados socialmente. Una de ellas es la elección entre costos marginales y costos medios (el modelo de precios insumo-producto tiene en cuenta solamente los costos medios), que entraña una diferenciación de precios entre las empresas (por ejemplo, entre pequeñas, medianas y grandes) y, lo que es muy importante en un país del tamaño de China, entre las regiones. Otro problema es la relación entre los precios internos y los precios que se obtienen por las exportaciones chinas o se pagan

por las importaciones. Aunque el volumen del comercio exterior de China es pequeño en relación con la producción total, es posible que China aumente pronto tanto su participación en empresas mixtas con empresas extranjeras como su participación en ciertas etapas de la elaboración de productos manufacturados. 19/ Por lo tanto, sería útil fijar un tipo de cambio uniforme y realista para la moneda china y aplicarlo en forma general para fijar los precios de los bienes comercializados. Sin embargo, los precios para el comercio extranjero pueden diferir notablemente de los precios internos. Esta es sin duda la situación actual y no está claro en qué medida la futura reforma de precios reducirá las discrepancias entre los precios del mercado interno y los del mercado mundial.

El modelo de precios insumo-producto no tiene en cuenta adecuadamente el equilibrio entre la oferta y la demanda. Supone que el equilibrio existe y que los nuevos precios no cambiarán la estructura de la demanda, tanto final como intermedia. Por supuesto, en esa radical reforma de precios no se tendrán en cuenta los desequilibrios del mercado a corto plazo, y su eliminación quedará probablemente a cargo del mercado. Pero ciertos tipos de deficiencias son verdaderos obstáculos para el crecimiento económico (por ejemplo, en la energía y el transporte) y su superación exigirá más tiempo. Algunos desequilibrios permanentes del mercado de bienes de consumo podrían resolverse también mediante la diferenciación de las tasas de imposición. El sistema fiscal chino tiene todos los elementos importantes que se utilizan en otros países. Las empresas pagan un impuesto indirecto sobre el volumen de negocios pero con diferentes tasas para la materia prima y la energía (alrededor del 5%) y los productos manufacturados (entre el 10 y el 20%). Como el valor del impuesto sobre el volumen de negocios se acumula en las sucesivas etapas de la manufactura a medida que los productos semiacabados pasan de una empresa a otra, se están estudiando las ventajas del impuesto sobre el valor agregado. En la actualidad los cigarrillos tienen un impuesto del 40% y el alcohol del 50% y se aplica un impuesto progresivo sobre la renta al ingreso neto de los pequeños comercios privados y cooperativos.

Sin embargo, los impuestos no pueden por sí solos asegurar un equilibrio a largo plazo entre la oferta y la demanda de energía no renovable o de materias primas. En los precios de esos productos se deben tener en cuenta no solamente la situación existente, sino también los mercados, la tecnología y las posibilidades de sustitución del futuro. La determinación de precios de los recursos agotables es un problema típico de la planificación a largo plazo y puede basarse en fundamentos teóricos sólidos. 20/ La escasez también puede tenerse en cuenta en la fijación de precios de los productos agrícolas, ya que en China se dispone de poca tierra (0,09 hectáreas por habitante). 21/

Una vez más, el modelo insumo-producto no ayuda a comprender la dinámica de los precios. Al igual que otros países, China desearía tener precios estables. Sin embargo, algunos economistas chinos que conocen los efectos que sobre los precios tienen distintas tasas de crecimiento de la productividad, los peligros de los desequilibrios estructurales (en particular en el período de reajuste) y las consecuencias de los déficit de los presupuestos estatales y de la excesiva emisión de moneda, admiten que no es posible evitar un aumento paulatino del nivel general de precios. La estabilidad de los precios dependerá también de la combinación de los distintos niveles de libertad en la formación de los precios. La mayoría de

los precios se fijan en la actualidad por decisiones administrativas que pueden también determinar los límites entre los cuales los precios de algunos productos pueden fluctuar (precios flotantes). Algunos precios se fijan en consultas entre empresas, otros se negocian entre el vendedor y el comprador. Los precios de los mercados locales (precios de las ferias rurales) son libres.

La reforma general de precios en China se aplicará con toda probabilidad en varias etapas. En todo caso será una parte integrante de la reforma radical del sistema de gestión económica que deberá finalizarse en la segunda mitad del decenio de 1980. Sólo después que el nuevo sistema haya funcionado durante algunos años será posible decidir si China ha logrado resolver la contradicción entre la administración centralizada de precios, por una parte, y un desarrollo flexible y racional de los precios, por la otra. Hasta ahora ninguna economía de planificación centralizada ha logrado establecer un sistema de gestión económica que cree endógenamente precios que puedan constituir una base adecuada para tomar decisiones económicas. 22/ En el comercio entre las economías de planificación centralizada los precios de referencia que se usan como base no son los precios internos, sino promedios quinquenales variables del mercado mundial, es decir, precios capitalistas. Hungría, que ha logrado mejorar bastante satisfactoriamente su sistema de gestión económica mediante una hábil combinación de planificación y decisiones mercantiles, utilizó al principio cálculos de insumo-producto para fijar sus precios. Sin embargo, ahora depende cada vez más de los precios del comercio exterior y menos de los factores internos. (En 1980 Hungría introdujo un tipo de cambio realista y uniforme para su moneda que utiliza para volver a calcular las relaciones entre los precios internos y externos.) Todo país pequeño que dependa del comercio exterior debe adaptar sus precios a la evolución del mercado mundial. Sin embargo, una importación tan general de precios como la que se practicó en Hungría es difícilmente viable para un país del tamaño de China. China se enfrenta al problema, aún no resuelto, de cómo concebir un sistema de gestión económica que combine la planificación y ciertos aspectos de una economía de mercado y que produzca también endógenamente, en la vida económica diaria, precios que satisfagan tanto los requisitos de la teoría económica como las necesidades prácticas de la formulación de políticas económicas.

Notas

1/ La participación de la industria pesada en el producto industrial total declinó de 56,9% en 1979 a 48,6% en 1981. F. Levčík, "Die chinesische Wirtschaft nach der Kulturrevolution", Wirtschaft und Gesellschaft, No. 3, 1982, págs. 663-678.

2/ Xue Muqiao, China's Socialist Economy (Beijing, 1981), pág. 204.

3/ Tian Jianghai y Li Guang'an, "How should an overall balance be attained in planning the national economy?", Social Sciences in China, No. 3, 1981, pág. 13.

4/ Las empresas que están haciendo el experimento producen el 60% del producto total de la industria estatal. H.G.J. Kosta, Die gegenwärtigen Reformdebatten chinesischer Ökonomen (Frankfurt, Johann-Wolfgang-Goethe Universität, junio de 1982).

5/ Huang Da, "Some problems concerning pricing", Social Sciences in China, No. 1, 1981, págs. 136-156.

6/ Se paga una prima adicional por los productos entregados que superen los objetivos previstos (cereales 30%, algodón 50%). Los precios al consumidor de los cereales (en su mayor parte racionados) se mantuvieron estables, y los precios de algunos otros alimentos (por ejemplo, la carne, los huevos y la leche) aumentaron en un 20%. Este aumento en el costo de la vida fue compensado con un suplemento del salario de 5 yuan renminbi por mes. (El índice del costo de vida aumentó, según las cifras oficiales, en un 1,7% en 1979 y un 5% en 1980; sin embargo, se estima que en las zonas urbanas el aumento superó el 10%.) Véase A. Chieng, "L'inflation en Chine: Un bien ou un mal", Chroniques d'actualité de la S.E.D.E.I.S., No. 10, 1981, págs. 641-645.

7/ Huang Da, loc. cit.

8/ El rendimiento fue elevado en el caso del caucho industrial (49,4%), artículos tejidos de punto (41,1%), bicicletas (39,8%), pinturas y tinturas (38,4%), petróleo refinado (37,7%), petróleo crudo (34,1%), máquinas de coser y productos farmacéuticos (33,1% para ambos). El rendimiento fue bajo en el caso del carbón (2,1%), transporte (2,8%), cemento (4,4%), herramientas agrícolas semimecanizadas (3,1%), madera (4,8%) y maquinaria agrícola (5,1%). He Jianzhang, Kuang Ri'an y Zhang Zhouyuan, "Reform of the economic structure requires industrial pricing based on production price", Social Sciences in China, No. 1, 1981, pág. 121.

9/ Wang Zhenzi, Wang Yongzhi and Jia Xiuyan, "A summary of the discussion on price theory during the past few years", Social Sciences in China, No. 3, 1982, págs. 16-34.

10/ Véase, entre otros, L. Squire y H. van der Tak, Economic Analysis of Projects (Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1976); W.W. Schohl, Estimating Shadow Prices for Colombia in an Input-Output Framework, Documento de Trabajo del Personal del Banco Mundial No. 357, (Washington, D.C., BIRF, septiembre 1979.)

11/ I.B. Kravis, A. Heston y R. Summers, World Product and Income: International Comparisons of Real Gross Product (Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1982).

12/ K. Marx, Capital (Nueva York, Random House, 1906).

13/ He Jianzhang, Kuang Ri'an, Zhang Zhouyuan, loc. cit.

14/ La exposición sigue de cerca la utilizada por G. Fink en Preisverzerrungen und Unterschiede in der Produktionsstruktur zwischen Österreich und Ungarn (Viena, Springer Verlag, 1982).

15/ Véase por ejemplo B. Sekerka, O. Kyn y L. Hejl, "Price systems computable from input-output coefficients", en A.P. Carter y A. Bródy, eds., Contributions to Input-Output Analysis (Amsterdam, North Holland Publishing, 1970), págs. 183-203.

16/ Véase también Bela Balassa, "Economic reform in China", Banco Nazionale del Lavoro - Quarterly Review No. 142, septiembre 1982, págs. 307-333.

17/ Véase Chen Xikang y Sun Shizeng, "A non-linear input-output model in physical units and its application in China", Proceedings of the Seventh International Input-Output Conference on Input-Output Techniques (Publicación de las Naciones Unidas de próxima aparición).

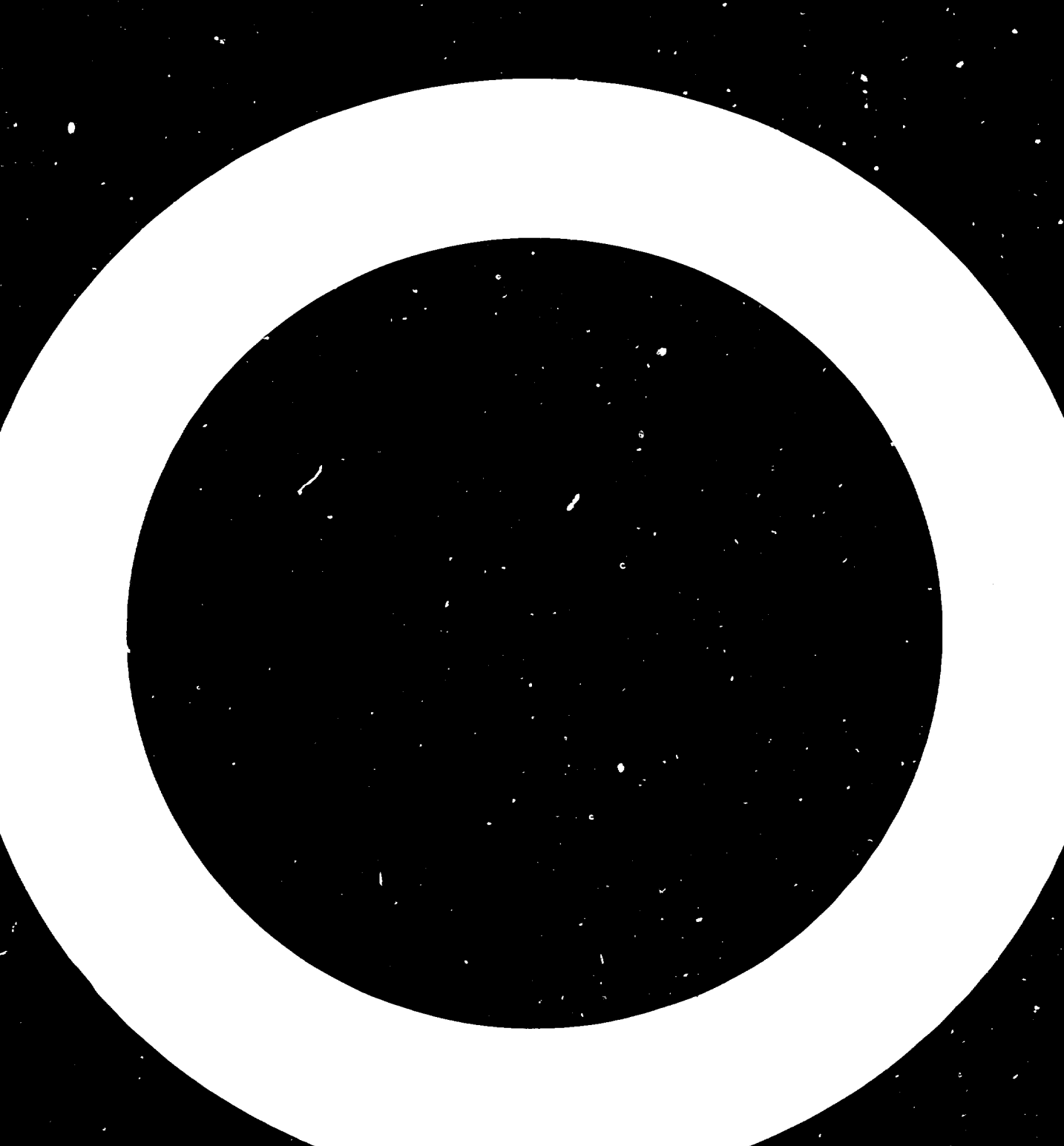
18/ Un equipo de economistas chinos preparó para la ONUDI a finales de 1981 una pequeña versión de este cuadro, dividido en los 8 sectores del Modelo Mundial del UNITAD, ajustado a los niveles de producción de 1975 y evaluado en dólares de EE.UU.

19/ Estos experimentos se realizan en cuatro zonas especiales. Tres de ellas están cerca de Hong Kong; la más grande es la zona de Shenzhen, las otras dos son las zonas de Zhouhai y Shanton. La cuarta zona es la de Xamen, en la provincia de Fujian. Véase también Kosta, op. cit.

20/ Véase, entre otros, H. Hotelling, "The economics of exhaustible resources", Journal of Political Economy, abril 1931; o R.M. Solow, "The economics of resources or the resources of economics", The American Economic Review, mayo 1974.

21/ Los precios actuales de las materias primas no comprenden los costos prospectivos y no se cobra arriendo por el uso de la tierra en las zonas urbanas.

22/ El economista soviético Belkin aplicó el modelo de precios insumo-producto a los datos sobre la relación insumo-producto de la URSS para 1966 y de los Estados Unidos para 1947 y 1958. Los precios de los Estados Unidos, que por supuesto no están concebidos de conformidad con ninguna fórmula de precios teórica ni se basan en cálculos insumo-producto, han demostrado estar mucho más cerca de las relaciones del precio insumo-producto artificial del productor que los precios de la URSS, cuya administración está centralizada.



DESARROLLO INDUSTRIAL BASADO EN LOS RECURSOS: EXPERIENCIA
Y PERSPECTIVAS EN MALAWI*

Ian Livingstone**

I. Datos económicos generales

Malawi es uno de los países más pobres del mundo; su PIB por habitante fue de 200 dólares en 1979. Sigue siendo un país fundamentalmente agrícola, con un gran sector no monetario. Hasta ahora no ha tenido la fortuna de descubrir yacimientos de algún mineral muy valioso que le procure ingresos, recaudaciones tributarias o posibilidades de industrialización. Se encuentra en situación desventajosa para aplicar una estrategia industrial de sustitución de las importaciones debido a su pequeño mercado interno, que comprende menos de 6 millones de personas, con una capacidad adquisitiva rural particularmente baja y un sector urbano bastante reducido. También se encuentra en inferioridad de condiciones para seguir una estrategia industrial orientada a la exportación porque carece por completo de litoral, y las comunicaciones de salida al mar, a través de Mozambique, son deficientes. Otra posible desventaja, si bien incrementa la ya abundante oferta de mano de obra barata, que en otros tiempos emigraba a otros países en busca de trabajo, ha sido la elevada tasa de crecimiento demográfico, estimada en un 2,86% anual durante el período de 1966 a 1977.

Sin embargo, se ha elogiado a Malawi por su evolución económica en general, y por su desarrollo industrial en particular, como ejemplo de un corto éxito en Africa. En diversas partes del último informe del Banco Mundial sobre el desarrollo en el Africa al sur del Sahara se incluyen estudios de casos ilustrativos que se señalan a la atención de otros países; en el caso de la industria se escoge a Malawi:

Malawi es un buen ejemplo de cómo un pequeño país africano aparentemente con escaso potencial industrial puede obtener una elevada tasa de crecimiento de la manufactura siguiendo una estrategia de desarrollo orientada a la agricultura. ... El criterio adoptado con respecto a la industria dista mucho de ser el de laissez-faire -el Gobierno ha protegido las industrias nacientes y ha promovido activamente la industria a través de la inversión paraestatal- pero se han impuesto límites estrictos al

* El presente documento es un resumen del informe que la ONUDI encargó al autor [1] sobre las posibilidades existentes en Malawi para el desarrollo industrial basado en los recursos.

** Profesor de Estudios sobre el Desarrollo, University of East Anglia, Reino Unido.

fomento industrial. Existe un moderado arancel, que varía entre el 7,5 y el 40% ... no se han aplicado restricciones cuantitativas para reducir las importaciones ni para proteger la industria, y el tipo de cambio se ha mantenido a un nivel que no sólo estimula la expansión de las exportaciones sino que mantiene la balanza exterior.

Estas medidas permiten explicar por qué en Malawi el sector industrial ha crecido a un ritmo más rápido que el agrícola. Durante 1968-1977, el valor añadido industrial total creció en términos reales a un promedio anual del 6,5%, mientras que la agricultura creció al 4,5%. Igualmente importante es que, debido al tipo de industria que se ha desarrollado y a una política salarial que ha mantenido bajos los salarios en las zonas urbanas, el empleo en el sector industrial creció también al 6,5% anual durante 1968-1977. Pocos países africanos han registrado una tasa más alta de crecimiento del empleo en el sector industrial [2]. 1/

El ahorro interno aumentó de casi cero en 1964 al 11,5% del PIB en 1976. En 1979, la proporción del PIB correspondiente a la inversión había alcanzado el 29% y la del ahorro interno el 17%. Los datos relativos a las inversiones (incluidas las existencias), como proporción del PIB, a precios constantes de 1970, dan en 1978 un máximo aún más alto del 37% y del 20% para el ahorro; pero éste disminuyó posteriormente, en 1979 y 1980. Durante el decenio de 1970 a 1980, a precios constantes de 1970, el PIB aumentó en un 80% y la industria y la minería registraron un aumento análogo del 83%. 2/ El PIB monetario aumentó en un 112%.

Este crecimiento económico podría calificarse de crecimiento generado por las exportaciones, basadas, en particular, en los tres principales productos de exportación, tabaco, té y azúcar, que juntos representan actualmente un promedio de casi el 80% de las exportaciones de Malawi. El total de las exportaciones nacionales a precios corrientes aumentó de 40,6 millones de kwacha malawianos, en 1970, a 226,0 millones, en 1980 (en octubre de 1979, 1 kwacha = 1,25 dólares); este aumento se debió especialmente a la expansión de la agricultura en las grandes explotaciones. Si bien se afirma que en Malawi la política gubernamental con respecto a la agricultura ha sido dual pues se ha procurado prestar ayuda a los pequeños agricultores -mediante proyectos de desarrollo agrícola integrados- su principal repercusión se ha hecho sentir, evidentemente, en las grandes explotaciones, donde se cultivan principalmente tabaco, té y azúcar. En consecuencia, la situación cambió entre 1969, cuando los productos de los pequeños agricultores representaban el 49,5% de las exportaciones nacionales, frente al 44,3% que correspondía a los de las grandes explotaciones, y 1980, año en que los porcentajes respectivos fueron el 18,3 y el 68,2 -una transformación notable. Ese cambio fue acompañado de un aumento del porcentaje correspondiente al tabaco, de 34,4% en 1969 a 56,3% en 1979. Si bien el rendimiento del sector de las grandes explotaciones, sin duda alguna, ha sido impresionante durante este período y también ha contribuido directamente a una tasa de crecimiento del valor añadido industrial muy satisfactoria, más adelante se hará ver que la dedicación a la agricultura en gran escala podría resultar perjudicial para el desarrollo a largo plazo.

No es habitual que un país en desarrollo de la talla de Malawi nunca haya tenido un plan de desarrollo oficial cuatrienal o quinquenal. Devpol, la Declaración de las Políticas de Desarrollo para 1971-1990, es un documento relativamente breve en el que se exponen los propósitos del Gobierno y las políticas previstas, pero que no contiene cifras detalladas de capital por sectores ni de asignaciones regulares para cuatro o cinco años. Se presenta como una declaración de intención, que ha de complementarse con un programa continuo de inversiones del sector público, mucho más flexible, de tres años de duración, y revisable anualmente a fin de tener en cuenta las circunstancias del desarrollo.

De conformidad con Devpol, las características más destacadas de la política de desarrollo en Malawi durante este decenio han sido: a) fomento del sector privado (incluido el desarrollo de una clase empresarial autóctona) y de la inversión extranjera, aunque probablemente se han utilizado las organizaciones paraestatales como medio de promover la empresa local y extranjera en mayor medida que la prevista en un principio; ^{3/} b) una política de desarrollo agrícola dual que combina el crecimiento del sector de las grandes explotaciones con el fomento de la actividad de los pequeños agricultores mediante proyectos de desarrollo rural, aunque cabe señalar que en la práctica esta política no ha sido aplicada con suficiente equidad; c) una política de salarios bajos; y d) mantenimiento de una economía abierta, evitando la excesiva protección a la industria. Estas características están interrelacionadas, de modo que, teniendo en cuenta la escasez de empresarios autóctonos, en gran parte inexistentes en el momento de la independencia, se ha procurado deliberadamente crear un ambiente propicio para la inversión extranjera mediante el mantenimiento de salarios bajos, políticas liberales en materia de comercio y pagos exteriores y niveles de tributación moderados.

Malawi es excepcional también por haber evitado deliberadamente la estrategia usual de industrialización mediante la sustitución de las importaciones. En el documento Devpol se hace referencia expresa a las desventajas de tal política, dadas las dimensiones del mercado de Malawi, y se afirma que, en consecuencia, es necesario adoptar una estrategia orientada a la exportación y basada en el aprovechamiento de las ventajas relativas y los recursos disponibles. Se mencionan, concretamente, por ejemplo, los bosques de Viphya como un importante recurso natural, junto con los recursos agrícolas de Malawi. La política que se ha seguido posteriormente durante más de un decenio ha sido coherente con ello. Desde la independencia, Malawi ha aplicado pues una estrategia de desarrollo industrial basado en los recursos.

En este artículo se trata de determinar otras posibilidades de llevar a cabo actividades concretas basadas en los recursos y se evalúan las perspectivas de esas actividades. En otras palabras, se trata de saber qué virtualidad tiene aún la estrategia de desarrollo industrial basado en los recursos, con la que hasta ahora, evidentemente, se ha obtenido un gran éxito. Esto dará una visión más amplia de las ventajas o limitaciones de esa estrategia.

II. Estructura y evolución del sector industrial

Las últimas cifras revisadas publicadas por la Oficina Nacional de Estadística (NSO) (cuadro 1) ponen de relieve la necesidad de evaluar con

más precaución que en algunos informes recientes el desarrollo industrial de Malawi. Durante el período 1973-1979, el valor añadido industrial aumentó en un 61%, pero el 45% de este 61% correspondió al período 1973-1975 y sólo un 11% a 1975-1979. Dado que la recesión económica mundial y los efectos de los continuos aumentos del precio del petróleo en las disponibilidades de divisas han repercutido negativamente en la situación de Malawi desde entonces, la tasa anual de crecimiento industrial durante la totalidad del período de 1975 a 1982 seguramente habrá sido bastante baja. Si bien los factores externos han influido en un grado importante, esto parece indicar que ha habido una clara disminución del impulso inicial. Según un reciente informe económico, el aumento del PIB al costo de los factores constante de 1978 fue de algo menos del 3,6% durante el período 1979-1982. La cifra estimada del aumento de la manufactura, que probablemente disminuirá al revisarse de conformidad con las cifras antes mencionadas, fue del 12%. El Índice de Producción de Manufacturas de la NSO (1970=100) muestra la misma tendencia: un aumento del 80% de 1970 a 1975, seguido de sólo un 24% de aumento entre 1976 y 1980. No obstante, en 1981 se produjo una marcada aceleración relacionada con alimentos, bebidas y tabaco, especialmente con el azúcar.

Esta descripción no coincide totalmente con la del reciente informe del BIRF sobre el desarrollo de la industria en el cual se afirma que este sector creció a una tasa anual del 11 al 13% entre 1964 y 1975 y que si bien "en 1976 la producción disminuyó por vez primera debido a problemas en el sector externo ..., en 1977/78 el crecimiento volvió a registrar una tasa anual del 10-12%" [3]. Tiene cierta importancia que se considere 1976 como un año de anomalía pasajera dentro de un proceso de crecimiento continuo y rápido o que desde 1975 haya habido efectivamente una notable pérdida de impulso en el desarrollo industrial, lo cual vuelve a plantear la cuestión de la virtualidad de la estrategia industrial basada en los recursos. Los hechos quedarán más claros cuando se disponga de las cifras revisadas del valor añadido en el sector de manufactura a precios constantes desde 1979. Aun así, no sería aconsejable limitarse a proyectar en el decenio de 1980 las tasas de crecimiento habidas hasta 1976 o hasta 1982; han de evaluarse asimismo las perspectivas para dicho decenio una vez estudiadas cuidadosamente las posibilidades de realizar proyectos industriales concretos y la base de recursos que existe actualmente en cada uno de los sectores de la economía; de ello trata el presente estudio. Así, tras la gran expansión del tabaco, ha sido particularmente el aumento de la producción de azúcar lo que ha elevado el valor añadido de las manufacturas, y este gran incremento no puede proyectarse a tasas de períodos anteriores.

Más adelante se examinarán la expansión del empleo en la industria (cuadro 2) y el efecto que ha tenido en ella la política salarial. Sin embargo, si se examina la estructura de este sector, se observa que alrededor del 61% del valor añadido industrial y el 77% del empleo correspondieron a la elaboración de productos agrarios, incluidos los de la silvicultura; estas cifras abarcan alimentos y bebidas (en particular el azúcar), té, tabaco, textiles y cuero y madera y sus derivados (cuadro 3) 4/. La importancia de la industria nacional basada en los recursos naturales será mayor aún, ya que, por ejemplo, los minerales no metálicos estimularán el aprovechamiento de otros recursos internos. La diferencia de porcentajes pone de manifiesto la alta densidad de mano de obra de

Cuadro 1. Valor añadido industrial al costo de los factores constante de 1978

	Número de empresas en 1979	Valor añadido industrial						Aumento 1973-1979		Aumento en porcentajes			
		1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	(millones de kwacha)	(% del total)	1973-1979	1973-1975	1975-1979
Elaboración de alimentos, incluido el azúcar	9	5,1	5,0	6,0	7,0	7,7	7,6	8,8	3,7	15,3	72,5	17,6	46,7
Elaboración de té	18	3,5	2,9	4,0	4,0	4,5	3,9	4,4	0,9	3,7	25,7	14,3	10,0
Bebidas	4	2,7	4,4	6,5	5,4	4,9	6,1	6,6	3,9	16,1	144,4	140,7	1,5
Elaboración de tabaco	6	4,1	5,1	6,2	6,9	8,8	8,8	8,2	4,1	16,9	100,0	51,2	32,3
Productos textiles, fabricación de vedes y mantas	8	3,4	4,7	4,9	5,3	5,1	5,6	5,7	2,3	9,5	67,6	44,1	16,3
Prendas de vestir, productos de cuero y calzado	15	1,7	1,9	2,2	1,8	2,2	2,1	2,4	0,7	2,9	41,2	29,4	9,1
Productos de aserradero y de madera	7	2,0	2,2	2,6	2,3	2,3	2,4	3,2	1,2	5,0	60,0	30,0	23,1
Materiales de embalaje, impresión y publicación	9	1,4	2,2	3,7	2,8	3,1	3,8	3,2	1,8	7,4	128,6	164,3	-13,5
Productos químicos y fertilizantes	3	1,0	1,3	2,2	1,7	1,7	2,2	2,8	1,8	7,4	180,0	120,0	27,3
Productos farmacéuticos, pinturas, jabones y aceites de cocina	7	5,3	5,2	4,9	4,8	4,2	4,7	4,5	-0,8	-3,3	-15,1	-7,5	-8,2
Recauchutado de neumáticos y productos de plástico	7	0,7	0,9	1,2	1,1	1,1	1,3	1,7	1,0	4,1	142,9	71,4	41,7
Productos de minerales no metálicos	4	3,1	3,5	3,9	3,4	3,1	3,9	5,3	2,2	9,1	71,0	25,8	35,9
Productos metálicos excepto maquinaria	12	2,1	3,0	4,1	3,2	3,5	3,3	4,0	1,9	7,9	90,5	95,2	-2,4
Maquinaria y montaje de vehículos de motor	3	2,5	2,9	4,2	3,9	2,7	2,4	2,0	-0,5	-2,1	-20,0	68,0	-52,4
Todas las demás manufacturas	5	1,2	1,4	1,1	1,3	1,1	1,5	1,3	0,1	0,4	8,3	-8,3	18,2
Todas las manufacturas	117	39,9	46,4	57,8	54,7	56,0	59,7	64,1	24,2	100	60,7	44,9	10,9
Todas las actividades	417	178,6	204,7	233,0	235,4	232,9	276,8	291,5	112,9				

181

Fuente: Oficina Nacional de Estadística.

Cuadro 2. El empleo en el sector industrial

	Empleo						Aumento 1973-1979 (millares)	Aumento en porcentajes 1973-1979		
	1973	1974	1975	1976	1977	1978			1979	
			(miles de personas)					(% del total)		
Elaboración de alimentos, incluido el azúcar	2,3	3,6	4,1	4,2	3,8	4,1	4,4	2,1	17,6	91,3
Fabricación de té	3,5	4,0	4,1	4,2	4,5	4,3	4,8	1,3	10,9	37,1
Bebidas	0,9	1,0	1,2	1,4	1,4	1,5	1,6	0,7	5,9	77,8
Fabricación de tabaco	6,7	6,3	5,1	7,5	8,2	8,6	8,9	2,2	18,5	32,8
Productos textiles, fabricación de redes y mantas	2,9	3,0	3,1	3,2	3,7	3,9	4,1	1,2	10,1	41,4
Prendas de vestir, productos de cuero y calzado	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	0,6	5,0	42,9
Productos de aserradero y de madera	1,1	0,9	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8	0,7	5,9	63,6
Materiales de embalaje, impresión y publicación	0,7	0,8	1,2	1,0	1,0	1,0	1,2	0,5	4,2	71,4
Productos químicos y fertilizantes	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	1,7	200,0
Productos farmacéuticos, pinturas, jabones y aceites de cocina	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	0,3	2,5	37,5
Recauchutado de neumáticos y productos de plástico	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,3	2,5	100,0
Productos de minerales no metálicos	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	1,9	2,0	0,6	5,0	42,9
Productos metálicos excepto maquinaria	1,0	1,4	1,3	1,4	1,5	1,5	1,7	0,7	5,9	70,0
Maquinaria y montaje de vehículos de motor	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	0,1	0,8	33,3
Todas las demás manufacturas	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,8</u>	<u>0,7</u>	<u>0,7</u>	<u>0,7</u>	<u>0,9</u>	<u>0,4</u>	<u>3,4</u>	<u>80,0</u>
Todas las manufacturas	24,0	26,0	28,1	30,2	31,7	33,3	35,9	11,	100	49,6
Todas las actividades	132,6	139,9	154,3	171,7	184,1	201,0	205,3	72,7		54,8

Fuente: Oficina Nacional de Estadística.

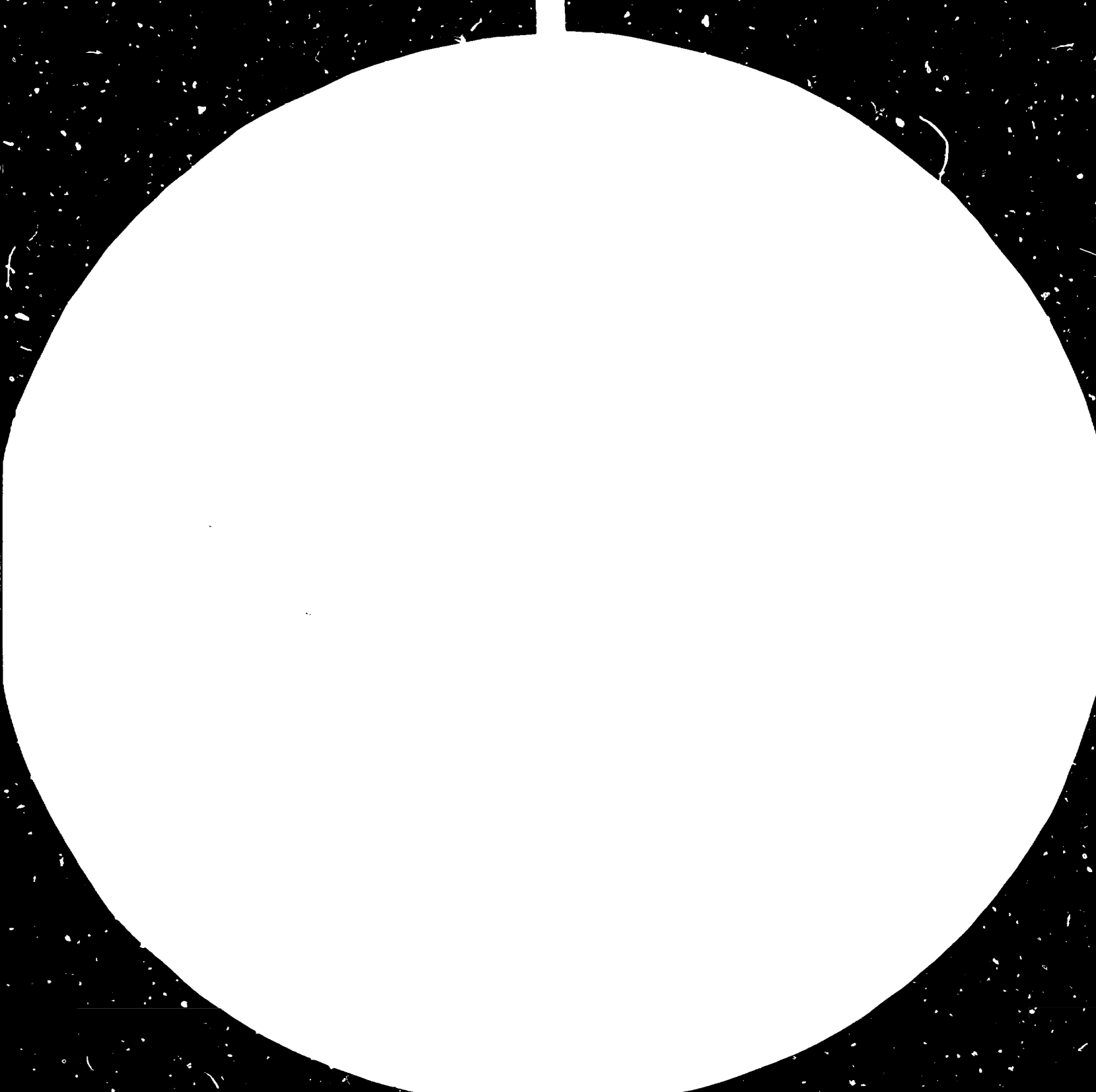
la elaboración de productos agrarios en comparación con otros tipos de industria. Es probable pues que esta composición explique en gran parte, aunque no por entero, la densidad de mano de obra de la actividad manufacturera de Malawi.

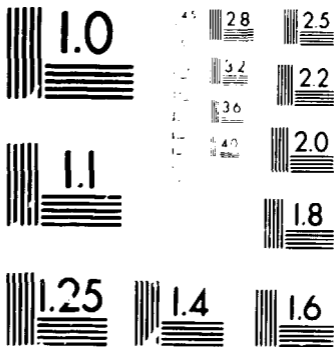
Asimismo, alrededor del 70% del aumento del valor añadido industrial durante el período 1973-1979 procedió de la elaboración de productos agrarios y de los productos derivados de la madera. El tabaco, el azúcar y las bebidas fueron los más importantes, seguidos de los textiles y, fuera de este grupo, los minerales no metálicos. Aproximadamente el 74% del aumento del empleo en el sector industrial se produjo en el mismo grupo, lo cual confirma la idea de que Malawi ha llevado a cabo una política de desarrollo industrial basado en los recursos.

Tal como se ha indicado anteriormente, un elemento específico de la política de desarrollo de Malawi ha sido la política salarial. La Política Nacional de Sueldos y Salarios introducida en 1969 tenía la finalidad de restringir los salarios a fin de crear más oportunidades de empleo fomentando la adopción y el mantenimiento de técnicas con densidad de mano de obra en la manufactura y el empleo de mano de obra de las plantaciones. De conformidad con esta política, el empleador que deseara aumentar en un año más del 5% el nivel general de salarios de su empresa tenía la obligación de solicitar la aprobación del Comité de Sueldos y Salarios.

Esta política ha sido elogiada por varios observadores y es posible sostener, sobre la base de las estadísticas disponibles, que ha habido una respuesta positiva consistente en el aumento de los trabajadores asalariados. Al comparar el aumento de estos trabajadores entre 1973 y 1976, por ejemplo, con los cambios por sectores en el PIB monetario durante el mismo período, se observa que la elasticidad del empleo supera la unidad globalmente y se aproxima a 2 en la manufactura (cuadro 4). No obstante, al comparar las variaciones del valor añadido real con las variaciones del empleo, se obtiene una elasticidad del empleo de sólo 0,76 para los años 1968-1977. Si bien la elasticidad global llega a 1,13 en 1977-1979, los datos revelan importantes variaciones entre los sectores; para el sector de manufacturas, la elasticidad llega sólo a 0,47 (cuadro 5).

Una vez más, si los cálculos se hacen utilizando los datos recientemente revisados sobre el valor añadido industrial (cuadro 6), la elasticidad global de 0,39 para 1973-1975 es muy baja y la de 2,55 para 1975-1979 muy alta. Conviene pues calcular con prudencia la elasticidad para períodos cortos de dos años y cuando las tasas proceden de una agregación bastante heterogénea cuya composición varía. Incluso la cifra de 0,82 para 1973-1979 obedece demasiado a cifras muy distintas correspondientes a diferentes grupos de productos industriales para que permita determinar el efecto característico de los tipos salariales bajos, y en cualquier caso no es una cifra particularmente alta. Si ello es así en el caso de datos concretos sobre el valor añadido, más debe serlo en el de los datos relativos al PIB monetario. Por lo tanto, hay que tener mucho cuidado al sacar conclusiones de los datos sobre elasticidad del empleo en cuanto a los efectos positivos de las variaciones salariales en el empleo. Más adelante se examinan otros motivos por los que conviene ser prudente al atribuir efectos beneficiosos a los salarios bajos.





MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART
 NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-
 STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a
 (ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

Cuadro 3. Composición del valor añadido y del empleo en el sector industrial en 1979

	Valor añadido al costo de los factores constante de 1978		Empleo	
	(millones de kwacha)	(%)	(millares)	(%)
Alimentos y bebidas incluido el azúcar (excluidos el té y el tabaco)	15,4	24,0	6,0	16,7
Elaboración de té	4,4	6,9	4,8	13,4
Elaboración de tabaco	8,2	12,8	8,9	24,8
Productos textiles y cuero	8,1	12,6	6,1	17,0
Madera y productos de madera	<u>3,2</u>	<u>5,0</u>	<u>1,8</u>	<u>5,0</u>
Total de la elaboración de productos agrarios	39,3	61,3	27,6	76,9
Papel e impresión, etc.	3,2	5,0	1,2	3,3
Productos químicos, pinturas, neumáticos, productos de plástico, etc.	9,0	14,0	2,0	5,6
Minerales no metálicos	5,3	8,3	2,0	5,6
Productos metálicos, maquinaria y equipo	6,0	9,4	2,1	5,8
Otras manufacturas	<u>1,3</u>	<u>2,0</u>	<u>0,9</u>	<u>2,5</u>
Todas las manufacturas	64,1	100	35,9	100

Fuente: Cuadros 1 y 2.

Cuadro 4. Aumentos del PIB monetario y del empleo asalariado, 1973-1976

Sector	Promedio de aumento anual en porcentajes		
	PIB monetario	Empleo asalariado	Elasticidad del empleo <u>a/</u>
Agricultura, silvicultura y pesca	7,9	10,3	1,30
Manufacturas	6,1	11,9	1,95
Construcción	5,2	-0,2	-
Electricidad y agua	11,8	3,8	0,32
Todos los demás sectores	<u>7,4</u>	<u>5,1</u>	<u>0,69</u>
Total	7,1	7,4	1,04

Fuente: BIRF, Memorandum, pág. 14.

a/ Empleo asalariado dividido por el PIB monetario.

Entre otras características significativas de la industria de Malawi cabe señalar la importancia de la elaboración de productos agrarios en las cifras totales y el hecho de que la actividad manufacturera esté sometida a variaciones estacionales correspondientes a los ciclos agrícolas. En lo que se refiere a su ubicación, existen algunas fuerzas opuestas. Las actividades basadas en recursos, por ejemplo, la elaboración de té, tabaco y azúcar, se distribuyen por todo el país según las zonas agrícolas de que se trate. En cambio, las restantes actividades se concentran en gran medida alrededor de Blantyre, que tiene la ventaja de ser el principal mercado y ofrecer mano de obra urbana, servicios de infraestructura y los factores habituales que tienden a producir una concentración acumulativa de la industria. Dos importantes aspectos de política que pueden contribuir a combatir esta tendencia a la polarización son: 1) el establecimiento de la capital en Lilongwe, en el centro del país, junto con intentos conexos de fomentar la instalación de nuevas industrias en dicha ciudad, y 2) la adopción de una actitud bastante positiva con respecto a las industrias pequeñas e informales, por ejemplo, la sastrería y la fabricación de ladrillos, extendidas por todo el país. La importancia de la industria rural a este respecto se pone de relieve en el hecho de que en 1976, del 69% de puestos de trabajo correspondientes a industrias situadas en las cuatro ciudades principales de Malawi, el 60% correspondió a Blantyre. El 31% restante correspondió en gran parte a industrias situadas en zonas rurales y poblaciones pequeñas.

En la sección IV se examina la contribución aportada por la pequeña industria de carácter informal. El examen de la distribución por tamaños de las instalaciones industriales pone de manifiesto la existencia de unas cuantas fábricas grandes que emplean a 1.000 o más personas y de un número algo mayor de fábricas que emplean a 500 o más. Casi el 60% de las instalaciones que figuran en las estadísticas oficiales emplean a menos de 40 personas, y el 40% a menos de 10. Aun así, en estas estadísticas se omite a gran número de empresas muy pequeñas, por ejemplo, sastres que trabajan por cuenta propia, que si se incluyesen superarían notablemente en número a todos los establecimientos incluidos en las estadísticas. La situación es similar en lo que se refiere a las empresas de construcción, ya que hay unas 10 grandes compañías y un 33% de empresas con menos de 10 empleados. También en este caso probablemente se registre una importante omisión de las empresas pequeñas de carácter informal. En el sector industrial, las fábricas más grandes, que emplean a 1.000 o más personas, son de tabaco (tres), de azúcar, de textiles y de cemento. Las que emplean a 500 o más personas son fábricas de tabaco, té, bebidas, prendas de vestir, aserraderos, jabonerías, molinos cerealistas e imprentas y editoriales. Casi todas ellas son industrias basadas en recursos, la mayoría en la esfera de la elaboración de productos agrarios.

Las industrias manufactureras de exportación, cuya importancia alcanza el 20% en el Índice de Producción Industrial (1970=100) son también predominantemente de elaboración de productos agrícolas (té y tabaco). El aumento del valor registrado en el Índice en lo que respecta a alimentos, bebidas y tabaco, incluidos en el rubro "artículos de consumo principalmente destinados al mercado interno", se debe especialmente a los aumentos del valor y el volumen del azúcar refinada.

Pese a la importancia dada a la iniciativa privada y al fomento de las inversiones extranjeras, en Malawi, al igual que en otros países

Cuadro 5. Cálculos efectuados por el BIRF sobre la elasticidad del empleo en el sector industrial, 1968-1977 y 1977-1979 a/

	1968-1977	1977-1979
Agricultura, silvicultura y pesca	<u>b/</u>	1,03
Manufactura, minería y excavación	0,98	0,47
Electricidad y agua	0,83	1,49
Construcción	0,41	1,29
Comercio al por mayor y al por menor, hoteles y restaurantes	0,87	1,02
Transportes, almacenamientos y comunicaciones	0,70	2,39
Finanzas, seguros y bienes inmobiliarios	0,78	0,72
Servicios comunitarios, sociales y personales	1,72 <u>c/</u>	0,64
Elasticidad total del empleo	0,76	1,13

Fuente: BIRF, Basic Economic Report, 1982, cuadro 15.

a/ La elasticidad se define como el cociente de la tasa de crecimiento del empleo y de la tasa de crecimiento del valor añadido. Las elasticidades para 1968-1977 se han calculado obteniendo los promedios del valor añadido real sectorial y del empleo en los años 1968-1970 y 1975-1977 y calculando después la tasa de crecimiento de los promedios de esos períodos en cada caso. Las elasticidades para 1977-1979 se calcularon mediante las tasas de crecimiento del empleo y del valor añadido real durante estos años. Para el período 1968-1977 se utilizaron las cifras de empleo de la "antigua serie", mientras que para el período 1977-1979 se utilizaron las de la "nueva serie".

b/ No puede realizarse ninguna estimación por carecerse de series monológicas de datos sobre el valor añadido real en el sector de las grandes explotaciones durante el período.

c/ Elasticidad que corresponde al período 1968-1976.

africanos, las diversas empresas paraestatales han constituido el principal vehículo del desarrollo industrial, si bien existen también algunas grandes empresas bajo control extranjero. Estas empresas paraestatales intervienen especialmente en la elaboración de productos agrícolas, y tienen también una importante participación en la producción agrícola de las grandes explotaciones.

Las principales empresas paraestatales son las siguientes: 1) Malawi Development Corporation (MDC), de propiedad estatal; 2) Press (Holdings) Ltd., que técnicamente es una empresa privada pero en la que el Presidente de Malawi posee acciones fiduciarias, por lo que en la práctica es una empresa paraestatal; 3) Agricultural Development and Marketing Corporation (ADMARC), que actúa como junta de comercialización pero participa también

Cuadro 6. Elasticidad del empleo en la industria de Malawi,
calculada sobre la base de datos recientes a/

	Elasticidad		
	1973-1975	1975-1979	1973-1979
Elaboración de alimentos, incluido el azúcar	1,26
Elaboración de té	1,44
Bebidas	0,54
Elaboración de tabaco	0,33
Textiles, fabricación de redes y mantas	0,61
Prendas de vestir, artículos de cuero y calzado	1,04
Productos de aserradero y de madera	1,06
Materiales de embalaje, impresión y publicaciones	0,56
Productos químicos y abonos	1,11
Productos farmacéuticos, pinturas, jabones y aceites de cocina	-2,48
Recauchutado de neumáticos y productos de plástico	0,70
Productos de minerales no metálicos	0,60
Productos metálicos, excepto maquinaria	0,77
Maquinaria y montaje de vehículos de motor	-1,67
Todas las demás manufacturas	<u>9,64</u>
Todas las manufacturas	0,38	2,55	0,62

Fuente: Cuadros 1 y 2.

a/ Las elasticidades se calculan en función de la variación porcentual del empleo durante el período considerado dividida por la variación porcentual del valor añadido, utilizando los datos corregidos publicados recientemente.

en actividades manufactureras en la esfera de la elaboración de productos agrícolas; 4) Import and Export Company of Malawi (IMEXCO) que, como su nombre indica, se dedica a esas dos actividades del comercio exterior y es propiedad, en un 51% de MDC, y en un 49% de Press (Holdings) Ltd.; y 5) Industrial Development Bank (INDEBANK), del que ADMARC, CDC, DEG, (Deutsche Gesellschaft für Wirtschaftliche Zusammenarbeit, de la República Federal de Alemania) y FMO (Nederlandse Financierings - Maatschappij voor Ontwikkelingslanden NV) poseen cada uno el 22,25%, e IFC el 11%.

Press (Holdings) y MDC son sociedades de valores operativas que participan directamente en la gestión de empresas filiales y poseen intereses financieros en compañías asociadas. ADMARC e IMEXCO son en primer lugar y sobre todo empresas comerciales, pero ADMARC posee considerables intereses en muchas empresas agroindustriales, alguna de las cuales dirige. IMEXCO posee intereses en varias empresas industriales. INDEBANK es una empresa tradicional de financiación del desarrollo.

Con frecuencia, MDC y Press (Holdings), así como ADMARC, comparten la propiedad de acciones de una misma empresa, de modo que existe una red de intereses conexos que abarcan parte importante de la industria de Malawi. Ello se ve acentuado por el hecho de que MDC, Press (Holdings) y ADMARC participan en el control de los dos bancos comerciales del país. Cabe señalar que estas inversiones corresponden todas a empresas medianas o grandes, como ocurre en el caso de INDEBANK y, en su mayor parte, la mayoría de los bancos comerciales. Por consiguiente, en este sector la corriente de capitales se absorbe internamente.

En general, las empresas paraestatales de Malawi están bien administradas y su gestión se realiza con arreglo a sólidos criterios comerciales. Esto no supone que no existan problemas para conseguir que nacionales malawianos alcancen elevados niveles de conocimientos en materia de gestión y tecnología. De hacer una crítica, ésta sería la contraria, a saber, que la política ha sido más bien conservadora, con inversiones centradas en las esferas más seguras en las que el éxito financiero no es difícil de lograr, y que debería aceptarse una función de desarrollo más destacada, aun condicionada por la necesidad de atraer a inversionistas privados. Por ejemplo, en el Informe Anual de MDC correspondiente a 1979 puede verse que los beneficios totales, antes de deducir los impuestos, de todas las empresas MDC, filiales y asociadas, fue algo inferior a 16 millones de kwacha. El 75% de este total procedió de sólo cuatro empresas: Commercial Bank of Malawi (propiedad de las acciones: MDC, 20%; Press (Holdings), 40%; ADMARC, 10%, Carlsberg (Mwi.) (MDC, 27%; Press (Holdings), 24%), David Whitehead's (MDC, 29%; Press (Holdings), 20%), e IMEXCO (MDC 51%; Press (Holdings), 49%). Estas esferas, es decir, las de producción de bienes de consumo masivo (cerveza y tejidos de algodón), comercio exterior y banca, ofrecen solidez a la inversión. Press (Holdings) posee inversiones en periódicos populares, en una red de grandes almacenes extendida por todo el país y en fincas dedicadas a la agricultura en gran escala, todo lo cual representa fuentes relativamente seguras de beneficios. Del mismo modo, si bien estas compañías han logrado atraer inversiones extranjeras, éstas también se han dirigido principalmente a las esferas seguras y relativamente lucrativas, lo que puede llegar a ser problemático cuando ya se hayan desarrollado las principales actividades basadas en los recursos y sea necesario inducir al capital a adoptar riesgos para impulsar más el desarrollo. El problema conexo es la necesidad de encauzar

capitales hacia actividades rurales y en pequeña escala. habida cuenta de que gran parte de la financiación disponible de origen malawiano se ve absorbida de la manera antes descrita. Incluso ADMARC, que obtiene la mayor parte de sus beneficios de la producción de pequeños granjeros, limita sus actividades industriales a empresas de tamaño medio y grande.

III. Disponibilidad de recursos y posibilidades industriales

Recursos minerales 5/

Desgraciadamente, no parece que Malawi disponga de recursos minerales de gran valor. Existen minerales, generalmente en pequeñas cantidades, que no presentan un interés comercial evidente 6/ debido a la exigüedad de los yacimientos y a los costos de transporte hasta los mercados de exportación. Por ejemplo, no parece probable que Malawi entre a formar parte de los países en desarrollo productores de petróleo. No se ha realizado ninguna investigación exhaustiva, pero en un estudio de evaluación [5] efectuado en 1980, sobre la base de consideraciones geológicas generales, se llegó a conclusiones pesimistas y se afirmó que las escasas probabilidades de verificación de las hipótesis geológicas no justificaban la iniciación de un costoso programa de prospecciones petrolíferas. 7/

Se ha encontrado carbón en los sedimentos de Karroo, especialmente en Ngana, junto al río Songwe, en el distrito de Karonga, Malawi septentrional. Existe la posibilidad de que haya grandes reservas de carbón en el subsuelo de la llanura lacustre situada al norte de Karonga, ya que se ha encontrado carbón en profundidad en Lufira. Se cree que en las minas de Livingstonia, más al sur, hay reservas brutas de carbón por un total de 24 millones de toneladas. Desgraciadamente, estos yacimientos carecen de interés económico inmediato debido a su ubicación en zonas remotas donde la demanda industrial de energía es limitada. Su explotación requeriría costosas inversiones de infraestructura en carreteras para las que no se dispone de suficiente mano de obra. Los yacimientos de carbón del sur son pequeños y de mala calidad.

En Changanalume, cerca de Zomba, se explotan mármoles y calizas para fabricar cemento Portland en Blantyre utilizando yeso importado. Se trata sin duda de la mayor operación de minería y elaboración de minerales del país. Se producen más de 100.000 toneladas anuales de cemento que se emplean en su mayor parte para la fabricación de mortero y argamasa, destinados en su totalidad al mercado interno. En Mayeka, al noreste de Kasungu, existen reservas de mármol con bajo contenido de magnesio que ascienden a un total estimado de 10,8 millones de toneladas. En dicho lugar podría instalarse la segunda fábrica de cemento de Malawi. Sin embargo, no es seguro que ello constituya una posibilidad inmediata, ya que la actual fábrica de cemento puede atender las necesidades corrientes y la depresión económica ha hecho que pierda vigor el sector de la construcción.

Además, existe en Malawi un importante mercado potencial de cal, producto que actualmente se importa para su utilización en la industria azucarera. En 1980 las importaciones ascendieron aproximadamente a 2.400 toneladas y costaron más de 500.000 kwacha. Sin embargo, en la actualidad la industria de Malawi no considera que la cal producida en el país sea de

calidad suficientemente buena para sus necesidades, de modo que para conseguir ese mercado habría que mejorar los métodos de producción. En segundo lugar, en las mezclas de cementos para fabricar mortero y argamasa, la cal puede sustituirse por cemento en proporción de hasta un 15 ó 20% para mejorar la calidad, lo que en Malawi supone un mercado de aproximadamente 15.000 a 20.000 toneladas anuales. En varias partes del país existen mármoles aptos para la producción de cal, algunos de los cuales proporcionan la base de una producción local en pequeña escala.

La combustión de la cal por medios tradicionales constituye una de las numerosas actividades industriales útiles en pequeña escala realizadas en Malawi. Esta actividad corre a cargo de una pequeña empresa y media docena de cooperativas rurales que simplemente utilizan hornos que requieren intensidad de mano de obra, manteniendo bajos los costos gracias a su explotación estacional. De este modo pueden proporcionar a precios muy competitivos cal obtenida en distintos lugares. Se considera que en conjunto producen más de 10.000 toneladas anuales.

En varias partes de Malawi existen grandes yacimientos de sienita nefelínica: en las colinas de Mongolowe, en Junguni Hill (al norte de Zomba), en Songwe Hill (al norte de Mulanje), en Ilomba Hill y en los complejos ígneos de Rumphí, Mphompha y Chikangawa. La sienita nefelínica tiene muchas aplicaciones industriales posibles, como carga de materiales plásticos, cauchos y pinturas, como aditivo y en la fabricación de carbonato sódico, abonos, aluminio, vidrio y porcelana. Las aplicaciones más importantes corresponden al vidrio y la cerámica, esferas en las que Malawi tiene posibilidades, y como carga de esmaltes. Estas posibilidades dependen por entero de la composición y naturaleza química de los minerales presentes en la sienita. Por ejemplo, para el vidrio ordinario el contenido de hierro no debe ser superior al 0,06% (algo más para el vidrio coloreado). De ahí que la aplicación industrial se limite a los yacimientos en los que pueden eliminarse fácilmente los minerales accesorios que contienen hierro. Además, existe la cuestión del mercado. Es posible reducir algo las importaciones de sosa comercial para la fabricación de vidrio si la composición química del sucedáneo local resulta satisfactoria. El mercado interno de Malawi es relativamente pequeño, posiblemente inferior a 2.000 toneladas anuales, lo que probablemente no justificaría por sí sólo la extracción y el beneficio del producto bruto. Esto plantea la cuestión de las posibilidades de exportación, que se supone existen en Mozambique, la República Unida de Tanzania, Zambia y Zimbabwe. Además de la URSS, que elabora anualmente grandes cantidades, los dos principales productores mundiales con capacidad de exportación son en este momento Canadá y Noruega; Canadá suma aproximadamente las tres cuartas partes de la producción total de ambos países. Por consiguiente, para determinar las posibilidades de desarrollo de la sienita nefelínica se requiere evaluar técnicamente la composición química y la extensión de los yacimientos, así como efectuar una evaluación económica de los mercados y el costo del transporte.

Una posibilidad industrial prometedora que se ha intentado aprovechar activamente es la producción de vidrio a partir de los extensos yacimientos de arenas vítreas descubiertos en 1978 en Malawi. Se estima actualmente en un millón de toneladas o más la importancia de estos yacimientos de arenas vítreas con elevado contenido de silicatos. Se tiene la intención de producir vidrio ordinario, pero no vidrio plano o de lunas, para lo

cual la fábrica de tamaño mínimo viable ha de tener una producción muchas veces mayor que la demanda total malawiana. Habida cuenta de que el vidrio plano o de lunas no llega a sobrepasar el 10% de las importaciones de vidrio, se considera posible sustituir aproximadamente un 85% de todas las importaciones de este producto, del que la República de Sudáfrica es el principal proveedor. La indicada fábrica produciría sobre todo recipientes, es decir, botellas y jarras, entre otras cosas para cerveza y bebidas no alcohólicas, de las que existe una gran demanda en Malawi; también se producirían objetos de vidrio pero no de cristal. Incluso sería posible fabricar cristales para ventanas de tamaño único para viviendas baratas. El vidrio se fundiría eléctricamente, evitando la necesidad de importar el petróleo que comúnmente se utiliza. Puede considerarse que la demanda de energía llegaría hasta 1 MW. Como elemento de fusión podría utilizarse sosa comercial sintética importada, si bien debería ser posible economizar empleando sienita nefelínica que, como se ha indicado, existe en abundancia.

La fabricación de ladrillos tradicional constituye en Malawi una importante industria basada en recursos minerales locales. De un reciente estudio se deduce que existen aproximadamente 400 pequeñas fábricas de ladrillos que emplean a más de 15.000 personas (compárese, por ejemplo, con las 100 personas que podría emplear una gran fábrica de cemento). ^{10/} Se ha estimado que estas empresas producen aproximadamente 54 millones de ladrillos al año. Una evaluación más reciente sitúa la producción manual de ladrillos en 70 millones, mientras que la cifra de ladrillos de fabricación mecánica fue de sólo un millón en 1981. Esto supone que la industria mecanizada produce menos del 1,5% del total de ladrillos utilizados en Malawi [7] y da a entender que si se realiza con éxito un proyecto para el suministro de ladrillos de mejor calidad hechos a máquina para el mercado de Blantyre el interés deberá centrarse principalmente en la industria tradicional.

La tecnología manual es en extremo sencilla. Se utiliza un molde portátil de madera para dar forma a los ladrillos, que a continuación se cuecen a fuego de leña al aire libre en simples pilas en las que se abren canales a nivel del suelo para colocar el combustible. Los ladrillos contenidos suelen estar poco cocidos y no duran tanto como los producidos a máquina. Sin embargo, poseen una importante ventaja en cuanto al costo. Los precios de venta oscilan entre 10 y 25 kwacha por 1.000 unidades; los ladrillos hechos a máquina, cuestan de 50 a 250 kwacha.

Los bajos costos de producción logrados van acompañados de diversas ventajas relacionadas con las operaciones propias del sector informal de pequeña escala. Esta industria funciona por temporadas que duran por término medio 4,36 meses, aprovechando así el excedente estacional de mano de obra [6]. Además, de los 15.240 empleados de las 400 fábricas de ladrillos examinadas, el 62% eran mujeres (5.000) y jóvenes (5.600), y el 38% (5.840) hombres. Las empresas poseen una provechosa ventaja en materia de transporte al abastecer a los centros rurales, ya que el transporte de la materia prima a grandes distancias resulta generalmente antieconómico. Por consiguiente, la geografía favorece la existencia de una industria dispersa de pequeña escala cuando puede conseguirse materia prima adecuada. Otra ventaja de la dispersión en las zonas rurales es el más fácil acceso a suministros baratos de leña, ya que el combustible representa un importante insumo.

Los recursos agrícolas y la industria de elaboración de productos agrícolas basada en los cultivos

A pesar de la importante contribución de las arcillas y otros productos minerales no metálicos, sigue siendo cierto que, sobre la base de los datos disponibles hasta ahora, desgraciadamente Malawi no dispone de yacimientos de minerales de gran valor -como por ejemplo los diamantes o el cobre de otros países del Africa meridional- que permitan sentar las bases de industrias relacionadas con los minerales o proporcionar una fuente de capital y divisas abundantes utilizables para promover el desarrollo industrial en general. Esto significa que, con mayor razón, Malawi debe recurrir a los sectores de los recursos agrícolas y naturales para atender a las necesidades inmediatas de la población e impulsar el desarrollo industrial complementario. Ello da mayor relieve a la argumentación aquí expuesta en favor de una estrategia de desarrollo agrícola apropiada para este fin.

En realidad, gran parte del rápido crecimiento del valor añadido industrial de Malawi hasta 1976 refleja directamente la expansión de la agricultura y de las agroindustrias conexas. Gran parte del crecimiento procede de la producción de tabaco, y la mayoría de éste de las plantaciones. El valor del tabaco vendido casi se decuplicó en el período 1969-1977, y su volumen casi se cuadruplicó. El espectacular descenso de los precios del tabaco en 1978 redujo en un 34% el valor de las ventas en 1980, de 89 millones de kwacha a 59 millones, pero el volumen en realidad aumentó, pese al gran número de quiebras entre las haciendas más pequeñas. El neto aumento de precios de 1981 influyó mucho en el restablecimiento del equilibrio. Un resultado positivo ha sido la firme expansión de la producción del tabaco "burley", que aumentó en un 80% a partir de 1977. Aunque continúe habiendo cierta expansión de la producción para elaboración, posiblemente se verá limitada por el creciente problema de los combustibles y por el deseo de diversificar la producción de las haciendas en detrimento del tabaco. Está claro que no hay que esperar que este importante componente del desarrollo industrial de Malawi basado en los recursos contribuya en forma significativa a los futuros aumentos.

El té es en gran medida, un cultivo de grandes plantaciones. Pese a una gestión relativamente buena, la tasa de rendimiento es mucho más baja que la del tabaco. ^{9/} La producción aumentó de 16,9 millones de kg en 1969 a 31,6 millones en 1977, es decir un 87% de aumento, pero desde entonces ha permanecido estacionaria. Las previsiones del Banco Mundial sobre productos básicos hacen pensar que, a largo plazo, los precios descenderán incluso más allá de los niveles actuales, ya bajos, de modo que aunque los pequeños propietarios sigan considerando rentable dedicarse a producir té, dada la escasez de otras oportunidades, en las grandes explotaciones muy posiblemente, se dejará de cultivarlo. En conjunto, no es de esperar una gran expansión de la producción ni, en consecuencia, de la elaboración del té.

El café no es un cultivo importante en Malawi, y en 1979 sólo ocupaba entre 560 y 570 hectáreas, principalmente en el norte. En realidad, el café representa probablemente una de las grandes oportunidades perdidas por Malawi, dado que fue introducido originalmente en haciendas en el decenio de 1890 y en 1901 cubría una superficie de la magnitud de las 6.900 hectáreas.

La elaboración de frutas y legumbres se limita actualmente al envasado de ananás que realiza la Mulanje Cannery, propiedad de ADMARC. Por desgracia, el suministro de ananás tiene un máximo estacional muy marcado, mientras que suministros de otros artículos no siempre están disponibles cuando se necesitan. Como resultado de ello, la falta de capacidad durante la limitada temporada del ananá, hace que se rechacen grandes cantidades de esa fruta, mientras en otros momentos la fábrica tiene exceso de capacidad, lo cual eleva los gastos generales por unidad. Lamentablemente Malawi no goza de ventaja relativa en otros productos que pudieran apoyar la producción de ananá.

En Malawi hay una hacienda cauchera próxima a Nkhata: de hecho, es la única en el Africa oriental y meridional. Se espera que al cabo de unos años una vez totalmente desarrollada produzca entre uno y medio y dos y medio millones de kilos de caucho. Este caucho se elaborará en forma de caucho ahumado en hojas, acanaladas y crepé, que actualmente se importan. En su mayoría se destinará a la exportación.

El cultivo del algodón merece la máxima atención en Malawi, puesto que los minifundistas se han dedicado a él con mucho éxito en distintas partes del Africa. Cultivan algodón unos 100.000 pequeños agricultores, aunque es de lamentar que lo hagan dentro de una zona relativamente reducida, en el valle del curso inferior del río Shire. Sin embargo, desde 1970 no ha aumentado el volumen de la producción; en 1981 las ventas de la empresa ADMARC, por ejemplo, fueron algo menores que las de 1972. Como se verá más adelante, el último informe del EIRF 14/ ([3], pág. vi) atribuye este estancamiento de la producción a la política de precios. Es posible que una política de precios más positiva pudiera producir efectos significativos. Es urgente lograrlos dado que, aunque el algodón no es en modo alguno el cultivo más importante de Malawi, tiene importantes concatenaciones progresivas como base de apoyo a una primera etapa de elaboración de productos agrarios, en forma de fábricas de despepitado de algodón, y a una segunda en forma de fabricación de textiles y prendas de vestir. Aproximadamente entre el 80 y el 90% de la producción de algodón se emplea en la industria textil nacional. Actualmente, Malawi tiene tres fábricas de despepitado con una capacidad total de unas 32.000 toneladas anuales. Hay campo para la expansión de la producción, aunque la zona adecuada para ello esté limitada geográficamente. Se prevé establecer en Liwonde una nueva fábrica de despepitado que se abastecería con el algodón en rama producido en la región central donde ya se ha registrado un aumento. En otros lugares la capacidad existente debe ser adecuada.

La fábrica textil de la firma David Whitehead's, que produce tejidos básicos de algodón, constituye el núcleo central de la industria textil de segunda fase, pero ahora se ha establecido un importante sector textil que también incluye fabricación de tejidos de punto, prendas de vestir, toallas, telas afelpadas, mantas y redes (filial de Whitehead's). Durante el breve período de 1971 a 1977, el valor de la producción del sector industrial se triplicó con creces, de modo que, en términos de valor, en 1977, alrededor del 67% de la producción textil del sector industrial correspondió a telas de algodón. Sin embargo, mientras la producción de telas de algodón se basa enteramente en materiales locales, la de prendas de vestir, telas afelpadas, mantas y redes de pesca tienen componentes importados cuyo valor asciende a las tres cuartas partes o más del total.

El sector no industrial de la confección es importante en la mayoría de los países africanos pero quizá lo es excepcionalmente en Malawi, aunque esta afirmación exigiría una verificación estadística. Si bien en 1977 se estimaba que las personas empleadas en el sector textil moderno eran 5.400, la cifra del sector tradicional ^{10/} era unas cinco veces mayor, o sea estaba entre 25.000 y 30.000. La sastrería es pues una importante fuente de empleo. El valor de la producción puede ser de alrededor de los 15 millones de kwacha. Esta floreciente actividad ha recibido una atención escasa o nula por parte del Gobierno y, aunque es probable que sea muy eficiente, se necesita más información y análisis para averiguar si experimenta dificultades y cuáles son, y qué ayuda pudiera precisar.

También el sector tradicional emplea materiales importados, pero depende mucho de los tejidos de algodón que suministra Whitehead's. Juntos, constituyen el elemento más dinámico del sector textil: en el período 1971-1977, dos tercios del aumento de la producción de artículos acabados del sector textil moderno correspondió a los de telas de algodón. Aparte del alto contenido de elementos importados ya mencionado, existe exceso de capacidad en las industrias de artículos de punto, mantas, toallas y fabricación de redes. La industria moderna de prendas de vestir se ha expandido muy rápidamente, aunque la mayoría de las telas que emplea son importadas. Este bajo grado de integración con la firma David Whitehead's es objeto de ciertas críticas en un estudio de GOPA (Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung, [8]), en el cual sin embargo, no se señala la muy importante concatenación progresiva establecida con la industria tradicional de sastrería, cuya importancia es mucho mayor. Esta concatenación debe mantenerse y sin duda desarrollarse.

En el estudio de GOPA se indica la existencia en Africa de una tendencia que afectará las futuras perspectivas industriales de Malawi: la tendencia descendente de la elasticidad-ingreso de los textiles de algodón en beneficio de la elasticidad creciente de las telas de fibras artificiales y mezclas, que presentan ventajas de elaboración y durabilidad. Pese a que en Malawi el consumo de fibras per capita es muy bajo, en 1977 la proporción de fibras artificiales se estimó en el 15%. Este hecho ya condujo a la firma Whitehead's a dedicarse a la producción de poliéster. Aunque este proceso no significa realmente "desarrollo industrial basado en los recursos" puede permitir a la industria manufacturera local mantener su control sobre el mercado interno de textiles en expansión, absorbiendo cualquier aumento disponible de la producción de algodón.

La producción de artículos de punto disminuyó realmente en el período 1971-1977. Según el estudio de GOPA la dificultad reside en que la industria no se apoya en una amplia demanda local sino que sirve al mercado, bastante reducido, que constituyen los grupos de mayores ingresos. Sin embargo, parece tratarse de un problema de baja demanda efectiva derivada de la falta de capacidad adquisitiva, mas bien que de necesidad: pese a las bajas temperaturas estacionales, particularmente en la región montañosa, el consumo total de algodón y fibras artificiales per capita se estima en 1,3 kg por año, lo cual es poco incluso para Africa. Los tejidos de punto son también escasos en comparación con otros países africanos tales como Kenya con cambios de temperatura estacionales.

Si la producción de tabaco sufrió reveses hacia el final del último decenio, en la segunda mitad de los años 70 y en los años 80, la producción azucarera y su componente industrial, la refinación del azúcar, supuso un nuevo e importante estímulo para la economía. Los dos mayores ingenios azucareros, administrados ambos por Lonrho, son SUCOMA en la región meridional, a la que se debe el desarrollo inicial de la industria, y más recientemente la Dwangwa Sugar Estate en la región septentrional. Cada una de ellas tiene su propia planta de refinación de azúcar. La producción aumentó de 49.000 toneladas en 1974/75 a 93.000 en 1978/79, un aumento del 89%, el 67% del cual refleja el incremento de superficie cultivada. La producción se triplicó pues en los seis años que median entre 1974/75 y 1980/81 y aumentó aún más en 1981, hasta llegar a 166.000 toneladas. Toda nueva expansión dependerá de la disponibilidad de mercados de exportación o del establecimiento de una planta de etanol.

Este último es uno de los más interesantes procesos basados en los recursos existentes en Malawi. Actualmente la melaza se exporta a través de Mozambique y podría haber problemas en la colocación de la misma si Mozambique necesitara nuevamente la capacidad de transporte existente para sus propios envíos [9]. En aplicación de una propuesta hecha en 1980 por la IFC, se fundó la Ethanol Company Ltd., promovida por la Oil Company of Malawi (OILCOM), INDEBANK, y las haciendas azucareras de Dwangwa. Se espera disponer de unas 20.000 a 30.000 toneladas de melaza para la elaboración de 5 a 8 millones de litros de etanol, equivalentes a cerca del 10% del actual consumo de petróleo de Malawi [10]. Está demostrado que puede agregarse hasta un 20% de etanol al petróleo, lo cual permite reducir muy significativamente el valor de la importación. Zimbabwe ya tiene una planta mucho mayor que produce 40 millones de litros anuales, o sea el 15% de sus necesidades de combustible. Esa planta está ubicada en la región oriental, próxima a la frontera con Mozambique, no lejos de Malawi. Actualmente Zimbabwe proyecta establecer una segunda planta y elevar el agregado de etanol al 25%. Por lo tanto ésta parece ser una buena inversión.

Al analizar el desarrollo de las industrias basadas en cultivos, no debe limitarse la atención a los llamados cultivos industriales. El cultivo más importante de Malawi no es el tabaco sino el maíz, alimento básico de la población. Excluidos los cultivos mixtos, el maíz abarca casi el 80% de la superficie cultivada. La mayoría se transforma en harina de maíz. Sin embargo, se subestima el valor añadido de la elaboración de esta enorme cosecha de maíz al utilizar los precios locales de maíz elaborado y sin elaborar, en vez de los precios equivalentes de importación. Las familias productoras, elaboran y consumen grandes cantidades de maíz; una parte se elabora y comercializa en el lugar a nivel de aldea, y otra se vende a ADMARC. Esta última que estuvo estacionaria hasta 1976, a causa de las desfavorables políticas de precios aplicadas, se duplicó con creces entre 1976 y 1981, al pasar a ser el maíz un cultivo comercial tras el mejoramiento de los precios. Aunque una parte sustancial se muele todavía a mano, existen en las aldeas muchos pequeños molinos (con motores diesel de 8 a 18 kW), cuyo número va aumentando. La molturación de maíz y otros productos por encargo se realiza a nivel de aldea. Esta es otra esfera en la que la industria en pequeña escala ha resultado remunerativa, particularmente habida cuenta de la dispersión de las materias primas y de la demanda. La demanda urbana sigue representando una proporción relativamente pequeña del total en comparación con otros muchos países. En

consecuencia, no se necesitan instalaciones de elaboración adicionales en gran escala. Lo que falta por saber es si la capacidad de elaboración existente en las zonas rurales resulta adecuada actualmente, si se expande satisfactoriamente sobre la base de la iniciativa privada, o si debería estimularse mediante más facilidades de crédito.

El maní constituye un importante elemento de la dieta nacional. Cerca de las tres cuartas partes de la producción se consume en la explotación, pero se vende a ADMARC cantidades sustanciales. El grueso de la producción es de la variedad chalembana, de alta calidad, que se emplea en el ramo de confitería y en consecuencia es más adecuada para la exportación como fruto seco que como suministro para la industria de elaboración.

El arroz es un cultivo de pequeños propietarios cuya producción es abundante en el valle del Shire, en el sur, y en las llanuras lacustres de Karonga, en el norte. Los rendimientos del cultivo son inseguros y la política de precios está necesitada de revisión.

Pese a su rentabilidad incierta, se prevé que la producción de arroz en Malawi aumentará sustancialmente, provocando el correspondiente aumento en la elaboración del grano. Actualmente se encarga de elaborarlo la National Oil Industries Limited (NOIL), que pertenece conjuntamente a ADMARC (50%), MDC (30%) y Press (Holdings) (20%). Sin embargo, durante el decenio de 1970, el promedio de utilización de la capacidad fue bastante bajo: los porcentajes de utilización media anual en el período 1973-1977 fueron del 82, 73, 39, 49 y 49%, respectivamente.

Además de las concatenaciones progresivas procedentes de la producción agrícola en forma de agroindustrias de primera etapa y de industrias de segunda etapa que utilizan materias primas elaboradas, hay importantes concatenaciones regresivas potenciales con industrias suministradoras de insumos agrícolas, envases y equipo. En el caso de Malawi, los insumos agrícolas más importantes son los fertilizantes y los plaguicidas; entre los envases, las latas y las bolsas de tela de polipropileno; y en cuanto a equipo, diferentes herramientas agrícolas y carretas de bueyes.

Durante cierto tiempo se ha venido discutiendo activamente sobre una planta para producir fertilizantes por medio de la electrólisis del agua. En un informe presentado por la ONUDI en febrero de 1980 se recomendó la construcción de una planta con una capacidad de 120 toneladas diarias de amoníaco y de 350 toneladas diarias de nitrato cálcico. La demanda potencial de energía eléctrica de 70 MW resulta muy atrayente para la Electricity Supply Company de Malawi (ESCOM), pero una evaluación del Banco Mundial ha sido menos optimista, y actualmente la decisión sobre el proyecto depende de las negociaciones con una compañía canadiense que ha demostrado interés. Se trata de utilizar energía eléctrica en horas de bajo consumo, y la viabilidad del proyecto depende de la determinación del precio económico de la energía. El suministro de energía en horas de bajo consumo es función del volumen de la capacidad total, que a su vez depende de la introducción de otros proyectos importantes que requieren consumo de electricidad. Y esto es lo que resulta problemático. La importancia potencial del proyecto, dada la necesidad de elevar la productividad agrícola (sobre todo del maíz) por medio de fertilizantes, es evidente.

Una misión de programación de la ONUDI apoyó la propuesta de creación de una planta de formulación y envasado de plaguicidas. Actualmente todos los plaguicidas son importados como productos finales. Los precios son altos y de entrega no segura. Se considera que una planta local podría utilizar diluentes minerales de los que se dispone en el país. Teniendo en cuenta que éstos constituyen una proporción sustancial (tres cuartas partes o más del peso) del producto final, se ahorraría en gastos de transporte y de compra; además, el valor añadido de la formulación puede llegar del 40 al 100% del costo de la materia prima utilizada. También existe la posibilidad de crear industrias vinculadas, como la explotación y elaboración de diluentes minerales. Se estima que el uso de plaguicidas en la agricultura ofrece la posibilidad de obtener grandes ganancias. Con todo, no es seguro que el mercado interno sea suficiente para mantener una planta de tamaño mínimo.

Una de las industrias de suministro de insumos que se intentó fue la producción de latas, de posible demanda para el envasado de conservas de frutas y verduras por parte de la compañía ADMARC de Mulanje, así como de conservas de pescado. Una grave dificultad que se le ha planteado a la fábrica de conservas de pescado de Salima ha sido la escasez de latas, y su demanda todavía podría aumentar bastante si la cría de peces se desarrollara como actividad comercial. Los productores nacionales de pinturas y otras varias empresas industriales locales también ofrecen cierta demanda. No habiendo producción local, las latas han de traerse de Durban a un costo considerable en relación con la hojalata utilizada para su fabricación. Esto aumenta sustancialmente el costo de los productos enlatados que se exportan, reduciendo su competitividad en el extranjero y eliminando la ventaja que representa el enlatado de productos locales. Por desgracia, la planta construida para la fabricación de latas en Liwonde fracasó y se ha cerrado hace poco. Dando por supuesto que todo tipo de producto en conserva depende de una oferta de envases baratos, conviene estudiar la forma más adecuada de desarrollo en esta materia.

Otro tipo de envase, mucho más importante por el volumen de mercancías envasadas, son las bolsas: hasta hace poco se importaban de Bangladesh de 3 a 4 millones de bolsas de yute. Actualmente Whiteheads ha organizado la producción de bolsas de tela de polipropileno, utilizando granalla de polipropileno importada. En este punto Malawi sigue la tendencia de países como Kenya y Nigeria. Sin embargo, dado que las bolsas constituyen un insumo importante del sector agrícola, será indispensable que el costo de las bolsas entregadas no aumente a consecuencia de este cambio. En efecto, Bangladesh subvenciona sus exportaciones de bolsas de yute; mientras esta subvención se mantenga Malawi se beneficiará de ella, a menos que pueda producir bolsas a un precio inferior.

Los insumos más evidentes de la agricultura son los diferentes aperos de labranza. No hace falta subrayar la importancia de que las explotaciones agrarias de Malawi cuenten con los utensilios necesarios y también de que su nivel tecnológico vaya aumentando. Y es de esperar que esto resultará más fácil si se puede organizar la fabricación interna de esos utensilios a precios económicos. Y a la inversa, la existencia de un amplio sector agrícola ofrece la posibilidad de establecer concatenaciones regresivas con el suministro de herramientas agrícolas.

Los dos productores básicos de equipo agrícola en Malawi son Brown and Clappertons, empresa privada, y Agrimal Ltd., en la que Press (Holdings) posee el 40% y Massey Ferguson el 20% del capital. La segunda produce sobre todo arados de un surco de tracción animal, con rejas de 8 pulgadas (203 milímetros), y azadones. Su capacidad -15.000 arados, 10.000 aporcadoras y un millón de azadones anuales- está gravemente subutilizada, pues el máximo de sus ventas no llegó ni a los 7.000 arados de diferentes tipos en 1979 y a 790.000 azadones en 1974, que fue el primer año de producción. En 1981 la producción de arados descendió de manera alarmante a menos de 900. La producción de azadones se ha mantenido en un nivel razonable de 540.000 (en 1981), pero no ha aumentado.

Esta situación se debe a una serie de razones, entre las que figura la pérdida de los mercados de exportación. Se solía exportar gran cantidad de azadones a Zambia y a Mozambique. Zambia decidió construir su propia planta (un ejemplo más de la necesidad de lograr un mayor grado de cooperación económica entre los miembros de la Conferencia de Coordinación del Desarrollo del África Meridional (CCDAA)); por su parte, Mozambique ha padecido escasez de divisas. De todas formas, cabe dudar de que Malawi goce de una ventaja relativa en este caso, pues depende del acero importado de Zimbabwe, que tiene su propia capacidad de producción. De forma parecida, la producción de arados en Blantyre necesita protección frente a la producción de la fábrica de Bulawayo. Otra razón más importante es que sólo una parte del millón de agricultores de Malawi utiliza equipo de tracción animal, como revela el volumen de las ventas. En el valle de Shire y en la provincia de Lilongwe utilizan bueyes aproximadamente el 0,5% de los agricultores y se trabaja con bueyes menos del 1% de la superficie cultivada. El uso de tractores resulta insignificante. La creciente escasez de tierra en la región meridional también hace pensar que no será fácil promover allí el cultivo con bueyes. Tanto en esa zona como en otros lugares, el cultivo de terrenos montañosos dificulta su introducción. Además, a las agricultoras, que constituyen una gran parte del total de la mano de obra, les resulta particularmente arduo utilizar equipo de tracción animal. Esto pone de manifiesto el problema general de establecer concatenaciones regresivas hacia la industria donde persiste en buena parte una agricultura de tipo tradicional, en pequeña escala o ambas cosas a la vez. En este sentido, la decisión de Agrimal de pasar a la producción de machetes (pangas) se justificaba desde hacía tiempo, por modesta que parezca.

Un factor que limita la venta de azadones (a pesar de su precio de venta, poco más de dos kwacha), es la baja capacidad adquisitiva de las zonas rurales. Por esta razón, muchos agricultores prefieren comprar azadones inferiores producidos por los herreros de las aldeas. Según Agrimal, en casi todas las aldeas se pueden producir azadones al ritmo de hasta un centenar al día. Además, se pueden volver a usar los núcleos de los azadones rotos de Agrimal: para la pala se utiliza chatarra y los mangos los hacen los carpinteros locales. Aunque estos azadones duran la mitad de tiempo que uno nuevo de Agrimal, es decir, sólo una campaña, se pueden comprar por 50 tambala, la cuarta parte del precio, siendo por tanto económicos. La producción de este sector no industrial, que representa una competencia efectiva, ha sido estimada por Agrimal en 75.000 ó 100.000 azadones al año, es decir, una quinta parte del mercado nacional.

Ganadería e industria pecuaria

En el sur de Malawi el número de cabezas de ganado está limitado por la presión de la población y las necesidades de tierra cultivable, a costa de los pastizales; en el norte, por el carácter montañoso de buena parte del terreno, a pesar de los cual allí se encuentra la mayor parte de los posibles nuevos terrenos de pasto. En 1977 el promedio nacional era de sólo 0,13 cabezas de ganado vacuno por habitante y alrededor del mismo número de cabezas de ganado ovino y caprino. En la región meridional el número de cabezas de ganado vacuno por habitante era la mitad del promedio, mientras que en el norte la proporción era cinco o seis veces mayor. No obstante, el número de cabezas de ganado vacuno ha ido creciendo muy rápidamente en el sur, a un ritmo anual de más del 8%, y a escala nacional de cerca del 5% anual, es decir muy superior al crecimiento de la población. El rápido índice de crecimiento en la región meridional ha incrementado la participación de esta región en el hato vacuno nacional del 19% en 1969 al 26% en 1979. Con todo, es la región central la que sigue albergando el mayor número de cabezas de ganado vacuno: cerca del 50% del total. El número de cabezas de ganado ovino y caprino no ha aumentado con la misma rapidez, pues el índice anual de crecimiento, inferior del 1%, entrañará con el tiempo un descenso del número de cabezas de ganado ovino y caprino por habitante.

Sin embargo, si no se puede desarrollar la estabulación sin la menor utilización de pastos, la escasez de tierra en el sur probablemente va a limitar su futura expansión. En algunas zonas ya puede advertirse una excesiva explotación de los pastos, a causa del aumento del número de cabezas de ganado vacuno. Al mismo tiempo, Malawi padece de un insuficiente abastecimiento general de carne, siendo su situación de exceso de demanda. En las zonas rurales hay una mayor disponibilidad de ella que en las ciudades, ya que la creciente demanda rural restringe la entrega a los mataderos urbanos. El consumo medio por habitante urbano se calcula en sólo 9 kg por año y el crecimiento demográfico a la alta tasa actual hará difícil evitar que con el tiempo aumente el exceso de demanda de carne y de productos lácteos.

En qué medida suceda esto dependerá del grado en que se pueda intensificar la producción, uno de cuyos factores es el desarrollo de la industria de piensos animales, de lo cual se tratará más adelante. Desgraciadamente, la cría de ganado propiamente dicha es una actividad que todavía no ha progresado mucho.

En comparación con otras economías con un sector ganadero apreciable, como Botswana o la República de Tanzania, es claro que Malawi no es el país en mejores condiciones para desarrollar industrias pecuarias. La prioridad consiste en aumentar el suministro de carne y productos lácteos, para consumo tanto urbano como rural, por medio de la intensificación de la cría de ganado vacuno de carne y leche y del fomento del ganado caprino y de la avicultura. No obstante, la cabaña nacional es importante y la correspondiente producción de cueros y pieles supone la existencia de otras posibilidades industriales.

Hay dos mataderos (uno en Blantyre que funciona desde 1960 y el otro en Lilongwe desde 1971), con una capacidad de 120.000 cabezas de ganado vacuno, más de 30.000 cerdos y una cantidad grande de ganado ovino y

caprino, y con el sistema de un turno. Esta capacidad todavía es poco utilizada: en 1978, por ejemplo, la CSC sacrificó 8.500 cabezas de ganado vacuno, que representa apenas el 7% de su capacidad. El factor implícito en este asunto es el bajo nivel de los precios regulados de la carne, que limita gravemente el suministro a las dos zonas urbanas, al tiempo que hace muy poco rentables las operaciones de la matanza. Aunque se modifican a esta política, no habría necesidad de más plantas de elaboración en las regiones central y meridional.

La central lechera experimental de Blantyre compra alrededor de 1.200 galones (5.440 litros) de leche al día, de los que tres cuartas partes proceden de pequeños propietarios. Sin embargo, existe el plan detallado de una nueva planta de elaboración para la zona de Blantyre, con una capacidad de 27.000 litros. Esta planta también elaboraría otros productos lácteos. Es apremiante la necesidad de producir más leche y más productos lácteos: anualmente se importan 5,5 millones de libras (2.500 toneladas) de productos lácteos, quedando por satisfacer una parte de la demanda de zonas urbanas y rurales. No obstante, no es seguro que en el futuro próximo se pueda satisfacer esta demanda con fuentes internas, y entre tanto Malawi seguirá teniendo que importar productos lácteos.

Es evidente la necesidad de una curtiduría. Actualmente Malawi exporta cueros y pieles sin curtir (sobre todo a Grecia) e importa todo el cuero que necesita para sus pequeñas actividades de trabajo del cuero. En un estudio de viabilidad de una curtiduría e industria colateral de trabajo del cuero, realizado en 1978 por GOPA se llegó a la conclusión de que el proyecto era ciertamente viable. Su viabilidad dependerá fundamentalmente de que se pueda garantizar un abastecimiento suficiente de cuero y, después, de que se encuentre el mercado apropiado. Para una pequeña curtiduría económicamente viable se requieren aproximadamente 80.000 cueros de vacuno o su equivalente. Esta demanda podría quedar cubierta con la recepción de 60.000 cueros y 75.000 pieles (que es la plena capacidad recomendada para el trabajo en un turno).

Si la industria de primera etapa es la producción de cuero, una cuestión ulterior es en qué medida puede ser reemplazada por cuero importado en las industrias de segunda etapa existentes o suministrar la base para nuevas industrias de segunda etapa que empleen insumos de cuero. Ambas posibilidades determinarán un aumento del valor añadido industrial.

Las industrias existentes basadas en el cuero son básicamente dos: Bata Shoe Company y Leather and Luggage Manufacturers, Blantyre, que fabrica maletas, carteras y otros artículos. En Malawi el consumo de zapatos por habitante es aproximadamente de 0,35 pares por persona y año, es decir, bastante bajo en comparación con la cifra de 1,0 para los países en desarrollo en general [11]. La empresa Bata comenzó fabricando en Malawi 25.000 pares de zapatos en 1974, y en 1977 llegó a producir 200.000 pares anuales. Esta producción equivale aproximadamente a los dos tercios del consumo total de zapatos con la parte superior de cuero; se producen además de 800.000 a 1.000.000 de pares, sobre todo con empeines de lona.

La demanda de curiosidades y recuerdos de cuero estimada en los estudios de GOPA y del Banco Mundial se basa en cálculos sobre el número de turistas que visitan Malawi. Las únicas posibilidades de exportación

examinadas en estos estudios se refieren a curiosidades y recuerdos, y se consideran demasiado inciertas. Una posibilidad real es un mercado de exportación para pequeños artículos de cuero con gran densidad de mano de obra, entre ellos bolsas y bolsos de bandolera. Si bien es cierto que otros países africanos con un gran sector ganadero, como Botsuana, parecerían una opción más evidente para una actividad semejante, lo que realmente se requiere es un suministro adecuado, más que abundante, de cuero, pues las principales limitaciones son las aptitudes de la mano de obra, que puede capacitarse, el diseño del producto y la promoción de mercados. En la vecina República Unida de Tanzania ya se producen con éxito esos productos sin que hasta ahora se comercialicen eficazmente en el extranjero.

La otra industria potencial en relación con la ganadería es la industria de piensos y forrajes. En Malawi la Grain and Milling Company (GRAMIL) produce actualmente la mayor parte de los piensos compuestos. El producto se basa en la molienda de granos; su contenido nutritivo es discutible y la producción es relativamente pequeña, unas 10.000 a 12.000 toneladas anuales.

Unos dos tercios de esta producción se destina a las aves de corral. Al mismo tiempo, se importan anualmente a precios elevados de 400 a 600 toneladas de harina de pescado y de premezclas, mientras que en Salima Cannery y en otros lugares se arrojan residuos de pescado. GRAMIL y Salima tienen en conjunto una capacidad de producción más que suficiente para satisfacer la demanda actual de piensos. También se dispone fácilmente de subproductos de la molienda como insumos, conjuntamente con fuentes de proteínas como maíz, harina de semilla de algodón, gérmenes de maíz y salvado de arroz, a los que se añade el posible suministro de guar y soja.

El condicionamiento inmediato proviene de la demanda, que sigue siendo bastante limitada y que en su mayor parte corresponde al pienso para aves de corral (abastecimiento urbano). Con el estímulo del Gobierno, el crecimiento de esta industria ha sido realmente rápido. Sin embargo, la necesidad más importante es fomentar la avicultura para el propio consumo doméstico y local en las zonas rurales, como fuente de proteínas y enriquecimiento del régimen alimenticio. Además de constituir un aporte educacional eficaz, ello dependería del mantenimiento de los precios del pienso en niveles muy bajos pues la economía de la cría de aves de corral está en función directa de los costos de la alimentación. Tal vez sea necesario desarrollar métodos domésticos o rurales de producción de piensos compuestos a bajo costo.

Las pesquerías y su posible aprovechamiento industrial

El agua ocupa el 22% de la superficie de Malawi y se distribuye geográficamente de modo tal que la mayor parte de la población se encuentra a una distancia que le da acceso a las pesquerías. Entre el 70 y el 80% de las proteínas animales que se consumen en el país provienen del pescado. En 1973, por ejemplo, el consumo anual por habitante se calculó en 3,9 kg de pescado fresco y en 10,5 kg de pescado seco (equivalente del pescado fresco); el total, 14,4 kg, excedió con creces de los 3,3 kg de carne y 0,7 kg de aves de corral [12]. Ello es tanto más importante cuanto que las

perspectivas de la producción pecuaria son poco alentadoras. En los extremos sur y norte del país ya hay signos visibles de que el ganado está agotando los pastos; disminuye rápidamente la tierra disponible para el pastoreo y éste se ve relegado ante las exigencias de la agricultura intensiva de subsistencia y de cultivos comerciales. Al mismo tiempo, el consumo de proteínas animales por habitante sigue siendo muy inferior a las cifras recomendadas por la OMS, de modo que subsiste una necesidad urgente de aumentar la producción de dichas proteínas. Otra ventaja consiste en que, en relación con la carne, el pescado representa un plato principal relativamente barato para las familias rurales y urbanas de ingresos bajos. 11/

La pesca constituye también una forma importante de empleo y junto con la agricultura puede considerarse una actividad productiva básica. En realidad, una gran cantidad de hogares rurales son familias de agricultores y pescadores y no de simples agricultores. Por eso es intrínsecamente difícil calcular el número de pescadores. El Departamento de Pesquerías da unas cifras aproximadas de 21.000 pescadores en 1979 y cerca de 23.000 en 1980, con inclusión de los ayudantes. De un 70 a un 75% de estos pescadores tal vez trabajen efectivamente con plena dedicación.

Es indudable que una gran cantidad de familias obtienen importantes ingresos de la pesca. Los datos proporcionados por estudios agroeconómicos indican, en realidad, que algunas de las familias rurales relativamente acomodadas derivan su posición superior de los ingresos de la pesca. Además, se obtienen considerables ingresos de la elaboración y el comercio del pescado. Al mismo tiempo, la pesca es valiosa como actividad que puede ser desempeñada muy eficazmente por empresas pequeñas. En Malawi sigue siendo en gran medida artesanal, por lo que asegura una amplia distribución de los ingresos generados.

La producción actual es del orden de las 70.000 toneladas anuales, en su mayor parte (alrededor del 90%) capturadas por pescadores artesanales. Malawi tiene cinco zonas pesqueras importantes: el lago Malawi, el lago Malombe y el curso superior del río Shire, el lago Chiwa, el lago Chiuta y la parte central del curso inferior del río Shire. Además hay un desarrollo embrionario de la piscicultura. El lago Chilwa, con el 32% de las capturas, es ya casi tan importante como el lago Malawi (46%). Aunque no se ha incrementado la producción, es probable que debido a otros factores haya seguido aumentando el número de pescadores (sin contar las pérdidas de embarcaciones en los últimos años, con motivo de las inundaciones). En 1978 se estimó en 9.026 el número de embarcaciones tradicionales, en comparación con 7.535 en 1975, lo que implica un aumento del 20%.

En cuanto a las posibilidades de desarrollo de la pesca, la opinión general es que en la parte meridional del lago y en otras zonas pesqueras meridionales dicho desarrollo se aproxima a su rendimiento máximo sostenible. Queda algún margen en la parte central del lago Malawi, sobre todo utilizando redes rastreras de profundidad media. No se conocen las reservas de peces en la parte septentrional profunda del lago Malawi, pero probablemente son limitadas; un programa de evaluación está en curso. Además, las aguas agitadas dificultan la pesca, especialmente toda clase de pesca artesanal. El Departamento de Pesquerías, con la asistencia de las Naciones Unidas, efectúa algunas actividades de investigación y desarrollo sobre métodos intermedios de pesca apropiados para el centro y el norte del lago.

Las cifras de producción del último decenio reflejan los límites de las posibilidades de producción de las pesquerías de Malawi. El volumen medio de producción en el trienio 1979-1981 fue inferior en un 26% al de 1971-1973. Si bien esa disminución refleja en parte el trastorno causado en los últimos años por la elevación de los niveles de los lagos y las pérdidas de embarcaciones, las cifras del trienio anterior (1976-1978) también fueron inferiores en un 7%, lo que indica, si no una tendencia descendente, sí la ausencia de una tendencia ascendente. Con anterioridad, la producción de pescado había aumentado con bastante rapidez desde una base baja de 5.800 toneladas en 1960, a un punto máximo de 84.100 en 1972. La disminución del suministro es aun más importante en relación con el crecimiento demográfico.

El Gobierno ha eludido acertadamente la posibilidad de promover de modo vigoroso las pesquerías comerciales en las zonas en que hay actividad artesanal establecida: es probable que la explotación comercial provocara una sustitución y una pérdida de empleo perjudiciales. El Gobierno considera que la pesca comercial constituye más bien un medio de explotar otras posibilidades, en particular en la parte norte del lago, donde la pesca artesanal es difícil o peligrosa. No obstante, la captura comercial ha disminuido desde 1975. A la empresa Malawi Lake Development Company (MALDECO), filial de MDC, le corresponde una parte importante de la producción comercial (más del 60% en 1978). Sin embargo, no es de prever que se registre un aumento considerable de la producción mediante la pesca comercial, como base para la ampliación de una industria de elaboración de pescado.

En la actualidad, la elaboración del producto de la industria artesanal corre a cargo, en su mayor parte, no de los pescadores, sino de otras personas que trabajan con dedicación plena o parcial en las playas y que secan e ahuman el pescado y lo transportan o lo venden al por menor en uno o dos mercados habituales, o bien directamente a comerciantes. Las actuales instalaciones de elaboración son inadecuadas y antihigiénicas. El deterioro se calcula en un 30%. Se estima que la condición del producto impide la exportación de pescado seco, no obstante las considerables cantidades que llegan a los mercados de exportación, sobre todo a Zambia. Es posible que se pueda conseguir un suministro efectivo de pescado reduciendo las pérdidas y se mejore la calidad, la manipulación, la elaboración, el transporte y la comercialización, en lugar de aumentar la captura bruta.

El suministro de hielo y la mejora de las instalaciones de secado para facilitar la comercialización del pescado fresco son sustitutivos directos; por consiguiente, se pueden considerar como formas de elaboración, cuyo objetivo es la conservación. Las empresas CSC y MALDECO y el Departamento de Pesquerías fabrican y venden hielo a los comerciantes que recorren grandes distancias para obtenerlo. Ello indica que el hielo es un elemento fundamental para la comercialización del pescado. Por tanto, las inversiones destinadas a la producción de hielo en otros lugares podrían granjear grandes beneficios.

Más importante es la necesidad de mejorar los conocimientos de los elaboradores tradicionales en materia de técnicas e instalaciones para secar y conservar el pescado. La investigación centrada en una combinación de métodos simples de secado y ahumado ha demostrado que es posible

reducir el deterioro en más de dos tercios, lo que equivale a una quinta parte de la captura total en determinadas épocas del año. Se requieren también esfuerzos para crear zonas de captura y elaboración del pescado en la parte septentrional del lago.

Hasta ahora casi no se han mencionado las necesidades de crédito de esta industria. El Departamento de Pesquerías trabaja activamente, pero es bastante reducido y dispone de poco personal. Los pescadores necesitan ayuda para adquirir embarcaciones y los constructores de éstas para lograr acceso prioritario a los limitados suministros de cedro de Mulanje.

Fuera del sector no industrial de elaboradores de pescado en las playas, intervienen en la elaboración y tratamiento comercial del pescado dos empresas paraestatales, MALDECO y CSC, y dos empresas privadas, Lakes Fisheries y Salima Cannery. Hasta ahora las operaciones de la empresa conservera han sido sumamente irregulares. Algunos de los factores que determinan esa situación son problemas iniciales, característicos de cualquier proyecto nuevo que entrañe varias incógnitas. Es evidente que, pese a la existencia de posibles mercados locales y de exportación para los productos en conserva, la demanda interna de pescado fresco y de pescado seco elaborado en forma sencilla (conjuntamente con las exportaciones en esta forma) absorberá probablemente la mayor parte de la oferta disponible y, en realidad, merece esta prioridad. Asimismo y como incluso la propuesta de ampliar la empresa Salima Cannery debe considerarse un gran riesgo, a falta de nuevas fuentes de suministro, como la piscicultura, no parece que en Malawi tenga cabida una gran industria conservera de pescado.

Las conservas son sólo una parte de la industria de elaboración de pescado de Malawi, incluso de la elaboración de pescado para la exportación, y son con mucho, la parte más pequeña. La industria principal de elaboración, la que debería tener la máxima prioridad en cuanto a su perfeccionamiento y desarrollo, es la del ahumado y secado por elaboradores tradicionales. Ya se ha indicado en qué aspectos cabe introducir mejoras. Aparte de las embarcaciones y los motores, el otro bien de capital importante son las redes, cuya fabricación constituye una industria vinculada a los recursos que ya existe, representada por la empresa Blantyre Netting Company, filial de Whitehead, el fabricante de textiles. Las ventas de redes para pescar llegaron en Malawi a 2,8 millones de yardas (2,56 millones de metros) en 1978 y Whitehead se propone duplicar la capacidad interna. En este aspecto la situación de la industria pesquera de Malawi es excepcionalmente satisfactoria, pues la mayoría de los propietarios de una sola embarcación poseen unas 5.000 yardas (4.572 m) de redes de arrastre verticales y algunos propietarios más importantes hasta 15.000 yardas (13.716 m). Esta situación contrasta de manera notoria con la extrema escasez que es corriente en los países vecinos: Mozambique, la República Unida de Tanzania y el Zaire. Sin embargo, la oferta es bastante inferior a la demanda, y la empresa fabricante de redes deja sin servir una gran cantidad de pedidos; por consiguiente, la ampliación de la capacidad propuesta debería justificarse por sí sola en términos financieros y en función del desarrollo. La demanda ulterior dependerá de la evolución de las pesquerías del centro y norte del país.

La conclusión principal de este breve examen es que la industria pesquera de Malawi, en cuanto a la producción y a la elaboración, es

importante en su forma actual, pues genera empleo e ingresos, proporciona un artículo de consumo fundamental y crea concatenaciones regresivas útiles, a pesar de estar organizada con arreglo a pautas no estrictamente industriales y orientada hacia consumidores internos de ingresos bajos, más que hacia los mercados de exportación.

Los recursos forestales y las industrias basadas en la silvicultura

Los recursos forestales de Malawi encierran una cierta paradoja. Alrededor del 40% del suelo de Malawi está cubierto de bosques (el 20% corresponde a bosques naturales en tierras normales, el 11% a parques nacionales y cotos de caza, y el 9% a reservas forestales y laderas montañosas protegidas). 12/ Al mismo tiempo, hay un problema grave, realmente crítico, de disponibilidad de madera, sobre todo de leña, para las familias campesinas de Malawi. Una proporción muy elevada de la población de Malawi depende de la leña para cocinar y protegerse del frío; los postes son un elemento fundamental en la construcción de viviendas rurales. Incluso en los centros urbanos la leña sigue siendo el combustible doméstico más común. La producción y consumo de leña y postes se calcula en 10,6 millones de m³ anuales, mientras que la producción anual de madera rolliza industrial para otros fines apenas llega a 84.500 m³. Por tanto, un 99% de toda la madera consumida en Malawi corresponde a leña y postes [13].

Con arreglo a los datos publicados recientemente por el Ministerio de Recursos Naturales, la superficie total de bosques plantados en Malawi abarca unas 3.950.000 ha, de las cuales 3.100.000 ha son bosques abiertos y 763.000 ha son bosques constituidos legalmente en reservas. La mayor parte de las 90.000 ha restantes están compuestas de plantaciones del Gobierno central (75.000 ha). Los bosques de las entidades locales son de menor importancia y hay apenas 2.000 ha de tierras rurales oficialmente reservadas para conservación de los bosques. Hay también unas 12.000 ha de bosques privados que pertenecen a plantaciones de tabaco y de té. La parte más grande de las plantaciones del Gobierno central comprende el Proyecto de Viphya de pulpa de madera, al que corresponden 53.100 ha, el 71% del total.

Así pues, la clasificación sería la siguiente: 1) la plantación de Viphya; 2) las plantaciones del Gobierno en la parte meridional del país, desarrolladas para producir madera aserrada y postes para líneas de transmisión, y 3) plantaciones de leña explotadas: a) por fincas agrícolas para el secado de tabaco o té, y b) para el suministro interno de leña. Estas plantaciones se encuentran sobre todo radicadas cerca de centros urbanos. Además, hay otra plantación, la Fort Lister en la montaña Mulanje, que se explota para proporcionar palillos a la fábrica de fósforos de Blantyre.

Las plantaciones forestales de Malawi están compuestas en su mayor parte, del 88 al 92% según diferentes cálculos, de coníferas, de las cuales un 67 a un 73% es denominado madera para pulpa y el resto madera para aserrar. Sólo el 5% son plantaciones de madera dura de posible uso directo para combustible y postes. Una cuestión clave es si ésta resultará la mejor forma de inversión, dada la creciente escasez de otros tipos de madera que sirvan de combustible y la inviabilidad del objetivo inicial de la madera de pino, que era la producción de pasta para exportación.

Hasta 1964 en Malawi la silvicultura estuvo orientada sobre todo a la creación de reservas con fines de protección y al establecimiento de zonas de extensión bastante reducida de plantaciones de madera blanda destinada a la producción de madera para aserrar ([13], pág. 1). Así pues, la mayor parte de la inversión en plantaciones de árboles de madera blanda se efectuó después de 1964, fecha de la independencia y se concentró en el Proyecto Viphya, puesto en marcha en la región septentrional del país con la asistencia del Reino Unido. La superficie cubierta actualmente por este proyecto asciende a más de 52.000 hectáreas. Los planes actuales, incluidos los relativos a la producción de madera para aserrar, prevén una superficie de 78.000 hectáreas para el año 2011.

En un principio el objetivo del proyecto era construir una fábrica de pasta, con una capacidad anual prevista de 180.000 toneladas de pasta al sulfito blanqueada, a un costo total de unos 320 millones de kwacha. Toda la producción se destinaría a la exportación. Aproximadamente el 94% de la plantación de Viphya es, por tanto, de madera de pino. Pero como se ha señalado en un estudio reciente de la ODA sobre el aprovechamiento de Viphya, la fábrica de pasta ha resultado poco atractiva para los inversionistas por los altos costos de construcción, infraestructura y transporte. Además, los costos de transporte de la propia pasta exportada serían altos, a lo que hay que añadir que los países vecinos tienen el propósito de desarrollar sus propias reservas. ^{13/} Esto tendrá efectos globales sobre las industrias de la madera. En el estudio de la ODA se dice:

"Estudios realizados en otros países de la región, como la República de Sudáfrica, Mozambique, Zambia y Zimbabwe, indican que todos ellos cuentan con recursos forestales suficientes y que ya están desarrollando industrias de la madera y de derivados madereros o prevén hacerlo. Por tanto, es improbable que Malawi pueda desarrollar un comercio de exportación estable e importante de madera o productos madereros con otros países de la región." [14].

La utilización de la riqueza forestal de Viphya como fuente de madera para aserrar se ve limitada por el costo del transporte de esa madera a los principales núcleos de población del centro y del sur de Malawi y por la mayor proximidad de otras fuentes de abastecimiento existentes en esas regiones. Las plantaciones del sur cubrirán en general la demanda interna de madera y de productos madereros (con la excepción de las principales necesidades del sector tradicional y de madera para combustible) hasta el fin del siglo, y aun más allá, si el rendimiento es sostenido. En consecuencia, sólo se necesitará una pequeña parte de los recursos de Viphya para el suministro de madera para aserrar.

Dada la escala de estos recursos forestales, se está estudiando la mejor manera de aprovecharlos. En una sección ulterior se examinan algunos usos industriales posibles. Aun en el caso de que no se cumplan los fines iniciales de la inversión, la existencia de un recurso en esta escala podría ofrecer en el futuro una oportunidad provechosa en otro sentido. Sin embargo, hay cierto riesgo de que su existencia desvíe la atención del Gobierno, personal y recursos financieros de la demanda mucho más evidente de suministros de madera para combustible y para la construcción tradicional, ámbitos en que existe un enorme déficit y en que las necesidades básicas de un sector importante de la población están en peligro.

Esto se añade a las necesidades sustanciales de la industria tabacalera de exportación. En una declaración gubernamental de 1980, al hacer referencia a las 48.846 hectáreas ya existentes, se sigue hablando de las 64.700 hectáreas requeridas para mantener la proyectada fábrica de pasta [15].

Si el sector o los sectores tradicionales de Malawi ejercen enormes presiones sobre el suministro de madera para combustible, se necesita madera de construcción para muy diversos usos. La mayoría de las casas siguen siendo de barro y troncos entretejidos, y para su construcción se requieren postes. En 1980 esto supuso, según se ha calculado, el 13% de la demanda conjunta de madera para combustible y postes de aquel año, es decir más de 1,5 millones de m³ anuales [16]. Los postes de variedades exóticas de mayor longitud que crecen en las plantaciones tienen un mayor valor potencial si se pueden suministrar a bajo costo. La construcción de viviendas también exige madera aserrada para los marcos de puertas y ventanas. Las casas de ladrillo, cuyo número es menor, requerirían de preferencia madera de construcción para los techos, pero la necesidad con frecuencia ha obligado a utilizar incluso aquí material en rollo. Además, se utiliza madera del país para la construcción de almacenes de maíz cobertizos para el tabaco y corrales o cercados para el ganado. La leña del país se utiliza para cocer ladrillos en pequeña escala, para los hornos de cal y para ahumar pescado. Se emplea madera para fabricar embarcaciones, objetos de artesanía y, en especial, para la construcción de muebles en pequeña escala en las zonas rurales y urbanas. La madera no es, pues, un simple artículo de consumo como combustible, sino un insumo para una amplia gama de actividades de la economía local.

Aun donde se emplea madera aserrada, con frecuencia se asierra a mano. En consecuencia, un punto importante que merece consideración cuando las existencias naturales aumentan en virtud de la acción del Gobierno, es la forma de intervención que permita mantener bajo el costo al que se hace accesible la madera a los pequeños usuarios tradicionales.

Sobre la base del suministro sostenible existe ya un déficit general de la oferta de madera para combustible y postes estimado en 2,2 millones de m³ ([15], pág. 7). En 1980 había déficit en 15 de las 24 divisiones administrativas incluidas todas las de la región meridional, con la excepción de Mwanza, y todas las de la región central, con las excepciones de Salima, Ntcheu y Nkhotakota. Se prevé que en 20 años este déficit se extenderá a todas ellas, con la excepción de tres ([16], pág. 7). En 1977, la oferta potencial calculada de 8,8 millones de metros cúbicos cubría sólo el 80% del consumo anual estimado de 11 millones; esto significa que el consumo es notablemente superior a la oferta sostenible y que, por tanto, se hace a costa de las reservas forestales y de las existencias futuras. El desequilibrio es muy notorio en algunas zonas: por ejemplo, en Lilongwe se estima que la demanda es seis veces mayor que la oferta potencial.

Otro factor que afecta a la oferta futura es la expansión agrícola hacia las tierras que tradicionalmente estaban sin cultivar y que en buena parte eran de bosque. El índice de expansión, que se calcula en un 3,5% de estas tierras por año ([16], pág. 3), en seis años llegaría a representar una quinta parte de la superficie total. En algunas zonas de gran densidad de población, como la llanura de Lilongwe, quedará poca vegetación leñosa natural. En las proyecciones hechas por el Departamento de

Silvicultura se prevé una expansión de la demanda de leña de un 77%, que la haría pasar de 10,3 millones de m³ en 1980 a 18,2 millones de m³ en el año 2010; la demanda doméstica aumentaría en cerca del 90%. En 1980 la demanda de postes solamente representó el 14,4% del volumen global de la madera, pero se calcula que en el año 2010 habrá aumentado en un 100%. Además, las cifras calculadas en el caso de la madera para combustible parecen subestimar en una proporción sustancial las necesidades reales de madera, pues se basan en un supuesto descenso del consumo doméstico de madera por habitante de 0,85 m³ en 1980 a 0,65 m³ en el 2010, en parte como resultado de la creciente escasez de leña (lo que se refiere a la oferta y no a la demanda) y en parte como efecto del empleo previsto de hornillos que ahorrarían leña, efecto que por el momento hay que considerar incierto.

Además de las repercusiones de la escasez de madera sobre las familias, el tabaco y otras industrias, estos desequilibrios crean el peligro de una excesiva tala de las reservas forestales; representan, por tanto, una grave amenaza contra la estabilidad de la agricultura y del medio rural. Otro efecto conexo sobre la agricultura es el derivado del tiempo de trabajo que se gasta en la recolección de la leña. Más del 90% de las familias campesinas recogen toda la leña que consumen. Actualmente alrededor del 20% hace un recorrido de cuatro o más millas con este fin; en algunas provincias del sur esta cifra aumenta hasta un 40% [17]. Es probable que estos porcentajes y las distancias recorridas se aumenten con rapidez. Este tiempo, unido al que emplean en ir a buscar agua, es tiempo que se pierde para las labores agrícolas.

Las dos conclusiones de política que se desprenden de lo anterior son: primera, que los esfuerzos deben encaminarse a resolver o por lo menos a atenuar este problema antes que cualquier otro; segunda, que hay que prestar seria atención a los posibles conflictos entre la respectiva demanda de usuarios en competencia. En lo que respecta a la primera ya se han tomado una serie de iniciativas. En el Ministerio de Agricultura se ha creado una Sección de Energía Forestal. En 1976 se puso en marcha un proyecto rural de madera para combustible y postes, financiado principalmente por la ODA, que para fines de 1980 había llevado a cabo la plantación de unas 700 ha de eucaliptus. También los primeros proyectos de desarrollo rural integrado de Malawi contaban ya con sus respectivos componentes forestales, lo mismo que los ocho proyectos menores de desarrollo rural que están en funcionamiento desde 1976. Desde que en este mismo año se instauró el Día Nacional del Arbol, las escuelas y colegios han creado posiblemente unas 2.000 ha de parcelas forestales. Desde 1978 existe también un Proyecto de investigación sobre la leña. Desde 1972 la "Kasungu Flue-Cured Tobacco Authority" (KFCTA) ha plantado más de 5.000 ha de eucaliptus. El Proyecto de Energía Forestal, que fue resultado del estudio sobre oferta y demanda de madera para combustible y postes realizado en 1978 y que cuenta con financiamiento para el período 1980-1985, es un programa bastante ambicioso que supone la creación de 88 viveros (cada uno de los cuales ha de producir 100.000 plantas por año a partir de 1980/81). Además, durante el cuatrienio que empieza en 1981/82 se crearán unas 12.900 ha de plantaciones de árboles para leña y postes, de las que 9.000 ha pertenecen a las reservas forestales de las provincias de Blantyre, Zomba y Lilongwe. También se ensayará la producción de carbón vegetal.

Dada la escasez de tierra en las zonas agrícolas pobladas, otra solución es la agrosilvicultura practicada por los propios pequeños agricultores. Actualmente se le presta urgente atención, y se está investigando sobre las especies adecuadas. También tuvo ciertos efectos una anterior campaña de parcelas forestales realizada por el Servicio de Extensión Forestal. Con todo, el actual consumo medio anual de $0,85 \text{ m}^3$ por habitante significa que una familia campesina de cinco personas necesitaría $0,4$ hectáreas como parcela forestal familiar [18], y no parece realista suponer que muchas familias planten una superficie de esas dimensiones o logren que los árboles lleguen a la madurez.

Por una serie de razones, es probable que todo esfuerzo que se pida a los agricultores necesite de un complemento. Los agricultores que tienen unos ingresos bajos y están expuestos a riesgos no suelen pensar en el futuro, sobre todo en el de la generación siguiente. Por la misma razón, es probable que, puestos a elegir entre dedicar la tierra a cultivos y árboles o trabajar en ambas cosas, no escojan lo mejor. Asimismo, si las familias encargadas de la plantación y el mantenimiento no tienen la garantía de que el producto será para ellas, se producirá en las decisiones relativas a la plantación una divergencia entre el beneficio privado y social. En consecuencia, para aprovechar toda la tierra apta acaso sea necesaria una mayor intervención directa del Departamento de Silvicultura en la plantación, quizá mediante la asignación de parcelas forestales a cada aldea o grupo de aldeas.

Al examinar las posibles industrias forestales hay que distinguir entre las que utilizarán los recursos de Viphya y las que utilizarán otros recursos. En el Estudio de utilización de Viphya, de la ODA, se consideraron cinco formas independientes de utilización: pasta, madera aserrada, contrachapado, fabricación de productos químicos y (con el eucalipto), producción de postes para líneas de transmisión. A éstas se podía haber añadido la producción de carbón vegetal.

Malawi cuenta ya con siete aserraderos. El mayor con mucho es el del Imperial Tobacco Group, relacionado principalmente con sus actividades de comercialización y envasado de tabaco. Su producción, de 17.382 m^3 en 1979, representaba alrededor del 37% del total del país. Si se añade la producción de tres aserraderos de propiedad pública que administra la División de Industrias Forestales, se llega a alrededor del 90% de la producción total, que en 1979 se calculó en 46.569 m^3 . Imperial Tobacco Group también es propietario de una planta de contrachapado y cerca de Blantyre hay una pequeña fábrica de fósforos de propiedad privada. Los aserraderos de Zomba y Dedza producen madera para aserrar para el sector de la construcción, utilizando madera blanda y boj. Actualmente cerca de la mitad de la madera para aserrar es de madera blanda (pino y cedro) y el resto de madera dura.

Según los cálculos del Banco Mundial, la demanda de madera para aserrar supera sustancialmente a la oferta; por otro lado, los precios de la madera producida en el país son muy inferiores a los de la madera importada. Se cuenta con que la demanda aproximadamente se duplicará en los próximos 20 años. La capacidad adicional podría venir de los recursos de Viphya, que abastecería de madera de construcción y postes a la región septentrional, pero el principal proyecto se sitúa en la meseta de Zomba. Este proyecto sustituiría el aserradero actual que tiene una capacidad de

insumo de 0,6 millones de pies cúbicos (17.000 m³), por otro nuevo que doblaría esa cifra. Las existencias de madera blanda disponibles en los bosques de Zomba son más que suficientes para mantener esta producción y el aserradero tendría un buen emplazamiento para satisfacer la demanda de la región mayor de Blantyre/Zomba. En el Estudio de utilización de Viphya, de la ODA, se recomienda para Viphya un aserradero de 28.000 m³. Ambos aserraderos recomendados parecen viables, teniendo mayores posibilidades de expansión el de Zomba, que se halla cerca de la principal fuente de demanda.

Durante el período 1969-1979, el promedio de importaciones anuales de tableros enlistonados, contrachapados y chapas aumentó a una tasa de poco menos del 8% anual; el consumo global, incluida la producción local, aumentó en más del 17% anual ([14], pág. 29). En Malawi, a diferencia de otros países, se utiliza muy poco el tablero de madera aglomerada por lo que la demanda se concentra mayoritariamente en el contrachapado. Esta demanda es floreciente y se prevé que en 1990 habrá aumentado en dos tercios [14]. El contrachapado tiene numerosos usos (mobiliario, contrapiso y contratecho, paredes, revestimientos y mamparas, envasado y, en el exterior, cobertizos y vallado de solares en construcción); sin embargo, en Malawi se emplea aproximadamente el 40% en el envasado de té, tabaco, y otros productos (sobre todo té), por lo que constituye un producto de exportación. La producción local ha quedado por debajo de la demanda. Sería necesario construir una nueva instalación en Viphya, la única región donde habría suficiente materia prima. Hay que determinar con precisión el número de árboles idóneos, aunque el Ministerio calcula que se dispone de una cifra de 6.000 a 8.000 m³.

Teniendo en cuenta las enormes reservas de pinos, una posibilidad evidente es la producción de pertrechos navales, goma, colofonia de madera, aceite de resina y trementina. Los árboles que haya que talar en los próximos cinco años se podrían sangrar sin que ello afectara al uso posterior que se les diera. Aunque el mercado interno de Malawi sería pequeño -uno de los principales usos de la resina es como apresto en la industria papelera, que todavía no existe en Malawi- hay posibilidades de exportación para la resina, que tiene un valor bastante alto por unidad de peso en comparación con otros derivados de la madera.

No sucede lo mismo con la ulterior elaboración de la oleoresina de la goma, pues si bien ésta puede ser simplemente destilada para obtener resina y trementina, ya existe exceso de capacidad de destilación en una fábrica de productos químicos de Zimbabwe (Harare), que podría absorber toda la producción de las primeras fases: posteriormente se podría establecer la capacidad interna. En cambio no es probable que resulte económica la ulterior transformación de la resina y la trementina en otros componentes, por ser de utilización intensiva de capital con considerables economías de escala.

En Malawi no se emplea mucho el carbón vegetal, lo cual resulta extraño en invierno, pues tiene ventajas por su poder calorífico y por la facilidad de almacenamiento. Sus menores costos de transporte en relación con la leña han de compararse con sus costos de elaboración, pero las estimaciones parecen indicar que el punto crítico de rentabilidad es un viaje de regreso de entre 30 y 50 millas. Se han examinado varias posibles zonas de suministro. Una posibilidad consiste en aprovechar zonas de

bosque nativo que se están transformando en plantaciones industriales; otra es utilizar los bosques nativos más alejados que se están destinando a reservas forestales y que de otra forma no serían explotados. En la actualidad se talan anualmente unas 1.160 hectáreas de bosque nativo para su conversión en plantaciones industriales, pero la madera se pierde por la distancia de los mercados. En el estudio de la ODA se ve en el bosque de Viphya una enorme fuente potencial de materia prima para la producción de carbón vegetal, si bien se reconoce que se han manifestado dudas acerca de las cualidades carboníferas del pino.

En ambos casos el problema podría estribar en la distancia a los mercados. Viphya presenta un especial inconveniente, toda vez que los mercados principales se encuentran en las regiones meridional y central. Cabría la posibilidad de que Viphya suministrase carbón a las plantas cementeras de Kasungu. No obstante, este particular mercado de energía parece reservado al suministro de electricidad a través de ESCOM y no cabe, por tanto, tenerlo en cuenta. Los costos de transporte a los mercados de la región meridional o central resultarían prohibitivos.

Aparte de suministrar postes para la construcción y marcos de puertas y ventanas, el sector forestal constituye la base de una industria muy extendida de fabricación de muebles en pequeña escala. Esta es una razón más para seguir garantizando el abastecimiento de madera.

Otra posibilidad es instalar capacidad productiva para muebles desmontables de pino. A partir de los últimos años del decenio de 1970, la República de Sudáfrica y Zimbabwe se convirtieron en importantes exportadores de dichos muebles para el mercado de los aficionados a la carpintería, las cadenas de establecimientos y las ventas por correo. En este sentido, se plantearían a Malawi desventajas muy considerables a nivel de transporte, que cabría atenuar, empero, si mejoran sus servicios.

En el estudio de la ODA se examinan otras dos actividades de mayor envergadura en relación con la madera, a saber, la producción de combustibles y de productos químicos. Entre los artículos que se importan en la actualidad y que sería posible producir a partir de la madera, figuran gasolina, gas licuado de petróleo y metanol, fertilizantes nitrogenados, polietileno, aceite de pino, solventes, detergentes, celulosa, amoníaco, lacas y resinas.

Los fertilizantes nitrogenados son con mucho los productos químicos más utilizados en Malawi dentro de su limitada base industrial. Durante el período 1977-1979 las importaciones de fertilizantes ascendieron en promedio a 88.000 toneladas, el 60% de las cuales aproximadamente correspondió al sulfato amónico. Los fertilizantes se mezclan y granulan en parte en el país. El estudio de la ODA revela que sería viable instalar una planta de amoníaco con una capacidad anual de unas 53.000 toneladas sobre la base a los recursos de Viphya. No obstante, es menester verificar esa hipótesis.

En el mismo estudio se hace referencia a los considerables esfuerzos en materia de I y D desplegados durante los últimos 10 años sobre la transformación térmica de la biomasa con objeto de obtener gas o un combustible líquido. Técnicamente ya es factible fabricar gasolina a partir del metanol o directamente empleando gas sintético. Por consiguiente, se propone la creación de una planta de producción de gasolina con una

capacidad de 68.000 toneladas anuales, recurriendo a técnicas de gasificación de la madera. Por desgracia, otros consultores, por ejemplo, Trichem (República Federal de Alemania), estiman que la tecnología pertinente está aún por probar en el plano industrial y que pasarán algunos años antes de que el proceso de gasificación de la madera para la producción de metanol alcance la fase de desarrollo necesaria para proporcionar todos los datos que requiere la construcción de una planta comercial. Así pues, mientras esto siga siendo una posibilidad para el futuro, no son de prever progresos inmediatos.

Otro de los proyectos objeto de examen es el de una planta de producción de postes para líneas de transmisión. Dada la extensión de Malawi, dicha planta aventajaría, en lo que a gastos de transporte se refiere, a otras fuentes alternativas de suministro de la zona norte del país, pero esta ventaja se convertiría en un inconveniente respecto del sur y el centro del mismo. Sería preciso, pues, determinar las dimensiones de este submercado para saber si el proyecto es viable.

Por lo que respecta al desarrollo de los recursos de Viphya, la impresión general es que, si bien se han hecho muchas sugerencias, las opciones prácticas inmediatas son limitadas. El objetivo inicial de producir pasta de madera para la exportación no parece viable, ni tampoco, por el momento, la importante posibilidad que representa la gasificación de la madera para la producción de gasolina. Seguramente cabe decir lo mismo de la producción de sulfato amónico. Sería posible utilizar en alguna medida la madera como combustible pero, es poco probable que resulte económica una producción considerable de carbón vegetal; en la producción de muebles de pino, en caso de que Malawi lograra entrar en ese mercado, probablemente no se utilizaría este recurso. Eliminadas estas opciones quedaría, pues, el establecimiento de un aserradero que abasteciera al norte del país, una planta de madera contrachapada, una planta de elaboración de postes de transmisión, que abastecería también la zona norte, y la producción de pertrechos navales, junto con la destilación de oleorresinas en una etapa posterior. Para estas actividades sólo se precisaría una pequeña proporción de los recursos totales. Como ya se señaló, aunque siguen explorándose distintas posibilidades para aprovecharlos en mayor medida, conviene que los encargados de la planificación y la formulación de políticas en esta esfera se cuiden menos de justificar a posteriori estas inversiones y centren su actuación en las urgentes necesidades que están surgiendo respecto de los suministros de madera para combustible y para la construcción en zonas rurales.

Posibilidades de la pequeña industria y del sector de manufactura no industrial

En Malawi, como en todo el mundo, la evaluación de proyectos ha tendido a favorecer a los proyectos de mediana y gran escala en detrimento de los programas para el desarrollo de la pequeña industria. Las grandes empresas están más dispuestas a participar cuando se trata de atraer inversión extranjera o cuando son entidades paraestatales de desarrollo el vehículo principal para crear nuevas actividades económicas. (Las grandes empresas se prestan más fácilmente a la participación y control paraestatales).

De lo expuesto se desprende, que Malawi cuenta con un sector de empresas de tipo tradicional de gran vigor y con varias pequeñas industrias interesantes. No deben inducir a error las cifras oficiales de la Oficina Nacional de Estadística (NSO) sobre el empleo en las empresas enumeradas, ya que se refieren únicamente a los establecimientos que emplean a 20 o más personas. Según las cifras oficiales correspondientes a 1975, por ejemplo, las empresas con menos de 50 trabajadores representaban el 3% del empleo en la manufactura. De hecho, estos datos abarcaban sólo a 28.000 personas empleadas en el sector industrial propiamente dicho. En un censo más completo de las pequeñas empresas del sector tradicional, que realizó el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en 1977-1978 se calculó el número de empleados en este sector en más de 100.000, si se incluían sectores conexos como la construcción y el transporte [19]. Además, estas empresas estaban bien distribuidas por todo el país, ya que sólo el 18% de las pequeñas empresas con empleados remunerados y el 15% de los artesanos que trabajaban por cuenta propia residían en Blantyre o Lilongwe.

Además de los fabricantes, con arreglo a la definición general, había unos 500 productores de ladrillos para el mercado, 80 contratistas, 1.000 transportistas y 1.400 artesanos que producían artículos hechos a mano. La sastrería es la actividad más importante en lo que concierne al empleo; en 1978, ocupaba a 606 de las 756 pequeñas empresas de manufactura (el 80%) de Blantyre/Limbe, Lilongwe y Liqonde, y el 92% del total de las empresas en que trabajaban personas por cuenta propia. Si se excluye este grupo de trabajadores autónomos, la sastrería representaba sólo el 14% de 114 empresas. Las demás actividades manufactureras de importancia son la hojalatería y la carpintería, aunque en las zonas rurales la molturación de maíz en pequeña escala con fines comerciales reviste cierta importancia.

Pese a que estas actividades de tipo tradicional y en pequeña escala pueden resultar modestas, la competencia que suponen para las actividades estructuradas, existentes o potenciales, es en ciertos casos muy intensa. Los pequeños sastres del país, cuyo número es enorme, son los principales compradores de los tejidos de algodón producidos por David Whitehead y la fuente más importante de prendas de vestir para los consumidores de ingresos bajos, pese a que estos sastres trabajan normalmente por su cuenta y sin locales propios -a menudo en "khondes" o en los portales de las tiendas. Ya se ha mencionado la competencia que hacen las personas dedicadas a la elaboración tradicional de pescado en la fábrica de conservas de Salima, así como a la que suponen los pescadores artesanales para las pesquerías industriales MALDECO y la de los herreros de las aldeas para la Agricultural Implements Company of Malawi (AGRIMAL) en la producción de herramientas agrícolas.

Al estudiar el desarrollo industrial, la industria de la construcción suele excluirse del sector industrial definido en sentido más estricto, y cuando es objeto de examen suele considerarse como un sector moderno y en gran escala. En realidad, la construcción debería considerarse como una industria más, como un sector particularmente importante para la satisfacción de necesidades básicas de una población de ingresos bajos en las ciudades y en las zonas rurales. En estrecha asociación con esta industria y en muchos casos integrada en ella, existe una industria de fabricación de ladrillos extraordinariamente extendida. Como ya se ha dicho, en 1978 existían en Malawi cerca de 400 pequeñas empresas de producción de ladrillos que empleaban a más de 15.000 personas. En 1981 esas empresas producían con los métodos más simples, de gran densidad de mano de obra,

unos 70 millones de ladrillos al año; la cifra equivalente de ladrillos fabricados a máquina era de alrededor del millón y, por lo tanto, sólo representaba 1,4% del total. Además, la primera clase de ladrillos se producía a una fracción del costo normal, lo que es una prueba más de la competitividad de la pequeña empresa.

Muchas de las actividades industriales basadas en recursos, presentes y potenciales, antes examinadas se efectúan, de hecho, en pequeña escala. El contenido en recursos locales de las actividades de las pequeñas empresas es variable, aunque por regla general resulta comparativamente elevado, sobre todo cuando se trata de empresas rurales. Esta tendencia general a utilizar recursos locales puede vincularse al hecho de que esas empresas abastecen sobre todo a los consumidores de ingresos bajos y subvienen a necesidades básicas como la de vivienda rural, incluidos los marcos de puertas y ventanas fabricados por carpinteros, mobiliario sencillo, recipientes de metal (aunque éstos se producen con materiales importados), prendas de vestir, elaboración de productos alimentarios básicos, aperos de labranza y diversos servicios de reparación, que cabe considerar manufacturados con recursos locales, según se indicó anteriormente. Por la misma razón, la actividad de las pequeñas empresas es también de más densidad de mano de obra que de capital, puesto que la mano de obra es otro recurso local barato. Por el contrario, las empresas medianas que fabrican artículos sustitutivos de importaciones operan con frecuencia con un elevado volumen de importaciones, muestran un bajo porcentaje de valor añadido y abastecen a los grupos de ingresos más altos. Por otra parte, en muchos casos las agroindustrias están dominadas por empresas grandes y medianas, que con frecuencia son propiedad de empresas extranjeras, como sucede con la elaboración del tabaco y del té y los tejidos de algodón. De ello se colige que, aunque las pequeñas empresas están a menudo basadas en recursos, las empresas basadas en recursos no siempre son pequeñas.

Así, pues, es posible que las pequeñas empresas utilicen recursos locales y contribuyan a satisfacer las necesidades básicas, motivo por el cual son una modalidad industrial útil. Las encuestas rurales efectuadas por el Servicio de Estudios Agroeconómicos pusieron de manifiesto la escasez del mobiliario doméstico más común en el hogar rural medio. Así, en Kawinga, menos de la mitad de las familias poseían una cama, casi la misma proporción, una silla, y sólo un poco más de la cuarta parte, una mesa, lo cual constituye un indicio de lo beneficioso que podría ser el desarrollo de la carpintería rural.

Perspectivas globales de las actividades de producción basadas en recursos durante el decenio de 1980

Tras haber examinado la base de recursos en Malawi y las posibilidades industriales concretas en relación con cada uno de los componentes de dicha base, cabe ahora reunir estos componentes (véase cuadro) para esbozar un panorama general de las perspectivas de la producción basada en los recursos en el decenio de 1980. A continuación se ofrece un resumen de lo que esto implica.

Aunque Malawi ha seguido deliberadamente desde su independencia y con cierto éxito una estrategia de desarrollo industrial basado en los recursos, tal como se señaló en DEVPOL en 1970-1971, hoy se observan ciertas

limitaciones. En la elaboración de productos agrarios cabe esperar un incremento de la refinación de azúcar, aunque es posible que la rápida expansión de la producción de azúcar en ingenios se esté acercando a un límite que probablemente ya ha sido alcanzado en el caso del tabaco y el té. Existe todavía un margen para ampliar en cierto grado la producción de algodón, que es el cultivo que presenta, con mucho, las concatenaciones progresivas más importantes hacia la industria. Una producción de caucho limitada ofrece también posibilidades industriales para la fabricación de hojas y crepé de caucho. Seguramente, se elaborará una mayor cantidad de dos alimentos básicos, maíz y arroz, y se desarrollarán diferentes cultivos secundarios, aunque no por ello desdeñables, como frutos y legumbres, guar y nuez macadamia. La presión que ejerce la población sobre las tierras de las regiones central y meridional constituye un problema para la expansión de los cultivos industriales a mediano plazo y da testimonio de la urgente necesidad de ampliar la base de recursos agrícolas desarrollando la región septentrional, que tiene el mayor potencial no utilizado del país.

La presión demográfica sobre la tierra hace que las posibilidades de incrementar el número de cabezas de ganado (especialmente el ganado vacuno de carne) sean reducidas, aunque ello no debería impedir que se desarrollaran industrias que utilizan cuero en su segunda fase de transformación. El desarrollo de la industria lechera es deficiente, de ahí que exista un amplio margen para su extensión y mejora. Es probable que las oportunidades de acrecentar la producción pesquera sean bastante limitadas. El sector de minerales se encuentra también, bastante constreñido, pese a incluir importantes actividades ya existentes en el ámbito de la producción de ladrillos y cemento, que juntos constituyen la base de la industria de la construcción.

En el cuadro 7 se dividen las posibles actividades industriales en primera fase de transformación y segunda fase de fabricación, y se distingue asimismo entre las actividades idóneas para la producción en pequeña escala y las idóneas para la producción a mediana y gran escala.

La elaboración de primera fase prevista incluye alguna refinación adicional de azúcar y despepizado de algodón, elaboración de caucho, así como molturación de maíz y elaboración de arroz. Entre los cultivos de menor importancia cabe señalar las posibilidades de elaboración de la nuez macadamia y del guar. En el sector de ganadería, las principales instalaciones son una central lechera y una curtiduría; en cuanto a las pesquerías, el mayor grado de elaboración puede depender de la evolución de la piscicultura. En los minerales tiene posibilidades de desarrollo la fabricación de ladrillos en pequeña escala, la cerámica y producción de cal y de piedra ornamental, con la perspectiva, aunque no inmediata, de ampliar la producción de cemento. La elaboración de arenas para vidrio y la molturación de sienita de nefelina pueden ser novedades importantes. Se prevé una cierta expansión de los aserraderos y también de productos derivados del sector forestal como postes de madera para la construcción, pertrechos navales y palillos de fósforos.

Como ya se ha señalado, las principales concatenaciones de industrias de elaboración de primera fase con industrias de segunda fase han sido hasta ahora las del algodón con la industria textil, concretamente la fabricación de tejidos de algodón, pero también con otras actividades

Cuadro 7. Posibles actividades industriales basadas en los recursos de Malawi a/

Industrias de insumos	Elaboración	Fabricación
AGRICULTURA		
¿Formulación de pesticidas? (Diluentes minerales) ¿Fertilizantes?	(Curado de tabaco) Refinación de azúcar (Elaboración de té) Despepitado de algodón	(Cigarrillos) Etanol Jarabes y glucosa Tejidos de algodón (Tejidos de punto) (Mantas y toallas) Confección (<u>Redes de pesca</u>)
Bolsas de tela de propileno Latas de conserva	Elaboración de caucho Elaboración de conservas de frutas y legumbres (Lentejas)	Hojas y crepé de caucho Fabricación de jabón Extracción de aceites con solventes
Aperos de labranza (Incluidos machetes o pangas)	Cacahuete y aceites vegetales Elaboración de nuez macadamia Aceite de tung Elaboración de guar Molituración de maíz Elaboración de arroz	
GANADERIA		
Piensos para animales	Carnicerías y mataderos de vacuno Productos del ganado lechero Curtiduría	Calzado Curiosidades y recuerdos Artículos de viaje
PESCA		
Latas de conserva	(Secado y ahumado) (Conservas) <u>Harina de pescado</u>	

Cuadro 7 (cont.)

Industrias de insumos	Elaboración	Fabricación
SILVICULTURA		
	Producción de carbón vegetal <u>Cedro para embarcaciones</u> (Leña para el consumo doméstico y elaboración de tabaco) Postes para líneas de transmisión eléctrica Aserraderos Postes para la construcción Palillos para fósforos Miel y cera silvestres	<u>Carretas de bueyes</u> <u>¿Gasificación de leña para la producción de fertilizantes?</u> <u>¿Amoniaco?</u> Fabricación de madera contrachapada (Losas de cemento con fieltro aislante de lana) Lápices Mobiliario Fósforos
MINERALES		
	Trituración de sienita nefelínica Ladrillos Corte de mármol Hornos de caliza ¿Cemento?	Vidrio y vasijas de vidrio Cerámica y ornamentos Productos cerámicos industriales
ENERGIA NO DERIVADA DE LA MADERA		
		<u>Hidroelectricidad</u>

a/ Las actividades que figuran entre paréntesis son actividades ya existentes; las demás se acaban de implantar o constituyen una ampliación de actividades ya existentes. Los signos de interrogación denotan una posibilidad dudosa. Los subrayados indican que las actividades de que se trata proporcionan insumos a otras actividades basadas en recursos.

textiles. Esto se ha producido a pesar de la base limitada de la producción de algodón y puede considerarse un éxito. Hay otras posibilidades que parecen limitadas, en particular la fábrica de etanol, basada en la producción de azúcar, la fabricación de vidrio y de vasijas de vidrio, la producción de calzado y de artículos de viaje y curiosidades de cuero y una fábrica de madera contrachapada.

También se ha prestado más atención a la evaluación y al desarrollo de industrias relacionadas con los recursos que proporcionan insumos para la explotación de estos. Los fertilizantes y los plaguicidas siguen representando las deficiencias más evidentes; ya se ha intentado fabricar herramientas agrícolas, latas y, más recientemente, bolsas de tela de propileno, junto con redes de pescar y embarcaciones para fomentar la industria pesquera.

La incertidumbre en cuanto a la viabilidad de la producción de fertilizantes está vinculada con la incertidumbre general sobre los diversos proyectos conexos de Viphya, incluida la producción de pasta de madera. Es evidente que estos proyectos habrían dado un gran estímulo a la industria de Malawi basada en los recursos. Desgraciadamente, es probable que durante algún tiempo el desarrollo industrial basado en la silvicultura sea mucho más limitado de lo que inicialmente se previó. Este hecho obedece a factores económicos y a las limitaciones de la tecnología actual.

La incertidumbre económica de algunos de los proyectos de mayor envergadura hace que resulte tanto más importante tener presente la contribución de la pequeña industria y de la industria rural, en particular de la sastrería, la carpintería y la elaboración de alimentos básicos y de pescado, la fabricación de ladrillos y la construcción rural, todas las cuales están basadas en los recursos. Estas actividades ofrecen un margen considerable de expansión si la necesidad se ve apoyada por el aumento de la capacidad adquisitiva a fin de convertirla en demanda efectiva.

Si bien Malawi no tiene un documento muy concreto en el que se plasme un plan cuatrienal o quinquenal de desarrollo, el Ministerio de Comercio e Industria tiene cierta capacidad de evaluación de proyectos y ha preparado un programa de desarrollo industrial de estructura flexible [20]. Este programa, publicado en 1982, sigue a un documento aun más indicativo "Directrices para un programa de desarrollo industrial", elaborado en 1980 con la asistencia de la ONUDI [21].

El programa de desarrollo industrial comprende una breve lista de los proyectos que debían examinarse inmediatamente en 1982 y una lista mucho más larga dividida en dos partes: proyectos del grupo I y proyectos del grupo II. Los principales elementos de la lista breve son la rehabilitación de las fábricas de conservas de frutas y hortalizas de Mulanje y de pescado de Salima; la expansión de las actividades textiles existentes; dos curtidurías (incluida una pequeña en el norte); el proyecto de pasta de madera/papel de Vipcor; un proyecto de fabricación mecanizada de ladrillos, producción de cal, el segundo proyecto de cemento y desarrollo de la alfarería; una fundición (utilizando chatarra de metal, recurso local); y producción de utensilios y herramientas agrícolas. Esta lista concuerda

con los proyectos indicados en el cuadro 7, con la salvedad de la incertidumbre relativa a los proyectos de pasta de papel y de fertilizantes y el calendario del proyecto de cemento.

Los proyectos del grupo I son aquellos acerca de los cuales se tienen suficientes datos para considerarlos potencialmente viables durante el próximo decenio de planificación. La lista abarca 65 proyectos de los cuales 55 son considerados potencialmente realizables durante los próximos cinco años, aunque con la posibilidad de que su ejecución se postergue hasta el quinquenio siguiente. Se espera que juntos aporten unos 76 millones de kwacha en valor añadido, de los cuales el 27% procederá de la producción de azúcar y el 19% del proyecto de fertilizantes. En la lista no se hace hincapié en las pequeñas industrias tradicionales (una omisión), pero se incluyen algunas pequeñas industrias no basadas en recursos, como la de fabricación de materiales de metal para la construcción. Se considera que alrededor del 66% de los proyectos guardan relación con la agricultura y sólo un 25% de ellos son idóneos para la producción en pequeña escala. La cuarta parte de los proyectos tienen posibilidades de exportación, pero sólo un 15% de ellos son adecuados para la participación de capital extranjero, es decir, son lo suficientemente grandes para justificar el esfuerzo por parte de un inversionista extranjero importante. Ello da oportunidades y un relieve considerables al empresariado nacional de Malawi.

El grupo II comprende proyectos potenciales que no parecen viables durante los próximos diez años o que todavía no están lo suficientemente definidos. Aproximadamente la mitad de estos proyectos están relacionados con la agricultura y alrededor de la tercera parte son idóneos para la participación de capital extranjero.

En general, puede decirse que en Malawi se han buscado con diligencia posibilidades viables de desarrollo industrial basado en los recursos. Sin embargo, mucho se esperaba del desarrollo basado en la madera, y la reducción de las expectativas a este respecto ha originado un programa mucho más modesto. En particular, estas innovaciones habrían establecido importantes concatenaciones con los productos químicos y por el otro extremo con los recursos agrícolas. En la situación actual, la manufactura de segunda fase, que vaya más allá de la elaboración en primera fase de productos agrarios y del equivalente en otros sectores, está bastante limitada, siendo lo más notable las concatenaciones progresivas del cultivo del algodón con la industria textil y la confección. Por consiguiente, lo que debe examinarse son los obstáculos que frenan el desarrollo y las medidas que cabe adoptar para suprimirlos.

IV. Limitaciones de la expansión del desarrollo industrial basado en los recursos

Infraestructura y comunicaciones

Dada la situación limitada de las industrias de segunda fase, es necesario adoptar otro enfoque para ampliar la base de recursos; se trata esencialmente de los recursos agrarios, dado que no ha habido descubrimientos importantes de minerales. En esta esfera, el mayor potencial no aprovechado se halla en el norte del país, región que aún sufre

grandes desventajas por la falta de comunicaciones interiores con otras zonas. Este problema se remonta a la época colonial, en la que la limitada infraestructura estaba concentrada en la zona sur, dejando prácticamente incomunicadas las regiones central y septentrional tanto por carretera como por cualquier otra vía. La construcción de la carretera de Lilongwe a principios del decenio de 1970 y el establecimiento de la capital en esta ciudad ha tenido una gran repercusión económica para la región central, que convendría repetir en el norte. Si bien la región septentrional comprende la mayor extensión de superficie cultivable de que todavía se dispone, la emigración va especialmente del norte al centro; por consiguiente, el desarrollo de la región norte atenuaría las presiones de crecimiento en la región central y al mismo tiempo incrementaría directamente la producción y los ingresos.

Límites impuestos por la capacidad adquisitiva rural

Un condicionamiento aún más importante parece ser la falta de poder adquisitivo en las zonas rurales. Los datos agroeconómicos compilados durante varios años en una serie de provincias son muy rudimentarios, pero la impresión que dan de la distribución de los ingresos en efectivo en esas zonas hacen pensar que la falta de poder adquisitivo es crítica. (Los datos sobre ingresos de distintas provincias se han sumado sin tener en cuenta el hecho de que corresponden a diferentes años. ^{14/} Afortunadamente, corresponden a un período de cuatro años durante los cuales los aumentos de precios no fueron muy grandes. No obstante, se refieren a ingresos en efectivo más que a la totalidad de los ingresos o de la producción, incluida la no monetaria. Existen también una serie de problemas de definición y de alcance, como por ejemplo la dificultad de distinguir los ingresos exteriores a la explotación agrícola de los ingresos no agrícolas y los ingresos domésticos de las actividades comerciales; también se plantean cuestiones relativas a la selección de muestras de hogares. Aun así, los datos son interesantes.)

La característica dominante de la distribución de los ingresos en metálico es la gran proporción de hogares rurales en los que estos ingresos son muy escasos; más del 50% de las familias ganan menos de 20 kwacha anuales, es decir, menos del 9% de los ingresos totales. Si bien estas cifras se basan en datos globales de diferentes años, en los datos por provincias y por años se repite sistemáticamente la tendencia. Desde el punto de vista del desarrollo industrial, el principal obstáculo es la falta general de poder adquisitivo que ello implica en las zonas rurales de Malawi.

Al mismo tiempo, en el extremo superior de la escala, al 11% de las familias corresponde casi la mitad de los ingresos globales en efectivo y el 3% más alto obtiene casi una cuarta parte, lo cual implica una desigualdad sustancial. Esta tendencia se repite también en las provincias. Conviene preguntarse, primero, cómo obtienen sus ingresos los campesinos, como grupo, y, en segundo lugar, cómo los obtiene el estrato de la población más acomodado (un 10%). Por lo que toca a los hogares rurales en su conjunto, alrededor del 55% de los ingresos totales en efectivo proceden de la agricultura y el resto de actividades no agrícolas. La fuente principal, el empleo, representa el 22% del total. Desgraciadamente, no se indica claramente si se trata de empleo exterior a la explotación agrícola (incluido el empleo en otras granjas o en grandes explotaciones) o simplemente de ingresos procedentes de empleo no agrícola. Menos del 6% de los

ingresos proceden del pescado, pero se trata de un promedio nacional, y, dado que la pesca se concentra en determinadas zonas, hasta la tercera parte de los ingresos totales de los hogares de esas zonas (también en promedio) pueden depender del pescado, tal como ocurre en Kawinga South. Un promedio de alrededor del 7% de los ingresos procede del ganado y de la cría de otros animales, exceptuadas las aves de corral, lo cual refleja la falta de desarrollo de la ganadería. Además, este porcentaje es mucho mayor en la zona norte que en las regiones central y meridional.

Si bien el tabaco es el cultivo comercial más importante, que aporta el 13% de los ingresos, en la muestra se concentra en sólo cuatro o cinco provincias. El algodón, uno de los cultivos comerciales potenciales asignados para el desarrollo de la producción de pequeños agricultores (más que en grandes explotaciones) sólo es importante en una provincia, la de Ntcheu-Mwanza. Después del tabaco, el maíz es el cultivo más importante, que representa el 9% de los ingresos globales en efectivo y una considerable contribución en la mayoría de las provincias y aunque tal vez resulte extraño, le siguen, las frutas y hortalizas y los cacahuetes. Una indicación de la importancia potencial de las actividades rurales no agrarias es el hecho de que la fabricación de cerveza tiene globalmente más peso que el algodón.

Dada la importancia sólo local de muchos de los cultivos comerciales (algodón en Ntcheu-Mwanza, maíz en el norte de Kawinga, arroz en Nkhota-kota y tabaco en el oeste de Dowa y en Nchisi), la falta de participación de pequeños agricultores en la producción de té y de caña de azúcar y el desarrollo limitado de la producción ganadera, es evidente que la falta de acceso a los cultivos comerciales representa un gran problema para una gran parte de los pequeños agricultores. Es también una importante causa del limitado poder adquisitivo de las zonas rurales.

Habida cuenta de esta falta general de acceso, es oportuno examinar las principales fuentes de ingresos en efectivo del 10% aproximadamente de las personas de ingresos altos. Alrededor de la tercera parte de las personas que dependen particularmente de una fuente son cultivadores de tabaco y una quinta parte tienen algún tipo de empleo remunerado. El ganado y el pescado son las otras fuentes de ingresos principales. Más de la mitad de estas personas parecen ser agricultores y unas tres cuartas partes dependen principalmente de los cultivos, del ganado o del pescado. Sin embargo, existen dudas acerca del cuadro de muestreo en que se basan estas observaciones y del alcance de actividades no agrarias como la artesanía, el comercio y otros servicios. Las diferencias de ingresos no parecen deberse a distintos grados de acceso a las tierras por parte de los pequeños agricultores (dejando aparte a los propietarios de latifundios), ya que la mayoría de las explotaciones agrícolas son muy pequeñas; concretamente, menos del 6% sobrepasan las cuatro hectáreas y sólo el 1% las seis hectáreas. En general, si se excluye el empleo, los ingresos altos están asociados con el acceso a un cultivo comercial como el tabaco, el algodón o el arroz, a una actividad ganadera o a la pesca; si los datos son fidedignos, es este acceso el que parece limitado.

Estas conclusiones sobre la distribución de los ingresos pueden compararse con los resultados de estudios anteriores. En 1969, se calculó que el 40% de hogares más pobres percibían el 15% de los ingresos; el 20% de hogares de mayores ingresos percibían el 53% y el 5% de hogares más ricos

percibían el 30% [22]. Es evidente que con el desarrollo de la producción de tabaco registrado desde 1969 la distribución de los ingresos ha empeorado.

La distribución de ingresos per capita de los hogares, calculada por Kydd y Christiansen para 1977, indica que el 58% de personas de ingresos más bajos perciben menos del 24% del total y el 2% de personas del nivel más alto perciben más del 32% del total. Sin embargo, estas cifras se refieren a los ingresos totales de los hogares e incluyen la producción de subsistencia, lo cual aumenta la proporción de los que se encuentran en el extremo inferior de la escala en comparación con los datos que se refieren únicamente a ingresos en efectivo. De hecho, al comparar los coeficientes de Gini con otros países, se observa que la situación en Malawi es relativamente desigual si bien (en contradicción tal vez con los datos extraídos de estudios agroeconómicos) la desigualdad relativamente mayor parece deberse a la concentración de ingresos del 5% del extremo superior de la escala más que a una situación especial del 40% de las personas del extremo inferior.

El efecto de los bajos ingresos rurales en la demanda de productos textiles, por ejemplo, se refleja en el bajo nivel de consumo per capita de algodón y de fibras artificiales ya mencionado (1,3 kilos al año). Ello reduce también las posibilidades de las industrias rurales de todo tipo. Ya se ha subrayado la provechosa contribución que hacen estas industrias, pero el número de artesanos rurales es sumamente reducido en comparación con el volumen de población. Por ejemplo, en la zona del Programa de urbanización de Lilongwe sólo había en 1978 un artesano por cada mil habitantes y en las zonas rurales el porcentaje era inferior.

Cuando mediante una estrategia de desarrollo industrial basado en los recursos se pueden explotar las ventajas absolutas y relativas en determinados recursos para abordar los mercados de exportación, estos problemas no tienen por qué ser críticos, ya que las exportaciones proporcionan los aumentos de ingresos necesarios para un crecimiento acumulativo. Ello resulta más difícil en el caso de Malawi debido a las desventajas que en materia de transporte tiene un país sin litoral y a los límites de su base de recursos. No obstante, más en general el inicio de una expansión acumulativa de la manufactura depende en cualquier caso tanto del mercado nacional como de los mercados extranjeros, aun cuando se base en gran parte en los recursos. Así pues, la falta de poder adquisitivo nacional obstaculizará tanto el establecimiento de concatenaciones progresivas con empresas medianas y grandes de segunda fase de elaboración como el desarrollo de pequeñas empresas urbanas y rurales. Es preciso que Malawi estudie el modo de convertir este círculo vicioso en un círculo beneficioso 15/ tomando medidas que incrementen el poder adquisitivo rural y generen oportunidades de expansión continuada de las empresas industriales, pequeñas y grandes; con ello se evitarían las limitaciones experimentadas en la industrialización convencional de sustitución de las importaciones.

La situación futura se agrava si se tiene en cuenta el crecimiento demográfico. La tierra de cultivo por habitante ya ha descendido en Malawi de una cifra estimada de 0,86 ha en 1966 a 0,63 ha en 1977 [23]. Si se

toma la media de recientes proyecciones mínimas y máximas de las tendencias demográficas, la proporción descenderá aún más, a una cifra del orden de 0,44 ha en 1985 y de 0,26 ha en el año 2005. Sin embargo, la presión demográfica no está distribuida por igual, así que en la región descendería a 0,33 ha en 1985, y a sólo 0,18 ha en 2005. Además, éstos son promedios. Datos más recientes sobre el tamaño de las explotaciones agrícolas 16/ indican que en 1980-1981 el promedio de la superficie cultivada por familia era ya muy bajo, de 1,20 ha y variaba del 74% por encima de la media en Kasungu al 33% por debajo de la misma en la región de desarrollo agrícola de Blantyre, donde el promedio de la superficie cultivada era de sólo 0,80 ha. En comparación con 1968/69, período en que el tamaño medio de las explotaciones agrícolas familiares era de 1,54 ha, y el 29% de ellas no llegaban a 0,8 ha, en 1980/81 la proporción de unidades con menos de 0,8 ha podría haber sido de hasta un 40%. Se preveía [23] que para 1983 el excedente de tierra de cultivo disponible sería netamente negativo en dos de las tres regiones, por problemas resultantes del exceso de cultivo.

Dada la necesidad de encontrar tierras para producir alimentos y cultivos comerciales, y de incrementar la capacidad adquisitiva rural mediante la ampliación del acceso existente a cultivos comerciales, esta reducción de la tierra disponible es motivo de preocupación. Esto se acentúa por el hecho de que el principal cultivo alimentario, el del maíz, tiene un alto coeficiente de utilización de tierra y, como se ha indicado, absorbe una proporción muy grande del total de superficie de cultivo. Esto indica que hay que procurar aumentar el rendimiento del maíz mediante el fomento de compuestos e híbridos de mayor rendimiento, para poder disponer de tierra para otros fines.

Otro factor es el de los ingresos en efectivo, probablemente mucho más bajos, que corresponden a los hogares de Malawi cuyo cabeza de familia es una mujer. Estos hogares representaban hasta el 42% de las familias en algunas localidades 17/ y el 28% en la totalidad de las zonas rurales de Malawi. Probablemente disponen de menos recursos de mano de obra y equipo, y están mucho más limitadas a la producción de subsistencia para obtener el mínimo de alimentos necesarios. La disminución de la superficie de cultivo por familia campesina también plantea la posibilidad de que sea preciso importar alimentos, con lo que se impone una mayor carga a la balanza de pagos, y se reduce la disponibilidad de divisas para apoyar el desarrollo de la industria.

Los empresarios y las limitaciones de capital

Además de fomentar la inversión privada y el desarrollo de una base industrial con fines de exportación (es decir, desarrollo industrial basado en los recursos), los objetivos del Gobierno para el sector industrial, tal como figuran en la Declaración sobre la Política de Desarrollo (Statement of Development Policies), comprenden la formación de una clase empresarial malawiana. La lista de los proyectos industriales de los Grupos I y II confeccionada por el Ministerio de Comercio e Industria entraña la necesidad de que existan estos empresarios nacionales, ya que se considera que sólo el 15 y el 32% de los proyectos, respectivamente, son idóneos para la participación de capital extranjero, por razones de escala. Por ello se ha llegado a la conclusión de que, en los diez años próximos los

fabricantes nacionales, tanto públicos como privados, y los nuevos empresarios malawianos en general, tendrán que ser la principal fuerza ejecutora en la mayoría de los proyectos [21]. Esto podría ser problemático.

Los requisitos básicos para poner en marcha una empresa industrial son el capital, el espíritu de empresa y/o la competencia técnica. Dejando aparte la falta general de conocimientos técnicos y de gestión en Malawi, en una evaluación del Banco Mundial se llegó a la conclusión de que en las pequeñas empresas malawianas existentes no parece que hay mucha iniciativa en relación con la industria. Todo indica que los esfuerzos se orientan demasiado hacia el comercio y no suficientemente hacia la industria [24]. En realidad, parecería más fácil que fueran malawianos los encargados de la gestión en las empresas grandes, a pesar de la grave escasez de directivos y contables capacitados que ya se ha mencionado. Por lo que respecta a las cualificaciones técnicas, las grandes empresas están también en mejores condiciones para proporcionar, con el tiempo capacitación en el empleo. Desde el punto de vista de la capacidad empresarial y de los conocimientos técnicos, resulta más difícil proporcionar capacitación para las empresas de tamaño mediano a pequeño. Aunque con frecuencia éstas se basan en alguna aptitud técnica (por ejemplo, en materia de manufacturas de cuero, fabricación de jabón o conservas de pescado) o experiencia adquirida en otra parte, no se dispone de un mecanismo inmediato para la transferencia de esas aptitudes, especialmente cuando la actividad industrial es nueva en Malawi. Hasta en el caso de la producción de tabaco, en grandes explotaciones, en las que se dispone de algún efecto de demostración local, a los empresarios malawianos procedentes de la administración pública y medios similares la gestión empresarial les resultaba más difícil de lo que esperaban.

En esta escala intermedia de actividad industrial es probable pues que el espíritu de empresa y los conocimientos técnicos sean las limitaciones, como en el caso del tabaco, más que el capital, más fácilmente asequible a las empresas de tamaño mediano que de las pequeñas. Sin embargo, gran parte de la experiencia malawiana autóctona se refiere a la manufactura en muy pequeña escala, incluida la de empresarios artesanos autónomos, como los sastres, carpinteros y ladrilleros en la que probablemente la limitación más importante sea el capital. Por tanto, el problema para el desarrollo industrial de Malawi, especialmente dado que muchos de los proyectos potenciales se concretan en empresas de tamaño mediano a pequeño, es que existe un vacío empresarial entre las grandes empresas extranjeras y paraestatales y las empresas artesanales muy pequeñas del sector tradicional.

Es importante reconocer la existencia de dos clases de actividad manufacturera, la empresa de tamaño pequeño a mediano -de instalaciones que emplean de cinco a diez trabajadores a pequeñas fábricas que emplean de 30 a 50- y el gran número de empresarios artesanales, muchos de los cuales trabajan por cuenta propia o con sólo uno o dos ayudantes. Cada una de estas dos clases de empresa tiene su propia contribución que hacer a la economía y merece apoyo. Este apoyo puede tomar distintas formas, según las distintas limitaciones y condiciones en que cada una de ellas opere.

Muchos programas encaminados a prestar asistencia a empresas pequeñas comprenden un elemento de capacitación en teneduría de libros, ya que las empresas muy pequeñas raramente llevan contabilidad. Aunque la capacidad de llevar las cuentas y calcular los beneficios brutos es evidentemente valiosa, es dudoso que este tipo de asistencia sea el más apropiado, dada la existencia de otras limitaciones más graves para su eficacia, especialmente la escasez de capital y de materiales. No es de extrañar que en un estudio realizado en Malawi en 1978 por un consultor del Banco Mundial [25], conjuntamente con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se hiciera ver que es muy difícil convencer a la Asociación de Empresarios Africanos de que todo programa encaminado al desarrollo de las empresas africanas también debería comprender un elemento de asistencia no financiera 18/.

En su informe el consultor indicó que las empresas pequeñas estaban gravemente descapitalizadas y la escasez de fondos era crónica en ellas. Hablando en términos generales, no tenían acceso al crédito ni para iniciar ni para ampliar sus operaciones, y se veían obligadas a depender de sus propios ahorros y beneficios. El consultor señaló que la mayoría de las empresas indicaron que la financiación era el problema más grande que tenían y sólo reconocieron la existencia de problemas no financieros cuando, durante las entrevistas, el equipo entró en más detalles.

Esta descapitalización se manifestaba en la carencia de locales y en un suministro insuficiente de materias primas, problemas que son reflejo de la falta tanto de capital como de su disponibilidad material. La carencia de materiales y suministros entorpecía con frecuencia el trabajo de las empresas pequeñas en Blantyre, y aún más en Lilongwe y Mzuzu.

En Blantyre había una especial escasez de locales, aunque esta situación también se daba en otros lugares: la mayoría de los empresarios trabajan en locales muy pequeños e inadecuados, o bajo los árboles o fuera de sus casas. Esta consecuencia de la descapitalización de las empresas pequeñas es común a muchos países africanos [26]. Por ejemplo, en Malawi, la mayoría de los sastres y muchos otros artesanos que trabajan por cuenta propia lo hacen en los portales de tiendas o khondes, mediante un alquiler. Sin embargo, este es un arreglo mutuamente beneficioso que se ha hecho posible por el azar de la evolución histórica de la construcción de las tiendas en Malawi. En un documento del Ministerio se estima que alrededor del 95% de los empresarios autónomos trabajan en khondes o al aire libre.

En el estudio del BIRF y del Ministerio de 1978 también se consideraban graves los problemas de comercialización y de clientela. De acuerdo con las limitaciones al desarrollo industrial destacadas en el presente estudio, esto se refería esencialmente a la falta de capacidad adquisitiva. En efecto, en el informe del BIRF se señala que la demanda de productos y servicios viene determinada sobre todo por la capacidad adquisitiva de los clientes potenciales. En gran medida, éstos pertenecen a los estratos económicamente débiles de la población. Otros problemas, relacionados con éstos, son la competencia de empresas más grandes, propiedad de asiáticos, que disfrutaban de algunas ventajas de escala y de capitalización. Menos importante es el acceso a la electricidad (a pesar del programa de electrificación rural), ya que al parecer muy pocas empresas pequeñas pueden permitirse el lujo de pagar la tarifa de conexión.

Confirmaron estos resultados las respuestas preliminares de los empresarios encuestados en un estudio sobre las empresas del sector tradicional de Blantyre y Zomba, realizado por B.M. Kaluwa, miembro del Chancellor College. Según esas respuestas las tres más importantes limitaciones son el capital, la falta de verdadera capacidad adquisitiva y el alto costo de la electricidad. Encuestas sobre el sector manufacturero tradicional rural revelan las mismas limitaciones, con la desventaja adicional de una menor concentración de la capacidad adquisitiva que en las poblaciones lo cual supone para los empresarios menos posibilidades de acumular capital, más estrictas limitaciones de mercado y mayores dificultades para obtener las materias primas necesarias. Es obvio que en las políticas encaminadas a la promoción de la pequeña empresa deben tenerse en cuenta la índole y la composición de esas empresas, y los condicionamientos y obstáculos particulares con que tropiezan.

V. Políticas de desarrollo industrial basado en los recursos

Desde su independencia, Malawi ha seguido una política de desarrollo industrial basado en los recursos y centrado en el sector agrario. Tanto la agricultura como el valor añadido industrial han registrado impresionantes tasas de crecimiento. Sin embargo, la deceleración del desarrollo manufacturero es evidente a partir de 1976, y en todo caso las tasas altas se basaron en gran medida en la ampliación de la producción de tabaco y azúcar -desarrollados en gran medida como cultivos de grandes explotaciones- y en las agroindustrias conexas. Para que esta ampliación proporcione una plataforma para un desarrollo subsiguiente de la actividad manufacturera de una manera continua, es, por tanto, necesario contemplar la etapa siguiente, es decir, el desarrollo con más concatenaciones. Por eso se puede afirmar, por lo menos, que la importancia dada a las grandes plantaciones ha sido un error desde el punto de vista de una estrategia a largo plazo, aunque éstas hayan resultado muy eficaces para la promoción del crecimiento a corto plazo.

En Malawi se descartó acertadamente una estrategia convencional de desarrollo industrial basada en la sustitución de importaciones por considerarse contraproducente, dada su orientación usual hacia bienes de consumo propios de ingresos más altos y el tamaño limitado del mercado nacional a este respecto. Sin embargo, la aplicación de la estrategia alternativa orientada hacia las exportaciones, basada en los recursos, aunque haya tenido resultados beneficiosos, no parece poderse prolongar indefinidamente, a pesar del diligente inventario de recursos llevado a cabo. Una deficiencia patente es no haber podido generar la capacidad adquisitiva interna necesaria para estimular un crecimiento continuado.

Pequeños agricultores y grandes explotaciones

El desarrollo de la capacidad adquisitiva se podría haber retrasado por dos motivos principales: 1) la importancia dada a la producción de grandes explotaciones, que limitó el acceso de los pequeños agricultores a los cultivos comerciales y cuyos efectos se vieron incrementados quizá por una política de salarios bajos; y 2) la política de precios agrarios, que redujo aún más la proporción de ingresos agrícolas correspondiente a los pequeños agricultores. Es posible que aunque en Malawi se ha logrado evitar lo que Lipton llama sesgo urbano [27], se ha registrado por lo menos un cierto grado de sesgo del sector industrial.

Esto no quiere decir que se haya hecho caso omiso de la agricultura de los pequeños propietarios (en realidad, la política agraria oficial ha sido dual) sino más bien que esa política ha tenido una repercusión diferencial en los dos sectores. Después de la independencia se iniciaron cuatro proyectos de desarrollo agrícola integrado: el Lilongwe Land Development Project en la región central, iniciado en 1968/69; el Lakeshore Rural Development Project, iniciado en 1968/69; el Shire Valley Agricultural Development Project, en la región del sur, iniciado en 1969/70; y el Karonga Rural Development Project, en el norte, iniciado en 1972/73. En 1978 esos proyectos se fusionaron en el National Rural Development Programme, basado en ocho divisiones de desarrollo agrario. También, relacionado con los mismos, ha habido un sistema de extensión agrícola relativamente efectivo basado en un enfoque colectivo. Esto contribuyó, por ejemplo, a un incremento en la venta de abonos a los pequeños agricultores por conducto de ADMARC -de 23.000 toneladas en 1971 a 60.000 toneladas en 1980. Las tasas de reembolso han sido particularmente impresionantes: del 90 al 99% en el crédito a corto plazo (para insumos estacionales) y del 70 al 85% en el crédito a plazo medio.

Sin embargo, los cuatro proyectos iniciales de desarrollo agrícola sólo abarcan de un 20 a un 25% de la población rural, y cabría decir que la iniciación de un programa nacional (en 1978) se demoró demasiado. Además, existía un componente infraestructural de peso que, aunque necesario, no es lo mismo que la mejora del acceso a cultivos comerciales de alto valor, acceso entendido en este caso como estímulo positivo y asistencia técnica directa para la producción en el caso de cultivos difíciles como el del tabaco. 19/

Por tanto, en la práctica, el fomento de los cultivos comerciales se ha centrado en el sector de grandes explotaciones. Sin embargo, el rendimiento superior de este sector, utilizado por algunos observadores para justificar este hecho, medido por su contribución al PIB, a las exportaciones o al desarrollo industrial mediante la elaboración de productos agrarios, no es prueba por sí mismo de la validez de esta estrategia. En primer lugar, tal rendimiento quizá refleje simplemente, por una parte, el esfuerzo y los recursos adicionales dedicados a su desarrollo, y, por otra, el acceso más restringido a los cultivos comerciales que se ha ofrecido a los pequeños agricultores, incluida la reglamentación gubernamental que limita este acceso; en segundo lugar, acaso otras desventajas, como las provenientes de las políticas de precios, hayan obstaculizado el desarrollo de la actividad de los pequeños agricultores; en tercer lugar, el desarrollo de las grandes explotaciones puede haberse logrado en parte a costa del sector de los pequeños agricultores mediante ocupación de tierras y la demanda de mano de obra; en cuarto lugar, quizá, en realidad, las grandes explotaciones no han sido tan eficientes en la utilización de los recursos a su disposición como se ha afirmado o dado a entender en algunas evaluaciones; y, en quinto lugar, tal vez dicha estrategia tenga alguna desventaja a largo plazo por su efecto sobre la generación de capacidad adquisitiva, como ya se ha señalado.

Una posibilidad sería que la producción de algunos de los cultivos principales pasara de las grandes explotaciones a los pequeños agricultores. La cantidad de tabaco cultivado en grandes explotaciones en Malawi, incluido el tabaco "burley", aumentó en seis veces y media entre 1969 y 1979. Durante este tiempo, el porcentaje de la superficie total correspondiente a los pequeños agricultores descendió del 80% al 59%; el aumento

del porcentaje de la superficie dedicada al cultivo de tabaco en grandes explotaciones fue más de cinco veces mayor que el correspondiente a los pequeños agricultores. Entre 1970 y 1979, el número de grandes explotaciones de tabaco aumentó en el 437%, mientras que el número de pequeños cultivadores de tabaco curado al humo, la principal variedad de los pequeños agricultores, sólo aumentó en un 15%.

Aun cuando la producción de tabaco por pequeños agricultores exige cuidadosas actividades de supervisión y extensión, en varios países del Africa oriental se ha comprobado que puede realizarse con éxito, especialmente tal como la promueve la compañía B.A.T. Asimismo, como para el cacahuate, importante cultivo de los pequeños agricultores de Malawi, se aprovechan muy bien los fertilizantes residuales [28], el tabaco puede integrarse convenientemente en la rotación de cultivos de los pequeños agricultores. Indudablemente se habría podido cultivar el tabaco "burley" en pequeñas explotaciones agrícolas, dado que el sistema de arrendamiento que utilizan las plantaciones no es muy distinto. Se ha señalado [28], sin embargo, que el margen de desarrollo de la producción de tabaco "burley" es limitado debido a que el mercado mundial de este producto es mucho más reducido que el mercado del tabaco curado en atmósfera artificial. Cabría afirmar, asimismo, que Malawi debería esforzarse ahora por consolidar su posición en este mercado en la medida de lo posible.

La producción de azúcar había estado casi en su totalidad en manos de las plantaciones aunque hay también algunos pequeños agricultores dedicados a ello en Dwangwa. En otros países, tales como Kenya han resultado eficaces los planes de cultivo en pequeñas explotaciones agrícolas por encargo y se podría considerar su utilización en Malawi en el futuro. El té también ha sido un cultivo de grandes plantaciones en Malawi si bien, también en este caso, la producción de pequeños agricultores, entregada a una fábrica central, ha sido eficaz, por ejemplo, en Kenya. La limitada disponibilidad de nuevas tierras para el cultivo de té impide una mayor expansión.

Por lo que respecta al algodón, aunque ya es cultivado por los pequeños agricultores, en el Estudio de Diversificación de Explotaciones Agrícolas sólo se recomienda su producción en gran escala si se llegan a fijar precios oficiales más realistas, y se señala que los precios bajos constituyen la razón de la falta de interés de las plantaciones en ese cultivo ([28], anexo F, pág. 5). En lugar de utilizar las plantaciones como medio de aumentar la producción algodonera, aun so pretexto de diversificación, sería mejor asignarla a los pequeños agricultores.

En el Estudio de Diversificación se considera que las plantaciones tienen buenas posibilidades en lo que respecta al cultivo del trigo otoñal, debido al elevado precio de importación. Naturalmente, la producción de trigo por los pequeños agricultores es perfectamente posible y, dados los elevados costos del riego, el método de producción intensiva de los pequeños agricultores podría ser bastante ventajoso.

Indudablemente es necesario matizar debidamente la idea convencional de que las grandes explotaciones son una modalidad de producción eficiente en todos los casos. Los evaluadores encargados del Estudio de Diversificación de Explotaciones Agrícolas ([28], anexos, pág. 13) llegaron a las siguientes conclusiones:

1) Una gran proporción de los propietarios de las plantaciones son propietarios ausentes que utilizan los servicios de administradores contratados (entre un 75 y un 80% de las plantaciones financiadas por el Banco Nacional de Malawi en 1980/81, por ejemplo, eran de propietarios ausentes), situación que contrasta con la de Zimbabwe;

2) El desarrollo de muchas de las plantaciones se ha financiado íntegramente por medio de préstamos bancarios, siendo pocos los propietarios que han invertido su propio capital;

3) La mayoría de los propietarios sólo posee un conocimiento limitado del cultivo del tabaco;

4) Los niveles de gestión son relativamente bajos, como demuestra la falta de prácticas adecuadas de conservación de suelos y de producción agrícola, y la calidad y el rendimiento del tabaco, que suelen ser medios;

5) Casi se ha prescindido por completo de plantar árboles para leña con el fin de salvaguardar los futuros suministros de combustible, como consecuencia de la preocupación por obtener el máximo de utilidades a corto plazo.

Sin embargo, se pueden distinguir tres clases diferentes de fincas: unas 200 fincas de sociedades administradas por empresas agrícolas importantes; alrededor de 75 grandes fincas particulares que, en general, pertenecen a extranjeros; el resto son fincas particulares más pequeñas, propiedad de malawianos, que pueden además dividirse en explotaciones de producción directa de tabaco curado en atmósfera artificial y en plantaciones de tabaco "burley" que funcionan en régimen de arrendamiento. Estas últimas son las menos eficientes, aunque hay considerables variaciones en todas las clases.

En las grandes explotaciones el empleo ineficaz de los recursos se refleja sobre todo en el grado insuficiente de aprovechamiento de la tierra. De una superficie bruta estimada en unas 350.000 ha dedicadas a plantaciones de tabaco, en 1979/80 sólo se cultivaba tabaco en un 9% de la misma y quizá en otro 5% maíz, lo que da una superficie cultivada total de tan sólo 50.000 ha ([28], anexos, pág. 13). Aun admitiendo que haya terrenos en barbecho, es evidente que de ningún modo se utilizaba, con fines productivos, más del 40% de la tierra disponible y ello sucedía en zonas en que la escasez de tierra en el sector de los pequeños agricultores es crítica.

De las 639 fincas en que en 1979/80 se cultivaba tabaco "burley", 367 eran fincas arrendadas que comprendían 18.722 arrendatarios, cada uno de los cuales tenía uno o dos acres de tabaco y, de ordinario, alguna tierra para maíz. Los propietarios de las fincas se encargan de proporcionar supervisión e insumos y cobran por ello; el arrendatario ha de vender su tabaco a través de la explotación a precios tope, que por lo general son bastante inferiores a los precios de subasta. Como la supervisión ofrecida, sobre todo por propietarios ausentes, suele ser mínima, la ventaja de este sistema en relación con la organización directa de los pequeños agricultores es discutible.

Hay una competencia directa por la tierra y la mano de obra entre el sector de las plantaciones y el de los pequeños agricultores. La mayoría de las grandes explotaciones corresponden a tierras arrendadas en forma consuetudinario y en 1981 abarcaban unas 470.000 ha, o sea alrededor del 15% de la mejor tierra cultivable [29], con inclusión de hasta un 17,4% en la región central. La ampliación de la superficie correspondiente a las grandes explotaciones es relativamente reciente: en 1970 estas fincas eran 220 y ocupaban alrededor del 2% de la tierra cultivable; en 1978 eran más de 1.100 (fundamentalmente plantaciones de tabaco) y ocupaban alrededor del 13% de la tierra cultivable de que entonces se disponía [30] 20/. No es fácil evaluar el efecto que sobre los cultivos de los pequeños agricultores produjo la transferencia de unas 140.000 personas a empleos remunerados, pero también podría haber sido importante. La falta casi total de plantaciones para leña en las fincas entrañó también hasta hace poco, como ya se señaló, una diferencia importante entre los beneficios privados y sociales.

Política salarial

Como se hizo observar al comienzo, la política de salarios bajos de Malawi se ha considerado un importante factor positivo para crear oportunidades de empleo y restringir la migración del campo a las ciudades, que plantea problemas tan difíciles en otros países en desarrollo.

Los cálculos del Banco Mundial con respecto a una serie de cultivos en grandes explotaciones de Malawi indican que la tasa de rendimiento del capital de los accionistas [31] es muy sensible a los cambios salariales. Los principales cultivos de grandes explotaciones, como el tabaco, el azúcar y el té, tienen todos gran densidad de mano de obra, de modo que los salarios representan una proporción considerable del costo directo. No obstante, con respecto a la elección de técnica en la industria manufacturera y en la economía en general, el análisis del autor sobre las elasticidades del empleo ha dado unos resultados que son concluyentes. Además, con independencia de cualquier efecto en cuanto a la elección de técnica, a la agricultura en grandes explotaciones corresponde una importante proporción del aumento del empleo. Así, en el período 1968-1977 el 77% del aumento del empleo en el sector industrial correspondió a la agricultura, la silvicultura y la pesca, principalmente a la agricultura en grandes explotaciones. Alrededor del 64% del aumento del empleo, experimentado en el período 1971-1979 en el sector privado, se registró en el mismo sector [32] 21/. Este incremento del empleo en las grandes explotaciones no es necesariamente un auténtico aumento neto del empleo; ya que en parte podría considerarse una desviación de la opción de la producción de los pequeños agricultores, que también tienen más densidad de mano de obra.

Por último, se plantea la cuestión de la repercusión de la política sobre el poder adquisitivo rural, dada esta opción y el vigor de la política salarial aplicada. En el Basic Economic Report [33] se declara que el promedio de los ingresos reales de la mano de obra disminuyó aproximadamente en un tercio en el período 1969-1979, y en la Country Presentation de Malawi en 1981 se indica que el descenso del promedio de los salarios reales, a partir de 1970, fue de 34% [34]. Ello fue resultado de la rigidez impuesta a las remuneraciones monetarias, pues el salario mínimo para

los trabajadores urbanos no calificados se mantuvo sin variaciones desde 1973 a 1980, aumentando en este último año en 12,5% y después, en enero de 1981, en un 56%. Como entonces el salario mínimo real sólo representaba un 75% del nivel de 1973 [35], inmediatamente antes de los dos aumentos el tipo real habría correspondido al 60% del nivel de 1973, lo cual supone que, durante siete años, hasta la fecha en que aumentaron, los salarios reales descendieron en un 40%.

Estas consideraciones sugieren que, aun en el contexto de una política de salarios realista, habría sido posible y conveniente adoptar un enfoque más flexible, que habría evitado aumentos repentinos de los tipos salariales.

Política de precios agrícolas

La política de precios agrícolas ha tenido quizá una repercusión todavía mayor en la capacidad adquisitiva rural. Kydd y Christiansen han afirmado que los recursos financieros empleados en el desarrollo del sector de grandes explotaciones se obtuvieron gracias a la imposición efectiva de un considerable tributo a los pequeños agricultores mediante las deducciones de ADMARC; este oneroso gravamen determinó una reducción de la tasa de rendimiento real de la mano de obra campesina y provocó una transferencia importante de mano de obra entre los sectores, no obstante la disminución permanente observada en el salario real pagado a la mano de obra en las grandes explotaciones [36].

El gravamen se impone en relación con el exceso del margen entre los precios de venta de ADMARC y los precios pagados a los productores y así se refleja en los beneficios obtenidos por ADMARC en los diversos cultivos. El promedio de esos beneficios (de todos los cultivos a precios de 1980) fue superior a 17 millones de kwacha anuales en el período de 1971/72 a 1979/80, y el 80% de los mismos provino del tabaco. En los años 1972-1978, las utilidades de ADMARC fluctuaron entre el 22 y el 39% de las ventas 22/. Si se compara la media móvil de los precios pagados y recibidos por el tabaco curado al humo, por ejemplo, la proporción pagada a los cultivadores disminuyó de la elevada cifra del 60% en 1957 a poco más del 21% en 1975, y fue inferior a un tercio durante la mayor parte del decenio de 1970. En cambio, una ventaja importante de las grandes explotaciones ha consistido en que han tenido libertad para subastar directamente sus productos.

El algodón producido por los pequeños agricultores es otro cultivo que parece haber sido afectado desfavorablemente. Se dice que la superficie destinada al algodón ha ido disminuyendo en los últimos años como consecuencia directa de la política de precios; los rendimientos también se han reducido. La disminución de los rendimientos en más del 50%, sobre todo en la región meridional, se relaciona con la falta de incentivos. A su vez, ello disminuye el interés en fumigar los cultivos.

Habida cuenta del alto grado de posibilidades de sustitución entre, por ejemplo, el algodón, el maíz y el cacahuete, la composición de la producción agrícola resulta afectada por los precios relativos fijados para los diferentes cultivos y por las grandes fluctuaciones irregulares de los distintos precios. Por ejemplo, en 1979/80 un aumento del 50% en el precio del cacahuete tuvo el efecto de duplicar con creces la producción, con

un aumento ulterior en 1980/81. Incrementos análogos en los precios del maíz han suscitado una reacción igualmente pujante. Si bien es de celebrar este indicio de mayor flexibilidad en la fijación de precios, lleva a preguntarse por qué antes se mantuvieron los precios tan bajos y si es conveniente la radical modificación de la relación de precios.

Muchas veces los precios de los principales cultivos no han concordado con los precios de la exportación, y la relación de los precios del productor con los de exportación ha sido muy diferente entre los cultivos. Por ejemplo, en 1977 el precio de compra del cacahuate pagado por ADMARC en Lilongwe fue de 10 tambala por libra (100 tambala = 1 kwacha), mientras que el precio de exportación en los mercados locales es de 24,4 tambala por libra, lo que representa un gravamen implícito de 144%. Los precios correspondientes del maíz en Lilongwe fueron de 2,3 y 1,4 tambala por libra, lo que en este caso implica una subvención del 39% ([33], pág. 92). Además, de la política de precios de compra uniformes en todo el país han surgido considerables variaciones geográficas en la cuantía de estos gravámenes y subvenciones implícitos. Los precios de cultivos secundarios como lentejas y guar reflejan también este tipo de divergencia y deben analizarse.

Control de precios

El Gobierno aplica un sistema de control de precios que abarca los precios máximos al por menor de una serie limitada de productos esenciales, ya sean productos para el consumidor de ingresos bajos como carne, leche, azúcar, cerveza, fósforos, pan, harina de maíz y aceites vegetales, o insumos básicos como petróleo, azadas y abonos, y los precios al por menor recomendados para la mayor parte de los demás productos fabricados en el país, precios que, aunque se respetan de ordinario, no son legalmente obligatorios. Con respecto a estos productos, también se exige que se notifiquen de antemano al Ministerio de Comercio e Industria los aumentos de precios propuestos, que deben justificarse en función del aumento de algún tipo de costos antes de que se expida una autorización.

Existe una cierta divergencia de opiniones en cuanto a la efectividad y las repercusiones de este sistema. Una misión de programación mixta PNUD/ONUDI lo describe como una "política más bien flexible... complementaria de la política gubernamental que limita los aumentos salariales a los incrementos de la productividad", y que "no parece haber representado una carga excesiva para los industriales" [37]. Por su parte, en el Basic Economic Report del Banco Mundial se estima que las largas demoras de la aprobación de las solicitudes de aumentos de precios producen un efecto negativo en la rentabilidad de las sociedades comerciales, y "constituyen un considerable desincentivo para las inversiones en el sector".

Ciertamente, el sistema no cuenta con el aprecio de los fabricantes, como es de esperar de todo control de precios; pero hay que considerarlo también en el contexto de una política salarial. En cambio, con respecto a varios productos, en particular del sector agrícola, como la carne y la leche, se han planteado o se están planteando graves divergencias, con diversas consecuencias. Estos casos parecen presentarse cuando los ministerios correspondientes (en el caso de los productos agrícolas, el Ministerio de Agricultura asesora al Ministerio de Comercio e Industria) carecen

de datos pertinentes y fundados que sirvan de base a decisiones razonables. En tal supuesto es preferible sin duda reducir al mínimo la intervención. Para resolver el problema de las demoras de la autorización, sería conveniente fijar un plazo máximo de un mes por ejemplo, para la adopción de la decisión.

Otras medidas y estímulos

Otra esfera de la política gubernamental que tiene una repercusión directa o indirecta en la estrategia de desarrollo industrial es una política consolidada de límites estrictos de los niveles de protección arancelaria de la industria interna. Esto parece haber producido resultados positivos. Actualmente no se dispone de información sobre los coeficientes efectivos de protección, cosa que debería investigarse. Las industrias basadas en recursos que abastecen el mercado interno gozan de un grado de protección natural, por lo que no son necesarias medidas energéticas para estimular el empleo de los recursos internos, salvo indirectamente mediante la promoción de pequeñas industrias locales, muchas de las cuales emplean estos recursos. Sin embargo, el sistema actual de desgravación y descuentos aduaneros sobre los insumos importados que se utilizan en la industria entraña de algún modo un criterio favorable a la producción basada en algunos de estos insumos, por lo que cabría examinarlos. De un examen minucioso de la lista de importaciones se desprende que hay varios artículos de consumo que podrían sustituirse con productos de fabricación local que aunque de calidad inferior a la de sus equivalentes importados, en muchos aspectos son más apropiados a las circunstancias actuales.

Obedeciendo a las exigencias propias de una estrategia industrial orientada a la exportación, aun respecto de los países limítrofes, Malawi debería atender a otra de sus ventajas potenciales, la mano de obra barata y, cuando fuera posible, combinarla con la ventaja en recursos. Para aprovechar esta ventaja de mano de obra, y compensar inconvenientes tales como los costos de transportes de los insumos y productos, derivados de su situación de país sin litoral, será necesaria la capacitación de mano de obra especializada. En este aspecto, Malawi se encuentra en desventaja si se compara, por ejemplo, con Zimbabwe, por razón del tamaño mucho más limitado de su base de capacitación industrial. Debería estudiarse pues la mejor manera de ofrecer estímulos que persuadan a las empresas a ampliar sus programas de capacitación.

Malawi tuvo el acierto de fijar a mediados del decenio de 1970 un derecho del 10% sobre las importaciones de materias primas y bienes de capital, junto con un impuesto del 3%. Esto reduce el incentivo para adquirir técnicas de producción de gran densidad de capital a costa del empleo. No obstante, un punto vulnerable de este sistema es que, en casos concretos y previa justificación especial, estos derechos pueden dejarse sin efecto: con ello se abre la posibilidad de que grandes inversionistas extranjeros o nacionales ejerzan presiones para obtener un trato preferencial, y en términos más generales, se crean las condiciones para una posible corrupción. Esta flexibilidad debería suprimirse. Es además muy probable que el efecto de este derecho limitado sobre las importaciones de bienes de capital en la elección de la técnica, quede anulado por el conjunto de subsidios concedidos normalmente a la inversión de capital, que comprenden los subsidios iniciales (20% de planta y equipo), los subsidios anuales

(que son variables pero ascienden al 33% de planta y equipo), los subsidios de inversión (10% de planta y equipos nuevos salvo vehículos de motor) y de gastos de primer establecimiento (anteriores a la puesta en funcionamiento). Como esto incide en la elección entre capital y mano de obra, y en especial en el desarrollo y empleo de las aptitudes de ésta, parece conveniente examinar el sistema de incentivos fiscales en su totalidad.

Una gran parte de lo que Malawi exporta como productos manufacturados está constituida por el valor añadido por la elaboración de productos básicos como el tabaco o el té, que sólo necesitan una promoción limitada en el mercado mundial. Para el desarrollo y aprovechamiento de productos agrícolas o de minerales menos conocidos como el guar, la nuez macadamia, la miel de Malawi, o las piedras decorativas, tal vez sea necesario que se promueva o se estimule de manera más sistemática su exportación, como sería el caso de las nuevas industrias de transformación que exportan bienes de consumo. El BIRF ha indicado que en 1979 la IMEXCO, filial de la MAC que se ocupa del comercio de productos locales e importados, sólo disponía de una persona dedicada a las exportaciones; el Consejo de Promoción de las Exportaciones, establecido en 1971, cuenta también con un presupuesto y un personal muy limitados ([33], pág. 127). Estos medios deberían ampliarse.

En lo que respecta a los incentivos fiscales, el BIRF ha planteado la posibilidad de que se conceda una subvención directa vinculada al valor añadido interno de la producción para la exportación. Con relación a algunas de las subvenciones de capital antes descritas, esto presentaría la ventaja de no favorecer las actividades con alto coeficiente de capital.

Políticas relativas a la pequeña industria local

Ya se ha destacado la contribución actual y potencial de la pequeña industria al desarrollo industrial de Malawi. En general, este sector no cuenta con posibilidades de financiamiento por parte del sistema bancario comercial, cuyos dos bancos aplican las políticas conservadoras tradicionales, que exigen un nivel elevado de garantía o una buena situación. Normalmente, el INDEBANK no concede préstamos inferiores a 100.000 kwacha. Sin embargo, en 1981 INDEBANK estableció un Fondo Especial de Desarrollo para atender a las empresas más pequeñas, a las que aplica un límite más bajo de 25.000 kwacha. Además, un pequeño organismo de crédito del Gobierno ha otorgado préstamos destinados en su mayoría al sector agrícola.

Pese a que en 1980/81, cuando creó la SEDOM, el Gobierno se comprometió a ayudar en el desarrollo de la pequeña empresa, esta organización continúa estando en gran medida financiada desde el exterior y dirigida por extranjeros. El Gobierno, por consiguiente, no ha tomado una iniciativa importante, en cuanto a la financiación o los recursos humanos, para promover la pequeña empresa, sea a través de la SEDOM o de un ministerio. Está todavía por determinar cuál es el mejor método para que la SEDOM actúe con arreglo a un programa general de desarrollo de la pequeña industria.

Al decidirse las formas adecuadas de asistencia, es necesario también hacer una distinción esencial entre la pequeña industria fabril (u otras

empresas de tamaño equivalente) y la empresa del sector tradicional muy pequeña, consistente en la mayoría de los casos en empresarios artesanos que trabajan por cuenta propia o en empresas que emplean a tres o cuatro personas. La mejor manera de prestar ayuda a las empresas artesanales muy pequeñas, tales como las de carpinteros u hojalateros se desprende del examen de las limitaciones a que están sujetos. Como ya se indicó, la gran mayoría de los empresarios autónomos carecen de locales y disponen de escasos instrumentos y materiales para ejercer su oficio. En esto se refleja su descapitalización. Como los préstamos en efectivo a este tipo de empresarios presentan riesgos y dificultades de administración, el modo más fácil de aportar capital a estas empresas sería establecer simples grupos de talleres que sirvieran de centros de coordinación para la entrega de materiales y la prestación de asistencia técnica, si fuera necesario, y para atraer a los compradores. Así lo ha recomendado Arbell [26] en su informe sobre Malawi y el autor de este estudio para algunos otros países africanos.

Sin embargo, la limitada experiencia de Malawi en este sentido no ha sido muy satisfactoria, lo cual se debe no a la mayor o menor validez del enfoque en sí mismo, sino a la forma en que se ha aplicado. En el Triángulo de Biwi, en Lilongwe, inaugurado en 1977, se cometió el error común de ofrecer talleres mucho más grandes de lo adecuado para la mayoría de las empresas tradicionales muy simples que necesitaban asistencia. En consecuencia, los alquileres económicos, que varían de 60 a 110 kwacha mensuales, superan ampliamente lo que la mayoría de las pequeñas empresas pueden pagar. En consecuencia, gran número de cobertizos permanecen vacíos. Esto es resultado también de la elección inadecuada del lugar, que presenta el inconveniente de quedar lejos de los comerciantes; en cambio en las proximidades del mercado principal de Lilongwe reina una intensa actividad artesanal. Parece haberse aplicado en este caso una falsa analogía con el concepto de zona industrial, que abastece sólo a los mayoristas y puede emplazarse lejos del centro mercantil. Es evidente que al planear los grupos de talleres se debería tomar en cuenta la necesidad de muchos artesanos de vender directamente al consumidor. Para ilustrar otro problema: la sección de reparación de motores de Biwi, que consta de diez unidades (de las cuales sólo tres están ocupadas) y de servicios comunes limitados, no está diseñada de manera muy adecuada; no se ofrece equipo adicional, por ejemplo, de soldadura, que podría permitir a un mecánico sin suficiente capital competir en su actividad con los talleres más grandes. Los empresarios disponen así de edificios excesivamente complejos, pero con poca capacidad útil. Una vez más, en entrevistas previas con estos empresarios se habría podido precisar sus necesidades más apremiantes. Las otras dos secciones consisten en una mezcla irracional de actividades, entre las que se cuentan una carnicería, situada en contra de toda norma higiénica en frente del taller de un artesano; un lavadero (distante de los consumidores), una sastrería, un negocio de reparación de baterías, un establecimiento de tejidos de punto, un local de reparación de bicicletas a motor y otro de reparación de radios. En razón de los elevados alquileres, la mayoría de los artesanos y empresarios independientes de Lilongwe quedan excluidos y siguen careciendo de locales, aun cuando abastecen a un grupo reducido, heterogéneo y seleccionado al azar.

El complejo de Liwonde, que data de 1975, fue diseñado de una manera aún más inadecuada -con una lujosa estructura de acero, que costó alrededor

de 675.000 kwacha- y se construyó antes de que se supiera qué actividades podría albergar. También este complejo está lejos de los principales centros urbanos como Blantyre y Lilongwe, y aun del propio Liwonde. Se interpretó de manera totalmente errónea la atracción que ejercerían edificios aislados en Liwonde, en comparación con el caso de un complejo urbano e industrial, como ejemplo Blantyre. Sería lamentable que este ejemplo creara una opinión desfavorable al concepto de conglomerado industrial de tipo muy diferente, como el de grupos de talleres muy simples. El alquiler de 5 kwacha mensuales propuesto en el informe de Arbell es indicativo de lo que se necesita.

Un problema inmediato es cómo la SEDOM debería distribuir su atención entre las actividades rurales y urbanas y entre la promoción de empresas artesanas y de pequeñas empresas industriales mucho más variadas que producen diversos productos industriales elementales. La SEDOM tiende a concentrarse en estas últimas, dedicándose durante el primer trienio a Blantyre antes de pasar a un segundo centro urbano importante como Lilongwe. En realidad, en ambos tipos de actividades aparece la misma necesidad de asistencia, y sería deseable avanzar simultáneamente en las dos direcciones.

Se ha de tener en cuenta que en las zonas urbanas los artesanos autónomos son tan variados como en las zonas rurales. Dentro de este grupo, es más difícil prestar asistencia a los de las zonas rurales, más dispersos y con frecuencia subempleados, o por lo menos en determinadas temporadas, como consecuencia de la limitada demanda de las aldeas. El suministro de materiales a estos artesanos dispersos, tal como lo ha intentado la Escuela de Comercio de Salima, por ejemplo, para ayudar a sus diplomados residentes en aldeas tiene pocas probabilidades de resultar económico 23/. Por lo tanto, es necesario estudiar más a fondo cuál es la mejor manera de prestar apoyo a las actividades artesanales de las aldeas.

La cuestión del campo y la ciudad se plantea de nuevo cuando se considera la forma de asistencia adecuada a las empresas pequeñas pero de mayor tamaño. Muchas de ellas están situadas en zonas rurales y se basan en recursos naturales -como por ejemplo, los aserraderos, las pequeñas agroindustrias, y las empresas de construcción en zonas rurales. Sería lamentable que, por adoptarse un criterio más restringido, no se tuviera en cuenta a estas empresas. Su necesidad principal parece ser el financiamiento. Una vez que la SEDOM se haya consolidado mediante el establecimiento de pequeños conglomerados industriales en los principales centros regionales, la administración de estos complejos puede combinarse provechosamente con la gestión del crédito facilitado a las empresas rurales más grandes de la localidad.

Notas

- 1/ La cursiva es del autor.
- 2/ Las fuentes de datos detalladas figuran en el informe original [1].
- 3/ A la importancia dada al sector privado se debe quizá el hecho de que la organización cuasipública Press (Holdings) se creara en 1960, mucho antes que la entidad oficial Malawi Development Corporation, establecida en 1964.
- 4/ La elaboración de tabaco, té y azúcar suma en conjunto un 40% de las ventas y el empleo.
- 5/ Mamu y Crow [4] hacen un examen útil de los recursos minerales disponibles en Malawi.
- 6/ Mamu y Crow [4].
- 7/ Se están haciendo nuevas investigaciones: Shell ha efectuado un reconocimiento aéreo sobre el Lago Malawi.
- 8/ Realizado dentro del proyecto MLW/77/802 de la ONUDI y resumido por Buchanan [6].
- 9/ En 1976 alrededor del 12% del activo social neto deducidos los impuestos, según el BIRF [7].
- 10/ Estimaciones de GOPA (Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung).
- 11/ Las necesidades de proteínas pueden satisfacerse con alimentos de origen no animal, pero la carne, el pescado y las aves de corral se consumen, independientemente de su contenido en proteínas, como plato principal, complemento de una dieta de féculas.
- 12/ Muchas reservas forestales tienen ante todo una función de protección en zonas de topografía escarpada. Tampoco en los parques nacionales se puede recoger leña. Con todo, queda todavía una zona forestal muy extensa.
- 13/ En estudios recientes sobre un complejo maderero en Chinteche se han previsto unas instalaciones en las que se produciría pasta papelera, papel, madera aserrada y paneles. La fábrica de pasta, que se compondría de una instalación reacondicionada de pasta mecánica con una capacidad de 12.000 toneladas, haría innecesaria la transformación química y abastecería sólo a parte del mercado interno.
- 14/ Los datos no se reproducen aquí, pero se resumen en el informe original [1].
- 15/ En los informes de la misión enviada por la OIT a Colombia y Kenya a principios del decenio de 1970 se habla de círculo beneficioso cuando una mejor distribución de los ingresos aumenta la demanda de

productos de ingresos bajos elaborados mediante tecnología de gran intensidad de mano de obra, creando más demanda de mano de obra y mejorando más aún la distribución de los ingresos. Como esos productos suelen tener un alto contenido de recursos locales, esto puede relacionarse también con una estrategia de desarrollo basado en los recursos.

16/ Datos del censo de 1980/81 publicados por la Oficina Nacional de Estadística.

17/ Datos del censo de 1980/81 publicados por la Oficina Nacional de Estadística.

18/ Al comentar el informe [25], el Ministro estimó sin embargo que se debería dar importancia al desarrollo del espíritu de empresa y de los conocimientos técnicos más que al crédito. En el informe se reconoce una falta de empresarios en el nivel de la empresa mediana pero no se considera como una limitación importante en el caso de la pequeña empresa.

19/ En diversas ocasiones se han establecido varias entidades encargadas de los cultivos de los pequeños agricultores, pero, en general, esas entidades han sido locales y de alcance limitado.

20/ El método empleado por el Banco Mundial para calcular la tierra cultivable [30] tal vez no sea el mismo que utiliza el autor.

21/ En la estimación de la Oficina Nacional de Estadística [32] se tiene en cuenta la solución de continuidad en las series de empleo de 1977.

22/ Datos derivados de los informes anuales de ADMARC.

23/ En Kenya, a mediados del decenio de 1970, los intentos de prestación de este tipo de servicio junto con el asesoramiento en materia de extensión, resultaron demasiado costosos, debido en gran medida a los costos del transporte, y fueron abandonados enseguida.

Referencias

1. "The potential for resource-based industrial development in the least developed countries: N° 5, Malawi" (UNIDO/IS.389, 15 de junio de 1983).
2. BIRF, Accelerated Development in Sub-Saharan Africa, An Agenda for Action (Washington, D.C., 1981), pág. 92.
3. BIRF, Malawi: The Development of Manufacturing, Report N° 3460-MAI (Washington, D.C., 8 de mayo de 1981), pág. v.
4. R.R. Mamu y M.J. Crow, Minerals and Mineral Resources of Malawi, Report RRM/18 MTC/16, Geological Survey of Malawi (Zomba, junio de 1980), y Annual Reports of the Geological Survey Department.
5. A. Dumestre, Evaluation of petroleum production possibilities in Malawi, Naciones Unidas, marzo de 1980.

6. W. Buchanan, "Desarrollo de la producción de ladrillos e inventario de las materias primas utilizadas para la cerámica industrial", Proyecto de informe final, DP/MLW/78/003 (Lilongwe, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 1982), apéndice I.
7. BIRF, Agro-Processing Report (Washington, D.C., 1979), pág. 42.
8. GOPA (Gesellschaft für Organisation, Planung und Ausbildung), "Textile sector study" (Malawi, 1978).
9. BIRF, Malawi: Energy Sector Desk Study (Washington, D.C., 1981).
10. John Harris, "Driving Malawi into the future", The Malawi Review, vol. 1, N° 1 (1982).
11. GOPA, Feasibility Study for a Tannery and Leatherworking Industry in Malawi (Malawi, 1978).
12. E. Thomson, M. Cameroon y A. Jackson, Food and Nutrition Programme for Malawi, A Report of the F.F.H.C. Nutrition Team, 17 de julio de 1973 a 15 de enero de 1974.
13. Ministerio de Recursos Naturales, Departamento de Silvicultura, Background to Forestry in Malawi (Lilongwe, 1980), pág. 3.
14. ODA Niphya Utilization Study (1980), pág. iii.
15. Ministerio de Recursos Naturales, Departamento de Silvicultura "Background to forestry in Malawi" (Lilongwe, 1980), pág. 4.
16. Departamento de Silvicultura, División de Energía de la Madera, "Wood fuel in Malawi (Lilongwe, 1980), pág. 6.
17. Ministerio de Agricultura, Sección de energía de la madera, "Malawi rural energy survey" (Lilongwe, 1981).
18. BIRF, Malawi Phase II of the National Rural Development Program (Wood Energy Project) Staff Appraisal Report, IBRD Report 2625 - MAI (Washington, D.C., 1980).
19. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Comments on World Bank Consultant's Report, "Malawi: Small-scale enterprise development" (Lilongwe, 1978), pág. 2.
20. M.A. Oskal y D. Edwards, "Industrial development programme guidelines" (Lilongwe, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, mayo de 1980).
21. Ministerio de Industria y Comercio, "Industrial development programme (Sector programmes)" (Lilongwe, 1982).
22. Shail Jain, Size Distribution of Income (Washington, D.C., World Bank, 1975).

23. National Rural Development Report (Lilongwe, Ministerio de Agricultura, 1978).
24. BIRF, Agro-industrial Development (Washington, D.C.), pág. 62.
25. M. Arbell, Malawi: Small Scale Enterprise Development (Washington, D.C., BIRF, 1978).
26. I. Livingstone, "Alternative approaches to small industry promotion", en Industry and Accumulation in Africa, M. Fransman, ed. (Londres, Heinemann Educational Books, 1982).
27. M. Lipton, Why Poor People Stay Poor, Urban Bias in World Development (Londres, Temple Smith, 1977).
28. Huntings Technical Services, National and Shire Irrigation Study, Estate Diversification Study (Londres, 1969), anexos, pág. 13.
29. BIRF, National Rural Development Programme Review (Washington, D.C., 1980), pág. 1.
30. BIRF, Malawi: Employment Aspects of Economic Development, Report No. 3463-MAI (Washington, D.C.), pág. 44.
31. BIRF, Malawi: The Development of the Agricultural Sector, Report No. 3459-MAI (Washington, D.C., mayo, 1981).
32. National Statistical Office, Statistical Yearbook (Zomba, 1981).
33. BIRF, Basic Economic Report (Washington, D.C.), pág. xiii.
34. Country Presentation: Malawi. Conferencia de las Naciones Unidas sobre los países menos adelantados, París, septiembre 1981 (LDC/CP/30), pág. 15.
35. BIRF, "Report and recommendations of the President of the IBRD to the Executive Directors on a structural adjustment loan to the Republic of Malawi" (Washington, D.C., 28 abril, 1981).
36. J. Kydd y R. Christiansen, "Structural change in Malawi since independence: Consequences of a development strategy based on large-scale agriculture", World Development, 10:5, 1982.
37. "Report of UNIDO programming mission to third country programme cycle 1982-1986".

INFORMACION PARA POSIBLES COLABORADORES

El Grupo Supervisor de *Industria y Desarrollo* recibirá con agrado las colaboraciones que sean pertinentes a la finalidad y el alcance de la revista. Los autores deberán ponerse en contacto con el Grupo Supervisor, cuya dirección figura más adelante.

1. Podrán presentarse artículos en español, francés o inglés, enviándolos por duplicado a:
Grupo Supervisor de *Industria y Desarrollo*
División de Estudios Industriales, ONUDI,
P.O. Box 300
A-1400 Viena
Austria
2. Los artículos que se presenten deberán contener material original no publicado anteriormente y que no esté siendo considerado para publicación en otra parte.
3. El Grupo Supervisor no se hace responsable por la pérdida de manuscritos.
4. El original deberá enviarse por duplicado. Deberá estar mecanografiado a doble espacio en papel blanco de carta, con todas las páginas numeradas en orden consecutivo.
5. En la primera página deberán figurar el título del artículo, el nombre y la afiliación profesional del autor, un resumen del artículo que no exceda de 100 palabras y la dirección actual de la persona a la que se puedan remitir las pruebas de imprenta.
6. Las fórmulas deberán numerarse a lo largo de todo el trabajo. Si las operaciones de derivación de las fórmulas se han abreviado, deberán presentarse las operaciones completas en una hoja aparte que no se publicará. Deberá reducirse al mínimo la utilización de matemáticas complejas.
7. Las notas de pie de página deberán numerarse por orden consecutivo a lo largo de todo el texto. Las referencias deberán contener datos bibliográficos: autor, título completo de la publicación, editorial y lugar y fecha de publicación. Las referencias a artículos publicados en otras revistas deberán contener los datos siguientes: título completo de la revista, así como lugar y fecha de publicación, autor, volumen y número de la revista y páginas en las que aparece el artículo. Véase un número de *Industria y Desarrollo* para observar el estilo que se utiliza en notas a pie de página y referencias.
8. Las ilustraciones y cuadros deberán numerarse por orden consecutivo a lo largo de todo el texto y contener leyendas claramente marcadas.
9. El autor podrá obtener gratuitamente, previa solicitud, 50 separatas de su artículo.
10. Los autores deberán tener presente que, de conformidad con las normas de publicación de las Naciones Unidas, los artículos aceptados para publicación están sujetos a revisión editorial por la secretaria de la ONUDI.

كيفية الحصول على منشورات الأمم المتحدة

يمكن الحصول على منشورات الأمم المتحدة من المكتبات ودور التوزيع في جميع أنحاء العالم. استلم منها من المكتبة التي تتعامل معها أو اكتب إلى : الأمم المتحدة، قسم البيع في نيويورك أو في جنيف.

如何购取联合国出版物

联合国出版物在全世界各地的书店和经售处均有发售。请向书店询问或写信到纽约或日内瓦的联合国销售组。

HOW TO OBTAIN UNITED NATIONS PUBLICATIONS

United Nations publications may be obtained from bookstores and distributors throughout the world. Consult your bookstore or write to: United Nations, Sales Section, New York or Geneva.

COMMENT SE PROCURER LES PUBLICATIONS DES NATIONS UNIES

Les publications des Nations Unies sont en vente dans les librairies et les agences dépositaires du monde entier. Informez-vous auprès de votre libraire ou adressez-vous à : Nations Unies, Section des ventes, New York ou Genève.

КАК ПОЛУЧИТЬ ИЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Издания Организации Объединенных Наций можно купить в книжных магазинах и агентствах во всех районах мира. Наводите справки об изданиях в вашем книжном магазине или пишите по адресу: Организация Объединенных Наций, Секция по продаже изданий, Нью-Йорк или Женева.

COMO CONSEGUIR PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS

Las publicaciones de las Naciones Unidas están en venta en librerías y casas distribuidoras en todas partes del mundo. Consulte a su librero o dirijase a: Naciones Unidas, Sección de Ventas, Nueva York o Ginebra.

