



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

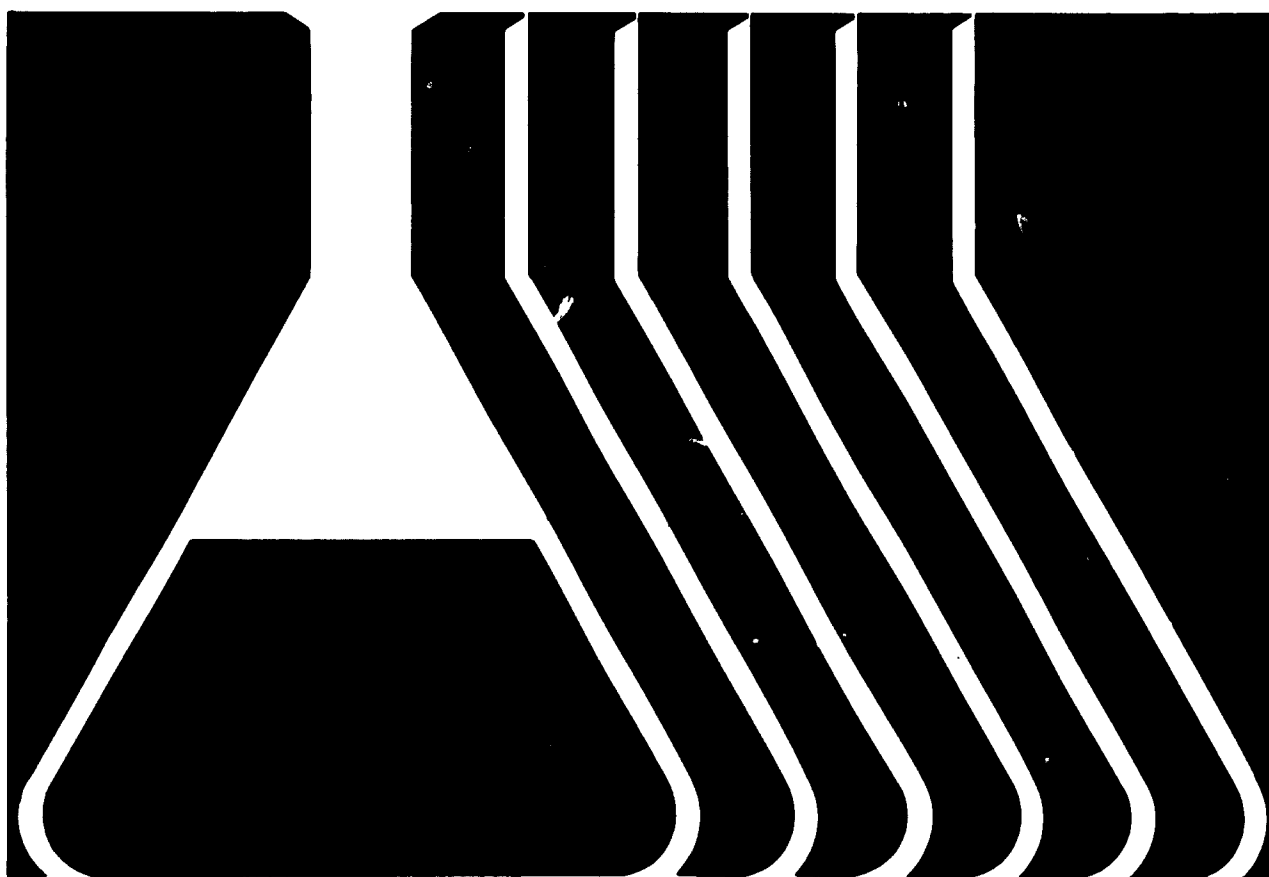
Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

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

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

**EL CRECIMIENTO
DE LA
INDUSTRIA FARMACEUTICA
EN LOS
PAISES EN DESARROLLO:
PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS**

08220-S



NACIONES UNIDAS

**EL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA FARMACEUTICA
EN LOS PAISES EN DESARROLLO: PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS**

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL
Viena

**EL CRECIMIENTO
DE LA
INDUSTRIA FARMACEUTICA
EN LOS PAISES EN DESARROLLO:
PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS**



NACIONES UNIDAS
Nueva York, 1979

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, territorios, ciudades o zonas citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

La mención de empresas en el presente documento no entraña juicio alguno sobre ellas ni sobre sus productos por parte de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI).

El material que aparece en esta publicación se podrá citar o reproducir con entera libertad, pero se agradecería que se mencionara su origen y que se enviase un ejemplar de la publicación en que figure la cita o reproducción.

ID/204

PUBLICACION DE LAS NACIONES UNIDAS

Núm. de venta: S.78.II.B.4.

Precio: \$ 2,50 (EE.UU.)

(o su equivalente en la moneda del país)

Prefacio

El presente estudio ha sido preparado por el Sr. Sanjaya Lall del Instituto de Economía y Estadística de la Universidad de Oxford, en calidad de consultor de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). Las opiniones que se expresan en este documento, con la excepción del capítulo IV, que ha sido preparado conjuntamente por el consultor y la Sección de Industrias Químicas de la ONUDI, son las del autor y no reflejan necesariamente la posición de la secretaría de la ONUDI.

NOTAS EXPLICATIVAS

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

En los cuadros se han empleado los siguientes signos:

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

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

Un espacio en blanco indica que el concepto de que se trata no es aplicable.

Las letras mayúsculas I y D corresponden a investigación y desarrollo.

En la presente publicación se han utilizado las siguientes abreviaturas de organizaciones:

COPPTEC	Co-operative Pharmaceutical Production and Technology Centre
CSIR	Council of Scientific and Industrial Research (India)
FDA	Food and Drug Administration (Estados Unidos)
CEPF	Compañía Estatal de Productos Farmacéuticos (Sri Lanka)

INDICE

	<i>Página</i>
INTRODUCCION	1
Servicios de asistencia sanitaria	1
Ventajas económicas	2
Efecto catalizador en el desarrollo industrial	2
Beneficios sociales	3
 <i>Capítulo</i>	
I. PRODUCCION Y COMERCIO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS ...	5
Producción	5
Comercio	7
Las empresas transnacionales y la producción e innovación mundiales de productos farmacéuticos	9
II. PROBLEMAS DE PRODUCCION Y ABASTECIMIENTO DE MEDICAMENTOS EN PAISES EN DESARROLLO	12
Importación	12
Producción nacional	18
Comercialización y distribución	25
III. NUEVAS POLITICAS EN MATERIA DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS	34
La lista de medicamentos prioritarios	36
Organismo nacional de adquisición de medicamentos	37
Investigación y desarrollo a nivel nacional	39
Producción a nivel nacional	40
Comercialización e información	41
IV. LA FUNCION DE LA ONUDI	43
Actividades de la ONUDI en el sector farmacéutico	43
Planes para una futura estrategia de la ONUDI	47
 <i>Anexos</i>	
I. Datos sobre la producción y venta de medicamentos	49
II. Datos sobre el mercado de eritromicina	52

<i>Cuadros</i>	<i>Página</i>
1. Producción y consumo estimados de productos farmacéuticos, 1973	6
2. Comercio mundial de productos farmacéuticos, 1968 y 1973	8
3. Concentración mundial de la producción farmacéutica, 1970 y 1974	10
4. Importaciones de diversos productos farmacéuticos por la Compañía Estatal de Productos Farmacéuticos de Sri Lanka (CEPF) en 1974: comparación entre los costos efectivos y los costos de los proveedores tradicionales	14
5. Importaciones de productos químicos intermedios realizadas por el sector privado en 1972, y por la Compañía Estatal de Productos Farmacéuticos en Sri Lanka (CEPF) en 1973: comparación de los costos por kilogramo y los ahorros de la CEPF	17
6. Gastos de promoción como porcentaje de las ventas en determinados países	31
7. Producción y comercio de productos farmacéuticos, en 1973	49
8. Ventas de productos farmacéuticos de las principales empresas, en 1974	51
9. Abastecedores de eritromicina en los EE.UU., 1973	52
10. Compras hechas por farmacias en el mercado de eritromicina de los EE.UU., en 1973	53

Introducción

Las dificultades que encuentran los países en desarrollo para la expansión de la industria farmacéutica son mucho más complejas y están más extendidas que las relacionadas con el crecimiento de la mayoría de las otras industrias; comprenden desde problemas de índole estrictamente tecnológica, comunes a la mayoría de las industrias, para la obtención del "know-how" de empresas de países desarrollados y el fomento de innovaciones autóctonas, hasta las dificultades económicas de reducir los costos de adquisición de tecnología y de productos en mercados oligopolísticos y muy deficientes, las dificultades para asegurar el ejercicio terapéutico de la medicina de manera racional y eficaz, las dificultades sociales en la prestación de servicios sanitarios básicos a un gran número de gente pobre, las dificultades legales en la definición de derechos de propiedad, contratos y obligaciones en el contexto de las actividades internacionales de empresas privadas, y las dificultades políticas de combatir los abusos del sistema actual y sus intereses creados, mediante políticas cuidadosas y dirigidas atinadamente.

En consecuencia, la tarea de desarrollar la industria farmacéutica es muy difícil. Para estimularla, la estrategia de la ONUDI debe tener dos objetivos. Primero, se debe atacar en el frente más amplio posible el conjunto de dificultades ligadas entre sí. El concentrarse en un aspecto como, por ejemplo, la transferencia de conocimientos prácticos, descuidando otros, tal vez no ayude a resolver los problemas generales con que tropiezan los países en desarrollo para suministrar medicamentos adecuados a sus poblaciones. Si bien no existen soluciones fáciles, se debe establecer una estrategia a largo plazo firmemente dirigida hacia una reforma global y planificada a nivel nacional. En segundo término, dado que es poco probable que la mayoría de los países en desarrollo puedan por sí mismos reunir suficientes recursos financieros, tecnológicos o de potencial humano, para poder emprender un plan de acción completo en el campo de los productos farmacéuticos, la estrategia debe basarse en la cooperación entre los países desarrollados y los países en desarrollo, e incluso también entre los propios países en desarrollo a nivel regional e interregional, con el apoyo adecuado de las organizaciones internacionales.

La industria farmacéutica es, por diversas razones, de importancia fundamental para los países en desarrollo.

Servicios de asistencia sanitaria

La industria farmacéutica suministra productos que son esenciales para el bienestar inmediato de la población y que no pueden sustituirse por otros. La industria es de suma importancia para la prestación de asistencia sanitaria y para mejorar a largo plazo el nivel de vida. Además, considerada desde cualquier punto de vista, la necesidad de medicamentos de las zonas en desarrollo es mucho mayor que el suministro actual de los mismos.

Ventajas económicas

Si bien las necesidades en materia de asistencia sanitaria pueden satisfacerse con la simple importación de todos los medicamentos necesarios desde los países desarrollados, la industria farmacéutica, si se emprende la producción local, presenta también considerables ventajas económicas tangibles. Incluso la instalación de simples plantas de formulación y envasado de medicamentos puede significar para los países en desarrollo un ahorro de hasta el 40% en divisas, y dado que son innecesarias grandes economías de escala, este potencial puede explotarse en países con mercados relativamente pequeños. En un estudio de la ONUDI sobre estrategia se estima que el mercado mínimo para las plantas de formulación y envasado es de 3 millones de consumidores, y se indican 14 países que podrían realizar ahora mismo dicha inversión¹. También se mencionan 15 países que podrían establecer una industria local sobre la base de cooperación ya que son demasiado pequeños para tener instalaciones independientes.

Efecto catalizador en el desarrollo industrial

La industria farmacéutica, además de permitir ahorros de divisas y adaptarse a la producción en pequeña escala, ofrece a los países en desarrollo que comienzan su industrialización otros atractivos importantes. En primer término, la maquinaria para la formulación y envasado de productos farmacéuticos puede ser diseñada para una serie de productos finales, otorgando a esta rama ventajas de carácter económico y comercial sobre otras de la industria moderna. En segundo término, la tecnología para el establecimiento de las etapas preliminares de la producción farmacéutica es muy conocida y está ampliamente difundida. En consecuencia, se puede adquirir en los países desarrollados con relativa facilidad, y a veces ya adaptada para las necesidades de las economías no industrializadas. En tercer lugar, la rigurosa necesidad de control, ensayos, uniformidad y otros aspectos de la moderna producción farmacéutica tiene efectos externos beneficiosos e importantes sobre las economías en desarrollo. Permite el establecimiento de laboratorios de ensayo y de instalaciones para la selección preliminar, la creación de programas de preparación pertinente en instituciones de enseñanza, y la difusión de la tecnología referente a los productos químicos, todo lo cual es esencial para el progreso constante de la industrialización. En cuarto lugar, numerosas plantas indígenas y algunos extractos animales tienen propiedades medicinales y pueden usarse para la fabricación de productos farmacéuticos modernos². Para muchos de estos productos naturales, ya se conoce la tecnología; para cierto número de otros, está en las etapas iniciales de selección, investigación y desarrollo.

En los países que ya tienen plantas de formulación y envasado de medicamentos, la expansión e intensificación de la industria nacional es una tarea más difícil. La tecnología es más compleja, especialmente cuando se prevé la fabricación de productos químicos en cantidad industrial, y a veces es muy nueva y se encuentra bajo el severo control de los innovadores. Podría haber importantes economías de escala, apropiadas para grandes mercados internos o de exportación. Sin embargo,

¹ ONUDI, "Draft strategy paper on UNIDO pharmaceutical activities", 10 de noviembre de 1976.

² Véase breve descripción *ibid.*, págs. 10-12.

estos mismos factores pueden contribuir al desarrollo industrial cuando se les aborda con atención y planificación adecuadas. El desarrollo de la fabricación local de productos químicos en cantidad industrial, puede reducir considerablemente los costos de obtención de dichos productos. En los países desarrollados más avanzados ya existe la mayor parte de la tecnología para la producción industrial de medicamentos esenciales, y puede transferirse a otros países sobre la base de que es más económica y se adapta mejor a las necesidades de los países menos industrializados.

A este nivel, la industria farmacéutica en desarrollo tiene exigencias tecnológicas mucho mayores que cuando se encuentra en sus etapas iniciales. Los conocimientos muy avanzados de farmacología y química, el complejo "know-how" de procesos, la investigación sobre formulación y envasado de medicamentos y las amplias instalaciones de control de calidad, constituyen elementos indispensables para el desarrollo natural de esta industria. Además, una vez que las unidades de producción hayan alcanzado cierto tamaño mínimo, se podría iniciar también la investigación y el desarrollo de nuevos medicamentos, aunque cabe notar que un programa de investigación con posibilidades de éxito podría resultar costoso y muy arriesgado, y, por esto, fuera del alcance de las empresas individuales de países en desarrollo.

Beneficios sociales

Además de ser beneficioso para el proceso de industrialización, un programa de desarrollo de la industria farmacéutica basado en la producción nacional de medicamentos puede ofrecer beneficios sociales muy claros. Una industria farmacéutica relativamente independiente puede otorgar a los países en desarrollo mayor libertad en el establecimiento de políticas de asistencia sanitaria de acuerdo a sus necesidades. Una producción farmacéutica que se ajuste al molde de la experiencia de los países desarrollados encierra ciertos costos inherentes. Esos costos pueden reducirse al mínimo con plantas de producción instaladas en el país, regidas por una política sanitaria global.

En resumen, la industria farmacéutica es una de las que ofrecen mejores perspectivas para la industrialización de los países en desarrollo. En ella, además, las consideraciones socioeconómicas exigen una estrategia cuidadosamente planificada más bien que el libre juego de los mecanismos del mercado.

Los países en desarrollo han reconocido las posibilidades que ofrece esta industria. Es una de las incluidas en la Declaración y Plan de Acción de Lima en materia de Desarrollo Industrial y Cooperación³ para negociar el traslado de instalaciones productivas desde el mundo desarrollado al mundo en desarrollo. En consecuencia, a fines de este siglo, el 25% de la producción mundial total de productos farmacéuticos debe provenir del tercer mundo. Se espera que los Gobiernos de los países que participan en las actividades de la ONUDI realicen reuniones de consulta durante 1978 para decidir sobre cuestiones que deben ser objeto de negociación, formar grupos de trabajo y diseñar una estrategia para la aplicación de la Declaración de Lima.

Se están llevando a cabo otros esfuerzos en el plano internacional para diseñar y aplicar una amplia estrategia referente a los productos farmacéuticos. La

³ID/Conf.3/31, cap. IV.

Organización Mundial de la Salud (OMS), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y la ONUDI han formado recientemente un equipo de tarea conjunto para la aplicación, bajo los auspicios del Programa de Acción de las Naciones Unidas para la Cooperación Económica, de una resolución aprobada en la Quinta Conferencia en la Cumbre de los Países No Alineados celebrada en agosto de 1976, en Colombo (Sri Lanka), y más tarde por el Grupo de los 77 en México.

En el capítulo I del presente estudio se presenta la estructura de la producción y el comercio de los productos farmacéuticos en 1973 último año para el cual había datos disponibles. En el capítulo II se tratan los problemas que enfrentan los países en desarrollo para alcanzar un crecimiento racional y conveniente de sus industrias farmacéuticas nacionales. En el capítulo III se mencionan algunas de las nuevas orientaciones de política que se manifiestan tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, así como en las organizaciones internacionales interesadas. Las actividades de la ONUDI en el campo de los productos farmacéuticos se describen en el capítulo IV, y se examinan los planes de su estrategia futura.

I. Producción y comercio de productos farmacéuticos

Los datos sobre la producción de medicamentos no resultan fáciles de obtener, respecto a un gran número de países que no participan en la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (y de entre los participantes, respecto a Suiza, que es un importante productor). Los datos sobre el comercio de productos farmacéuticos se consiguen más fácilmente, aunque, sin un trabajo diligente y minucioso, es imposible obtener la clasificación de las distintas categorías terapéuticas y de los medicamentos en distintas etapas de elaboración. La descripción que se presenta aquí se basa en un trabajo anterior⁴ y, en consecuencia, es incompleta y se apoya en conjeturas. De todos modos, representa el estudio más completo que se ha hecho sobre el tema, y puede resultar útil como guía, mientras se finaliza un estudio detallado que está preparando la ONUDI. Por lo general, se han examinado sólo las economías de mercado; los datos corresponden en su mayoría al año 1973, último año para el cual había disponibles estadísticas amplias sobre producción y comercio. El examen de la producción de las empresas transnacionales está basado en el año 1974.

Producción

En el cuadro 1 se presentan datos sobre la producción y el consumo estimados de productos farmacéuticos en 1973 por tres grupos de países, expresándose los valores en millones de dólares corrientes de los Estados Unidos. En el cuadro 7, anexo I, se dan cifras detalladas que muestran la producción, exportaciones, importaciones, consumo y balanza comercial de 17 países desarrollados, 4 países de Europa meridional y 27 países en desarrollo. Muchas de las cifras de producción son estimaciones basadas en los datos de años anteriores; por ello, las cifras existentes han sido extrapoladas utilizando tasas de crecimiento que correspondan a los últimos resultados de la industria del país respectivo. Las fuentes y los detalles de los cálculos aparecen en las notas del cuadro 7, anexo I.

Cabe suponer que la mayoría de los productores de medicamentos con cierta importancia mundial están comprendidos en los 48 países incluidos en los cálculos. En el total de \$ 30.000 millones de producción estimada, le corresponde al mundo desarrollado casi un 85%, a los países de Europa meridional un 5% y a todo el mundo en desarrollo un poco más del 10%.

Una estimación anterior correspondiente a 1971 indicaba que el total de la producción mundial, de aproximadamente \$ 21.000 millones, se encontraba dividida entre los tres grupos en forma similar: 86%, 4% y 10%, respectivamente⁵. En el curso

⁴ S. Lall en colaboración con la secretaria de la UNCTAD, *Major Issues in Transfer of Technology to Developing Countries: A Case Study of the Pharmaceutical Industry*, TD/B/C.6/4 (Ginebra, 8 octubre 1975).

⁵ *Ibid.*, cuadro 1.

CUADRO 1. PRODUCCION Y CONSUMO ESTIMADOS DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS, 1973

Grupo de países	Producción		Consumo ^a	
	Millones de dólares	Porcentaje	Millones de dólares	Porcentaje
Países desarrollados con economía de mercado	24 919	84,3	23 372	80,8
Países de Europa meridional	1 534	5,2	1 798	6,2
Países en desarrollo	3 113	19,5	3 767	13,0
Total	29 566	100,0	28 937	100 0

^a Definido como producción más importaciones menos exportaciones.

de esos dos años, la parte correspondiente al mundo desarrollado disminuyó ligeramente y la del mundo en desarrollo aumentó levemente; los países de la Europa meridional registraron una mejora más importante, con el aumento de 1 punto en el porcentaje. En términos de tasas anuales de crecimiento, en este período, la producción mundial total aumentó (a precios corrientes) en un 19%, la de los países desarrollados en un 18%, la de los países de Europa meridional en un 31% y la de los países en desarrollo en un 22%. Aunque no se ha de confiar demasiado en la exactitud de las cifras que se dan para ambos años, y aunque los resultados por países individualmente considerados muestran diferencias importantes, porque las amplias magnitudes son reveladoras e importantes:

a) En términos reales, la producción farmacéutica mundial parece estar creciendo a un 10% anual aproximadamente (esto podría tener que ajustarse una vez hechas las estimaciones concretas sobre los cambios en los precios de los medicamentos);

b) La producción total del mundo en desarrollo crece algo más lentamente que en otras partes. Los países de Europa meridional y algunos de los países en desarrollo (por ejemplo, el Brasil, Indonesia y el Irán) registran tasas nominales de crecimientos superiores al 20% anual;

c) Dada la distribución actual de la producción mundial y las diferencias relativamente pequeñas en los resultados de los países desarrollados y de los países en desarrollo, si continúan las tendencias actuales es muy poco probable que se logre el 25% de participación en la producción, como se pide en la Declaración de Lima. Si los países de Europa meridional se incluyen en el mundo desarrollado, y si se supone que continúan creciendo a un 10% anual mientras el mundo en desarrollo crece a un 15% anual, lo cual es una suposición optimista, a este último le correspondería en 20 años sólo un 17% de los \$ 160.000 millones, aproximadamente, de producción mundial total. El mundo en desarrollo tendría que crecer a una tasa, aproximadamente, doble de la del mundo desarrollado durante todo el período para lograr a fines del siglo su cuota del 25%.

De la producción total de los dos grupos formados por los países en desarrollo y los de Europa meridional, al Brasil, España, la India, México y Yugoslavia les corresponden \$ 2.854 millones, o sea, el 61%. Los otros países con una importante producción de medicamentos (más de \$ 100 millones por año) son Argentina, Colombia, Chile, Egipto, Portugal, la República de Corea, Tailandia, Turquía y

Venezuela. Estos son los países que (con la posible excepción de la República de Corea, Tailandia y Venezuela) han alcanzado también cierto grado de integración regresiva en la producción y que pueden elaborar, a nivel nacional, algunos o muchos productos químicos en cantidad industrial. Entre los países no europeos, los mejores equipados para suministrar tecnología a otros países en desarrollo son Argentina, Brasil, Egipto, India, México y Turquía.

Comercio

En el cuadro 7 del anexo I se presentan, a continuación de las cifras de producción de productos farmacéuticos (definidos según la partida 541 de la CUCI, "Productos medicinales") las de exportaciones e importaciones durante 1973. En el cuadro 2, que presenta un desglose de las exportaciones e importaciones de los tres grupos de países para los años 1968 y 1973, se resume la información.

En el quinquenio 1968-1973, el total de las exportaciones de los países desarrollados con economía de mercado aumentó en un 144%, o sea, a una tasa compuesta anual de crecimiento del 20%. En el bienio 1971-1973, para el cual también hay estimaciones de la producción⁶, el total de las exportaciones aumentó en un 24,5% anual, o sea, a una tasa notablemente más alta que la de la producción total (19%). La participación de los países desarrollados en las exportaciones continuó siendo abrumadoramente grande, a pesar de haber disminuido ligeramente del 93% al 92% entre 1968 y 1973. Tanto los países de Europa meridional como los países en desarrollo, aumentaron su participación en el total de exportaciones, y registraron tasas de crecimiento anual del 29% y 23%, respectivamente. En el bienio 1971-1973, las tasas de crecimiento de las exportaciones de los tres grupos separadamente fueron: A) 24,5%, B) 24,5% y C) 22,1%. El crecimiento de las exportaciones de estos grupos fue sorprendentemente similar, pero, cuando se le compara con el crecimiento de la producción, es evidente que las exportaciones crecieron proporcionalmente a la tasa más rápida en los países desarrollados y a la más lenta en los de Europa meridional.

En 1973, los países desarrollados con economía de mercado exportaron el 17,2% de su producción, los países de Europa meridional el 3,6%, y los países en desarrollo el 11,1%. Sin embargo, es preciso tratar con cierta cautela las cifras que muestran los resultados de las exportaciones de los países en desarrollo. Las estadísticas de comercio internacional presentan los datos sobre "productos medicinales" en conjunto, incluyendo las sustancias naturales (principalmente plantas) que se usan con fines medicinales. Estas materias constituyen una amplia porción de las exportaciones de las zonas en desarrollo. Para determinar la exportación de productos farmacéuticos por la industria de las zonas en desarrollo, habría que separar tales exportaciones de materias primas; se vería de esa manera que la exportación es mucho menor en proporción a la producción total de los países pobres.

Solamente siete países en desarrollo, Argentina, Bahamas, Hong Kong, India, México, Singapur y Yugoslavia, exportaron en 1973 productos farmacéuticos (definidos en forma general) por un valor superior a los 10 millones de dólares. Si se

⁶ *Ibid.*

CUADRO 2. COMERCIO MUNDIAL DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS, 1968 Y 1973

Grupo de países	Exportaciones				Importaciones				Diferencia	
	1968		1973		1968		1973		1968	1973
	Millones de dólares	Por. centaje	Millones de dólares	Por. centaje	Millones de dólares	Por. centaje	Millones de dólares	Por. centaje	Millones de dólares	Millones de dólares
A) Países desarrollados con economía de mercado	1 784,1	92,9	4 282,2	91,4	1 097,7	54,6	2 910,2	60,1	686,4	1 372,0
B) Países de Europa meridional	15,5	0,8	55,8	1,2	113,7	5,7	318,0	6,6	-98,2	-262,2
C) Países en desarrollo ^a	120,7	6,3	344,6	7,4	797,7	39,7	1 613,6	33,3	-677,0	-1 269,0
Total	1 920,3	100,0	4 682,6	100,0	2 009,1	100,0	4 841,8	100,0	-88,8	-159,2

Fuente: Naciones Unidas, *Yearbook of International Trade Statistics*, varios ejemplares.

^a Yugoslavia inclusive.

excluyen los centros de comercio de reexportación y los "paraísos fiscales" (Bahamas, Hong Kong y Singapur), solamente cuatro de estos países han realizado exportaciones de cierta importancia. Entre los países de Europa meridional, España y Portugal fueron los principales exportadores, habiendo registrado ambos, en los últimos años, aumentos notables.

Como es de prever, los países en desarrollo importan mucho más de lo que exportan. Su déficit en el comercio de productos farmacéuticos ascendió en 1973 a 1.300 millones de dólares, o sea, tuvo un 87% de aumento sobre el de 1968. Como porcentaje de la producción mundial, los países en desarrollo importaron en 1973 el 51,8%, frente al 11,7% de los países desarrollados y al 20,7% de los países de Europa meridional. El mayor importador fue Brasil (el 10,8% de la producción mundial); el que también fue el mayor productor entre los países en desarrollo, aunque con relativamente poca exportación. Le siguió muy de cerca el Irán, pequeño productor prácticamente sin ninguna exportación. Entre los principales productores, México importó el 25,3% de su producción total, Argentina el 24,7% (las cifras de producción están basadas en conjeturas), India el 6,9% y Yugoslavia el 20,5%. La mayoría de estos países, a diferencia de los menos industrializados, importaron principalmente productos químicos en gran cantidad para posterior elaboración y formulación y muchos de ellos tienen ambiciosos programas para establecer industrias nacionales de productos químicos refinados, y reducir de esta manera su dependencia de las importaciones. La India es el país que ha logrado mayores adelantos en el establecimiento de industrias de sustitución de importaciones; en la actualidad está capacitada para producir en gran cantidad una amplia gama de productos químicos necesarios para la fabricación de medicamentos⁷. México figura en segundo lugar. Entre los países de Europa meridional, España es el más adelantado en la producción de medicamentos en grandes cantidades.

Las empresas transnacionales y la producción e innovación mundiales de productos farmacéuticos

En un estudio anterior se estimó que a las 61 principales empresas de la industria, todas ellas con actividades transnacionales, les correspondía en 1970 poco menos del 60% del total de la producción total de medicamentos de las economías de mercado en todo el mundo⁸. Para tener una idea del nivel de concentración en un año más reciente, se han compilado datos de ventas de 34 de las principales empresas transnacionales de medicamentos; y utilizando la relación con las ventas totales de medicamentos en 1970 (a falta de estimaciones mejores), se han calculado sus ventas de productos farmacéuticos como un porcentaje de las ventas mundiales estimadas para 1974. Los datos por empresa se presentan en el cuadro 8, anexo I; en el cuadro 3 se dan estimaciones de diversas relaciones de concentración, a escala mundial, para los años 1970 y 1974.

Las cifras de la producción mundial están basadas en datos incompletos y en conjeturas, de manera que las estimaciones de la concentración de empresas no puede ser exacta. Sin embargo, en vista de la similitud de las relaciones de concentración

⁷ Véase una exposición detallada en Comisión Hathi, *Report of the Committee on Drugs and Pharmaceutical Industry* (Nueva Delhi, Ministry of Petroleum and Chemicals, 1975).

⁸ S. Lall y UNCTAD, *op. cit.*, págs.16-17.

CUADRO 3. CONCENTRACION MUNDIAL DE LA PRODUCCION FARMACEUTICA, 1970 Y 1974

Ventas	1970		1974	
	Millones de dólares	Porcentaje	Millones de dólares	Porcentaje
Ventas totales ^a de los países desarrollados con economía de mercado	18 633	100	34 001	100
Ventas de 10 empresas principales	4 987	27	9 498	28
Ventas de 20 empresas principales	7 748	42	14 561	43
Ventas de 30 empresas principales ^b	9 249	50	17 682	52

^aCalculadas en base a las cifras de 1971 y 1973 suponiendo el 12% de crecimiento de 1970 a 1971.

^bSe eligieron para 1970 sólo aquellas firmas para las que había datos disponibles en 1974.

correspondientes a los dos años y su estabilidad⁹, se podrían considerar bastante fiables las magnitudes dadas. De este modo, unas 30 empresas transnacionales representan la mitad de la producción total de medicamentos en los países desarrollados con economía de mercado y a aproximadamente 60 les corresponde el 60%. La participación de dichas empresas varía de un país a otro, ya que depende de la política gubernamental (por ejemplo, Egipto ha limitado rigurosamente la participación extranjera) y del vigor de la industria farmacéutica nacional (la Argentina parece tener un sector privado nacional particularmente fuerte), pero, en forma general, se puede suponer sin mucho riesgo de error que las 100 y tantas empresas de países desarrollados con economía de mercado que invierten en los países en desarrollo controlan del 70 al 90% de las ventas en el Tercer Mundo; varios miles de empresas absorben el resto. Si bien el grado de concentración muestra que la industria farmacéutica no es monopolística en el sentido corriente, los datos tienden a ocultar hasta qué punto las empresas más importantes ejercen poder de monopolio o dominan el mercado. El mercado de productos farmacéuticos es heterogéneo, y hay gran número de submercados que son económicamente diferentes entre sí. Dentro de cada uno de estos mercados, el grado de concentración es mucho mayor y presenta mucho más claramente las peculiaridades propias del oligopolio moderno¹⁰. La naturaleza precisa de la competencia difiere de un submercado a otro, dependiendo de características tales como el estado de la tecnología, el predominio de los productos patentados, la importancia de las marcas registradas y, a veces, la política gubernamental. No obstante, en general se puede decir que la industria farmacéutica

⁹Es interesante observar que los últimos datos sobre las tendencias de esta industria en EE.UU. y el Reino Unido muestran que, durante la década de 1960, la concentración a nivel de las 20 empresas bajó ligeramente y luego, entre 1970 y 1973, aumentó levemente (al 75% de las ventas, aproximadamente, o sea 2 puntos sobre el porcentaje de ambos países, en 1973). Esta tendencia concuerda con el leve aumento que se presenta en nuestros datos. Véase H. G. Grabowski y J. M. Vernon, "Structural effects of regulation of innovation in the ethical drug industry", en *Essays on Industrial Organisation in Honor of Joe S. Bain*, a cargo de Masson y Qualls (Cambridge, Mass., Ballinger, 1976).

¹⁰S. Lall y la UNCTAD, *op. cit.*, págs. 14-16, y D. Reekie *The Economics of the Pharmaceutical Industry* (Londres, Macmillan, 1975), cap. 2, respecto al caso del Reino Unido.

es muy oligopolista y que las empresas más importantes poseen fuerza considerable en el mercado¹¹.

Debido al aumento de los costos de mantener grandes programas de investigación y desarrollo tecnológico y la creciente dificultad de introducir nuevos medicamentos en los mercados de países desarrollados muy rigurosos en materia de seguridad (especialmente los EE.UU.), en los últimos años se ha observado la tendencia de la innovación a estar mucho más concentrada que las ventas¹². Esto también ha sido el motivo de que grandes empresas farmacéuticas den prioridad a la investigación en campos comercialmente más prometedores (medicamentos para el cáncer, enfermedades cardio-vasculares y sicotrópicos) y que busquen una diversificación fuera de los productos farmacéuticos. Algunas empresas estadounidenses han aumentado sus inversiones en investigación y desarrollo tecnológico en países de Europa más baratos (y no tan rígidos); otras están desembolsando más en actividades de comercialización para compensar la disminución de la innovación.

¹¹ S. Lall, "The International pharmaceutical industry and less-developed countries, with special reference to India", en *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, agosto de 1974, y S. Lall y UNCTAD, *op. cit.* Véase también M. Silverman y P. R. Lee, *Pills, Profits and Politics* (Berkeley, University of California Press, 1974).

¹² Véase una exposición valiosa e interesante en Grabowski y Vernon, *op. cit.* Citan la estimación de L. H. Sarrett de que el costo del desarrollo de una nueva entidad química aumentó diez veces en el período de 1962 a 1972, alcanzando a \$ 11,5 millones en el último año, en los Laboratorios Merck. Véase también Reekie, *op. cit.*, cap. 4; B. Cohen, J. Katz y W. T. Beck, *Innovation and Foreign Investment Behaviour of the United States Pharmaceutical Industry*, Working Paper No. 101 (Nueva York, National Bureau of Economic Research, agosto de 1975) (mimeografiado); y J. Schnee y E. Caglarcan, "The changing pharmaceutical Research and Development environment", en *Business Economics*, mayo de 1976. Grabowski y Vernon muestran que las cuatro empresas innovadoras más importantes de los EE.UU., aumentaron su cuota de nuevos productos del 46% en 1957-1961 al 61% en 1966-1971.

II. Problemas de producción y abastecimiento de medicamentos en países en desarrollo

En el estudio de la UNCTAD se expusieron varias razones para explicar por qué el esquema normal, en actual evolución, de producción y abastecimiento de medicamentos en los países en desarrollo no era probable que suministrara medicamentos eficaces y baratos para satisfacer las necesidades básicas de la gente pobre. A continuación se examinan brevemente los argumentos, ya que afectan las tres etapas principales del abastecimiento de medicamentos a los consumidores: importación, producción y comercialización.

Importación

Los países que producen pocos medicamentos, o ninguno, deben importar los productos acabados como único medio de abastecimiento. Los que tienen plantas de formulación y envasado deben importar los productos químicos farmacéuticos necesarios; los que poseen una buena industria química y cierto grado de integración regresiva, necesitan importar solamente los productos químicos, productos intermedios y medicamentos terminados que no se producen en el país¹³.

A base de la premisa de que los recursos disponibles (en este caso, en divisas) para la adquisición de productos farmacéuticos están rígidamente limitados en los países pobres, y que el objetivo socioeconómico de cada Gobierno debe ser el de tratar de obtener la mayor cantidad posible de medicamentos de buena calidad, con los recursos disponibles, en un mercado libre, como es típico en las economías sin controles de los países pobres importadores, la importación de medicamentos terminados será dominada principalmente por los medicamentos de las empresas transnacionales; de marcas registradas y que son objeto de gran publicidad. Se importarán y venderán distintas marcas del mismo medicamento. El costo final del abastecimiento de medicamentos será mucho más elevado que el que resultaría si el país hubiera explorado el mercado mundial para encontrar los proveedores más económicos —como lo debería hacer, según la teoría económica, un consumidor racional— y comprara al que le ofreciera las mejores condiciones.

¹³ En el documento de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, "The Pharmaceutical industries in the Second Development Decade" (ID/WG.37/2), 1969, figura una lista, ya antigua, de países en desarrollo cuya industria farmacéutica se encontraba en distintas etapas de producción.

Un examen de las diferencias de precios dentro de los mercados de los países desarrollados, demostrado vívidamente en un estudio sobre antibióticos¹⁴ realizado hace poco en los Estados Unidos, llevaría a suponer que un país en desarrollo se podría beneficiar enormemente si averiguara precios antes de comprar. Habla mucho en favor de esta hipótesis el caso de Sri Lanka, que en 1973 estableció un sistema nacional de importación de productos farmacéuticos basado en licitaciones a escala mundial. En el cuadro 4 se presentan cifras ilustrativas de la importación de 10 productos farmacéuticos en 1974. El costo c.i.f. de las importaciones efectivas efectuadas por la Compañía Estatal de Productos Farmacéuticos (CEPF) se compara con lo que hubieran costado las mismas cantidades si se hubieran comprado al abastecedor tradicional. Los montos asignados a este último corresponden a los precios de cotización dados para ese período y por esa cantidad, por las empresas que se indican.

El grado de ahorro posible gracias a la racionalización del sistema de adquisición varía de un medicamento a otro, ya que depende de su madurez, de la tecnología y de la existencia de pequeños productores. Los problemas principales para la adopción de tales procedimientos surgen de la necesidad de control de la calidad y bioequivalencia¹⁵. La CEPF hizo pruebas minuciosas respecto a ambas. Se rechazó por motivos de calidad a varios licitantes con ofertas de bajo precio¹⁶, y se llevaron a cabo extensas pruebas y examen de las publicaciones existentes, para determinar la bioequivalencia de los productos más caros.

Se estudiaron cuidadosamente, en particular, los resultados obtenidos por la Food and Drug Administration (FDA) de los Estados Unidos en sus ensayos de intercambiabilidad de los medicamentos. Pese a la importancia concedida por la industria a este factor en su defensa de los productos de marcas registradas y de los precios elevados, se comprobó que la bioequivalencia constituye un verdadero problema sólo en 24 medicamentos, de los cuales, la CEPF siguió comprando los producidos por empresas transnacionales hasta el momento en que se pudo establecer completamente su intercambiabilidad. El problema del control de calidad se presenta en forma más seria en la producción nacional, y se le tratará más adelante en este estudio.

Las objeciones más importantes que han hecho las empresas transnacionales a las compras realizadas, en condiciones económicas, a proveedores genéricos o no observantes de las patentes se refieren a los costos elevados de investigación y

¹⁴ P. A. Brooke, *Resistant Prices: A Study of Competitive Strains in the Antibiotic Markets* (Nueva York, Council of Economic Priorities, 1975). Dada la importancia de los antibióticos, en los cuadros 9 y 10 del anexo II se reproducen algunas conclusiones que muestran las diferencias de precios que persisten entre productos idénticos (una vez expirada la patente), y que muestran que los productos de precio elevado continúan dominando el mercado aun cuando se disponga de sustitutos baratos.

¹⁵ Sobre los EE.UU., véase Brooke, *op. cit.*, y el estudio del Office of Technology Assessment, *Drug Bioequivalence* (Washington, D.C., 1974).

¹⁶ Algunas ofertas, por ejemplo de empresas italianas (las más conocidas como vendedoras de medicamentos baratos) no se tuvieron en cuenta porque no había evaluación independiente de los métodos de elaboración de los proveedores.

CUADRO 4. IMPORTACIONES DE DIVERSOS PRODUCTOS FARMACEUTICOS POR LA COMPAÑIA ESTATAL DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS DE SRI LANKA (CEPF) EN 1974: COMPARACION ENTRE LOS COSTOS EFECTIVOS Y LOS COSTOS DE LOS PROVEEDORES TRADICIONALES

(En dólares)

Medicamento	Proveedor tradicional	Costo	Nuevo proveedor	Costo	Ahorro	Ahorro como porcentaje del costo original
1. Bencilpenicilina	Hoechst	45 999	Sarabhai	33 166	12 833	27,9
2. Inyectables de cloranfenicol	Carlo Erba	926	Ranbaxy	555	371	40,1
3. Metildopa	Merck, Sharp y Dohme	15 208	Medimpex	10 866	4 342	28,6
4. Acido nalidixico	Sterling	9 072	Medimpex	6 871	2 201	24,3
5. Nitrofurantoina	Smith, Kline y French	7 611	Unique	1 485	6 126	80,5
6. Fenilbutazona	Ciba-Geigy	30 088	Ranbaxy	1 710	28 378	94,3
7. Benzohexol	Cyanamid	5 433	Aktielskabet	1 503	3 930	72,3
8. Belladona fenobarbital	Sandoz	23 126	Wockhardt	1 997	21 129	91,4
9. Clorpromacina	M y B	16 179	Unique	1 521	14 658	90,6
10. Diacepam	Roche	19 583	Ranbaxy	790	18 793	96,0
	Total	173 225		60 464	112 761	65,1

Fuente: S. Bibile, The State Pharmaceuticals Corporation of Sri Lanka, Colombo, 1976.

desarrollo que sufragan las empresas innovadoras¹⁷. Básicamente, hay tres argumentos diferentes:

a) Todos los países, ricos o pobres, deben contribuir a las utilidades y los gastos de investigación y desarrollo de las empresas innovadoras, en forma de precios más elevados de los medicamentos que utilizan;

b) Si algunos países, por ejemplo los países en desarrollo, compran medicamentos de otras fuentes, las empresas transnacionales tendrán menos incentivo para dedicarse a actividades de investigación y desarrollo y, a la larga, los países sufrirían debido a la reducción del número de innovaciones;

c) Aunque la proporción de innovaciones no decayera, estos países no tendrían acceso a las mismas una vez que estuvieran fuera del ámbito de las empresas transnacionales. Estas son objeciones genuinas, a pesar de no ser argumentos convincentes para una política de no intervención como la que la industria quisiera defender. Como forman parte esencial del problema de la reforma, se analizan extensamente en la próxima sección.

El argumento moral de que todo país debe pagar por las actividades de investigación y desarrollo, generalmente implícito en la argumentación de las empresas transnacionales, tiene poco sentido económico. Sin duda, un país pobre debe actuar racionalmente en los mercados mundiales y comprar en la fuente más barata.

El argumento sobre el efecto de esta actitud en las actividades de investigación y desarrollo es más serio. Si la reforma del sistema actual realmente disminuye la corriente de innovaciones que interesan a los servicios de atención médica de los países en desarrollo, y si esta disminución no se compensa con una innovación creciente en otras partes, a la larga estos países estarán indudablemente en peores condiciones. Habría que crear entonces un sistema por medio del cual se compensara suficientemente a las empresas transnacionales de manera que continuaran el esfuerzo de realizar la investigación necesaria. No obstante, esto no debe significar que se haya de mantener intacta la estructura actual de importación, producción y distribución. Dado que esta estructura incluye otros costos además de los de apoyar las actividades de investigación y desarrollo, lo ideal sería que los países encontraran la manera de reducir otros costos, pero continuaran contribuyendo a la investigación y desarrollo de las empresas transnacionales en proporción a sus ingresos, a sus necesidades terapéuticas y al costo concreto de tal investigación y desarrollo¹⁸. Aquí se debe

¹⁷ Como dice el Sr. Joseph Stetler, presidente de la Pharmaceutical Manufacturers' Association de los EE.UU. (PMA), en su crítica del estudio de S. Lall y la UNCTAD, "La cuestión es (en el informe del Dr. Lall) si los países en desarrollo están dispuestos a caer en la tentación de los ahorros a corto plazo, negándose a contribuir a la búsqueda de nuevos medicamentos, relegándose así permanentemente a la condición de países mediocres en el desarrollo de productos farmacéuticos, y condenando a sus habitantes a una atención farmacéutica de calidad inferior, limitada y obsoleta", *SCRIP*, 13 de diciembre de 1975, pág. 2. M. Muller, "Drug companies and the third world", *New Scientist*, 29 abril 1976, examina también este problema.

¹⁸ Véase en *SCRIP*, del 10 de enero de 1976, un programa propuesto por el Sr. W. Ormerod, por el cual los gobiernos, las universidades y las empresas privadas podrían colaborar en investigación y desarrollo en materia de enfermedades tropicales. El Gobierno francés ha preparado un proyecto de fijación de precios para estimular el desarrollo de la producción de medicamentos de bajo precio. Según *Business Europe*, se trata de "una fórmula muy técnica... basada en un *barème forfaitaire* que aunque incluye los costos de materias primas, producción e investigación y desarrollo favorecería nuevos productos con precios cuyo costo fuera inferior al normal en los medicamentos de cada categoría genérica", 25 de junio de 1976, pág. 204. Dicho proyecto tiene evidente interés para los países en desarrollo que deseen llegar a arreglos específicos para el financiamiento de la innovación que conduzca a la obtención de medicamentos baratos.

hacer una distinción importante. Los medicamentos cuya innovación se hace principalmente para satisfacer la demanda de mercados ricos (para el tratamiento de enfermedades sicotrópicas, o cardio-vasculares, o del cáncer), no sufrirán por falta de incentivos para la innovación si los países pobres compran en otros lados, ya que el mundo en desarrollo representa una pequeña proporción del total de ventas. Por otra parte, si se perjudicarian los medicamentos destinados a satisfacer las necesidades de los países en desarrollo, en cuyo caso se necesitaría una estrategia cooperativa que satisfaga las necesidades de ambas partes¹⁹.

Las medidas de política se expondrán más adelante en este estudio. Lo que se requiere señalar ahora es que, para los países en desarrollo, la sola conservación del *status quo* y la confianza en el mercado libre es una solución muy costosa. Debe haber posibilidades de soluciones más racionales.

El argumento de que los nuevos medicamentos pueden llegar a ser inaccesibles en un sistema donde la adquisición de productos farmacéuticos está centralizada tiene menos fuerza. Este peligro sólo sería grave en lo que respecta a los verdaderos adelantos terapéuticos (más que en el caso de duplicados y combinaciones), que un organismo central de compras no podría importar de las empresas transnacionales y que los productores que no respetan las patentes no podrían copiar con bastante rapidez. Sin embargo, por la experiencia de Sri Lanka, no se ve que las empresas transnacionales se nieguen a vender medicamentos a los países que hayan establecido un organismo central de compras (desde luego, mientras conserven un monopolio efectivo, puedan cobrar precios muy altos). Además, en la mayoría de los casos más recientes, dichos monopolios se han visto destruidos con relativa rapidez (tres a cuatro años), por ejemplo, por empresas de la India, Italia y Europa oriental, donde generalmente se han producido sustitutos baratos de productos de empresas transnacionales, a un nivel adecuado de calidad y fiabilidad. Por lo tanto, en general, las objeciones de las empresas transnacionales a la importación racionalizada de los medicamentos acabados tienen muy poca validez inmediata; pero tienen consecuencias a largo plazo sobre la corriente de innovaciones, que necesitan una consideración cuidadosa.

Las cifras dadas anteriormente para Sri Lanka ilustran la medida de los ahorros que se pueden obtener mediante la búsqueda de productos farmacéuticos acabados a precios más bajos. Lo mismo ocurre, naturalmente, en la importación de productos químicos intermedios. Los precios elevados y las rentas monopolísticas que surgen de la predominancia tecnológica y del poder de comercialización se pueden obtener con la misma facilidad tanto en la venta de productos químicos a granel como de los medicamentos acabados. Se deben distinguir dos casos:

a) Cuando la venta la hace una empresa extranjera a un comprador con el que no tiene otras relaciones, el problema que tendrá el comprador será de pagar precios altos debido a su carencia de información sobre el mercado o por el monopolio tecnológico de que disfruta el vendedor;

¹⁹ Los países en desarrollo necesitan las innovaciones por dos motivos: primero, para la obtención de procedimientos más económicos y más baratos en la elaboración de los productos existentes y, segundo, para desarrollar nuevas fórmulas y formas de tratamiento de las enfermedades para las que los medicamentos actuales no dan resultados satisfactorios. Las empresas transnacionales suministran innovaciones de procedimientos y de productos, pero su contribución a los últimos (sobre todo investigación básica) es la más importante.

b) Cuando la venta es de una casa matriz extranjera a una sucursal, el problema es también uno de precios de transferencia²⁰.

Los precios de transferencia en la industria farmacéutica constituyen un asunto tremendamente complejo y merecen una exposición más amplia que la que se puede hacer aquí. Esencialmente, reflejan la renta tecnológica de la empresa matriz más la estrategia global de tributación mínima practicada por la empresa transnacional en su totalidad. Los intentos de justificar precios elevados de transferencia simplemente como una "contribución a la investigación y desarrollo" pasan por alto el elemento de planificación tributaria, estrategia muy conocida en la literatura comercial y a menudo admitida por las propias empresas transnacionales²¹.

En el cuadro 5 se presentan algunos datos sobre los ahorros obtenidos por la CEPF de Sri Lanka en la importación en grandes cantidades de ciertos productos químicos utilizados en las pocas plantas de formulación que funcionan en el país. Cabe señalar que la mayoría de los proveedores de la CEPF son grandes empresas transnacionales. Por lo tanto, no hay motivo para sospechar escasa calidad o fiabilidad de los medicamentos, que es frecuentemente la preocupación de los críticos de la reforma de la actual estructura de mercado.

CUADRO 5. IMPORTACIONES DE PRODUCTOS QUÍMICOS INTERMEDIOS REALIZADAS POR EL SECTOR PRIVADO EN 1972, Y POR LA COMPAÑÍA ESTATAL DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS DE SRI LANKA (CEPF) EN 1973: COMPARACION DE LOS COSTOS POR KILOGRAMO Y LOS AHORROS DE LA CEPF

(En dólares)

Producto químico intermedio	Sector privado, 1972		CEPF, 1973		Ahorro como porcentaje del costo original
	Proveedor	Costo c.i.f. por kilogramo	Proveedor	Costo c.i.f. por kilogramo	
1. Tolbutamida	Hoechst	40,62	Hoechst-Polfa	19,24	52,6
				2,52	93,8
2. Paracetamol	Sterling	3,24	Rhône Poulenc	2,76	14,8
3. Cloropropamida	Pfizer	126,21	Pliva	9,46	92,5
4. Aspirina	Glaxo	1,16	Polfa	0,99	14,7
5. Hidróxido de magnesio	Sterling	5,18	Nichiman	0,61	88,2
6. Prednisolona	Organon	632,68	Roussell	321,77	49,1
7. Cloranfenicol	Boehringer	25,24	Lepetit	15,46	38,7
8. Cloxacilina	Beecham	606,47	Beecham	135,96	77,6
9. Ampicilina	Beecham	569,90	Beecham	95,11	83,3
10. Tetraciclina	Pfizer	98,87	Hoechst	19,72	80,1
11. Clorfeniramina	Glaxo	411,00	Halewood	52,53	87,3

Fuente: S. Bibile, *The State Pharmaceutical Corporation of Sri Lanka*, Colombo, 1976.

²⁰ S. Lall, "Transfer pricing by multinational manufacturing firms", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, agosto de 1973, y C. V. Vaitos, *Inter-country Income Distribution and Transnational Enterprises* (Oxford, Clarendon Press, 1974).

²¹ El ejemplo más conocido es la firma Roche del Reino Unido, la cual ha declarado públicamente que los precios de transferencia se asignaban de acuerdo a consideraciones tributarias. Véase: Monopolies Commission, *Chlordiazepoxide and Diazepam*, (Londres, H. M. Stationery Office, 1973).

Para tres productos intermedios (artículos 1, 8 y 9) del cuadro 5, el vendedor redujo su precio considerablemente después de la intervención de la CEPF, y estas reducciones pueden considerarse como beneficios obtenidos por Sri Lanka como resultado de un mejor conocimiento del mercado y de la búsqueda de precios más favorables. Para el artículo 1, pese a la gran reducción que hizo Hoechst, el precio siguió siendo mucho más alto que el de la empresa polaca Polfa. La CEPF cambió finalmente toda su adquisición a esta última, ahorrándose así la fuerte prima que cobraba Hoechst por su reputación.

Se pueden considerar cuatro artículos (3, 4, 10 y 11) como sujetos a precios de transferencia (siendo Pfizer y Glaxo empresas locales de formulación). En estos artículos cabe observar que los ahorros considerables que obtuvo Sri Lanka se debieron tanto a una mejor información como también a las medidas adoptadas respecto a las prácticas de estrategia tributaria de las empresas involucradas.

Producción nacional

Los problemas de fomentar la expansión de la industria y suministrar medicamentos adecuados son complejos y difíciles para los países que ya tienen instalaciones de producción, basadas en productos químicos intermedios importados o de elaboración nacional. Tales problemas son de dos tipos, que se tratan brevemente a continuación.

Número de medicamentos

La mayoría de los países en desarrollo que tienen instalaciones de producción (correspondiendo a las subsidiarias de empresas transnacionales un papel importante, e incluso preponderante, en las esferas de la inversión y producción) siguen la modalidad oligopolística de competencia de los países desarrollados. Producen un gran número de medicamentos de marca registrada²², y a menudo terminan teniendo varios miles de variaciones de los medicamentos básicos que realmente se usan, y cuyo número oscila entre 700 y 1.000. El grado de proliferación sólo se revela parcialmente por el número de las preparaciones que salen al mercado. Existen relativamente pocas marcas de medicamentos que sean muy nuevas (y por ende patentadas), o muy especializadas (y por eso con un mercado pequeño). Por otro lado, para los medicamentos que tienen grandes mercados y para los cuales se ha desarrollado la competencia, existen gran número de marcas, y constantemente se hacen tentativas de introducir en ellos ligeras variaciones o combinaciones.

Se podrían tomar tres medidas para la racionalización en el mercado de los medicamentos de marca registrada:

²² Sin embargo, no sólo las empresas transnacionales se permiten este tipo de competencia. Dada la estructura de la industria, también los productores locales del sector privado tienen propensión a la diferenciación y su promoción entusiastas de los productos. Para el caso de Argentina, véase D. Chudnovsky, *Dependencia tecnológica y estructura industrial: El caso argentino* (Buenos Aires, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, 1976). Respecto a México y Brasil, véase R. J. Ledogar, *Hungry for Profits* (Nueva York, IDOC/North America, 1975).

a) Primero, la eliminación de medicamentos "imitativos", para los cuales ya existen en el mercado terapias adecuadas.

b) Segundo, la eliminación de medicamentos "ineficaces", según los criterios adoptados por la FDA de los EE.UU. y las autoridades suecas de control de medicamentos. Esto permitiría suprimir una gran cantidad de combinaciones irracionales y medicamentos de eficacia no demostrada, tanto para los que están a la venta sin receta médica como para los otros por razones éticas.

c) Tercero, la eliminación de aquellos medicamentos que tienen efecto tóxico inaceptable por su peligrosidad y cuyo uso necesita ser limitado más severamente de lo que ocurre en la actualidad^{2 3}.

El país que quiera mantener los beneficios terapéuticos que le suministra el acervo de medicamentos actuales, podría hacerlo con unos 500 ó 600 productos farmacéuticos. Este es aproximadamente el número de medicamentos que usan la mayoría de los hospitales más avanzados de los países desarrollados y coincide con el número que Sri Lanka ha considerado suficiente para satisfacer sus necesidades. (Los países pobres podrían decidirse por una cantidad aun menor.)

Respecto al problema de la racionalización: si hubiera disponibles en el mercado varias marcas registradas, a precios competitivos de grado óptimo, con información completa al consumidor que permitiera la prescripción y selección racionales sin necesidad de gastos en publicidad, la racionalización se justificaría muy poco. Sin embargo, lo que sucede en realidad es que los productos de marca registrada de las grandes empresas están respaldados por grandes campañas de publicidad y promoción (cuyo costo se refleja en sus precios); la información sobre sus usos está generalmente mezclada con persuasión; y existen pocas fuentes diversas de información objetiva sobre dichos productos. De este modo, las marcas que logran predominar pueden obtener precios mucho más elevados que los de las marcas verdaderamente competitivas, aun mucho después de que haya expirado la protección de la patente; y los costos finales para el consumidor, en términos de precios altos e interferencia con la selección racional, son muy superiores a lo que deberían ser. Existe por cierto competencia en los mercados de medicamentos, pero su naturaleza oligopolística introduce elementos indeseables, especialmente para los países pobres que tienen urgentes necesidades en materia sanitaria y recursos sumamente escasos.

Como se indicó en un reciente estudio de la ONUDI, los países en desarrollo no pueden darse el lujo de una producción no planificada de muchos medicamentos distintos para la prevención de una misma enfermedad. La ONUDI recomienda que cada país establezca una lista prioritaria de medicamentos esenciales que se usan más comúnmente, de acuerdo a las necesidades de los servicios públicos de sanidad, a la difusión de las enfermedades y a los aspectos tecnoeconómicos de la producción de determinados medicamentos en los países respectivos. Esta idea de una lista prioritaria o racionalizada de medicamentos ha tenido amplia aceptación. La India ya

^{2 3} Ledogar, *op. cit.*, comprobó que varios medicamentos que están prohibidos en los EE.UU. por sus efectos tóxicos, se vendían, e incluso se les hacía publicidad (sin la advertencia debida), en América Latina, por ejemplo, el acetato de clormadirona, "Raudixin", sulfonamidas de acción prolongada, dipirona y yoduro de ditiazanina. Un estudio posterior, más amplio de M. Silverman, *The Drugging of the Americas* (Berkeley, University of California Press, 1976), proporciona un resumen inquietante de hechos referentes a esta práctica de empresas transnacionales estadounidenses y sus efectos nocivos para los consumidores de los países donde la automedicación es cosa común y corriente.

ha preparado una lista de medicamentos básicos y la Central de Medicamentos del Brasil (CEME) está funcionando a base de una lista de este tipo²⁴. Ambas listas comprenden más de 100 medicamentos.

Problemas de producción

La producción de medicamentos en los países en desarrollo tiene muchísimas posibilidades. Como se ha indicado en la introducción a este estudio, las instalaciones de formulación y envasado pueden resultar económicas aun con mercados bastante pequeños, y la capacitación especializada que se crea puede rendir considerables beneficios externos. Sin embargo, a medida que la producción se vuelve más compleja y se amplía desde la formulación a base de productos químicos importados a granel hasta la fabricación de dichos productos químicos, comienzan a surgir numerosas limitaciones.

Escala. En la producción de productos químicos en grandes cantidades y en la de antibióticos ocurren economías de escala; de manera que los países en desarrollo sólo pueden emprender una producción económica si tienen grandes mercados, si tienen asegurada la exportación a países desarrollados, o si establecen acuerdos de cooperación con otros países en desarrollo.

Aptitudes. La producción farmacéutica, el control de calidad, la formulación, el envasado y el almacenamiento de los medicamentos, son actividades que requieren mucha mano de obra especializada. Las tareas más complejas de producción de productos químicos sintéticos y de fermentación de antibióticos exigen tecnología muy adelantada y gran cantidad de mano de obra capacitada. Solamente los países que posean ya una industria química establecida de mucha precisión y una capacitación universitaria adecuada pueden pensar en esta forma de desarrollo farmacéutico.

Tecnología. La transferencia de tecnología es tal vez la limitación más grande de todas para el desarrollo de la producción nacional. No obstante, muchos países en desarrollo han logrado ya alcanzar considerable experiencia y capacidad tecnológicas, no sólo en las etapas más simples de formulación y envasado, sino también en la producción de una serie de productos químicos en grandes cantidades. Muchas plantas de los países en desarrollo han adaptado con éxito la tecnología importada a sus necesidades específicas y al medio ambiente; algunas hasta han llegado a mejorar la productividad de los procesos importados.

Existe todavía, por supuesto, un importante sector de la tecnología de producción que es muy nuevo, está patentado y bajo el control de las grandes empresas transnacionales. Dicha tecnología ha de transferirse a los países donde la producción de los productos químicos pertinentes podría resultar económica. La transferencia se puede realizar de tres maneras diferentes: mediante inversión directa de las empresas transnacionales, mediante la concesión de licencias por parte de las empresas transnacionales a plantas locales, o mediante la copia de la tecnología extranjera por las plantas locales. La selección del tipo de transferencia variará de un caso a otro, según las preferencias de las empresas transnacionales, el carácter

²⁴ R. J. Ledogar, *op. cit.*, y P. B. Evans, "Foreign investment and industrial transformation", *Journal of Development Economics*, No. 3, 1976.

confidencial de la tecnología, la severidad de la legislación de patentes, las capacidades del receptor y la urgencia con que se desea realizar la transferencia.

Dado que la tecnología farmacéutica, debido a su naturaleza, depende en gran parte de la innovación de productos basada en investigación y desarrollo, es muy difícil que un país, desarrollado o en desarrollo, logre alcanzar nada que pueda llamarse autosuficiencia tecnológica. Las grandes empresas innovadoras tienen tan enorme productividad tecnológica, y las economías de escala son tan grandes en este nivel, que continuarán a la cabeza de la industria en varios campos de la terapia. Sin embargo, hay dos factores que podrían mitigar la medida de la dependencia permanente respecto a la tecnología extranjera: primero, la reducción del ritmo del proceso de innovación en general, y segundo, la disminución de las necesidades de los países en desarrollo si adoptan una lista racionalizada de medicamentos. De todos modos, y habida cuenta de la expansión de los esfuerzos de investigación y desarrollo en el mundo en desarrollo, las empresas transnacionales seguirán teniendo un papel importante y vasto que desempeñar.

El proceso de transferencia de tecnología de las empresas transnacionales a los países en desarrollo plantea muchas cuestiones relacionadas con el tema general de la transferencia de tecnología. Como están ampliamente discutidas en estudios y en los círculos gubernamentales e internacionales, aquí sólo es preciso mencionarlas:

Prácticas comerciales restrictivas, como restricciones a las exportaciones, condiciones a las importaciones, control de precios

Control de las actividades de Investigación y Desarrollo de la subsidiaria y la transferencia horizontal de tecnología a otras empresas locales

Regalías y derechos técnicos

Precios de transferencia

Adaptación de tecnología a las necesidades locales

Una cuestión que merece cuidadosa atención es el sistema de patentes. Las patentes tienen un papel de especial trascendencia en la industria farmacéutica, y su importancia va en aumento al aumentar la duración y los costos de la producción de innovaciones, así como el número de posibles imitadores en diversos países en vías de industrialización. Mientras que en los países desarrollados se discuten extensa y permanentemente los costos y beneficios del sistema de patentes, en esta industria, en los países en desarrollo crece la convicción de que el sistema de patentes en su forma tradicional tal vez no sea lo mejor para sus intereses. La mayoría de las innovaciones que se patentan no están concebidas primordialmente para los mercados de los países en desarrollo. En consecuencia, la proporción de las innovaciones no se vería afectada si estos países no otorgaran patentes. La mayoría de las patentes, que pertenecen principalmente a las empresas transnacionales, no se usan para la producción en los países en desarrollo. De este modo, se utilizan para bloquear la importación de medicamentos más baratos provenientes de fuentes que no observan la patente e impiden que las empresas locales imiten el producto patentado (donde se conceden las patentes más restrictivas para el producto) o el proceso de elaboración patentado (en aquellos lugares donde se conceden patentes de proceso, que son menos restrictivas²⁵).

²⁵ Véase una crítica del sistema en UNCTAD, *The Role of the Patent System in the Transfer of Technology to Developing Countries* (TD/B/AC.11/19, 1974) y una defensa del mismo en D. Reekie, *op. cit.*, cap. 6.

Frente a estos costos muy reales, el sistema de patentes presenta las ventajas siguientes: primero, crea un ambiente favorable para la inversión extranjera; segundo, protege las innovaciones locales; tercero, fomenta las innovaciones extranjeras en medicamentos cuyo mercado principal son los países en desarrollo; y cuarto, facilita la concesión de licencias a empresas nacionales. Sin embargo, no todas estas ventajas tienen la misma importancia. Con respecto a la primera, la inversión extranjera es muy grande en Brasil e Italia, donde se han abolido todos los tipos de patentes de productos farmacéuticos. La segunda y tercera ventajas son reales, y podrían garantizar el mantenimiento del sistema de patentes en cierta forma. La última no es una ventaja fundamental, dado que la licencia podría basarse en los verdaderos beneficios tecnológicos que ofrece el licenciante, y no en la simple posesión del derecho de patente.

En países con muy poca industria se podría abogar por un considerable debilitamiento del sistema de patentes para obtener los beneficios de la importación barata de medicamentos. En los países con una industria farmacéutica en desarrollo, existen razones para mantener el sistema con cierto número de salvaguardias, de manera que reduzcan al mínimo sus efectos potencialmente restrictivos sobre el desarrollo de la industria nacional. En los países donde se realiza mucha investigación y desarrollo, es bien clara la necesidad de un sistema de patentes relativamente fuerte, pero es probable que esto no sea de interés para el mundo en desarrollo por algún tiempo más. La forma precisa de la protección de patentes que se ofrezca a las empresas extranjeras debe determinarse por la forma del acuerdo tecnológico que se establezca con ellas, y esto depende de que los países en desarrollo ofrezcan un rendimiento conveniente a las empresas transnacionales por la investigación y desarrollo que éstas realizan. Si, por ejemplo, se establece que los países en desarrollo deben pagar poco (o a escala preferencial) por las innovaciones proyectadas principalmente para los países desarrollados (medicamentos para ricos), la protección de patente de dichos productos debería ser poca. Del mismo modo, para las innovaciones destinadas principalmente para los mercados en desarrollo (medicamentos de pobres), la protección de la patente debería ser mayor, garantizando un rendimiento justo para el innovador. En otras palabras, el sistema de patentes podría convertirse en auxiliar de un procedimiento separado para determinar rendimientos tecnológicos; es decir, no funcionaría como un monopolio automático otorgado en un mercado libre.

Las salvaguardias que se fijaran para el sistema de patentes deberían tener como objetivo principal el fomento de la corriente de tecnología a las empresas de los países en desarrollo. Las patentes, aun para los medicamentos de los pobres, no deben descartarse si la producción nacional es viable. En consecuencia, las disposiciones sobre obligatoriedad de la concesión de licencias — que normalmente figuran en la mayor parte de la legislación sobre patentes, pero que, por lo general, no se cumplen— deberían fortalecerse y aplicarse cuando fuera necesario. Los gobiernos podrían considerar incluso el otorgamiento de licencias de derecho gratuitas a posibles productores nacionales cuando la tecnología no haya sido desarrollada primordialmente para los países en desarrollo.

Los problemas internos que suelen surgir del uso de patentes —manipulación de moléculas, conducción errada de la investigación y desarrollo, ganancias excesivas— deberían contrarrestarse mediante la fijación de una lista racionalizada de medicamentos, el funcionamiento de un sistema nacional de adquisiciones y negociaciones directas sobre precios (con empresas nacionales).

Las otras cuestiones referentes a la transferencia de tecnología están dentro de la esfera de la política general de un país sobre la reglamentación y control de la inversión extranjera. La verificación de los pagos de regalías y de otras transferencias internas de la empresa, el registro y control de cláusulas restrictivas, las condiciones exactas acordadas luego de un proceso de estudio y negociación, son todos parte intrínseca y de suma importancia en la reducción al mínimo de los costos de la tecnología que se adquiere en el extranjero.

Parte importante de la estrategia que se propone aquí es un aspecto de la transferencia de tecnología que está surgiendo y que alcanzará gran trascendencia en el futuro. Se trata de la transferencia de tecnología farmacéutica entre países en desarrollo. Según se ha indicado en un estudio de la ONUDI, el Brasil, la India y México han adquirido un notable volumen de tecnología, que representa el 60% de la necesaria para producir en grandes cantidades los productos químicos que se incluyen en la lista de medicamentos esenciales. Estos países están en condiciones de suministrar asistencia a los menos industrializados en el establecimiento y expansión de sus industrias farmacéuticas, presentando, sobre el proceso tradicional de la transferencia de tecnología por conducto de las empresas tradicionales, ciertas ventajas tales como:

a) Sus condiciones son sumamente competitivas, lo cual es especialmente válido para las empresas del sector público, que pueden instalar plantas completas en otros países en desarrollo sobre la base de costos más comisión;

b) Prácticamente no se imponen condiciones restrictivas;

c) La participación del vendedor de la tecnología en el capital social se mantiene generalmente al mínimo, permitiendo a los países receptores el establecimiento de una industria independiente;

d) Dado que las empresas de los países en desarrollo tienen poca inversión en marcas registradas, el receptor puede usar la tecnología para vender los productos bajo nombres genéricos. (Sin embargo, a medida que crecen, las empresas nacionales también tienden a invertir dinero y esfuerzos para desarrollar productos de marca registrada);

e) La tecnología se puede adaptar mejor a las condiciones de los países en desarrollo en términos de escala, aptitudes, densidad de capital, formulación y envasado;

f) El país en desarrollo que vende la tecnología puede ganar divisas que, de otro modo, hubieran ido a un país desarrollado.

La propuesta relativa a la transferencia de tecnología entre países en desarrollo ha recibido apoyo explícito del mundo en desarrollo y ya ha sido incorporada a las actividades de la ONUDI. Existen razones suficientes para el fortalecimiento de esta línea de acción.

Control de calidad. Un obstáculo importante para el desarrollo de las industrias farmacéuticas nacionales, así como para la reforma de la estructura actual, radica en la falta de un adecuado control de calidad de ciertas empresas locales. La Comisión Hathi²⁶ se refirió extensamente a la necesidad de ejercer un control mejor sobre los procesos de producción de las empresas pequeñas de la India. Indicó la existencia de

²⁶ Comisión Hathi, *op. cit.*

una gran cantidad de medicamentos de calidad inferior y adulterados, especialmente en las zonas donde los precios altos de las empresas transnacionales creaban una situación muy beneficiosa para los fabricantes sin escrúpulos o incompetentes. De igual manera, en Pakistán se tropezó con este problema al intentar quebrantar el predominio de las empresas transnacionales y fomentar la producción local con la abolición de marcas registradas. Los medicamentos de calidad inferior inundaron el mercado; y la proporción de mercado de las empresas transnacionales se incrementó en vez de disminuir; los precios no se redujeron; y se tuvo que modificar sustancialmente el plan. Las empresas transnacionales cobran precios altos, pero disfrutan de justificada reputación en lo que se refiere al control de calidad, argumento que invariablemente hacen valer ante toda reforma que pudiera disminuir su papel en los países en desarrollo.

Es obvio que no podrá intentarse ningún cambio sin abordar este problema, el cual no es ciertamente fácil. El control de la calidad exige un alto grado de especialización, equipo complejo, rigurosa adhesión a prácticas correctas de fabricación, y una vigilancia oficial muy severa. No obstante, se deben señalar los puntos siguientes:

a) Numerosas empresas nacionales de los países en desarrollo, tanto grandes como pequeñas, tienen en este aspecto antecedentes intachables;

b) El costo de un adecuado control de calidad está lejos de ser prohibitivo y se halla por cierto al alcance de hasta las pequeñas empresas de los países en desarrollo. Lo que se necesita realmente es un esfuerzo gubernamental concertado para hacer cumplir las buenas prácticas de fabricación y vigilar permanentemente la producción. No cabe duda de que, a pesar de todos los gastos que esto implica, los medicamentos serían mucho más baratos que en el sistema actual;

c) La experiencia de los países desarrollados demuestra que tanto las pequeñas como las grandes empresas pueden mantener la calidad, incluso con los controles más rigurosos y los medicamentos más complejos.

Uso de materias primas y medicamentos del país. En muchos países en desarrollo la gran masa de la población usa medicamentos autóctonos tradicionales, los cuales no han sido completamente investigados o valorados por la terapia moderna de base científica. Sin embargo, en los últimos años se ha comprendido mejor que los productos botánicos locales tienen enormes posibilidades de uso como materia prima en la producción farmacéutica industrial. En consecuencia, la producción local puede explotar provechosamente estas posibilidades, desarrollando tecnologías para la extracción, purificación, formulación y envasado de dichos materiales. Además, existe un gran mercado para la exportación de varias hierbas y extractos vegetales.

El país que ha explorado estas posibilidades más extensamente ha sido la India, que ha fundado un Instituto Central de Investigación de Medicamentos en Lucknow con instalaciones muy avanzadas para el análisis y ensayo de plantas medicinales. La ONUDI, durante cierto número de años, ha estado compilando información sobre plantas medicinales disponibles y está actualmente promoviendo la cooperación internacional entre los países en desarrollo para el fomento del uso industrial de dichas plantas.

A continuación se presentan ejemplos de extractos vegetales de uso farmacéutico:

1. *Vinca rosea* para vincristina y viblastina, alcaloides contra el cáncer

2. Esencia de *lemon-grass* para carotinoides en la preparación de vitaminas
3. Piretro, como base para insecticidas
4. a) Especies de dioscorea,
ej. *Dioscorea deltoidea*,
Dioscorea floribunda y
Dioscorea composita
b) *Solanum kashianum* } Como fuente de productos intermedios para la síntesis de esteroides terapéuticos activos, inclusive los esteroides contra la fecundidad
5. Cascarillo para la quinina y la quinidina
6. Adormidera para alcaloides del opio, ej. morfina, codeína y noscapina
7. Cornezuelo de centeno (*Claviceps purpurea*) para alcaloides obtenidos del cornezuelo, ergotaminas, ergotmetrina, etc.
8. Especies de digital *Digitalis lanata* y *Digitalis purpurea* para glucósidos cardíacos, ej., dogoxina, digitalina, etc.
9. Ipecacuana para la producción de emetina
10. Especies de *Duboisia* y de *Atropa* (*Atropa belladonna* y *Atropa acuminata*) para la obtención de atropina e hioscina
11. *Nux vomica* para la obtención de estriocina y brucina
12. *Rauwolfia* para la obtención de hipertensivos, de alcaloides CNS activos totales y de reserpina

La industria local podría por cierto basar parcialmente su desarrollo en las plantas medicinales, dadas las enormes posibilidades que presenta su utilización no muy explorada pero promisoría.

Existen también ciertos órganos de animales con utilidad industrial ya establecida. En los países en desarrollo se desperdician la mayoría de dichos órganos, pero sus extractos tienen grandes mercados nacionales y de exportación para la producción de insulina, heparina y hemoglobina. Si la tecnología relativamente simple para su obtención y extracción pudiera ser transferida a los países en desarrollo, se podrían crear económicamente industrias más complejas basadas en su purificación y formulación.

Comercialización y distribución

La comercialización, fijación de precios, publicidad y distribución de productos farmacéuticos tienen cada una sus problemas separados propios. La dirección de estas actividades por grandes empresas de productos farmacéuticos ha provocado gran preocupación en los países desarrollados, y se están estudiando o aplicando diversas políticas para reformar el sistema vigente. También en los países en desarrollo se ha empezado a manifestar preocupación. Ciertos países han examinado los problemas y han tratado de atacarlos de forma amplia; algunos han atacado ciertos aspectos y descuidado los demás; y otros han dejado que siga su curso el mecanismo del mercado libre. Actualmente se requiere una importante reconsideración de las políticas, para orientarlas, no hacia controles esporádicos o un retorno del *laissez faire*, sino a una reforma general, gradual y cuidadosamente planificada, que aproveche plenamente la experiencia de los países desarrollados.

En cada país dicha reforma será distinta en sus detalles específicos, los cuales dependerán de los recursos administrativos del país, del grado de producción nacional, del poder de negociación de las empresas transnacionales, de la actitud de la profesión médica, del sistema general de asistencia sanitaria y de las perspectivas de acción cooperativa con otros países y organismos. No obstante, aquí se examinan primero los problemas del sistema vigente, antes de entrar a considerar los tipos de reformas que se necesitan.

Precios

Actualmente, la mayoría de los países tienen algún sistema de control de precios para los productos farmacéuticos. Sin embargo, la mayor parte de dichos controles están concebidos para mantener los precios bajos más que para racionalizar todo el sistema de fijación de precios internos, lo cual provoca grandes irregularidades en la estructura de los precios. Algunos fabricantes se ven en graves dificultades financieras porque los precios se mantienen bajos aunque los costos de la materia prima y de la producción aumentan. Otros productores pueden mantener precios mucho más altos de lo que se justificaría en comparación con el precio de productos equivalentes que fabrican otros. En consecuencia, algunos productores realmente se ven expuestos a riesgo, mientras otros pueden obtener (y quizá encubrir) ganancias muy grandes.

El sistema ideal de fijación de precios debería consistir en asegurar precios idénticos para productos idénticos (es decir, sin prestar atención a las marcas registradas), garantizar una tasa de ganancia razonable, en no castigar a los productores competentes o proteger a los incompetentes, y suministrar una recompensa adecuada por gastos de investigación y desarrollo arriesgados. El logro de dichos precios ideales presentaría diversas dificultades:

a) Es difícil calcular el precio correcto de productos individuales cuando existen grandes costos fijos distribuidos sobre numerosos productos. También es difícil calcular precios relativos entre productos que están respaldados por considerables actividades de investigación y desarrollo, y productos idénticos que son imitaciones;

b) Es aun más difícil cuando cierto número de productos de mucho éxito tienen que subvencionar a los que tienen menor acogida, y si los primeros tienen que financiar la investigación y el desarrollo de diversos proyectos que pueden fracasar;

c) Es difícil calcular la recompensa correcta por riesgos cuando la medida de éstos es básicamente incalculable. En los países en desarrollo, esto implica también el problema, ya expuesto, de la distribución entre los medicamentos de ricos y de pobres;

d) Existe el problema conexo de compensar la investigación y desarrollo dedicados a la producción de innovaciones innecesarias o secundarias, dado que cierta cantidad de esa investigación y desarrollo es de valor terapéutico, pero la mayoría no lo es;

e) Cuando los costos de producción de las empresas transnacionales han sido desfigurados mediante el uso de precios de transferencia sobre los insumos importados, es muy difícil hacer una comparación válida entre el costo de éstos y los de otras empresas;

f) Los precios que deciden los diversos Gobiernos están cada vez más vinculados entre sí. Muchas autoridades, para fijar sus propios precios, se basan actualmente en los precios del país de origen de las empresas transnacionales o en los de otros países. Esto lleva a la reproducción de una misma estructura de precios en distintos países, sin ninguna razón fundamental para ello. También dificulta a los países en desarrollo la fijación de precios más bajos, por ejemplo, a las innovaciones desarrolladas primordialmente para los mercados ricos, ya que podría conducir a que los países desarrollados redujeran a su vez sus precios de manera similar (y en consecuencia se reducirían los beneficios de la investigación).

En el fondo, el control y fijación de precios de los medicamentos comprende tres cuestiones generales: obtención de información sobre los costos reales de la fabricación, la investigación y desarrollo, las ganancias y otros gastos, conforme a la distribución entre la subsidiaria en el país interesado y el resto de la empresa; distribución equitativa de costos generales y fijos entre diferentes productos a lo largo del tiempo; y las negociaciones respecto a la justa distribución de esos costos entre distintos países, y especialmente entre los mercados principales (ricos) y los periféricos (pobres). *El objetivo de los países en desarrollo debe ser establecer, para el número de medicamentos deseados, los precios más bajos posibles, compatibles con el fomento de la producción y la investigación pertinente.* Este objetivo no puede lograrse en un mercado libre que permita la venta de demasiados medicamentos, con enorme variación en el precio de productos idénticos (y dando lugar así a la obtención de grandes ganancias a los productos con mayor publicidad, de marcas registradas o protegidos con una patente), ganancias a menudo por encima de un rendimiento razonable, gastos antieconómicos de publicidad, y desorden en la circulación de información adecuada a los médicos. El mercado, cuando se le deja actuar por su cuenta, ejerce cierto tipo de regulación; la mayoría de los países han comprendido que la misma es costosa e imperfecta. La reglamentación oficial encierra una serie de problemas diferentes, pero la mayoría de los gobiernos, tanto de países desarrollados como de países en desarrollo, la consideran indispensable.

Existen, básicamente, dos sistemas posibles para la regulación de los precios de medicamentos. Uno sería el negociar y establecer precios para los productos sobre la base de ciertos criterios, pero dejando la promoción, comercialización, etc., a las empresas; este es el sistema que se usa actualmente en la mayoría de los países. En el otro, el organismo oficial central realizaría todas las compras de medicamentos a las empresas (tanto en el país como en los mercados mundiales), una vez más a precios negociados a base de ciertos criterios. En lo que se refiere al control de precios en sí mismo, no hay mucho que elegir entre los dos sistemas. No obstante, si existe un organismo central encargado de la adquisición de medicamentos y de productos químicos en grandes cantidades en los mercados mundiales, y si existe también un organismo que distribuya y comercialice los medicamentos (como se recomienda a continuación), es muy factible combinarlos con el organismo regulador de precios a fin de crear una entidad centralizada de adquisición y comercialización. Del mismo modo, se pueden combinar varias entidades nacionales en una operación conjunta de cooperación entre los países.

Los distintos Gobiernos han desarrollado sistemas diferentes de fijación de precios de los productos farmacéuticos. El Reino Unido tiene un Plan Voluntario de Fijación de Precios que trata de controlar la rentabilidad global de las empresas farmacéuticas. Varios países europeos regulan los precios de los diversos productos en

base al beneficio terapéutico y la novedad. La FDA de los Estados Unidos ha iniciado un programa que paga el costo del equivalente genérico más barato. La India tiene un sistema complejo para el cálculo de costos y precios. Todos estos sistemas han de ser estudiados y evaluados por los Gobiernos o algún órgano asesor para encontrar la mejor combinación posible.

Nombres genéricos y nombres comerciales

La mayor cantidad de los medicamentos que necesitan receta, y una cantidad aun mayor de medicamentos que no la necesitan, se venden en los mercados libres bajo nombres comerciales. Generalmente, los grandes fabricantes venden sus productos bajo nombres comerciales (o de marca), y los pequeños fabricantes lo hacen bajo nombres genéricos. La distinción no es siempre segura. Algunas empresas grandes, aunque venden sus productos más nuevos y lucrativos bajo el nombre de marca, a veces venden sus especialidades ya establecidas y competitivas bajo nombres genéricos. Unas pocas empresas pequeñas venden sus especialidades bajo nombres de marca. Sin embargo, dado el grado de promoción que se necesita para capitalizar un nombre de marca y las ganancias que se acumulan gracias a una publicidad exitosa, es natural que las grandes empresas dominen el mercado de las marcas registradas^{2 7}.

Los principales beneficios y costos sociales que tienen el uso de nombres de marca en oposición a nombres genéricos en la industria farmacéutica son los siguientes:

a) Los beneficios inmediatos son que, al identificar el origen de un producto determinado dentro de una clase genérica, los nombres de marca: i) proporcionan una garantía de calidad, o la posibilidad de recurrir al fabricante en caso de mengua de la calidad, y ii) reducen los costos de búsqueda de los médicos al permitirles identificar fuentes de abastecimiento responsables y de adecuada calidad, y también enterarse más fácilmente de nuevas formas de tratamiento;

b) Los costos son: i) que los nombres de marca crean un cierto monopolio o influencia indeseable en el mercado (y de este modo aumenta el costo social tanto en términos de grandes ganancias como de grandes gastos de comercialización), lo que es innecesario en las etapas iniciales cuando no hay competidores (sin la protección de la patente, este monopolio tecnológico no duraría mucho), pero que se puede desarrollar con la publicidad y extenderse por largo tiempo después que comience la competencia de los sustitutos; ii) que éstos no son necesarios para garantizar la calidad, si los competidores observan las reglas de fabricación correctas y se les mantiene bajo estrecha vigilancia oficial; iii) que solamente en pocos casos se les exige garantizar la biodisponibilidad adecuada; iv) que esos no son los medios mejores para transmitir información científica sobre los medicamentos, debido a la profusión de nombres de marca y la comercialización esporádica de medicamentos ineficaces.

Aun si se acepta que los medicamentos de marca registrada tienen un predominio en el mercado que difiere del originado por la calidad y la innovación, se puede argumentar que las ganancias obtenidas (y en consecuencia los costos sociales) son

^{2 7}S. Sattler, *Competition and Marketing Strategies in the Pharmaceutical Industry* (Londres, Croom Helm, 1977), contiene una buena exposición reciente de la comercialización, la publicidad y los nombres de marca en la industria farmacéutica.

necesarios para poder mantener la proporción de innovación y su comercialización. Esto podría llamarse el beneficio a largo plazo de innovación, que otorga el poseer marcas registradas. Como ya se indicó en este estudio, hay algo de verdad en esta afirmación, pero también cierta ofuscación. Se podría demostrar con buenas razones, especialmente para los países en desarrollo, que el costo social de sostener este método de obtención de medicamentos tanto los ya conocidos como los nuevos—es mucho más alto de lo necesario. Las cifras muestran, por cierto, que puede reducirse. Por lo tanto, *es de suma importancia apartar lo más posible el proceso de innovación de las etapas restantes en el suministro de medicamentos a los países pobres*, para asegurar una continuación adecuada y económica del mismo, y reducir al mínimo el costo del resto.

Hay mucho que decir en favor de la transición de nombres comerciales a nombres genéricos. Sin embargo, se debe recalcar que esta transición es una tarea lenta, compleja y delicada. No debe hacerse súbitamente mediante órdenes administrativas sin una adecuada preparación. Los principales factores que se deben tener presentes son:

a) Que se debe controlar cuidadosamente, según lo expuesto con anterioridad, la calidad y la bioequivalencia;

b) Que la profesión médica opondrá resistencia. Las grandes empresas farmacéuticas han establecido con el transcurso de los años una relación estrecha, casi simbiótica, con los médicos que recetan sus productos, y estos profesionales han llegado a depender considerablemente de las empresas para la obtención de información. Por lo tanto, cualquier intento de sustituir los nombres comerciales por nombres genéricos y de reducir el número de medicamentos, se enfrentará con la desaprobación de un gran número de médicos. En los países en desarrollo la resistencia será posiblemente mayor, ya que los esfuerzos de promoción de las empresas son relativamente más eficaces; la fe en las marcas registradas extranjeras es mayor; está más difundida la costumbre de recetar productos de marca registrada; el peligro de medicamentos genéricos de inferior calidad es más real; y son bastante más débiles los esfuerzos compensatorios de las organizaciones oficiales y de los consumidores. En consecuencia, toda política de reforma debe basarse en el riguroso control de calidad y en pruebas científicas de la intercambiabilidad de los medicamentos, usadas ampliamente y durante largo tiempo, con datos sobre reducción de precios, a fin de informar y educar a los médicos con anterioridad a la aplicación del cambio²⁸. Es tan grande la influencia de las marcas registradas y tanta la fuerza que tienen las costosas y constantes campañas de promoción que las respaldan, que es necesaria cierta medida de reeducación competitiva. Además, el cambio en sí debe ser gradual y comenzar por unos pocos medicamentos²⁹. Citando del caso de Sri Lanka:

“El cambio de las denominaciones comerciales a las genéricas requiere la publicación de listas de referencia cruzada de los nombres comerciales y los genéricos, porque debido a la promoción de los fabricantes los médicos han perdido la noción de los nombres genéricos. El cambio de nombre fue más fácil

²⁸ El fracaso del programa para la abolición de marcas registradas en Pakistán se debió, en gran parte, a la omisión de esta medida.

²⁹ En la India, la Comisión Hathi recomendó que se comenzara con 18 medicamentos.

con los medicamentos conocidos de tiempo atrás, y la Compañía ha ordenado a los proveedores que en las etiquetas usen nombres genéricos... Para algunos medicamentos el cambio ha sido gradual, y se permite el nombre comercial como medida provisional, pero (impreso) a mitad del tamaño del nombre genérico³⁰;

c) Que la transición debe ir acompañada de un control riguroso de la publicidad y la promoción; porque, de otro modo, las grandes empresas podrían pasar simplemente de la publicidad de los nombres comerciales a la publicidad de los medicamentos genéricos que fabrican, destacando la calidad superior y los resultados de sus productos y de este modo retendrían una porción del dominio de mercado que anteriormente poseían con los nombres comerciales. No es posible eliminar las ventajas de los nombres comerciales ya establecidos por mucho que se corrijan las campañas de publicidad, especialmente si los agentes vendedores continúan promoviendo los productos de sus empresas mediante el contacto personal (de que no queda constancia). Estas grandes empresas podrían continuar dominando el mercado y obteniendo un sobreprecio por sus productos, a no ser que el sistema de control de precios garantice precios equivalentes para productos equivalentes; y el incentivo estatal de las pequeñas empresas nacionales pueda exigir que la reeducación de los médicos comprenda la promoción de los productos de pequeñas empresas (a base de su buena calidad y fiabilidad). Si el Estado se hace cargo de todas las actividades de información, esta tarea podría ser más fácil; pero ello podría plantear sus propios problemas que tendrían que ser evaluados y atacados;

d) El proceso de reeducación debe extenderse también al consumidor. Si bien esto es obvio para el caso de los medicamentos vendidos sin receta³¹, también es aplicable a los medicamentos que necesitan receta.

Muchos consumidores, sobre todo los de grupos prominentes de países en desarrollo, adquieren una noción superficial sobre los medicamentos de marca registrada y sus usos más importantes. Esos son posiblemente los más susceptibles a la atracción de los nombres comerciales internacionales y, por ende, los más indicados a oponer resistencia al cambio a nombres genéricos, pese al ahorro considerable de costo. Las consecuencias con respecto a las políticas son obvias.

En suma, con la sustitución de las denominaciones comerciales de los medicamentos por las genéricas, se podrían obtener ahorros reales e importantes; pero éstos sólo se pueden lograr mediante un severo control oficial de la calidad y la reeducación de los médicos y de los consumidores.

³⁰ S. Bibile, *The State Pharmaceutical Corporation of Sri Lanka*, Colombo, 1976, pág. 3. Véase en S. Lall y S. Bibile, "The political economy of controlling transnationals. The pharmaceutical industry in Sri Lanka 1972-1976", *World Development*, julio de 1977, una exposición de los problemas que enfrentó Sri Lanka para la aplicación de su programa de reforma.

³¹ Con respecto a esto, cabe destacar que las autoridades de los EE.UU. están actualmente comenzando a evaluar entre 200.000 y 500.000 artículos medicinales (basados sólo en unos 100 ingredientes activos) que se vendían sin receta en el país, controlando la seguridad, la eficacia y el etiquetado correcto. Es probable que una gran cantidad de esos medicamentos sean eliminados por no estar demostrada su eficacia, y que se modifiquen muchas aserciones exageradas. Ya se han visto afectados algunos conocidos expectorantes y enjuagues bucales. De una muestra examinada de 420 medicamentos que no necesitan recetas, se comprobó, tras un estudio preliminar, que el 75% no eran eficaces. Véase T. D. Rucker, "Economic aspects of drug over-use", *Medical Annals of the District of Columbia*, diciembre, 1973.

Promoción, información y etiquetado

La industria farmacéutica gasta sumas enormes en la comercialización de sus productos. Es una de las industrias del mundo no socialista que hace campañas publicitarias más intensivas, y gasta entre el 15 y el 25% de su cifra de negocios en actividades tales como propaganda en la prensa, publicidad directa por correo, representantes, donaciones, muestras, atenciones sociales, patrocinio, etc., con el solo propósito de dejar impresas determinadas marcas en la mente de los médicos y crear clientela. En el cuadro 6 se presentan los resultados de un estudio reciente sobre los costos de promoción en varios países.

CUADRO 6. GASTOS DE PROMOCION COMO PORCENTAJE DE LAS VENTAS EN DETERMINADOS PAISES

Estados Unidos	22
Alemania, República Federal de	22
Italia	22
Bélgica	21
Canadá	21
Suecia	18
India	18
Francia	17
Turquía	16
Indonesia	16
Reino Unido	15

Fuente: S. Slatter, *Competition and Marketing Strategies in the Pharmaceutical Industry*. (Londres, Croom Helm, 1977), pág. 102.

Se ha escrito tanto sobre los efectos de este sistema de promoción, (véanse las referencias en el estudio de la UNCTAD, así como en Silverman, Ledogar, Klass y Rucker), que no es necesario repetir aquí los detalles. Se acepta generalmente que este es un medio eficaz para proporcionar información a los médicos sobre medicamentos nuevos. En realidad, es probable que sea demasiado eficaz, y obviamente mucha gente piensa que es demasiado caro. Sus costos sociales no se limitan simplemente a los grandes gastos que requiere, que deben soportar todos los consumidores, pobres o ricos, sino que incluye también: eliminación de pequeños competidores que cobran mucho menos por productos de igual calidad; venta de medicamentos ineficaces; confusión en la información que se proporciona a los médicos, dando lugar en muchas ocasiones a una medicación excesiva o inadecuada; y creación de monopolios a mediano o largo plazo. Se pueden proyectar, para el suministro de información a los médicos (en conjunción con las actividades de promoción de las propias empresas, o en lugar de ellas), otros medios que den los mismos resultados, tengan un costo mucho menor y produzcan menos efectos indeseables³². En varios países desarrollados se han emprendido este tipo de

³² Véase el interesante estudio de T. D. Rucker, "Drug information for prescribers and dispensers: Towards a model system", *Medical Care*, febrero de 1976, donde el autor recomienda una fundación nacional de instrucción sobre los medicamentos en los EE.UU. para suministrar información a los médicos en forma más barata.

esfuerzos, aunque aún están en una etapa rudimentaria. Los países en desarrollo podrían considerar seriamente reformas más extensas y más rápidas.

Sin embargo, cabe señalar que la sustitución del sistema actual por otro controlado por el Estado no sería nada fácil. Los médicos están acostumbrados a los métodos poderosos y caros, pero eficaces, desarrollados por las empresas farmacéuticas al cabo de años de experiencia. Un sistema nuevo debería transmitir el mensaje con la misma eficacia pero a un costo inferior. Esto podría significar el envío de agentes de venta y la donación de muestras; sin duda sería necesario adoptar medidas para aplacar a los médicos que echarán de menos los regalos, atenciones y literatura que suministran actualmente de manera tan espléndida las empresas farmacéuticas. Es razonable esperar que, en última instancia, la difusión de información pudiera alcanzarse de manera mucho más económica que en las circunstancias actuales; y, en realidad, en los últimos tiempos la propia industria ha reducido sus gastos de promoción, debido a las presiones de varios Gobiernos. Para la reforma del sistema de información es indispensable una fuerte dirección política y una planificación bien concebida y gradual³³.

El etiquetado de medicamentos, inclusive toda la información que se suministra en el momento de la venta, es objeto de creciente preocupación en las zonas en desarrollo. La investigación realizada en América Latina por Ledogar y Silverman, mostró que cierto número de medicamentos potencialmente peligrosos se han estado vendiendo y se venden en los países en desarrollo sin la suficiente cautela, o después de haber sido retirados de los mercados de los países desarrollados. La gran variedad de etiquetado y de advertencias que emplea una misma empresa en distintas zonas³⁴ indica una disposición a sacar ventaja de la falta de información o de la negligencia por parte de los Gobiernos de los países receptores. Sin embargo, gran parte del problema se podría resolver mediante sistemas relativamente simples y baratos de compilación e intercambio de información entre los países. Hay evidente margen para la acción internacional en esta esfera, como lo demuestran los esfuerzos de la OMS al respecto. Tales esfuerzos se deben ampliar y fortalecer.

El sistema de asistencia sanitaria

Gran parte del problema que se plantea en los países en desarrollo con el presente sistema de asistencia sanitaria se debe a que está mal concebido y es inadecuado³⁵. Se debería dar mayor importancia a las medidas preventivas que a las curativas; se necesita darle una nueva orientación al sistema, de manera que pueda satisfacer mejor las necesidades de las masas rurales y se preocupe menos de los grupos predominantes urbanos; y se requiere la institución de una red de entrega más amplia y mucho más simple. La estructura de la producción y distribución de medicamentos refuerza una estructura básicamente incorrecta de asistencia sanitaria y entrega de medicamentos. Como señala Segall,

“... se sabe muy bien que en muchos países los servicios rurales de asistencia sanitaria son muy deficientes y que posiblemente el 80% de las

³³ S. Lall y S. Bibile, *op. cit.*

³⁴ Véase, por ejemplo, The International Organization of Consumers Union, *Clioquinol*, Londres, 1975 y Research Institute for Consumer Affairs, *Cloranfenicol*, Londres, 1971.

³⁵ Grupo Haslemere, *Who needs the Drug Companies?*, Londres, 1976; y M. Segall, “Pharmaceuticals and health planning in developing countries”, *Communication No. 119*, Institute of Development Studies, 1975.

poblaciones rurales tienen muy poca o ninguna asistencia sanitaria organizada. Los servicios de asistencia sanitaria se prestan en forma desproporcionada a las poblaciones minoritarias urbanas, y muestran preferencia por los métodos curativos caros, a menudo en grandes y complejos hospitales . . . Se necesita encontrar una política que suministre los medicamentos necesarios para toda la población dentro del marco de un servicio de asistencia sanitaria racional³⁶.

Si bien no entra en la competencia de este estudio una exposición sobre el sistema de asistencia sanitaria, una reforma de la estructura de la producción farmacéutica no tendrá los efectos deseados sobre la población si no está acompañada de un cambio del sistema en su totalidad. Los medios de prestación de asistencia sanitaria deben tener una distribución más pareja y equitativa conjuntamente con el abastecimiento de medicamentos esenciales a precios bajos. Las necesidades referentes a centros rurales de asistencia sanitaria, personal paramédico, etc., variarán de un país a otro, pero se supone que las líneas generales de reforma son conocidas y precisas.

³⁶ M. Segall, *op. cit.*, pág. 8.

III. Nuevas políticas en materia de productos farmacéuticos

En el capítulo precedente, se exponen la mayoría de los problemas referentes al desarrollo de la industria en países pobres, y en él se presentan las líneas generales de una estrategia. Aquí se intentará combinar esas reflexiones.

La necesidad de nuevas políticas ha sido ampliamente reconocida; varios Gobiernos están aplicando reformas con mayor o menor éxito. También se están tomando medidas al respecto en la esfera internacional. En la Quinta Conferencia de los Jefes de Estado o de Gobierno de Países No Alineados (Colombo, Sri Lanka, 1976), se consideró una propuesta redactada por un grupo de expertos y se aprobó una resolución en que se piden medidas a nivel nacional e internacional. El texto de la resolución es como sigue:

"La Conferencia,

"Recordando el Programa de Acción para la Cooperación Económica entre Países No Alineados y otros Países en Desarrollo, adoptado en la Conferencia de Ministros de Relaciones Exteriores de los Países No Alineados, celebrada en Georgetown en agosto de 1972, y aprobado en la Cuarta Conferencia Cumbre, celebrada en Argel en septiembre de 1973,

"Recordando también la Declaración Económica de dicha Conferencia Cumbre en la cual se pide que se refuerce todavía más la cooperación económica entre los países en desarrollo,

"Tomando nota de la inclusión de la producción y distribución de medicamentos y sustancias medicinales en el Programa de Lima de Solidaridad y Asistencia Mutua como una nueva esfera de cooperación entre los países en desarrollo,

"Teniendo presentes las posibilidades de una acción concertada por parte de los países en desarrollo identificados en el estudio encargado por la UNCTAD sobre los principales problemas de la transferencia de tecnología a los países en desarrollo en la industria farmacéutica,

"1. Apoya las recomendaciones del Grupo de Expertos sobre Productos Farmacéuticos, que se reunió en Georgetown en julio de 1976 y que propone, entre otras cosas, que:

"a) se prepare una lista de las necesidades prioritarias en materia de productos farmacéuticos de cada país en desarrollo y que se establezca una lista modelo básica de tales necesidades, como pauta general para la acción de los países en desarrollo;

"b) se cree un órgano nacional de compra para la adquisición y el suministro de productos farmacéuticos;

"c) en el contexto de la revisión de los sistemas de propiedad industrial, se examine la exclusión de los productos farmacéuticos de la concesión de derechos de patente, o que se reduzca la duración de las patentes para productos farmacéuticos;

"d) se eliminen, siempre que sea posible, las marcas comerciales y se adopten nombres genéricos para los productos farmacéuticos; y que sólo se facilite información de fuentes oficiales;

"e) cada país en desarrollo establezca su propia industria farmacéutica en los casos apropiados, empezando por la formulación y el envase y desarrollando actividades de producción más complejas;

"f) se cree un Centro Cooperativo Regional de Producción y Tecnología Farmacéuticas (COPPTECs), tal como han propuesto la UNCTAD y la ONUDI, a fin de preparar listas de productos farmacéuticos, coordinar la investigación y el desarrollo, facilitar la transferencia de la tecnología, recoger y divulgar información sobre usos y precios de los productos farmacéuticos y sobre las posibilidades técnicas de los países miembros, y coordinar también la producción y el intercambio de medicamentos entre los diferentes países miembros, así como entre los diferentes centros regionales;

"2. *Invita* a las organizaciones internacionales competentes, como la UNCTAD, la ONUDI, la OMS y el PNUD a que presten su ayuda para la realización de los objetivos señalados en el párrafo 1 *supra*, prestando especial atención al establecimiento de centros nacionales de productos farmacéuticos en los países en desarrollo y de centros cooperativos de producción y tecnología farmacéutica (COPPTECs) entre ellos;

"3. *Decide* además que el coordinador del sector del comercio, el transporte y la industria del Programa de Acción para la Cooperación Económica entre Países No Alineados y otros países en desarrollo adopte las medidas de seguimiento necesarias para lograr que se lleven a la práctica lo antes posible las disposiciones de esta resolución"³⁷

La idea de la creación de COPPTECs fue presentada por primera vez en un estudio de la UNCTAD³⁸, y fue respaldada por el Grupo de los 77, en octubre de 1976, en México. En diciembre de 1976, tres organismos de las Naciones Unidas, la ONUDI, la OMS y la UNCTAD, celebraron una reunión de consulta con representantes de la industria farmacéutica, y en la misma se acordó establecer un equipo de tarea conjunto de los tres organismos, el cual trabajaría con la asistencia del PNUD y bajo los auspicios del Programa de Acción, para investigar las posibilidades de poner en práctica la resolución mencionada.

La resolución contiene, en forma resumida, los aspectos fundamentales de las nuevas políticas que podrían seguir los países en desarrollo para reformar su industria farmacéutica actual y establecer una orientación para su crecimiento futuro.

³⁷ "Resolución sobre la cooperación entre los países en desarrollo en la producción, adquisición y distribución de productos farmacéuticos", Quinta Conferencia de los Jefes de Estado o de Gobierno de los Países No Alineados, Colombo, Sri Lanka, A/31/197 (Resoluciones de carácter político y económico, anexo IV, NAC/CONF.5/S/RES.25).

³⁸ S. Lall y UNCTAD, *op. cit.*

La lista de medicamentos prioritarios

En toda reforma del suministro de productos farmacéuticos, el primer paso es precisar los tipos y número de medicamentos que necesita cada país. Ya se ha señalado que el Gobierno de la India preparó una lista de 117 medicamentos esenciales. El CEME del Brasil tiene una lista de 108 medicamentos, de los cuales 52 se clasifican como esenciales. La ONUDI ha compilado una lista básica de medicamentos para los países en desarrollo que se debe adaptar de acuerdo a las necesidades de cada país. Sin embargo, la lista de la ONUDI ha sido instituida con el solo fin de limitar los programas de producción de los países a lo que necesitan para alcanzar la autosuficiencia en tales medicamentos. Sería satisfactorio contar con la asistencia de la OMS en la preparación de una lista mucho más científica y aprobada por los médicos. La OMS ya ha confeccionado una lista tal³⁹, y sus criterios se tendrán en cuenta en los futuros programas de producción de la ONUDI.

La metodología que sugiere la OMS corresponde a la descrita en el estudio de Malcolm Segall⁴⁰. Dicho enfoque, que en vez de lista de medicamentos esenciales se podría más bien llamar lista racionalizada, asigna distintas prioridades a distintos tipos de medicamentos, basándose en las necesidades terapéuticas, la eficacia y el costo de los mismos. Todos los medicamentos incluidos en la lista deberían producirse en el país (con lo que, en cierto sentido, serían esenciales), pero deberán estar comprendidos en tres categorías según su prioridad.

Los medicamentos de *primera línea* serían los principales que se necesitan en los centros de asistencia sanitaria básica del país. Estos productos estarían relacionados con las enfermedades más difundidas e incluirían los necesarios para la asistencia preventiva. Tales productos, de 50 a 60, satisfarían del 80 al 90% del total de las necesidades sanitarias de los países en desarrollo.

Los medicamentos de *segunda línea* estarían disponibles en los hospitales de distrito o regionales y serían los que se necesitan para los casos que no respondieran a medicamentos de primera línea o que por su gravedad exigieran inmediatamente los de segunda línea; serían también los requeridos para enfermedades menos frecuentes. Esta lista es posible que sea más larga que la primera, pero las cantidades necesarias serían mucho menores.

Por último, los medicamentos de *tercera línea* estarían disponibles sólo para casos de atención especializada en tercera instancia. Los que se entienden normalmente por medicamentos básicos estarían incluidos en los de primera línea; y todas las categorías juntas podrían llamarse la "lista racionalizada" de medicamentos.

La lista básica está definida por la frecuencia de las enfermedades, la eficacia terapéutica, los recursos disponibles y el costo. Un medicamento incluido en la segunda línea podría pasarse a la primera línea si resulta más eficaz o más barato que otro en vigencia que esté incluido en la primera línea. La lista no concuerda con la estructura de la producción nacional de medicamentos, dado que ésta está regida por criterios diferentes (ventajas comparativas, aptitudes, escala, tecnología, etc.). Sin embargo, muchos de los medicamentos básicos son bastante corrientes y carecen de

³⁹ OMS, *The Selection of Essential Drugs*, Technical Report Series No. 615 (Ginebra, 1977).

⁴⁰ M. Segall, *op. cit.*

patente, y la tecnología para su producción ya existe en el mundo en desarrollo. Dichos medicamentos podrían muy bien elaborarse, en etapas sucesivas, en muchos países en desarrollo. Como quiera que sea, los medicamentos básicos deben suministrarse en la forma más barata posible.

La redacción de las listas racionalizadas se considera fundamentalmente una tarea nacional. Las entidades internacionales simplemente darían asistencia y asesoramiento. Cada país tiene la responsabilidad directa de evaluar y adoptar una lista de medicamentos esenciales de acuerdo a su propia política en el terreno sanitario. Este trabajo debería considerarse como un reto para la planificación de un sistema terapéutico que no dependiera pasivamente de la transferencia de tecnología desde los países desarrollados. Es obvio que, dado que muchos organismos oficiales de los países desarrollados están también realizando una tarea similar de evaluación de la eficacia de los medicamentos, de garantizar su intercambiabilidad, de promover el uso de productos de denominaciones genéricas y de excluir grandes cantidades de medicamentos innecesarios, los países en desarrollo podrían ganar mucho buscando el asesoramiento y aprovechando la experiencia de los países desarrollados. Aunque en los países desarrollados no existe la necesidad de asignar prioridades ni de economizar drásticamente, generalmente existe la necesidad de racionalizar, y se puede predecir que una acción coordinada entre una amplia porción de países ricos y pobres en este asunto, podría conducir a una importante reorientación de la industria.

Organismo nacional de adquisición de medicamentos

Las ventajas económicas de la centralización de las compras de medicamentos y productos químicos intermedios son obvias, y alcanzan tanto a las compras locales como a las de importación. Esas ventajas se deben a los siguientes factores: mejor información sobre el mercado (debida a una búsqueda y selección a nivel mundial); mejor información sobre los productos (al seleccionar los más económicos entre productos diferenciados aunque terapéuticamente idénticos); negociación sobre precios; y compras en grandes cantidades. Estas ventajas suponen economías de escala, ya que mientras más grande sea el organismo de adquisición, más barata resultará la obtención de información (a menudo mediante un procedimiento de control directo de calidad y ensayos de bioequivalencia), se podrá negociar mejor, y se podrá realizar más compras en grandes cantidades. Por lo tanto, hay mucho a favor de la creación de organismos regionales o interregionales (como COPPTECs) que podrían establecerse mediante la combinación de diversos organismos nacionales de adquisición, especialmente en los países pequeños. La UNCTAD ha aceptado la responsabilidad de racionalizar las compras de productos farmacéuticos.

El problema principal en el establecimiento de organismos de adquisición corresponde a los compromisos que se deben lograr con las empresas respecto al precio o remuneración correcta de los nuevos medicamentos. Se supone que los medicamentos ya conocidos se comprarían con nombres genéricos a los precios más bajos. *La solución más justa podría ser un sistema de dos niveles, en que los países en desarrollo pagarían relativamente poco por las innovaciones diseñadas principalmente para los países desarrollados y pagarían más por aquellas destinadas esencialmente*

para los países en desarrollo⁴¹. De acuerdo a una lógica económica rigurosa no hay motivo para que dichos países paguen un recargo por los medicamentos de ricos, dado que la corriente de innovaciones no se vería afectada y existen otras fuentes de abastecimiento (y mucho más baratas), especialmente si la legislación sobre patentes se modifica adecuadamente. No obstante, es necesario llegar a un acuerdo, porque es poco probable que las empresas transnacionales estén dispuestas a suministrar la segunda categoría de medicamentos, aquellos para los pobres, si no se les paga nada por la primera categoría. Dicho acuerdo debería incluir el compromiso por parte de las empresas transnacionales de realizar más investigación sobre enfermedades tropicales, de suministrar variantes económicas para los medicamentos nuevos, y de proporcionar, a precios que no sean superiores a los de los pequeños productores, los medicamentos normales que tienen equivalentes genéricos. Por su parte, los países en desarrollo se deberían comprometer a pagar un recargo negociado por las innovaciones basadas en la investigación.

Dado que existen diversos problemas complejos de asignación de costos, riesgos e intervención gubernamental (por los países desarrollados), es muy posible que se necesite un prolongado proceso de negociación entre los gobiernos de países desarrollados y países en desarrollo, las empresas transnacionales e incluso el Equipo de Tarea de las Naciones Unidas. Sin embargo, si no se alcanzara acuerdo, es posible que todas las partes salieran perdiendo: los países en desarrollo al comprar productos baratos y limitar la corriente de valiosas innovaciones; los países desarrollados al perder la clientela y pagar más por las innovaciones que les interesan; y las empresas transnacionales al cerrarse grandes mercados potenciales y zonas provechosas para la inversión.

El control de calidad de los medicamentos comprados en los mercados mundiales no es fácil, aun para aquellos comprendidos en una lista racionalizada de 500 a 700 medicamentos. Las dificultades de este problema se podrían superar en gran parte si cada país exportador estableciera centros de control de calidad, respaldados desde arriba por un organismo internacional como la OMS que vigilaría todas las ventas de medicamentos entre países. En especial, los pequeños fabricantes genéricos de países desarrollados encontrarían útil el establecimiento de centros conjuntos que tuvieran un sello de aprobación universalmente aceptado. Existiría todavía la necesidad de contar con instalaciones de control de calidad en los países importadores para inspeccionar a los fabricantes locales, los medicamentos de duración limitada, los productos importados formulados localmente, etc., así también como para controlar los medicamentos de otros países en desarrollo que no garantizaron la calidad de sus exportaciones.

Respecto a la intercambiabilidad y bioequivalencia de los medicamentos ya se ha adelantado mucho, especialmente en los Estados Unidos. Si esos resultados se pudieran poner a la disposición de los países en desarrollo, la tarea de racionalización de las importaciones se haría mucho más simple.

Al hacerse cargo de la actividad de los importadores privados, el organismo central de adquisición tendría que abordar también cierto número de problemas de

⁴¹ Dicho sistema de dos niveles ha sido aceptado parcialmente por la industria, y varias empresas europeas han presentado recientemente una propuesta a la OMS para vender al mundo en desarrollo un número limitado de medicamentos básicos a precio de costo. Si bien es cierto que esta actitud es una reacción a la preocupación expresada últimamente en varios foros por los países en desarrollo (como se señaló anteriormente), demuestra también una buena actitud de cooperación y responsabilidad social de parte de las empresas transnacionales.

explotación: control adecuado de las existencias, para asegurar la disponibilidad de la cantidad adecuada de cada medicamento; procedimientos para seguir la marcha de las licitaciones, los embarques y las entregas; almacenamiento de grandes cantidades de medicamentos; y reunión de información sobre precios, calidad y biodisponibilidad. La planificación cuidadosa de cada etapa será de suma importancia para el éxito del organismo.

Investigación y desarrollo a nivel nacional

Este es un tema que aún no se ha tratado, sobre todo porque en los países en desarrollo se realiza muy poca investigación y desarrollo que resulte verdaderamente eficaz. El desarrollo tecnológico en esta industria, como en muchas otras, muestra los clásicos síntomas de dependencia con respecto a los países en desarrollo⁴². Lo que hay es poco, y tiende a ser demasiado teórico o inaplicable. Tampoco está enraizado en la estructura productiva local. Además, entraña el riesgo de que los resultados prometedores sean captados por las subsidiarias de empresas transnacionales enviados al extranjero y comercializados por las casas matrices. En consecuencia, existe un estado permanente de dependencia respecto a una tecnología a menudo inapropiada, cara, y desarrollada y controlada por empresas transnacionales extranjeras. Los países en desarrollo no pueden desarrollar su capacidad de innovación y a menudo ni siquiera desarrollan la capacidad de asimilar la tecnología importada.

En la industria farmacéutica se pueden distinguir tres tipos de tecnología: tecnología de producción (el descubrimiento de nuevos medicamentos, la parte más difícil, más cara y más larga de la innovación tecnológica de la industria); tecnología de proceso (mejoras o adaptaciones de los métodos de producción de ciertos medicamentos); y tecnología de formulación y envasado (innovaciones en las formas de dosificación, envasado, almacenamiento, etc.). Con respecto a la innovación de productos, se han señalado el creciente costo de establecer programas de investigación que den resultado, y la creciente dificultad para encontrar nuevos medicamentos importantes. Esto indicaría que los países con limitados recursos en materia de inversión y potencial humanos, no deberían dedicar demasiado esfuerzo a la investigación fundamental de productos, excepto en la medida en que las necesidades médicas urgentes no queden satisfechas por el sistema existente. Cuando esto ocurre, hay dos posibilidades: efectuar la investigación y el desarrollo en los países interesados, o convencer a los centros establecidos (oficiales o privados) de los países desarrollados a que la hagan. Si se tienen en cuenta todos los costos y beneficios, aun podría haber razones para que los países en desarrollo emprendieran cierta cantidad de investigación de productos, sobre todo si se puede persuadir a organismos internacionales o bilaterales de asistencia a financiar la infraestructura que se necesita; en muchos países en desarrollo hay gran cantidad de mano de obra calificada. Además, dadas las economías de escala involucradas, parecería lo más económico emprender la investigación y el desarrollo sobre una base de cooperación o a nivel regional, bajo los auspicios de una COPPTEC.

Respecto a las tecnologías de proceso, formulación y envasado, existen razones mucho más importantes para el establecimiento de actividades de investigación y desarrollo en los países en desarrollo. Hay bastantes indicaciones de que, en países

⁴²C. Cooper, "Science policy and technological change in underdeveloped economies", en *World Development*, marzo de 1974.

como la Argentina, la India⁴³, y México, las empresas locales han mejorado el "know-how" de procesos, independientemente de la asistencia extranjera. Han adaptado y mejorado la tecnología importada, han introducido tecnología local en vez de la extranjera, y a menudo están en condiciones de suministrar tecnología más adecuada a otros países en desarrollo, a un costo mucho más bajo que el de las empresas transnacionales. Es fundamental que todos los países inviertan en algunos esfuerzos de investigación y desarrollo a fin de fomentar la industria nacional y asimilar la tecnología importada. No sólo se necesita control de calidad, sino también instalaciones para hacer investigación de procesos, formulación y envasado, el establecimiento de plantas experimentales y la ulterior conversión de éstas en auténticas plantas comerciales.

Por consiguiente, la política gubernamental debe suministrar recursos e incentivos para este tipo de innovaciones, dentro de las plantas y en los laboratorios y plantas experimentales⁴⁴. Un importante terreno de investigación, que ya se señaló, es el de los productos naturales de países que poseen propiedades medicinales. En esto podría también resultar muy provechoso el esfuerzo en colaboración; actualmente se está trabajando así, bajo los auspicios de la ONUDI, en el Instituto Central de Investigación de Medicamentos (Central Drug Research Institute) de Lucknow (India).

La política debe aspirar también a fomentar la transferencia de tecnología entre países en desarrollo. Parece ser que esto ya ha comenzado de dos maneras: en primer lugar, el volumen de comercio de productos farmacéuticos entre países en desarrollo está creciendo más rápidamente que su comercio con los países desarrollados; y segundo, las empresas farmacéuticas públicas y privadas y las empresas de consultoría científica de los países en desarrollo más adelantados están vendiendo tecnología y "know-how" a otros países en desarrollo. La ONUDI podría asumir la responsabilidad de promover la transferencia de tecnología entre países.

Producción a nivel nacional

El establecimiento de plantas de formulación y envasado es económicamente viable en la mayoría de los países en desarrollo. Para introducir la fabricación de productos químicos en grandes cantidades se requieren grandes mercados, considerable capital, tecnología compleja y una industria química de productos avanzados ya establecida. Estos son los factores que rigen el aspecto económico del establecimiento de industrias farmacéuticas.

La tecnología para las actividades simples está muy difundida y es fácilmente obtenible en el mundo en desarrollo. La referente a la producción química en grandes cantidades es parcialmente obtenible. La restante debe ser transferida, comprada o copiada de las empresas transnacionales en los lugares donde la producción local es viable; donde no lo sea, se deben comprar los ingredientes activos. El papel que desempeña la inversión directa de las empresas transnacionales tendrá que ser determinado por cada país en desarrollo, con arreglo a su política general respecto de la inversión extranjera, la capacidad de las empresas nacionales y la reacción de las

⁴³ Véanse los documentos presentados a la Reunión Internacional de Consulta sobre la Transmisión de Tecnología y "Know-How" Técnico entre Países en Desarrollo en la Esfera de la Industria Farmacéutica, en Lucknow (India), abril-mayo 1976.

⁴⁴ Esto podría requerir la retención de la protección de patente.

empresas transnacionales ante las necesidades del país huésped. Si es posible persuadir a las empresas transnacionales a aceptar los objetivos amplios de los países en desarrollo —y hay nuevas y prometedoras indicaciones de esto— les estará reservado un importante papel en una estructura reformada de la producción y distribución de medicamentos. No obstante, ahora se debe insistir mucho más en el desarrollo de la industria y las aptitudes nacionales, y esto ha de ser la base de la estrategia de la ONUDI.

Con las economías de escala en la producción y la adquisición de tecnología o ingredientes activos, se pueden obtener ventajas mediante la acción cooperativa entre los países en desarrollo. En el primer caso, los países en desarrollo pueden establecer industrias complementarias, y los más adelantados de ellos, especializarse en las tareas más complejas y obtener economías de escala con el suministro de productos químicos a granel a las plantas de formulación de otros países. Las empresas transnacionales reconocen los beneficios de tal labor complementaria, pero el país huésped debe hacerse cargo de diversos gastos correlativos. En el segundo caso, la acción cooperativa permite economizar en los costos de la tecnología importada mediante una mayor eficacia de las negociaciones, y la eliminación de compras reiteradas, y en los costos de los ingredientes activos, mediante negociaciones con el vendedor y compras en grandes cantidades.

La reglamentación de la importación de tecnología exige políticas e instituciones especiales; aspecto que no se examinará aquí ya que no toca al problema principal. A la ONUDI incumbe la responsabilidad primordial de promover la producción nacional en los países en desarrollo.

Comercialización e información

El organismo central de adquisición de medicamentos será el encargado principal de comercializar los medicamentos, efectuar el cambio de denominaciones comerciales a genéricas y suministrar información a médicos y consumidores. Por los motivos ya expuestos, la introducción gradual y la planificación de esta etapa son de suma importancia. Existe una hostilidad arraigada contra este tipo de reformas, no sólo por parte de las empresas transnacionales, cuyas actividades se verían restringidas por las mismas, sino también por parte de muchos médicos, consumidores y en general los partidarios del mercado libre⁴⁵. Tal hostilidad debe ser cuidadosamente contrarrestada y superada.

La reforma debe ser primordialmente una tarea nacional. Sin embargo, las organizaciones internacionales o cooperativas pueden suministrar respaldo e información, y la OMS ya ha iniciado esfuerzos en ese sentido.

Centros cooperativos de producción y tecnología farmacéuticas. Hay varias buenas razones para iniciar alguna forma de acción cooperativa en la industria farmacéutica del mundo en desarrollo. No obstante, no está claro si dicha acción debe realizarse extraoficialmente y atacando un problema a la vez, o si ha de ejecutarse mediante una institución como un COPPTEC. Evidentemente, todos los

⁴⁵ Exposiciones sobre el mal éxito de las reformas farmacéuticas en el Brasil pueden verse en P. B. Evans, *loc. cit.*, y R. J. Ledogar, *op. cit.* Para una exposición sobre la experiencia en el Reino Unido, véase R. W. Lang, *The Politics of Drugs* (Londres, Saxon House, 1974), y un análisis de Sri Lanka, S. Lall y S. Bibile, *op. cit.*

cambios deben iniciarse a nivel nacional, y la acción internacional tendría razón de ser solamente si los cambios nacionales que la harían útil ya se han puesto en marcha. Sería inútil establecer los COPPTEC antes que los Gobiernos estén preparados para los mismos. Existen actualmente suficientes entidades internacionales que pueden hacerse cargo de las necesidades preliminares de la reforma, y existen signos prometedores de que están respondiendo a estas demandas. En consecuencia, no hay gran necesidad de establecer COPPTEC en un futuro próximo. Si se instituyen las reformas, se les necesitará en fecha posterior.

Los COPPTEC se prevén como parte de la política a largo plazo en la industria farmacéutica. Sus ventajas económicas son suficientemente comprensibles; lo que exige cautela en su introducción es la realidad política.

IV. La función de la ONUDI

Actividades de la ONUDI en el sector farmacéutico

La sección de industrias químicas de la ONUDI ha venido realizando actividades en el sector farmacéutico durante años. En 1969 publicó un informe titulado "Las industrias farmacéuticas en el Segundo Decenio para el Desarrollo", documento de trabajo preparado para la Reunión del Grupo de Expertos para el establecimiento de industrias farmacéuticas en países en desarrollo, celebrada en Budapest. Más recientemente, ha iniciado un programa de asistencia técnica, seminarios, actividades de capacitación, cooperación internacional e información. La financiación de dichas actividades aumentó de 94.600 dólares en 1973 a 362.265 en 1976, y una cifra estimada de 700.000 en 1977. La cifra estimada para 1978 es de 800.000 a 1.000.000 de dólares.

Asistencia técnica

La asistencia técnica es la parte fundamental del trabajo de la ONUDI en materia de industrialización. En el sector farmacéutico se han emprendido diversas actividades.

La ONUDI suministra expertos que asesoran y prestan asistencia a los países en desarrollo en el establecimiento, expansión, mejora, mantenimiento y control de calidad de la producción farmacéutica. En los últimos años, se han asignado asesores expertos a los siguientes países: en Africa, Argelia, Burundi, Cabo Verde, Ghana, Imperio Centrafricano, Lesotho, República Unida de Tanzania, Rwanda, Uganda y Zambia; en Asia, Birmania, India, Iraq, Nepal, Sri Lanka y Tailandia; en América Latina, Cuba, Ecuador, Guyana, Haití y los países del Pacto Andino. Los expertos se han ocupado de varios problemas de producción y control de calidad, y su contribución a la industria local en desarrollo ha sido útil. Como ejemplo de esta actividad, en 1969 se suministraron tres expertos a la fábrica de productos farmacéuticos de Ghana Industrial Holding Corporation (GIHOC) —un ingeniero de producción, un asesor de control de calidad y un ingeniero de mantenimiento. Esta fábrica había tenido, con posterioridad a su construcción en 1966, diversos problemas técnicos y de gestión y no había podido llegar a un acuerdo con una empresa transnacional para que ésta se hiciera cargo de la producción. En 1969, la mayor parte de su capacidad de producción permanecía sin utilizar. Los expertos de la ONUDI, con la cooperación de la contraparte local y el Gobierno de Ghana, consiguieron, en la primera fase del proyecto, aumentar la producción de inyectables de la capacidad planificada de un millón a seis millones en 1974, y en la producción de comprimidos y pastillas, de 100 a 645 millones. La línea de productos se elevó de 14 a 57 artículos y la fábrica se convirtió en una de las actividades más lucrativas de GIHOC. En la segunda fase del proyecto, que se lleva a cabo actualmente, se

establecerán otras mejoras y se ampliarán las instalaciones de producción y control de calidad.

Se han emprendido diversos proyectos para el establecimiento de plantas experimentales:

a) En la India, para la producción del antipalúdico fosfato de cloroquina. La ONUDI se está ocupando de las negociaciones directas con dos empresas de los países desarrollados para la adquisición de la tecnología avanzada que necesita esta planta;

b) En 1978 se enviará a Afganistán y Nepal una planta experimental móvil para la evaluación y el análisis de plantas medicinales;

c) Se ha proyectado enviar una planta experimental similar al Africa, para la evaluación de plantas y hierbas medicinales en el Imperio Centrafricano, la República Unida de Tanzania y Rwanda. En Argelia está en proceso de instalación un equipo móvil para la producción de aceites esenciales.

Se están preparando estudios de viabilidad para el establecimiento de plantas farmacéuticas. Se han finalizado tres estudios principales sobre el establecimiento de plantas que presten servicios a diversos países sobre la base de un común interés. La ONUDI y el Centro de Desarrollo Industrial para los Estados Arabes (IDCAS) realizaron conjuntamente en 1972 un estudio de la industria farmacéutica árabe, a raíz del cual se estableció la Compañía árabe de industrias farmacéuticas y aparatos de uso médico (ACDIMA), integrada por 14 países árabes. Actualmente la ONUDI está preparando un programa de producción más amplio y detallado para la aplicación de las recomendaciones del estudio original; una parte importante de este programa es la preparación de perfiles industriales para cada grupo de medicamentos que se producirá para el mercado árabe común. Se ha realizado un estudio minucioso de la industria farmacéutica para el Mercado Común del Africa Oriental (EACM) (Kenya, Uganda y la República Unida de Tanzania). Como consecuencia de este estudio se han establecido en estos países, a nivel nacional, diversas plantas farmacéuticas. Por último, la ONUDI ha preparado perfiles industriales para la producción de antibióticos en los países del Pacto Andino.

Estas iniciativas para promover el esfuerzo conjunto de los países en desarrollo son prometedoras para el desarrollo cooperativo de la industria farmacéutica y se ajustan plenamente a los deseos expresos de los países no alineados y el Grupo de los 77, ya mencionados.

En los últimos años se han preparado también estudios de viabilidad para diversos países tales como: Burundi, Ecuador, Imperio Centrafricano, Irán, Rwanda, Sri Lanka, Tailandia y Zambia.

Mediante la promoción de la transferencia de tecnología entre países en desarrollo, la ONUDI ha tratado de alentar a países en distintas etapas de desarrollo de la industria farmacéutica a intercambiar tecnología, personal y experiencia, a fin de reducir al mínimo los costos de la transferencia de tecnología, proporcionar la tecnología más apropiada y permitirles sacar provecho recíprocamente de sus errores y éxitos. Ya se han organizado tres actividades de esta naturaleza:

a) Expertos de la India han visitado América Latina para identificar zonas de cooperación y asistencia técnica;

b) Expertos de la India van visitado Argelia para establecer un programa de cooperación técnica entre ambos países;

c) Expertos de Nepal han visitado Birmania para explorar las posibilidades de cooperación técnica. Se prevén para el futuro otras actividades cooperativas tales.

La ONUDI ha comenzado a tomar diversas medidas (además de las fábricas piloto ya mencionadas) para ayudar a los países en desarrollo a utilizar plantas medicinales y subproductos animales en la producción farmacéutica y a desenvolver la medicina tradicional. Dichas medidas incluyen la reunión de datos sobre plantas medicinales y productos animales, el envío de expertos, la organización de seminarios, reuniones y programas de capacitación, y la colaboración con el Consejo de Investigación Científica e Industrial (CSIR) de la India para realizar análisis de plantas de otros países en desarrollo. Se considera que, al reunir y difundir toda la información disponible y ayudar a descubrir las propiedades medicinales de sustancias naturales, la ONUDI pondrá a los países en desarrollo en condiciones de emprender la producción y la exportación basadas en recursos disponibles localmente y desarrollar los conocimientos técnicos y las aptitudes dentro del ámbito nacional.

La ONUDI está estableciendo un Centro farmacéutico en Africa para transferir a un grupo de países tecnología para la producción de medicamentos simples de uso local, como, por ejemplo, líquidos intravenosos, sueros y vacunas, extractos de hierbas y subproductos de animales. Este Centro se utilizará en primer lugar para fines de demostración y, además, para la capacitación de técnicos, el diseño de diferentes unidades de producción para los países y el suministro de información sobre medicamentos y asistencia técnica especial. Más adelante se ampliará para efectuar la investigación y desarrollo de medicamentos basados en las materias primas disponibles, certificación de la calidad de los procesos de acuerdo a las exigencias, y adopción de mejores métodos de formulación y envasado para las condiciones tropicales.

Por último, la ONUDI proporciona ayuda en la producción de procedimientos para el control de la natalidad; ha suministrado asistencia técnica en este aspecto a Cuba y está preparando un importante estudio para Turquía. Se ha finalizado un estudio de la producción mundial de anticonceptivos para el Fondo de las Naciones Unidas para Actividades en Materia de Población.

Reuniones, seminarios y capacitación

La ONUDI ha patrocinado cierto número de reuniones de expertos sobre producción farmacéutica, así como una serie de seminarios y cursos de capacitación para tecnólogos de países en desarrollo. Entre estas actividades se incluyen:

a) En 1969, una Reunión del Grupo de Expertos para el establecimiento de industrias farmacéuticas en países en desarrollo, celebrada en Budapest;

b) En 1971, un viaje de estudio relativo a la producción de anticonceptivos por Budapest, Europa occidental y los Estados Unidos, para 20 expertos de países en desarrollo;

c) De 1974 a 1980, un curso anual de capacitación sobre tecnología farmacéutica que se celebra en la Universidad de Gante (Bélgica), con la colaboración del Gobierno de Bélgica. Allí se dan conferencias y se imparte capacitación práctica a científicos y tecnólogos de países en desarrollo, quienes participan también en

debates y visitas; en los tres primeros años participaron en el curso un centenar aproximadamente;

d) En 1975, la Reunión de Consulta Internacional sobre Industrias Farmacéuticas, celebrada en Budapest, a la cual asistieron 25 participantes de países en desarrollo. En esta reunión se preparó una lista provisional de medicamentos esenciales;

e) En 1976, la Reunión de Consulta sobre la transmisión de tecnología y "know-how" técnico entre países en desarrollo en la esfera de la industria farmacéutica, celebrada en la India, conjuntamente con CSIR y el Ministerio de Petróleo y Productos Químicos, a la cual asistieron 35 delegados de la India y 24 de otros países en desarrollo. Esta reunión incluyó conferencias, monografías por países, debates y viajes de estudio. El resultado principal fue el fortalecimiento del esfuerzo cooperativo entre los países en desarrollo en la producción y el desarrollo tecnológico de productos farmacéuticos y en la promoción de medicamentos tradicionales.

Equipo de Tarea intersecretarial

La ONUDI participó en la Reunión del Grupo de Expertos de Georgetown (Guyana), que preparó el Programa de Acción para la Quinta Conferencia de Jefes de Estado o de Gobierno de Países No Alineados, celebrada en 1976 en Colombo (Sri Lanka), y contribuyó al establecimiento de políticas y programas de producción en la industria farmacéutica de los países no alineados y otros países en desarrollo. El resultado de estas iniciativas fue la institución de un Equipo mixto de tarea de ONUDI, UNCTAD, OMS y UNAPEC (Programa de Acción para la Cooperación Económica) para la aplicación de la mencionada resolución de los países no alineados⁴⁶.

Entre 1969 y 1976 hubo un acentuado cambio en el enfoque de la ONUDI respecto a la política farmacéutica. En el período inicial, la preocupación era casi exclusivamente sobre la producción y la manera de incrementarla. La estructura internacional de la industria, la proliferación de medicamentos, el papel desempeñado por las patentes, se conocían pero se les aceptaba como estaban: la producción debía desarrollarse dentro de esta estructura, según las reglas establecidas. No es sorprendente que los programas posteriores se concentraran en los aspectos técnicos de la producción —establecimiento de plantas, mejora de instalaciones, capacitación de especialistas, etc.— sin atender a las ramificaciones más amplias. Los efectos de estos programas eran sin duda beneficiosos para los países receptores, dado que éstos mejoraban su capacidad productiva. Sin embargo, no existían esfuerzos para la introducción de reformas más allá de la explotación de las plantas.

No obstante, hacia 1976 la preocupación cambió; y últimamente, la ONUDI entre sus actividades ha venido respaldando muchas de las reformas indicadas en este estudio. Especialmente, ha propuesto una lista de medicamentos esenciales y el uso de denominaciones genéricas para acompañar sus programas de asistencia técnica. No ha sido un programa general de reforma del tipo descrito aquí, pero sí un importante paso en esa dirección. La propuesta de acción cooperativa entre los países en desarrollo para la transferencia de tecnología constituyó un elemento principal de la nueva estrategia.

⁴⁶ A/31/197.

La modificación del enfoque, con referencia a si las nuevas industrias se inician o no según las antiguas reglas, provocará una gran diferencia en los resultados a largo plazo. Por lo tanto, la estrategia futura de la ONUDI deberá basarse en esfuerzos realizados con miras a extender el cambio y alentar a los gobiernos a adoptarlo.

Planes para una futura estrategia de la ONUDI

Asistencia técnica

La dirección principal de la actividad de la ONUDI continuará siendo en el terreno de la asistencia técnica a los países en desarrollo, con especial preocupación en la colocación del desarrollo de la industria autóctona en el contexto de las reformas generales expuestas en el presente documento y apoyadas por los países en desarrollo. La ONUDI podría prestar atención especial a lo siguiente:

a) El fomento, desarrollo y utilización de plantas de finalidad múltiple de modo de ofrecer nuevas posibilidades a los países en desarrollo para la producción de medicamentos basados en materias primas locales. Esto forma parte de la estrategia de la ONUDI, conjuntamente con la tarea fundamental de identificar grupos específicos de medicamentos que se pueden producir en las plantas de finalidad múltiple (no todos los medicamentos se pueden producir en dichas plantas, y el diseño de la planta limita el número de medicamentos que se pueden producir en ella). Una reunión de promoción y demostración sobre la utilidad de las plantas de finalidad múltiple, prevista para 1978, debería tener utilidad especial para los países que están iniciando su producción farmacéutica y para aquellos con mercados pequeños;

b) Un desarrollo progresivo de la industria farmacéutica de los países en desarrollo, sobre la base de las ventajas comparativas y de la complementaridad. Se debería alentar a los países en distintas etapas de adelanto industrial a cooperar en el intercambio de equipo, productos intermedios, medicamentos acabados y personal. Se podría ampliar la práctica de la utilización de expertos, consultores y conocimientos de los países en desarrollo en este aspecto;

c) La ONUDI ha aceptado el principio de promoción de denominaciones genéricas en la producción y comercialización de medicamentos. Los países en desarrollo deberían considerar una reforma general en este sector. Sin embargo, deberían tener presentes las dificultades que plantea la ejecución de dicha reforma y estudiar la experiencia a fin de evitar errores anteriores;

d) La ONUDI apoya el concepto de una autoridad nacional en la esfera de los medicamentos que actúe como organismo central de compras, distribución y fijación de precios. Al promover este concepto, trata de conseguir la cooperación de la UNCTAD y la OMS en la asistencia a los países en desarrollo para obtener medicamentos en los mercados mundiales, garantizar la calidad, negociar precios y colaborar en estas actividades;

e) Se prevé que la ONUDI desempeñe un papel más importante en la transferencia de tecnología y la promoción de la investigación y el desarrollo en diversas formas: primero, actuando de intermediaria o asesora en los acuerdos de transferencia de tecnología entre países en desarrollo y países desarrollados; segundo,

canalizando el intercambio de tecnología entre países en desarrollo; tercero, participando en la compleja y difícil tarea de elaborar la mejor política para fomentar la investigación en los países desarrollados (por parte de las empresas transnacionales y otras entidades) de terapias importantes para los países en desarrollo; cuarto, suministrando expertos y equipos para la investigación sobre procesos y formulación en los países en desarrollo; y finalmente, fortaleciendo los trabajos en marcha para establecer plantas experimentales, utilizar productos naturales y proporcionar otros tipos de asistencia a la producción.

La ONUDI accedió, en la Reunión de Consulta sobre Productos Farmacéuticos, celebrada en Lucknow en 1976, a actuar como centro internacional de información sobre tecnología farmacéutica; en este aspecto, actúa como centro de intercambio de datos sobre el mercado de tecnología (vendedores y compradores) y sobre productos, a fin de complementar las actividades que la OMS pueda emprender respecto a listas básicas, etiquetado y efectos adversos.

Consultas internacionales y el Equipo de Tarea intersecretarial

El Equipo de Tarea intersecretarial ha preparado un programa para dar cumplimiento a la resolución de los países no alineados sobre productos farmacéuticos. En diversos países en desarrollo y en los organismos internacionales se reunirán datos sobre varios aspectos de la adquisición, producción, uso y distribución de productos farmacéuticos, y un grupo de expertos visitará cierto número de países en desarrollo para compilar información, establecer contrapartes en los Gobiernos, armonizar los programas de distintos ministerios de cada Gobierno, y prestar toda la asistencia técnica que sea necesaria. Esta misión deberá luego redactar estudios de viabilidad sobre medidas específicas que puedan tomarse para dar cumplimiento a la resolución.

Se ha fijado para 1978 una reunión de consulta sobre la industria farmacéutica entre países en desarrollo y países desarrollados, para considerar maneras de trasladar parte de la industria a los países en desarrollo, de acuerdo a lo establecido por la Declaración de Lima, lo cual podría contribuir a establecer una cooperación más estrecha entre los dos grupos de países.

Seminarios y capacitación

El curso anual de capacitación que se realiza en Gante (Bélgica) continuará dictándose hasta 1980. La ONUDI podría considerar el patrocinio de conferencias y simposios para tratar los asuntos de mayor importancia referentes al desarrollo de la industria farmacéutica y estimular entre los países en desarrollo una mayor conciencia de los problemas y limitaciones existentes. Dado que la creación del clima de opinión adecuado para la reorientación de la política es un paso importante, dichas conferencias tienen suma importancia para reunir a los expertos de zonas y formación distintas (inclusive de las empresas transnacionales).

Anexo I

DATOS SOBRE LA PRODUCCION Y VENTA DE MEDICAMENTOS

CUADRO 7. PRODUCCION Y COMERCIO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS^a, EN 1973
(Millones de dólares)

	(A) Pro- ducción	(B) Exporta- ciones	(C) Importa- ciones	(D) Consumo ^b (A + C - B)	(E) Balanza comercial (B - C)
<i>Países desarrollados con economía de mercado</i>					
Alemania, República Federal de	3 293	855	175	2 613	680
Australia	367	44	97	420	-53
Austria	102	35	91	158	-56
Bélgica/Luxemburgo	289	201	250	338	-49
Canadá	497	48	119	568	-71
Dinamarca	131	111	70	90	41
Estados Unidos	8 386	630	167	7 923	463
Finlandia	50	3	55	102	-52
Francia	2 283	439	274	2 118	165
Italia	1 785 ^c	262	288	1 811	-26
Japón	5 050	100	361	5 311	-261
Noruega	32	7	50	75	-43
Países Bajos	429	267	202	364	65
Reino Unido	1 108	542	164	730	378
Sudáfrica	259	13	47	293	-34
Suecia	187	68	128	247	-60
Suiza	671 ^d	588	128	211	460
Total parcial	24 919	4 213	2 666	23 372	1 547
<i>Países de Europa meridional</i>					
España	1 180	26	150	1 304	-124
Grecia	63 ^e	8	75	130	-67
Portugal	160 ^f	20	60	200	-40
Turquía	131 ^e	1	34	164	-33
Total parcial	1 534	55	319	1 798	-264
<i>Países y zonas en desarrollo</i>					
Argelia	51 ^g	-	74	125	-74
Argentina	162 ^h	19	40	183	-21
Bahamas	...	25	16	...	9
Bangladesh	13	-	11	24	-11
Brasil	761 ⁱ	9	82	834	-73
Colombia	114 ^j	6 ^k	24 ^k	132	-18
Chile	135	-	25 ⁱ	160	-25
Ecuador	15	2 ^f	11	24	-9
Egipto	120	2	12	130	-10
Filipinas	93 ^e	2 ^m	27 ^m	118	-25
Ghana	3	-	11	14	-11
Hong Kong	18	55	73	36	-18
India	422	13 ^k	29 ^l	438	-16
Indonesia	38	6	29	61	-23
Irán	43 ^e	-	79 ^e	122	-79
Iraq	14	-	19	33	-19

CUADRO 7 (continuación)

	(A) Pro- ducción	(B) Exporta- ciones	(C) Importa- ciones	(D) Consumo ^b (A + C - B)	(E) Balanza comercial (B - C)
<i>Países y zonas en desarrollo</i> (cont.)					
Israel	44 ^l	8	22	58	14
Marruecos	21 ^e	1	16	36	15
México	237	45	60	252	-15
Nigeria	8	-	41	49	-41
Pakistán	65	1	12	76	-11
Perú	84	1	31 ^m	114	-30
República de Corea	151	5	18	164	-13
Singapur	...	34	35	...	-1
Tailandia	120 ⁿ	2	47	165	-45
Venezuela	124 ^d	-	39 ^k	163	-39
Yugoslavia	254	39	52	267	-13
Total parcial	3 113	275	935	3 767 ^o	-660
Total	29 566	4 543	3 920	28 937	623
Otros países en desarrollo	...	140	922	...	-782
TOTAL MUNDIAL	...	4 683	4 842	...	-159

Fuentes: Naciones Unidas, *Yearbook of Industrial Statistics*, edición 1974 y *Market Trends and Prospects for Chemical Products*, 1973; Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), *The Chemical Industry 1973/74* y *Trade by Commodities* (Serie C); Documentation d'Analyses Financières S.A. (FAFSA), *The Pharmaceutical Industry in Europe*, 1974; *Bulletin of Statistics* de la República de Sudáfrica, 1976; Comisión Hathi, Gobierno de la India, *Report of the Committee on Drugs and Pharmaceuticals*, 1975; Comisión Económica para África (CEPA), *Pharmaceuticals in Africa*, 1976; documentos presentados a la Reunión de Consulta sobre transmisión de tecnología y "know-how" técnico entre países en desarrollo en la esfera de la industria farmacéutica, de la ONUDI, celebrada en Lucknow (India), abril-mayo de 1976; Banco de México, *Informe Anual* 1975.

^a Los datos de producción sacados del *Yearbook of Industrial Statistics* de las Naciones Unidas corresponden a la producción bruta conforme a CUCI 3522, "Productos farmacéuticos y medicamentos". Los datos de comercio sacados del *Yearbook of International Trade Statistics* de las Naciones Unidas, corresponden a CUCI 541, "Productos medicinales y farmacéuticos". Todas las conversiones a dólares se han hecho a la tasa media de mercado de *International Finance Statistics*, del Fondo Monetario Internacional (FMI), para el año pertinente.

^b Inclusive los medicamentos terminados e intermedios cuando los últimos se incluyen en las cifras de producción y comercio.

^c Calculado a base de las cifras de 1974, suponiendo un 15% de aumento sobre el año 1973.

^d Proyectado a base de la estimación de 1971 al 15% de crecimiento anual.

^e Proyectado a base de las cifras de 1972 al 15% de crecimiento anual.

^f Esta es la cifra de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, la cual es mucho más elevada que la de 89 millones de las Naciones Unidas.

^g Estimación aproximada, proyectada a partir de las cifras de 1967 al 10% de aumento anual.

^h Estimación aproximada proyectada a partir de las cifras de 1966 al 10% de aumento anual.

ⁱ Proyección a base de la cifra de 1972 al 20% de crecimiento anual.

^j Proyección a base de la cifra de 1972 al 5% de crecimiento anual.

^k Proyección a base de la cifra de 1972 al 16% de crecimiento anual.

^l Se ha supuesto constante al nivel de 1972.

^m Proyección a base de las cifras de 1971 al 10% de crecimiento anual.

ⁿ Proyección a base de las cifras de 1970 al 10% de crecimiento anual.

^o Las cifras del consumo total no igualan a las de producción total más las de comercio debido a la carencia de datos de producción de las Bahamas y Singapur.

CUADRO 8. VENTAS DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS, EN 1974

Nombre de la empresa	País	Venta de productos farmacéuticos (en millones de dólares)	Porcentaje de las ventas de la empresa	Porcentaje del total	Modificación del porcentaje en 1970-1974
Roche	Suiza	1 386,0	70	7,6	65,0
Merck	Estados Unidos	1 196,6	90	6,6	78,6
Hoechst	República Federal de Alemania	1 173,5	14	6,5	136,1
Ciba-Geigy	Suiza	1 062,8	29	5,9	116,0
Bayer	República Federal de Alemania	861,7	11	4,8	201,3
Sandoz	Suiza	847,3	54	4,7	144,9
Lilly	Estados Unidos	789,2	71	4,3	87,5
American Home Products	Estados Unidos	757,9	37	4,2	58,2
Pfizer	Estados Unidos	740,0	48	4,1	77,9
Upjohn	Estados Unidos	683,4	86	3,8	99,8
Warner-Lambert	Estados Unidos	611,5	32	3,4	49,9
Rhone-Poulenc	Francia	595,2	13	3,3	131,6
Sterling	Estados Unidos	565,8	65	3,1	35,4
Abbott	Estados Unidos	551,1	72	3,0	67,0
Boehringer Ingelheim	República Federal de Alemania	506,2	70	2,8	139,9
Schering	República Federal de Alemania	449,0	70	2,8	136,5
Schering-Plough	Estados Unidos	443,4	63	2,4	73,9
Squibb	Estados Unidos	442,0	44	2,4	42,6
Bristol Myers	Estados Unidos	429,5	27	2,4	38,5
Glaxo	Reino Unido	419,1	69	2,3	60,6
Takeda	Japón	414,8	44	2,3	98,5
Searle	Estados Unidos	385,2	62	2,1	208,2
Cyanamid	Estados Unidos	373,8	21	2,1	53,8
Beecham	Reino Unido	348,5	34	1,9	164,0
Smith Kline	Estados Unidos	321,2	62	1,8	49,4
Boehringer Mannheim	República Federal de Alemania	319,5	100	1,8	168,5
Wellcome	Reino Unido	269,0	66	1,5	97,8
Akzo	Países Bajos	257,5	6	1,4	112,8
Johnson and Johnson	Estados Unidos	232,5	12	1,3	93,8
Astra	Suecia	198,8	72	1,1	125,9
Richardson Merrell	Estados Unidos	172,9	30	1,0	47,8
ICI	Reino Unido	138,8	2	0,8	107,2
Smith and Nephew	Reino Unido	78,3	32	0,4	50,6
Carter-Wallace	Estados Unidos	62,5	42	0,3	17,9
	Total	18 134,5	28,4	100	90,7

Fuentes: Para las empresas de los EE.UU. *Fortune*, mayo y junio de 1975; para las empresas japonesas, *Fortune*, agosto de 1975; para las empresas europeas, *Vision*, octubre de 1975 (cabe hacer notar que las cifras que da *Vision* son algo más altas que las que da *Fortune* para las mismas empresas).

Nota: Las cifras de las ventas de productos farmacéuticos no están disponibles separadamente para 1974; estos porcentajes están basados en datos de 1970. Dado que no se conocen las ventas de medicamentos, las cifras de crecimiento de 1970 a 1974 corresponden a las ventas totales de las empresas. Las cifras para 1970 son de Lall (1975).

Anexo II

DATOS SOBRE EL MERCADO DE ERITROMICINA

CUADRO 9. ABASTECEDORES DE ERITROMICINA EN LOS EE.UU., 1973
(Principal forma de dosificación: 100 comprimidos de 250 mgs.)

Proveedor	Marca	Precio (dólares)	Código
Sherry ^a	—	5,70	S r
Geneva	—	6,60	S r
Premo	—	7,10	S r
Abbott	—	7,17	B t
Arcum	—	7,25	B r
Approved Pharmaceuticals	—	7,45	S r
ICN	—	7,45	S r
Penhurst	—	7,50	B r
Squibb ^a	Ethril	7,66	S ts
Wyeth (AHP) ^a	—	7,73	S t
Pfizer ^a	Pfizer-E	7,82	S ts
McKesson	Kesso-mycin	7,83	B t
Ulmer	—	7,95	B r
Parke Davis ^a	Erypar	8,13	S ts
West-Ward	—	8,30	S r
Barry Martin	—	8,35	B r
Columbia Medicine	—	8,45	S r
CMC	—	8,50	S r
Am. Quinine	—	8,65	S r
Zenith	—	8,69	S r
Lannett	—	8,80	S r
Towne-Paulsen	—	8,83	S r
First Texas	—	9,12	S r
Robins	Robimycin	9,56	B t
Mallinckrodt	QID-Mycin	9,68	S t
Smith-Kline ^a	SK-Erythromycin	9,83	S ts
Lilly ^b	Ilotycin	9,87	B ts
Bell	—	9,95	B r
Purepac	—	9,95	B r
Bristol	Bristamycin	10,21	S ts
Robinson	—	10,87	S r
Upjohn ^b	E-Mycin	10,90	B ts
Phillips	—	11,00	S r
Cenci	—	12,50	S r
Abbott ^b	Erythrocin	12,96	S ts

Fuente: P. A. Brooke, *Resistant Prices: A Study of Competitive Strains in the Antibiotic Markets* (Nueva York, Council of Economic Priorities, 1975, y Cambridge, Mass., Bellinger, 1976) cuadro 2, cap. VI.

Nota: El símbolo "S" indica esterato de eritromicina; "B" indica base de eritromicina; "r" indica el precio de venta al por mayor publicado en el "Libro Rojo" (Red Book) de 1974, y, además, que las ventas no tuvieron mayor importancia; "t" indica el precio medio de transacción en las ventas a las farmacias calculado por *Chemical Engineering Progress (CEP)* a partir de los datos de IMS y que precio de venta medio al por mayor es más alto; "s" indica ventas de importancia.

^aFabricado para estas empresas por Milan Laboratories de los EE.UU.

^bÚnicos fabricantes locales de eritromicina en grandes cantidades.

CUADRO 10. COMPRAS HECHAS POR FARMACIAS EN EL MERCADO DE ERITROMICINA DE LOS EE.UU., EN 1973

Proveedor	Marca	Principal forma de dosificación					En todas formas DS - \$	
		Frascos de 100						
		100 TP-W	ATP	DP	AWP	\$ (miles)		
Pfizer	Pfizer-E	7,39	7,82	9,75	11,58	881	99	1 293
Squibb	Ethril	7,66	7,66	9,95	11,83	830	267	830
Parke-Davis	Erypar	8,13	8,13	13,60	15,87	534	153	538
Bristol	Bristamycin	8,51	10,21	9,95	11,85	1 615	460	1 615
Robins	Robimycin	9,15	9,56	...	10,00	767	767	
Smith Kline Lilly	DK-Erythromycin	9,66	9,83	...	10,15	645	645	
	Ilotycin	9,87	9,87	...	10,00	397	578	
Upjohn	E-Mycin	10,90	10,90	13,35	16,02	5 545	2 113	5 545
Abbott	Erythrocin	11,96	12,96	14,99	17,39	11 779	10 076	23 216

Fuente: P. A. Brooke, *Resistant strains in the Antibiotic Market* (Nueva York, Council of Economic Priorities, 1975 y Cambridge, Mass., Ballinger, 1976), cuadro 3, cap. VI.

Nota: Porcentaje de nuevas recetas escritas de modo genérico: 27%; volumen del mercado en dólares: \$38.974.000; porcentaje de las ventas de los proveedores enumerados: 90%; principal forma de dosificación, comprimidos de 250 mgs - porcentaje del mercado 66%.

Simbolo: TP-W Precio ponderado de transacción por frasco de 100 (IMS - 1973)

ATP Precio medio de transacción por frasco de 100 (IMS - 1973)

DP Precio publicado, directamente del proveedor (Red Book - 1974)

AWP Precio medio publicado de venta al por mayor (Red Book - 1974)

DS-Rx Número de recetas por marca (NPA - 1973)

DS-\$ Ingresos de los proveedores (IMS - 1973)

\$ Ingresos totales del proveedor, forma principal de dosificación

^a El proveedor vende solamente a través de mayoristas.

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 تعامل 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销处均有发售。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 diríjase a: Naciones Unidas, Sección de Ventas, Nueva York o Ginebra.

Printed in Austria

Price: \$U.S. 2.50
(or equivalent in other currencies)

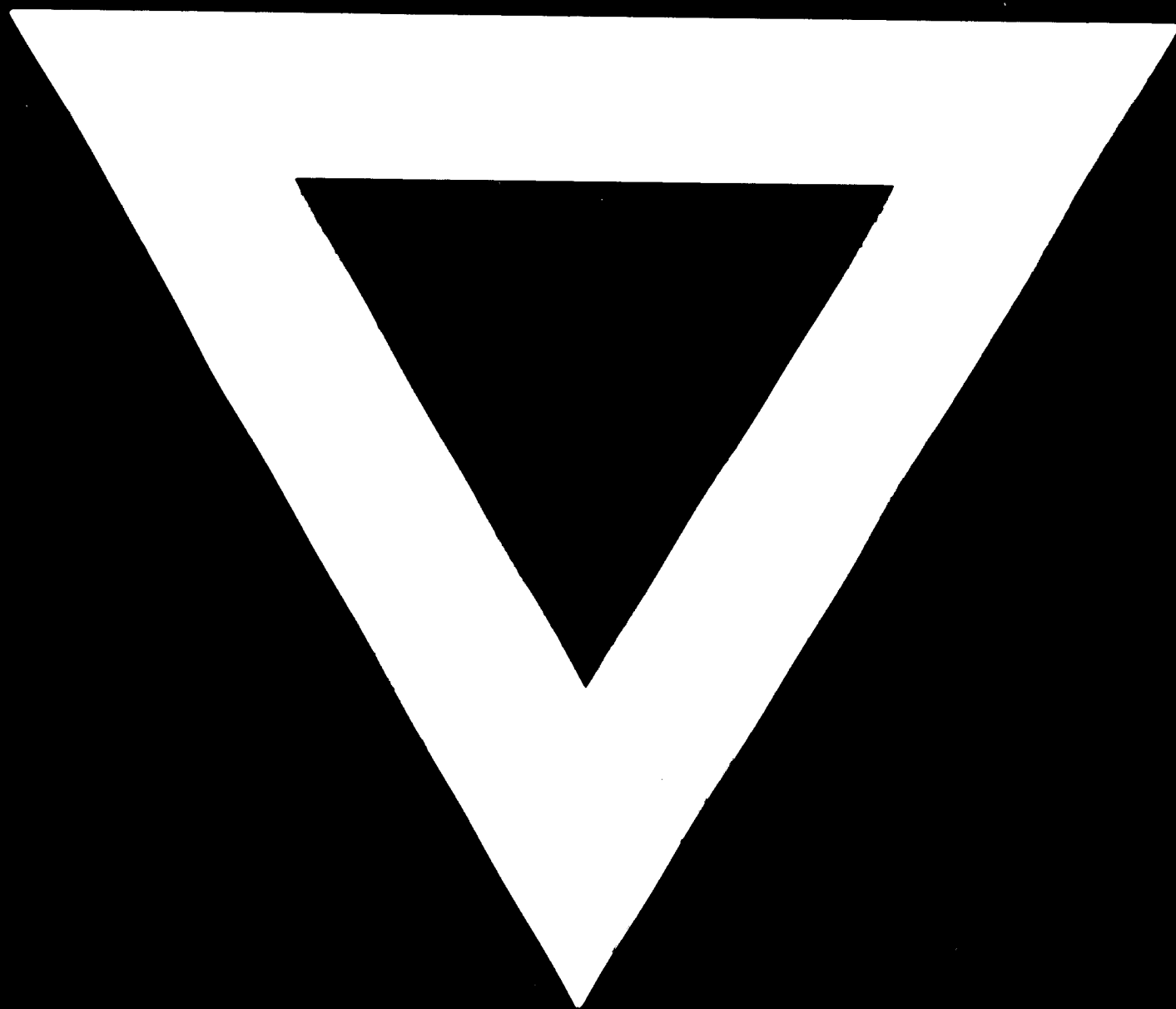
United Nations publication

78-4964-June 1979-1,000

Sales No.: S.78.II.B.4

ID/204

C-210



80.06.24