

La competencia entre productos primarios naturales y materiales sintéticos

LIBORIO VILLALOBOS CALDERÓN

1. Problemática del comercio internacional de productos primarios

Los países en proceso de desarrollo se caracterizan —entre otras cuestiones— por ser productores y exportadores de materias primas naturales y del valor de las exportaciones de estos productos, que en muchos casos representan casi la totalidad de su comercio de exportación, estos países adquieren en el extranjero, en los países industrializados que son quienes les compran sus materias primas, los bienes de capital que no están capacitados para producir y que les son necesarios e indispensables para el financiamiento y ejecución de sus planes de desarrollo económico interno. Por otra parte, estas exportaciones de productos primarios representan, para los países insuficientemente desarrollados, los más importantes renglones de su producción económica y de su ingreso nacional produciendo, por último, una influencia determinante que se refleja en todos los aspectos de su vida nacional.

Los países en vías de desarrollo son exportadores de productos primarios porque, como consecuencia de su situación de atraso, no cuentan con las bases industriales suficientes para producir artículos que, al menos, satisfagan la demanda interna. Consecuentemente, no están en posibilidades de convertirse, al menos a corto o a mediano plazo, en exportadores de manufacturas industriales. A esta situación se debe que esos países sean y sigan siendo dependientes de las exportaciones de productos primarios y, por ende, subdesarrollados.

El comercio internacional de productos básicos, fuente principal y casi única de los ingresos de divisas de los países del Tercer Mundo, se distingue por la inestabilidad de dichos ingresos. Inestabilidad que se deriva de varios factores, uno de ellos se origina en el hecho de que son muchos los países subdesarrollados que producen y exportan las mismas mercaderías, es decir, los países tercermundistas no poseen, ni siquiera aquellos que forman parte de organizaciones que tienen por finalidad la integración económica, producciones económicas de exportación complementaria; por el contrario, la composición de sus productos de exportación es tan similar que en la mayoría de las veces resultan competitivas. A lo anterior debe agregarse otra situación de índole inexpugnable: el lento y muchas veces aleatorio crecimiento

de la demanda mundial de productos primarios que da lugar a reacciones en cadena que van de la demanda al precio, del precio a la producción y de la producción a la demanda. Así puede explicarse, simple y llanamente, no solamente la brusquedad sino también las constantes fluctuaciones que caracterizan a los precios de las materias primas naturales en los mercados mundiales.

Basados en gran parte en las consideraciones anteriores se encuentra la explicación a por qué los países subdesarrollados no tienen un flujo constante y sostenido de divisas que les proporcione los recursos financieros necesarios para, en primera instancia, financiar un desarrollo económico programado que desemboque, en segunda y última instancia, en la mejoría sustancial de los niveles de existencia de sus paupérrimas poblaciones, que componen la inmensa mayoría de los habitantes de nuestro planeta.

La crítica situación por la que atraviesa el comercio internacional de los productos exportados por los países en vías de desarrollo se agudiza cuando constatamos que estos países son monoexportadores, entendiéndose por ello que ni sus mercados, ni la composición de sus ventas al exterior se encuentran diversificados, su comercio de exportación está constituido por unos cuantos productos primarios y sus clientes —sus mercados— son uno o dos países industrializados. Esta situación es una de las principales causalidades del estado de dependencia económica que facilita, al mismo tiempo, la existencia ininterrumpida del colonialismo matizado y que explica la vulnerabilidad en las fluctuaciones negativas del valor de los pocos productos en los que los países insuficientemente desarrollados basan sus exportaciones.*

La contracción de la demanda internacional, las pésimas cosechas o disminución cuantitativa y cualitativa de la producción ocasionadas por factores climatológicos adversos o por situaciones contrarias y completamente ajenas al control humano como son los periodos de sequía, las heladas tardías o prematuras, los ciclones, el exceso de lluvias, etcétera, se traducen, inevitablemente, en disminuciones considerables de los ingresos de divisas por las exportaciones.

Sin embargo, esporádicamente se registran algunas elevaciones en los precios de los productos primarios, así por ejemplo la ocurrida en 1973 y en los primeros meses de 1974 ocasionada por un cierto auge económico experimentado por los países industrializados que propició un elevado crecimiento de la demanda y, en consecuencia, el correspondiente incremento de los precios. Tal incremento fue, en 1973,

de 45 por ciento para el conjunto de los productos básicos, es decir, 40 por ciento para los productos alimenticios, y más de 55 por ciento para las demás materias primas. Entre ellas se encuentran los metales, cuyos precios habían dado indicios de una recuperación en 1972 y que subieron en 1973

* Cuando hacemos referencias generales a los productos primarios, invariablemente excluimos al petróleo debido a que las características del comercio internacional de este producto difieren completamente de las que son propias a las otras materias primas.

en 85 por ciento si se calcula en dólares y en más de 95 por ciento si se registra en libras esterlinas.¹

A pesar de todo, estos aumentos son transitorios y, dentro de algunos meses que ya hayan desaparecido los factores aleatorios que propiciaron el incremento de las cotizaciones de las materias primas volverá, de nueva cuenta y casi inexorablemente, el derrumbe de los precios en los mercados mundiales. En efecto, Carlos Torres, investigador de la Comisión de las Naciones Unidas para América Latina, afirmó que en 1975 se deteriorará aún más la relación de intercambio, puesto que los países desarrollados pagarán menos por las materias primas exportadas por los países en vías de desarrollo, ya que los precios descenderán entre el 15 y el 20 por ciento, en relación con los precios registrados en 1974, todo como consecuencia de que las economías de los países industrializados habrán perdido dinamismo a causa de los problemas inflacionarios mundiales y, por otra parte, los productos industriales, manufacturados por los países desarrollados, tendrán precios de exportación sustantivamente elevados.²

Esta situación anómala, desde hace tiempo crítica y algunas veces casi explosiva de desmedida explotación, se encuentra al analizar los problemas que obstaculizan el libre desarrollo del comercio internacional de productos primarios y que, consecuentemente, imposibilitan el financiamiento de los programas de desenvolvimiento necesarios para los países exportadores. Los problemas que dificultan el comercio internacional de productos primarios son, entre otros, los siguientes: las políticas comerciales de los grandes centros consumidores que tienden al autoabastecimiento, los obstáculos presentados por reglamentaciones arancelarias y no arancelarias, el lento crecimiento de la demanda, la inestabilidad de la oferta, los sistemas de colocación de excedentes y de reservas estratégicas y, la competencia realizada por los productos sintéticos y sucedáneos.³ Será esta última cuestión la que trataremos en seguida.

II. Las fibras artificiales

Consideramos como fibras naturales a aquellas que son producidas directamente por la naturaleza y en las que para su uso, el trabajo humano sólo tiene una mínima intervención adaptadora como ocurre con el algodón, el yute, el kenaf, el lino, el cáñamo, la seda, la lana, el henequén, el sisal, etcétera; y, como fibras artificiales a aquellas que se obtienen a partir de productos y subproductos naturales por medio de complicados procesos químicos

¹ "Cobre: aguda inestabilidad de precios", *Comercio Exterior*, vol. XXIV, núm. 8, México, agosto de 1974, p. 847.

² "En 1975 bajarán de 15 a 20% los precios de las materias primas y subirán las manufacturas", *Excelsior*, México, D. F., 4 de octubre de 1974, p. 26-A.

³ Véase nuestro estudio *Las materias primas en la encrucijada internacional*, México, Secretaría de Relaciones Exteriores, 1974.

en complejos industriales en donde son transformados, adquiriendo nuevas formas y usos diferentes a los que presentaban en su forma natural.

A grandes rasgos podemos dividir las fibras artificiales en celulósicas y no celulósicas o sintéticas; las celulósicas son las que se obtienen de la madera y del algodón, como el rayón y el acetato; las no celulósicas o sintéticas resultan de productos químicos que se obtienen del petróleo, del gas natural, de la piedra caliza, del carbón y de otros elementos químicos, de los que se forma el nylon, el dacrón, el orlón, el acrilón, etcétera.

En 1890, en Francia, fue puesta en servicio la primera fábrica de *seda artificial* más conocida como rayón por el conde Hilaire de Chardonnet,⁴ iniciándose así una etapa nueva y dinámica que revolucionó la industria textil y, al mismo tiempo, marcó el inicio de la competencia entre los productos resultantes de la capacidad creadora del hombre y los productos naturales. En efecto, a pesar de que el rayón no puede ser considerado como un artículo sintético sino más bien como un producto artificial semi-sintético, ya que su elaboración se realiza a partir de la celulosa o de compuestos de la celulosa obtenidos de subproductos de algodón y de la madera, sí puede afirmarse que el descubrimiento, la mejoría y comercialización del rayón estimularon las investigaciones científicas encaminadas a la creación de otros materiales reemplazantes de las materias primas naturales.

Partiendo del hecho de que tanto la lana como la seda son fibras protéicas, los investigadores dedujeron con cierta lógica que también podrían obtenerse fibras derivadas de otras proteínas existentes en el sector agropecuario y así se iniciaron investigaciones sobre productos tales como la soya, el cacahuate, el maíz, la leche, etcétera, lográndose, a partir de 1936, la producción a escala comercial de fibras derivadas de la leche descremada. Aquí se presentó la incongruencia del espíritu humano ya que mientras grandes sectores de la población padecían —y padecen— hambre, el interés de la ciencia de los países adelantados estaba enfocado a la búsqueda de fibras en los productos alimenticios, cuando lo importante, lo prioritario debería haber sido el asegurar a aquellas masas hambrientas, convenientes niveles de nutrición.

III. *Los materiales sintéticos*

Sin embargo, no fue sino hasta 1938 cuando se inició en Estados Unidos la producción industrial del nylon, por la Compañía Du Pont de Nemours, presentándose así la primera fibra verdaderamente sintética que también dio inicio a nuevas y variadas invenciones que le han dado un rasgo característico a nuestra época. Se afirma que la Compañía Du Pont invirtió la cantidad de 27 millones de dólares en las etapas de investigación y de pruebas

⁴ Véase Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, *Les Fibras Textiles dans le Monde*, Washington-Roma, 1948.

de nylon para estar en posibilidades de vender el primer par de medias de nylon en el mercado. En 1951, la misma compañía inventó y comercializó el dacrón y para hacerlo, la inversión en el proceso de investigación fue del orden de los 80 millones de dólares. A partir de esta última fecha se comercializaron nuevas fibras sintéticas como el orlón, el dinel y otras.⁵

Entre la invención del rayón y del nylon existe una diferencia fundamental; mientras que el primero fue el resultado de investigaciones encaminadas a encontrar un producto que sustituyera a la seda, cuyos elevados precios la hacían casi exclusiva de los núcleos de la población de elevados ingresos, el segundo, se logró después de diez años de profundos estudios en química orgánica iniciados en 1928, sobre las características de la estructura molecular de varios cuerpos compuestos. En este proceso, uno de los descubrimientos de los investigadores fue el de que por medio del procedimiento de polimerización de algunas moléculas se podían obtener los super-polímeros a los que se les podían dar variadas presentaciones. Por ejemplo, en placas ligeras, en filamentos, en materiales para la industria textil, etcétera.⁶

También debe destacarse que otro de los factores determinantes que influyeron en el pronto desarrollo en la industria de los polímeros sintéticos fue la aguda escasez de materias primas naturales durante la Segunda Guerra Mundial. Esta reducida oferta fue la causa de que los países industrializados canalizaran grandes recursos económicos y científicos hacia la búsqueda de reemplazantes sintéticos de los productos naturales y, prioritariamente, de las diferentes clases de fibras y del caucho. Así pues, la Segunda Guerra Mundial propició las investigaciones y la posterior manufactura y comercialización de los materiales sintéticos resultantes.

Una vez descubierto el nylon se sacó provecho de sus características especiales para ser usado en la industria militar por lo que el gobierno de Estados Unidos determinó que toda la producción quedara bajo su control y que su utilización fuese exclusiva para las fuerzas armadas. Una vez terminada la guerra, se derogaron las disposiciones anteriores y el nylon empezó a ser fabricado y comercializado por las empresas privadas. Por sus cualidades el producto encontró una pronta y grande aceptación entre los consumidores iniciándose la fabricación en serie de cables y de hilos para las pesquerías, de hilados para la confección de prendas para el vestuario femenino, de telas para la industria mueblera, etcétera.

Por lo que respecta al caucho natural ocurrió que como consecuencia de que los principales países exportadores del Lejano Oriente que representaban las nueve décimas partes de la producción mundial de caucho natural, fueron invadidos por los japoneses, los envíos del producto a los grandes centros consumidores quedaron suspendidos, resultando afectados Estados Unidos y los países de Europa aliada. En el primero de ellos fue perfeccionada la tecnología

⁵ Véase Clarence Fielden Jones y Gordon Gerald Darkenwald, *Geografía Económica*, México, Fondo de Cultura Económica, 1971.

⁶ Véase Robert B. Evans, *Survey of Development and Use of Rayon and the Other Synthetic Fibers*, Nueva Orleans, 1944.

necesaria y se instalaron los grandes complejos industriales para la producción del caucho sintético reemplazante del natural, para estar en posibilidades de satisfacer las necesidades domésticas y las de los países aliados. Sin embargo, es preciso hacer notar que fueron los alemanes quienes inventaron el caucho sintético e instalaron, en Alemania, las primeras factorías productoras por los años de la Primera Guerra Mundial.⁷

Si bien es cierto, como antes lo dejamos establecido, de que la Segunda Guerra Mundial fue uno de los factores determinantes para el desarrollo de las técnicas de fabricación de los artículos sintéticos y sucedáneos por la escasa oferta entonces existente, también lo fue el hecho de que durante el periodo de la postguerra, gran parte de los programas de reconstrucción de los países de Europa occidental, devastados por la contienda bélica, se fincaron en la creación de nuevas industrias productoras de artículos de reemplazamientos con lo que el desarrollo motivado por las carencias de la guerra alcanzó elevadas proporciones.

La explicación del éxito de la producción de materiales sintéticos se encuentra en las grandes ventajas, de todo tipo, que éstos tienen sobre las materias primas naturales. Las ventajas más notorias son las siguientes: coadyuvan al desarrollo de la industria nacional, proporcionan nuevos empleos, permiten ampliar la gama de exportaciones, economizan divisas al reducir las importaciones, se adaptan con facilidad a los gustos y a las necesidades de los consumidores, su fabricación puede ser realizada especialmente para usos finales previamente determinados, el control de calidad es más estricto y efectivo, mantienen precios estables, poseen ventajas algunas veces inigualables (resistencia, durabilidad, etcétera), se apoyan en efectivas campañas promocionales que influyen en el gusto y en el gasto de los consumidores, etcétera.

Si a las ventajas anteriores, que son un reflejo de la superioridad técnica y del menor costo de los materiales sintéticos, se insiste en el importante factor que los caracteriza, en la estabilidad de sus precios, podemos afirmar que estos productos resultantes de la aplicación de elevadas tecnologías son en mucho superiores a las materias primas naturales. En efecto, recientemente apareció una noticia que informa lo siguiente:

La piel sintética permite programar con anticipación la producción pues el costo de la materia prima no varía; termina el desperdicio, antes inevitable, por las formas irregulares de la piel natural cuyo corte dejaba sobrantes, y no da problemas en el suajado ya que la piel sintética se presenta en tiras largas de medida siempre uniforme.⁸

En el tercer periodo de sesiones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo celebrado en Santiago, capital de Chile, en abril

⁷ Véase Jones y Darkenwald, *op. cit.*

⁸ "Fábrica de piel sintética. Primera en América Latina", *Excelsior*, México, D. F., 23 de septiembre de 1974, p. 16-A.

y mayo de 1972, se afirmó que desde fines de la Segunda Guerra Mundial el incremento en la producción de los artículos sintéticos ha sido uno de los principales factores para el desarrollo económico de los países industrializados. En efecto, la importancia de los recursos humanos y económicos dedicados a la investigación y elaboración de nuevos materiales sintéticos se manifiesta en la constante aparición de éstos, muchas veces ideados para ser utilizados en aplicaciones concretas, favoreciendo la producción comercial en gran escala de artículos que, en algunos casos, son generalmente y desde el punto de vista técnico, superiores a las materias primas naturales exportadas por los países insuficientemente desarrollados.⁹

La gran desventaja del incremento de la producción y del descubrimiento de materiales sintéticos se localiza en los graves perjuicios que causa a las economías de los países subdesarrollados que dependen, en elevadas proporciones, de las exportaciones de materias primas naturales. Y si bien es cierto que los productos sintéticos y sucedáneos son resultantes de elevadas tecnologías y representan un indudable logro del saber humano, también es cierto que la desenfrenada carrera productora de estos artículos ha significado, principalmente a partir del periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial, un serio obstáculo a la producción y al comercio internacional de algunas materias primas naturales del sector agropecuario, exportadas principalmente por los países insuficientemente desarrollados. Este nuevo obstáculo se aúna a los muchos ya existentes —y de sobra conocidos— que impiden y dificultan la formación y el sostenimiento de corrientes comerciales satisfactorias entre exportadores e importadores; es decir, entre países pobres y países ricos.

Los productos primarios que resienten más los adversos efectos de la competencia de los materiales sintéticos y sucedáneos son: el caucho, el algodón, las semillas oleaginosas, los aceites y las grasas, las pieles, el yute, el kenaf y las fibras afines (bonote, sisal, henequén, abacá, etcétera), la laca, la mica, la lana, la madera, el estaño, el cobre, el aluminio y otros minerales.

De conformidad con datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, las materias primas naturales que se enfrentan a los productos sintéticos y sucedáneos representan, aproximadamente, el 40 por ciento del valor total de las exportaciones de productos primarios, sin considerar al petróleo, importadas por los países desarrollados de las naciones en vías de desarrollo.¹⁰ Es decir, casi la mitad del valor total de las exportaciones de productos primarios de los países insuficientemente desarrollados deben hacer frente a esta desigual situación, desigual por las diferencias antes anotadas y porque la tasa de crecimiento de la producción de artículos sintéticos es, en mucho, superior a la de los productos primarios naturales; por esta causa los productos primarios naturales han ido perdiendo, cada vez más, la participación en los mercados mundiales de exportación.

⁹ Véase Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, *Actas del tercer periodo de sesiones. Intercambio de mercancías*, vol II, Naciones Unidas, 1973.

¹⁰ Véase Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, "Informe del Grupo de Trabajo sobre los Productos Sintéticos", Ginebra, 1964.

Por otra parte, en esta competencia con los materiales sintéticos y sucedáneos se presenta la dificultad de elevar los precios de los productos primarios naturales ya que, en el supuesto de que los precios mantengan la constante de estabilidad y elevación, de inmediato se estimula la aparición de nuevos materiales sintéticos y sucedáneos y se incrementa el consumo de los existentes ya que resultan más baratos y son más adaptables que los productos primarios naturales.

Sobre este mismo punto un autor francés, François Lesternin, sostiene lo siguiente:

Los países en vía de desarrollo rápidamente tomaron conciencia que sobre este hecho —la competencia de los materiales sintéticos— todos los elementos de una especie de *fatalidad económica* se habían reunido. Efectivamente, el comercio de productos naturales sufre todos los movimientos desfavorables que afectan en conjunto al comercio de productos básicos: depreciación y fluctuación de precios, deterioro de la relación de intercambio con los países industrializados y la baja constante de los ingresos de exportación de los países en vías de desarrollo. Pero, por lo demás, y a medida que en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo se elaboraban las ideas de organización de los mercados de productos básicos tendientes a estabilizar los precios por medio de reservas reguladoras, apareció que una acción de este tipo aplicada a los productos naturales a los que hacen competencia los productos sintéticos, sería un arma de doble filo. Ciertamente, podrían estabilizarse los precios a un nivel remunerador para los países exportadores pero se acrecentaría la competencia de los productos sintéticos cuyos precios serían entonces inferiores y, en el extremo, se estimularían los fenómenos de sustitución. Al fin de cuentas, la organización de los mercados y la estabilización de los precios de los productos naturales en competencia con los productos sintéticos podrían terminar en una disminución de los ingresos de divisas por exportación de los países en vía de desarrollo.¹¹

Con la finalidad, entre otras, de poder hacer frente a lo que el autor precitado califica de *fatalidad económica* los países del Tercer Mundo inician, hace algunos años, un movimiento solidario tendiente a solucionar los problemas planteados a sus productos primarios de exportación por la competencia de los materiales sintéticos y sucedáneos y en 1967, en el documento conocido como Carta de Argel, fijaron claramente su postura en los siguientes términos: con la finalidad de mejorar la calidad competitiva de los productos primarios exportados por ellos, frente a los materiales sintéticos y sucedáneos producidos y exportados, principalmente, por los países industrializados, estos últimos les deberían hacer las subsecuentes *concesiones: prestarles financiamiento, asistencia técnica, comercialización, ayuda en investigación, suprimir los subsidios internos a la producción de materiales sintéticos y sucedáneos y*

¹¹ François Lesternin, "Les produits synthétiques et l'aide au développement", *Annuaire Français de Droit International*, París, 1969.

*otorgarles tratamientos preferenciales no recíprocos a sus exportaciones de productos primarios naturales elaborados o no manufacturados.*¹²

Algunos años más tarde, en 1971 en la ciudad de Lima y con motivo de la Segunda Reunión Ministerial del Grupo de los 77, los países del Tercer Mundo ratificaron y ampliaron las posiciones, enunciadas en el párrafo anterior, acordadas en la Carta de Argel y las presentaron en bloque en el debate general del tercer periodo de sesiones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo celebrado en Santiago, República de Chile.¹³

Sin embargo, hasta la fecha los países industrializados no han manifestado posiciones abiertamente contrarias, es decir, no han dicho que no a ninguna de las peticiones pero tampoco les han informado cuándo y cómo estarán dispuestos a concederlas. El problema continúa siendo tan difícil de resolver como al principio y es que en este caso no se trata de un asunto que encaje en el campo económico o en el ámbito de las reglamentaciones jurídicas, no es cuestión de aranceles o de disposiciones administrativas que significan obstáculos al comercio internacional; no, aquí entra en juego la genial capacidad creadora del hombre que es el hacedor de la técnica y de la ciencia y éstas, a su vez, significan incuestionablemente factores indiscutibles en el progreso de toda la humanidad.

En el caso de que se asuma una posición contraria a la producción de materiales sintéticos bien puede caerse en un punto de vista reaccionario frente a los indudables beneficios que resultan del necesario e indispensable progreso de la técnica y de la ciencia. Quizá ésta sea la explicación del porqué los países insuficientemente desarrollados no han asumido firmemente una posición contraria al desarrollo de la industria de productos sintéticos y sucedáneos y, por otra parte, esta industria podría ser para muchos de ellos un importante factor de desarrollo debido a que algunos de los subdesarrollados son productores de petróleo y, bien sabemos, que a partir del petróleo y de los subproductos petrolíferos casi todas las síntesis son posibles y que además, en nuestros días, los derivados del petróleo son la fuente principal que abastece de materias primas a las industrias productoras de materiales sintéticos y sucedáneos.

IV. *Compañías transnacionales productoras de materiales sintéticos*

Sin embargo, aquí aparece otra serie de cuestiones inevitables. La investigación, la producción y la comercialización de los materiales sintéticos y sucedáneos son casi exclusivas de los países industrializados de economía de

¹² Véase "Carta de Argel", Suplemento de *Comercio Exterior*, México, noviembre de 1967.

¹³ Véase "Los países en desarrollo ante la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo", Suplemento de *Comercio Exterior*, México, diciembre de 1971.

mercado y, dentro de ellos, son las compañías transnacionales las que detentan el tríplico monopolio: investigación, manufactura y comercialización. La mayoría de las ocasiones una compañía y sus subsidiarias o filiales son propietarias de las fábricas que manufacturan los polímeros o materias primas para la industria de los sintéticos, de las telas o textiles y de las prendas de vestir acabadas; casos similares se presentan en la industria del caucho sintético, logrando en esta forma una integración, además de horizontal, vertical que propicia el establecimiento de mercados cautivos o seguros para la producción y venta de los materiales sintéticos en cuestión.

Esta situación se presenta porque

la producción en cantidad de cualquiera de las fibras sintéticas requiere procesos químicos controlados en alto grado y además muy complicados que requieren maquinaria costosa, un mayor adiestramiento y más capital que cualquier otra rama de la industria textil. Controlada en gran medida por patentes cuidadosamente guardadas, la industria es un ejemplo impresionante de los triunfos de la química sintética y de las modernas capacidades desarrolladas por la ingeniería, con procesos altamente automatizados y controlados, a base de computadoras en las grandes industrias... El grueso de la fase química en la manufactura de las fibras hechas por el hombre se encuentra en las manos de menos de diez grandes corporaciones: Du Pont de Nemours, American Viscose, Celanese Corporation, Chemstrand, North American Rayon, Industrial Rayon, Allied Chemical and Dye, American Enka, y Dow Chemical.¹⁴

Esta situación que venimos de exponer hace todavía más difícil la competencia a los productos primarios naturales exportados por los países insuficientemente desarrollados. Raúl Prebisch, ex-secretario general de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo se pregunta cómo hacer frente a la competencia de los sintéticos y responde que ni siquiera cabe pensar en la posibilidad de contrariar o de oponerse al progreso técnico-científico pero que, sin embargo, ello no significa lo aconsejable del estímulo a algunas investigaciones, que no deben tener ninguna antelación y menciona las investigaciones encaminadas a lograr sustitutos o productos reemplazantes del café. Enseguida propone que para hacer menos difícil las consecuencias de la competencia, para los países exportadores de productos primarios naturales, se determinaran cantidades o proporciones mínimas en el empleo del producto primario natural, así como se hace en algunas ocasiones en la utilización de ciertas materias primas nacionales en relación con los productos importados.¹⁵

Es muy probable que el doctor Prebisch tenga razón, sólo que nosotros pensamos que no se trata de contrariar o de oponerse al progreso técnico-científico, consideramos que ahí no se encuentra el fondo del problema; se

¹⁴ Jones y Darkenwald, *op. cit.*, p. 846.

¹⁵ Véase Raúl Prebisch, *Nueva política comercial para el desarrollo*, México, Fondo de Cultura Económica, 1966.

trata, esencialmente, de los oscuros intereses de las compañías transnacionales y bien sabemos que a estos consorcios poco o nada les importa lo aconsejable o no de algunas investigaciones, aquello que les interesa es, exclusivamente, el beneficio económico que pueden lograr a corto, mediano y largo plazo, de los productos elaborados en sus factorías. Y, por otra parte, ¿en dónde se encuentra el gobierno o la organización internacional con la capacidad y fuerzas suficientes y necesarias para ejercer un control efectivo sobre las actividades de las compañías o consorcios transnacionales?

V. Posibilidad de soluciones

Con la finalidad de encontrar soluciones al problema planteado por la competencia que sufren los productos primarios naturales por parte de los materiales sintéticos y sucedáneos, los especialistas de varios organismos internacionales, de organizaciones no gubernamentales y de empresas privadas han realizado profundos estudios en los que proponen la aplicación de medidas concretas. Uno de tantos estudios, probablemente el mejor ya que toma en consideración todos los factores que intervienen en el problema, es el realizado por los servicios técnicos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.

En dicho estudio los autores proponen como elemento principal de una estrategia a largo plazo, para los productos primarios naturales en competencia con los materiales sintéticos y sucedáneos, la elaboración de un amplio programa de investigación y de desarrollo tendiente a ampliar las características técnicas productivas de los artículos naturales; tal programa estaría basado en la paulatina reducción de los costos de producción que se reflejará en la disminución de los precios y en el incremento de la productividad, así como en la búsqueda de nuevos usos finales para los productos primarios afectados. Estas medidas deben estar combinadas con lo siguiente:

una producción industrial intensa y una labor de divulgación agrícola encaminada a difundir los resultados de la investigación y el desarrollo, la reducción progresiva de los costos de producción seguirá siendo un importante objetivo, ya que con ello se mejorará la posición competitiva de los productos naturales en aquellos usos finales donde los precios relativos de los productos sintéticos y naturales constituyen el factor competitivo más importante, y al mismo tiempo la producción resultará rentable incluso a precios inferiores.¹⁶

Los programas tendientes a encontrar nuevos usos finales y nuevas características técnicas para los productos primarios ha dado algunos resultados positivos. En efecto, se ha motivado la investigación científica correspondiente

¹⁶ Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, *Actas del Tercer periodo de sesiones. Intercambio de mercancías*, vol. II, Naciones Unidas, 1973, p. 53.

en algunos productos como la lana, el yute y las fibras afines, los metales no ferrosos y el caucho natural y en todos ellos los resultados —aunque positivos— han sido poco considerables y debe hacerse notar que las consecuencias positivas más importantes que se han logrado en tales investigaciones han ocurrido en los países industrializados, por los laboratorios de las compañías transnacionales, lo que de ninguna manera podrá interpretarse como beneficioso para los países exportadores de productos primarios naturales, ya que la tecnología así desarrollada no es de su propiedad y, en cambio, sí corren el riesgo de ver aumentados sus niveles de dependencia hacia los centros hegemónicos de poder.

Sin embargo, para lograr entrar en la etapa de realización de los objetivos enunciados por los expertos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo es preciso que los interesados salven una serie de obstáculos. Primero, lograr la actuación coordinada de los productores nacionales; segundo, buscar las fuentes financieras que hagan posible la ejecución de los programas. El primero es muy importante debido a que las pequeñas unidades de producción no cuentan con los recursos financieros necesarios para realizar investigaciones individuales tendientes a encontrar el máximo de productividad y utilización y, en el supuesto de que dispusieran de ellos, se podría llegar al despilfarro resultante de la multiplicidad innecesaria del gasto dedicado a las mismas investigaciones. Resulta conveniente y hasta indispensable que los productores de las materias primas afectadas se unan en organismos intergubernamentales, para actuar coordinadamente y hacer frente en bloque, no solamente a la creciente competencia de los artículos sintéticos y sucedáneos sino también para solucionar los otros problemas que caracterizan al comercio internacional de sus producciones y que tienen efectos nefastos para sus economías. Tal coordinación y posterior organización puede ser posible si los gobiernos de cada uno de los países productores la impulsan y actúan de tal manera que puedan funcionar, en el interior, como órganos de enlace entre los productores y, en el exterior, como defensores y promotores de los mismos productos.

El segundo, el que se refiere al financiamiento, plantea más dificultades para su eventual puesta en práctica. Es así que nos preguntamos, ¿cómo pueden los países productores de materias primas naturales financiar con recursos propios los programas de investigación y desarrollo para encontrar nuevos usos a sus productos cuando, en términos generales, se trata de países insuficientemente desarrollados, pobres y algunas veces con la amenaza de la hambruna sobre ellos, que están obligados a realizar inversiones en renglones prioritarios de sus economías? La respuesta es obvia, resulta difícil si no es que imposible el financiamiento de tales programas con recursos propios, de aquí la necesidad de que sean las instituciones financieras internacionales y regionales las que deberían ajustar sus mecanismos crediticios de manera tal que fuesen ellas las que proporcionaran, bajo las condiciones más favorables, a los países productores del Tercer Mundo, el financiamiento necesario para iniciar e impulsar los ya mencionados programas de investigación, desarrollo

y comercialización de los productos primarios naturales que producen y cuyo comercio se ve afectado por la competencia de los sintéticos y sucedáneos.

Otra medida que se puede poner en práctica para mejorar y enseguida fortalecer la posición competitiva de los productos naturales frente a los sintéticos, consiste en la eliminación de los obstáculos arancelarios y no arancelarios que los países desarrollados imponen a sus importaciones de materias primas naturales, elaboradas y semimanufacturadas procedentes de los países en vías de desarrollo. Estas barreras u obstáculos al comercio internacional de artículos primarios son los causantes de que se eleven, a veces exageradamente, los precios de los productos naturales en los mercados internos, resultando beneficiados de esa posición de desventaja los productos nacionales elaborados con materiales sintéticos que gracias a sus precios más bajos conquistan con gran facilidad importantes sectores del mercado.

Parte de los comentarios anteriores y otras cuestiones relativas al mismo problema, tendientes a solucionarlo, quedaron plasmadas en la Resolución 50 (III) del tercer periodo de sesiones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo realizado en Santiago en 1972. Esta resolución contiene las medidas consideradas como las más adecuadas para tratar de solucionar el problema de la competencia que los productos naturales tienen con los sintéticos y sucedáneos, la gran dificultad se encuentra en el hecho de que será difícil ponerlas en ejecución ya que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo carece de los medios necesarios para obligar a sus miembros a la fiel y estricta observancia de las resoluciones en ella emanadas, es decir, el hecho de que la Resolución 50 (III) haya sido aprobada mediante votación de las delegaciones de los Estados miembros participantes no implica su obligatoria puesta en práctica y, en consecuencia, solamente queda seguir esperando, con renovada paciencia, la buena voluntad de los Estados poderosos que son los que determinarán cuándo y cómo acatarán el contenido de la misma.

VI. *Sintéticos: producción, consumo y contaminación*

Por lo pronto y mientras que los países industrializados cumplen o no con las disposiciones de la Resolución 50 (III), veamos algunos datos que nos ilustrarán sobre la magnitud del problema creado a los países productores de productos primarios naturales por la competencia creciente de los materiales sintéticos, haciendo la aclaración de que si algunas cifras no son muy recientes esta situación se debe al hecho de la imposibilidad de actualizarlas por no haber podido encontrar los documentos e informes necesarios, no obstante, los datos consignados resultan bastante ilustrativos, tomando en cuenta que las cifras y porcentajes actuales son mucho más elevados que los citados ya que la industria de los sintéticos ha crecido a un ritmo espectacular.

Mientras que en el año de 1947 la producción de fibras artificiales (rayón,

nylon, dacrón, etcétera) en el consumo mundial de los textiles era del 12 por ciento, para 1962 esta proporción fue cercana al 30 por ciento.¹⁷

La participación cada vez más creciente de los materiales sintéticos y sucedáneos en el comercio internacional y las consecuencias adversas para los Estados que producen y exportan productos primarios naturales, pueden verse en el siguiente cuadro.

CONSUMO DE LOS PRINCIPALES MATERIALES SINTÉTICOS EN LOS PAÍSES DESARROLLADOS CON ECONOMÍA DE MERCADO. 1964-1966.

<i>Productos</i>	<i>Años</i>	<i>Consumo total^a</i>	<i>Expresado en porcentaje del consumo de:</i>	
			toda clase de fibras para el vestido ^c	
			(en peso)	(en valor) ^d
Fibras artificiales ^b	1964	3.56	39	60
	1965	3.75	40	61
	1966	4.06	41	62
			toda clase de caucho	
Caucho sintético	1964	2.49		62
	1965	2.70		63
	1966	2.96		64
Materias plásticas ^e	1964	9.7		
	1965	11.1		
	1966	12.8		

Fuentes: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Consumo mundial de fibras para el vestido*; Grupo Internacional de Estudios sobre el Caucho, *Statistical Bulletin*; *Textile Organon*, Nueva York; Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, *Chemical Industry, 1965-1966*. Citado por Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, *Estudio sobre los productos básicos, 1967*, Naciones Unidas, 1968.

^a En millones de toneladas.

^b Celulósicas y no celulósicas.

^c Algodón, lana y fibras artificiales.

^d Expresado en términos de los precios medios de 1961-1963.

^e Consumo de los países miembros de la Comunidad Económica Europea, de la Asociación Europea de Libre Comercio (con exclusión de Dinamarca), más Estados Unidos, España y Japón.

Las cifras correspondientes al último año registrado en el cuadro nos indican que el consumo de fibras artificiales (celulósicas y sintéticas), de caucho sintético y de materiales plásticos, logró avances relativos en los países

¹⁷ Véase Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, *El problema de los productos básicos*, Washington, Instituto de Desarrollo Económico, 1964.

desarrollados. La participación de las fibras artificiales en el consumo total de fibras para el vestido llegó al 41 por ciento en términos de peso y, tomando en cuenta el valor, representó en ese mismo año el 62 por ciento. En 1966 el caucho sintético alcanzó el 64 por ciento y los especialistas de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación estiman que ese porcentaje será del 70 por ciento o más en 1975.

Por otra parte, el consumo de fibras elaboradas con materiales sintéticos y sucedáneos en los países miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, medido en términos de valor a precios constantes, se incrementó en más del 250 por ciento en el periodo de 1950-1961 a 1967-1969; mientras que la participación correspondiente a las fibras naturales sufrió, en el mismo periodo, una reducción muy considerable. En el mismo periodo, en los mismos países y en idénticos términos de valor, el 90 por ciento del aumento total en el consumo de elastómeros correspondió al caucho sintético y, el 10 por ciento restante quedó para el caucho natural. El precio promedio anual para este último producto fue, en 1971, inferior en más del 50 por ciento al promedio de precios registrado en el año de 1960. Como consecuencia de la creciente competencia de los materiales sintéticos, el precio de la lana disminuyó en un 25 por ciento y el del sisal en un 34 por ciento en 1971 en relación con los niveles de precios habidos en 1960.¹⁸

Sin embargo, el incremento más espectacular, en la elaboración de materiales sintéticos de los últimos años, corresponde a la manufactura de artículos plásticos que al producirse en gran escala, con reducidos costos de producción y presentados en una amplia y variada gama son rápidamente aceptados por los consumidores; resultando afectada la demanda de varios metales, de las pieles, de los cueros, de la madera, del papel, de las fibras duras, del caucho, etcétera.

La desmedida expansión de la producción y del consumo de los productos sintéticos y sucedáneos es una de las causas de los efectos adversos que tiene, para los países insuficientemente desarrollados, la contracción de la demanda internacional de productos primarios naturales a los que los sintéticos y sucedáneos hacen competencia; además, las industrias productoras de materiales sintéticos son, en elevadas proporciones, las causantes directas de la contaminación y del continuo deterioro del medio ambiente, porque resulta lógico proponer que tales industrias cubran los costos sociales de la contaminación ambiental que ocasionan con sus actividades. Para no entrar en problemas de desperdicios industriales, de humo-niebla, etcétera, sólo un ejemplo relacionado con el agua. Se calcula que para fabricar medio kilogramo de fibra sintética son necesarios más de 450 litros de agua pura que se utilizan en el proceso de fabricación, no solamente para producir el vapor necesario sino también y principalmente, para eliminar los desperdicios industriales derivados del proceso de manufactura.¹⁹ El agua que se utiliza, está contaminada en alto grado; esta contaminación produce efectos negativos multiplicado-

¹⁸ Véase Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, *op. cit.*

¹⁹ Véase Jones y Darkenwald, *op. cit.*

res en la flora y en la fauna acuáticas; asimismo resulta poco apropiada para el consumo humano y animal y tiene efectos nocivos cuando se le usa para la irrigación de los sembradíos.

VII. Algodón mexicano y sintéticos extranjeros

Si la competencia entre productos primarios naturales y materiales sintéticos y sucedáneos se presenta en los mercados mundiales, no resulta sorprendente que una situación similar también exista en los mercados internos de los países en vías de desarrollo productores de productos primarios naturales, puesto que, en algunos de ellos, su precaria industrialización comprende la manufactura de materiales sintéticos que compiten desventajosamente con los productos naturales que producen. También se da el caso de que no sean productores de ciertos materiales sintéticos y sí de naturales, pero ocurre que en ciertos casos se presenten incongruencias como la de haber permitido la importación de los sintéticos que no fabrican y que representan una seria competencia para productos primarios nacionales excedentes. Este caso es aplicable a México, que en años anteriores autorizó la importación de sacos de tela de polipropileno; con este antecedente, en agosto de 1974 se volvió a presentar la solicitud de importación sólo que esta vez se levantaron airadas protestas por parte de los afectados.

Efectivamente, en los meses de septiembre y octubre de 1974, los industriales mexicanos pertenecientes a las cámaras textiles del país y los obreros agrupados en la Coalición Nacional Obrera de la Industria Textil del Algodón, publicaron en la prensa dos documentos en los que manifiestan a las autoridades de las Secretarías de Industria y Comercio y de Hacienda y Crédito Público, su preocupación ante la solicitud presentada a ellas por la Unión Nacional de Productores de Azúcar para importar, libres de gravámenes arancelarios, la cantidad de 50 millones de sacos de tela de polipropileno —producto sintético— para reemplazar con ellos a los sacos elaborados con tela de algodón —producto primario natural— producido en el país y actualmente con problemas de excedentes, que se han venido utilizando para el envasado del azúcar granulada.²⁰

Los mencionados documentos originan varios comentarios. Primero, el algodón ha sido durante muchas décadas uno de los cinco principales productos mexicanos de exportación, tales ventas se realizan sin agregarle al producto natural ningún proceso de transformación; es decir, técnicamente se trata de la exportación de un producto primario, puesto que el proceso de despepite no puede adquirir la característica de valor agregado. Segundo, el polipropileno es un producto industrial sintético cuya producción nacional es de poca monta e insuficiente para satisfacer la demanda interna que algunas

²⁰ *Excelsior*, México, D. F., 5 de septiembre de 1974 y *El Heraldo de México*, México, D. F., 26 de octubre de 1974.

veces resulta innecesaria.²¹ Tercero, los programas de diversificación puestos en marcha por varios países del Tercer Mundo, y ampliamente recomendados por las organizaciones internacionales, insisten en la necesidad de que los países productores elaboren las materias primas que producen, como medios adecuados para fomentar la industrialización y para estar en posibilidades de exportar productos semielaborados y manufacturados y no quedar sometidos a las nefastas consecuencias derivadas de la inestabilidad de los precios y de la demanda de sus productos primarios en los centros internacionales de consumo. Cuarto, una de las principales medidas de política comercial para reducir el déficit de la balanza comercial, estriba en reducir las importaciones innecesarias y en fomentar la producción para el consumo interno y para la exportación.

Los solicitantes del permiso de importación de los sacos de polipropileno aducen que el costo de éstos es menor que el de los sacos elaborados en México con algodón mexicano. Ésta es una verdad a medias puesto que, por una parte, el polipropileno es un producto de la industria extranjera en donde por la elevada mecanización, el empleo de mano de obra es reducido, mientras que los sacos de algodón se elaboran con un producto primario producido por ejidatarios y pequeños propietarios y produce efectos multiplicadores benéficos para la menguada economía nacional.

Por otra parte, el valor de los sacos de polipropileno es de \$4.25 cada uno, el costo de los sacos de algodón es de \$6.25 por unidad, la diferencia que resulta es de 2 pesos. Visto así, sí son más baratos los sacos de polipropileno, pero es muy conveniente tomar en consideración el valor de reventa de ambos productos, el de polipropileno se revende en 2 pesos, el de algodón tiene un precio de reventa de 4 pesos, en esta forma se elimina la diferencia de 2 pesos ya que para el industrial o para el comerciante que adquieren el azúcar, el precio final de los sacos es exactamente el mismo: \$4.25 por unidad. Hasta aquí ya no hay diferencia de costo para quienes cubren el gasto —industriales y comerciantes compradores del azúcar— pero, además, es necesario señalar la posterior utilización que se da a los sacos de algodón por las poblaciones rurales del país —que no son pocas. Los sacos de algodón se utilizan en la elaboración de mantas para la siembra al voleo, en la confección de ayates, camisas, sábanas, etcétera. Y si, por otra parte, agregamos los efectos multiplicadores antes señalados, que produce la elaboración del algodón en el país, resulta sorprendente y hasta incongruente que pretendamos realizar importaciones de esta índole que bien pueden ser calificadas de suntuarias y, por ende, perjudiciales para la economía nacional.

En el caso de que las autoridades respectivas autoricen la importación de los sacos de polipropileno, los industriales y obreros textiles señalan las consecuencias negativas que tal autorización acarrearía a nuestra economía, entre

²¹ Véase Eréndira Valladares, *El consumo de textiles en 1972*, México, Departamento de Investigaciones Industriales del Banco de México, 1973, y Asociación Nacional de la Industria Química, A. C., *La industria química mexicana en 1973*, México, 1974.

ellas destacan las siguientes: la salida de divisas por un monto superior a los 212 millones de pesos; el gobierno dejaría de percibir más de 108 millones de pesos por la exención de los correspondientes impuestos de importación. Además, no sufrirían ningún proceso de transformación unas 50 mil pacas de algodón con un valor aproximado de 175 millones de pesos; no se utilizaría la planta de la industria textil algodonera instalada en el país y que actualmente se encuentra operando muy por debajo de su capacidad.

En el supuesto de que la Unión Nacional de Productores de Azúcar no obtenga el permiso de importar los sacos de polipropileno y se vea precisada a adquirir los sacos de algodón nacionales, se lograría el empleo de mano de obra y se cubrirían salarios por una suma aproximada de 100 millones de pesos. Además, los gobiernos federal, estatales y municipales recibirían ingresos superiores a los 25 millones de pesos, originados de los impuestos sobre ingresos mercantiles, sobre consumo de algodón, sobre la renta, etcétera. Una vez mencionadas las cifras anteriores, huelga realizar otras elementales operaciones matemáticas.

Hemos hecho referencia al problema suscitado por la solicitud de importación de sacos de polipropileno, en detrimento del uso de sacos elaborados en el país con materia prima nacional, porque consideramos que esta situación es tan sólo una pequeña pero muy significativa demostración de los problemas que se presentan a los productos primarios naturales por la competencia creciente de los materiales sintéticos y sucedáneos.

VIII. *Necesidad de la cooperación internacional*

Por lo que corresponde a los programas de investigación científica y técnica encaminados a buscar mayores grados de productividad, reducción de los costos de producción y nuevos usos a los productos primarios naturales, exportados por los países insuficientemente desarrollados, tanto el financiamiento como la asistencia técnica internacionales pueden jugar, en este caso, una función determinante, tomando en cuenta:

la desproporción existente entre la masa de recursos financieros y conocimientos técnicos que pueden movilizar las grandes empresas industriales fabricantes de productos sintéticos y sucedáneos y los recursos que pueden invertir con esos fines los países en desarrollo. Este esfuerzo de cooperación internacional podría canalizarse a través de grupos de estudio, secretarías internacionales u organismos similares para los diferentes productos naturales (como los existentes actualmente para el algodón y la lana), a cuyo cargo podría estar la realización de los programas de investigación y promoción de nuevos usos para dichos productos.²²

²² Comisión Económica para América Latina, "América Latina y la tercera UNCTAD", *Boletín Económico de América Latina*, vol. XVII, núm. 1, Naciones Unidas, primer semestre de 1972, p. 30.

Por su parte, los países que ahora están considerados como industrializados y que deben tal situación, en gran medida, al atraso de los pueblos del Tercer Mundo, deberían hacer efectiva la prácticamente inexistente cooperación internacional, financiando los programas de investigación y de desarrollo de los productos primarios naturales que compiten con sus producciones de materiales de sintéticos, para que se encuentren nuevos usos, se mejoren los sistemas de producción y se incremente el comercio internacional, facilitando el acceso de los productos naturales afectados por la competencia a sus mercados. Una fórmula de asistencia o cooperación que se antoja eficaz sería aquella por medio de la cual, los países industrializados productores de materiales sintéticos y sucedáneos les impusieran a estos productos determinados gravámenes para que con los recursos así recaudados fuera creado un fondo especial, administrado por una organización internacional, que sirviera para el financiamiento de los programas de investigación tendientes a mejorar sustancial y eficazmente la posición competitiva de los productos primarios naturales exportados por los países en vías de desarrollo y que se enfrentan a la competencia de los materiales sintéticos y sucedáneos.