

SEMINARIO SOBRE EL DESARROLLO DE LAS INDUSTRIAS
QUIMICAS EN AMERICA LATINA*

Caracas, Venezuela, 7 al 12 de diciembre de 1964

20

LA INDUSTRIA DE LAS FIBRAS TEXTILES SINTETICAS
Y ARTIFICIALES EN AMERICA LATINA

presentado por

John C. Tallman, Gerente de Estudios de Mercado,
División Latinoamericana, E.I. du Pont de
Nemours & Co., Inc., Delaware, E.U.A.

*/ Este Seminario ha sido convocado por la Comisión Económica para América Latina y la Dirección de Operaciones de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas, con la cooperación de la Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN) y de la Asociación de Fabricantes de Productos Químicos de Venezuela.

RESUMEN

Los datos presentados muestran el estado actual y crecimiento esperado de la industria de las fibras sintéticas en América Latina. Muchas plantas de reducida capacidad de producción que están actualmente en operación deberán enfrentar una intensa competencia de las plantas mayores y más eficientes, cuando el comercio de las fibras textiles entre los países firmantes sea liberado dentro de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio. La industria química de América Latina tiene la oportunidad de instalar plantas eficientes para la fabricación de materias primas requeridas por dicha industria. El futuro de largo plazo de la industria de las fibras textiles en América Latina dependerá principalmente de los adelantos y eficiencia que logren las fábricas textiles, los talleres de confección de ropa de vestir, y el sistema de comercialización de los productos textiles elaborados.

/CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Las estimaciones del presente informe se resumen en los gráficos 1 y 2 del Anexo I.

Se ha estimado que el consumo total de fibras sintéticas en América Latina aumentará de 146 000 toneladas en 1963 a 275 000 toneladas en 1970, lo que significa un aumento del 88 por ciento.

Por su parte, el consumo de fibras celulósicas (viscosa y acetato) aumentaría de 115 000 toneladas en 1963 a 140 000 toneladas en 1970, es decir, un incremento neto del 22 por ciento. El consumo de fibras no celulósicas (poliamídicas, poliestéricas y poliacrílicas), en cambio, aumentaría en forma más apreciable de 31 000 toneladas en 1963 a 135 000 toneladas en 1970. Este aumento representa un 335 por ciento. Aunque las fibras no celulósicas representaron sólo el 21 por ciento del consumo total de las fibras sintéticas en 1963, su participación en 1970 alcanzaría el 49 por ciento.

Cuatro de los principales países (Brasil, México, Argentina y Colombia, en orden de importancia) totalizaron el 75 por ciento del consumo latinoamericano de fibras sintéticas en 1963 y se estima que mantendrán esa proporción en el futuro. Desde 1963 a 1970, las estimaciones muestran un crecimiento en el consumo de fibras sintéticas de alrededor del 175 por ciento para Argentina, 100 por ciento para Colombia y 70 por ciento para Brasil y México.

DISCUSION

Las estimaciones del consumo latinoamericano de fibras celulósicas, poli-
amídicas, poliestéricas, poliacríticas, respectivamente, se muestran en
los cuadros 1, 2, 3 y 4 del Anexo II. Cada cuadro indica el consumo de
1963, las estimaciones de Du Pont para el consumo de los años 1965 y 1970,
y las proyecciones de la CEPAL para 1965 y 1970.^{1/} Estas estimaciones
fueron preparadas independientemente, pero sus cifras guardan relación
para la mayoría de los países considerados.

En los cuadros 5, 6 y 7 de dicho Anexo II se indica el número de
plantas productoras de fibras sintéticas y el total de capacidad de produc-
ción instalado en cada país latinoamericano para fibras celulósicas,
poliamídicas y poliestéricas, respectivamente. Cada cuadro muestra los
datos de consumo de 1963 y la proyección para 1965, basados principalmente
en las informaciones publicadas en "Textile Organon".^{2/} La no existencia
de cuadro con la capacidad de producción de fibras poliacríticas se debe
a que la producción de estas fibras, en América Latina, no se contempla
hasta después de 1965.

La industria de las fibras celulósicas parece haber alcanzado un
estado de madurez en América Latina. Solamente se anticipa un modesto
aumento en el consumo (cuadro 1) y parece haberse detenido la construcción
de nuevas plantas (cuadro 5). Los principales países consumidores lati-
noamericanos son esencialmente autosuficientes y las importaciones son
reducidas. El consumo de fibras sintéticas no celulósicas está aumentando
rápidamente en América Latina, especialmente en aquellos países que cuentan
con plantas para su producción. La curva típica de crecimiento del consumo
de fibras sintéticas no celulósicas, muestra un aumento a partir de los
comienzos de la producción en el orden local. Teniendo en cuenta que
dicha curva sigue el ritmo de crecimiento de las manufacturas locales,
y ante la falta de información precisa sobre la instalación de nuevas
plantas en el área, se hace difícil prever los consumos para 1965 y 1970.
A pesar de ello, se estima que el consumo de fibra poliamídica en 1965 será
un 55 por ciento más alto que el de 1963, y que en 1970 se triplicará
la cifra correspondiente a 1963 (cuadro 2). De los 17 productores
actuales, 14 producen nylon-6, dos nylon-66, y uno nylon-11. La mayor
parte del nylon que se consume en América Latina lo es en forma de fila-
mento continuo, incluyendo monofilamento de bajo denier para medias de
señoras, multifilamento de mediano denier para ropa de vestir y multifi-
lamento de denier pesado para usos industriales, principalmente para
neumáticos. Ha habido gran actividad en la construcción de nuevas plantas
durante los últimos años (cuadro 6).

^{1/} "La Industria Química en América Latina" - E/CN.12/628, Rev. 1.

^{2/} "Textile Organon" - XXXV, Junio 1964.

La producción de fibras poliéstericas se inició en Brasil y Argentina en 1963. Estas fibras están experimentando un rápido desarrollo, previéndose que para fines de 1965 habrá plantas productoras en siete países (cuadro 7). La casi totalidad del poliéster consumido en América Latina lo será en forma de fibra cortada, principalmente para mezclar con algodón, viscosa o lana. El uso de fibras poliéstericas para mejorar las calidades de aquellas fibras naturales producidas localmente, tendrá mayor importancia en Argentina, Brasil y México.

La falta de producción de fibras poliacrílicas en el área ha hecho que el consumo de esta fibra haya crecido mucho más lentamente que el de las fibras poliamídicas y poliéstericas. La fibra poliacrílica importada se ha usado principalmente en la industria de los "sweaters", compitiendo con la lana y el nylon texturizado. Se estima que el consumo de fibras poliacrílicas se incrementaría a un ritmo más acelerado si comenzara su producción en forma local. Pero la tecnología de la hilatura con solventes no permite la producción económica de fibras poliacrílicas en plantas de pequeña escala. El tamaño mínimo económico de una planta para la producción de fibras poliacrílicas es de alrededor de 5 000 toneladas anuales. Se estima que una planta de tales características probablemente necesitará varios años para su concreción, debido a la importante inversión a realizar.

Competencia en la Industria de las Fibras Sintéticas en América Latina

Las primeras necesidades de fibras sintéticas de los países latinoamericanos se satisfacían con importaciones de los Estados Unidos, Japón y varios países europeos, particularmente Alemania, Inglaterra e Italia. Ello desarrolló una competencia intensa entre los abastecedores extranjeros.

El aspecto de la competencia cambió rápidamente al mismo tiempo que crecía la demanda. La manufactura local comenzó primeramente con rayón y acetato, y luego se extendió a las fibras poliamídicas y poliéstericas. La mayor parte de estas plantas utilizaba tecnología extranjera y muchas de ellas eran parcial o totalmente propiedad de compañías extranjeras. Aunque las plantas locales eran generalmente pequeñas y producían a alto costo, podían desplazar a la mayoría de las importaciones con la ayuda de diferentes tipos de protección gubernamental, tales como gravámenes arancelarios, recargos, depósitos previos, licencias de importación, etc. En algunos casos, gravámenes arancelarios tan altos como del 150 por ciento sobre el valor de las mercaderías permitían a los productores locales monopolizar el mercado en sus propios países, aunque sus precios fueran considerablemente más altos que los precios del mercado mundial. En general, tales restricciones eran aplicables también a todas las fibras sintéticas provenientes de los países latinoamericanos. Por esta razón, es que se desarrolló poco, entre los países latinoamericanos, el comercio de las fibras sintéticas producidas localmente.

9 Eventualmente, acuerdos dentro de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio deberían conducir a un nuevo movimiento en el campo de la competencia. Los nueve miembros actuales de la Asociación (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, México, Paraguay, Perú y Uruguay) cuentan con la mayoría de la capacidad productiva y de consumo de fibras sintéticas en América Latina, como lo demuestra el cuadro 8 del Anexo II.

/Aunque en

Aunque en las negociaciones internas de la ALALC, en 1962 y 1963, no se hicieron concesiones de importancia en el comercio de las fibras sintéticas, las futuras negociaciones deberían eliminar las barreras internas dentro de la misma y unificar las tarifas para fibras provenientes de otros países que no pertenecen a dicha Asociación. La nueva forma de competencia que se pronostica para el negocio de las fibras sintéticas, es la siguiente:

1. Las importaciones de fibras sintéticas desde los Estados Unidos, Europa y Japón serán solamente de aquellas fibras y especialidades no producidas dentro de la ALALC.
2. A medida que se desarrolle el comercio dentro de la ALALC se concentrará crecientemente entre aquellos productores que estén mejor preparados para resistir la competencia. En general, éstos serán aquellas grandes compañías que operan a los más bajos costos, pudiendo ofrecer una amplia variedad de tipos de fibras y empaques, produciendo la mejor calidad de fibras y otorgando un competente servicio técnico a los clientes. La más importante variable en el establecimiento de la posición competitiva de cada productor de fibras será la escala de producción. El cuadro 9 del Anexo II presenta datos que muestran el efecto de la escala sobre la inversión y los costos de producción del nylon-6.
3. Gradualmente, los pequeños productores de fibra a alto costo se encontrarán en el serio peligro de perder sus mercados locales ante los productores más eficientes de otros países de la ALALC. De acuerdo con lo expuesto en los cuadros 5, 6, y 7 del Anexo II, el promedio anual de capacidad de las plantas latinoamericanas de fibras, en 1965, será solamente de 5 400 toneladas para rayón y acetato, 2 300 toneladas para poliamídicas y 1 600 toneladas para poliestéricas. Unas pocas plantas grandes (de 5 000 a 10 000 toneladas anuales) distorsionan estos promedios. Hay además algunas plantas de fibras poliamídicas y poliestéricas que tienen una capacidad de producción anual menor de 1 000 toneladas. Estas operaciones en pequeña escala están severamente castigadas por el ineludible requisito de tener que invertir por lo menos US\$ 1 500 por tonelada de fibra a producir, y además, porque sus costos de producción superan en no menos de US\$ 300 por tonelada a los originados en plantas de mayor capacidad y eficiencia.

Si bien los pequeños productores pueden estar mucho más cerca de sus clientes que los competidores de mayor potencial instalados en otros países, la economía de los costos de transporte rara vez alterarán las condiciones ventajosas de los precios de los grandes y más eficientes productores de la ALALC.

¿Qué pueden hacer estas pequeñas plantas de fibras sintéticas para sobrevivir a medida que la era de la competencia entre los países de la ALALC se acerca? Ciertamente, ellas tratarán de demorar el comercio libre de fibras sintéticas el mayor tiempo

/posible. Una

posible. Una vez que las fibras sintéticas empiecen a moverse libremente dentro de la ALALC, ellas tendrán diferentes alternativas: expansión hacia un tamaño más económico; unión con otras productoras de fibras, integración con consumidores de productos terminados (medias, neumáticos, redes para pesca, etc.); o quizás la diversificación en la producción de fibras especiales, de pequeño volumen y alto precio, que no se producen en otros países dentro de la Asociación.

Oportunidad para la Industria Química en América Latina

Aunque la industria de las fibras textiles sintéticas en América Latina está creciendo rápidamente, muchas materias primas e intermedias tienen que ser importadas desde Europa o los Estados Unidos. En el cuadro 10 del Anexo II se muestran las estimaciones de la CEPAL sobre la proyección de la demanda de algunos productos intermedios para la manufactura de importantes fibras sintéticas.

La información presentada en dicho cuadro muestra una clara oportunidad para la industria química de América Latina. Las materias primas básicas para la producción de estos importantes productos intermedios son obtenibles, en estos momentos, en algunos países del área. Algunas de las grandes compañías químicas latinoamericanas cuentan ya con recursos económicos y conocimientos técnicos necesarios para la instalación de las plantas. Otras podrían solicitar capital extranjero y asistencia técnica para proyectos similares. Sin embargo, esta oportunidad envuelve algunos riesgos. La economía de tamaño de planta es tan importante para las fábricas de productos intermedios como para las de fibras sintéticas. Las plantas de productos intermedios deberían ser lo suficientemente grandes como para que sus productos pudieran competir con los importados, sin excesiva protección arancelaria. Sin embargo, el mercado total de la ALALC para estos productos puede solamente sostener unas pocas plantas de tamaño económico. Por tal razón, el problema del abastecimiento de los productos intermedios merece un pronto y cuidadoso estudio.

El Desarrollo de la Industria Textil y la de la Ropa de Vestir en América Latina

La velocidad de desarrollo de la industria de las fibras sintéticas en América Latina dependerá principalmente del progreso a lograr por la industria textil y la de la confección de ropa de vestir. Muchas fábricas textiles y talleres de ropa de vestir en América Latina ya cuentan con equipos tan modernos como sus similares de Europa y los Estados Unidos. Sin embargo, en general, aquellos no han logrado alcanzar los altos niveles de productividad y calidad, ni los bajos costos obtenidos en otros países. En el informe publicado por la "Comisión de Textiles y Ropa de Vestir de los Estados Unidos para México", 3/ se señalaba:

3/ "United States Textile-Apparel Commission to Mexico" - 1º de mayo de 1963.

Esta Comisión fue patrocinada por la Agency for International Development y conducida por el Fashion Institute of Technology, New York.



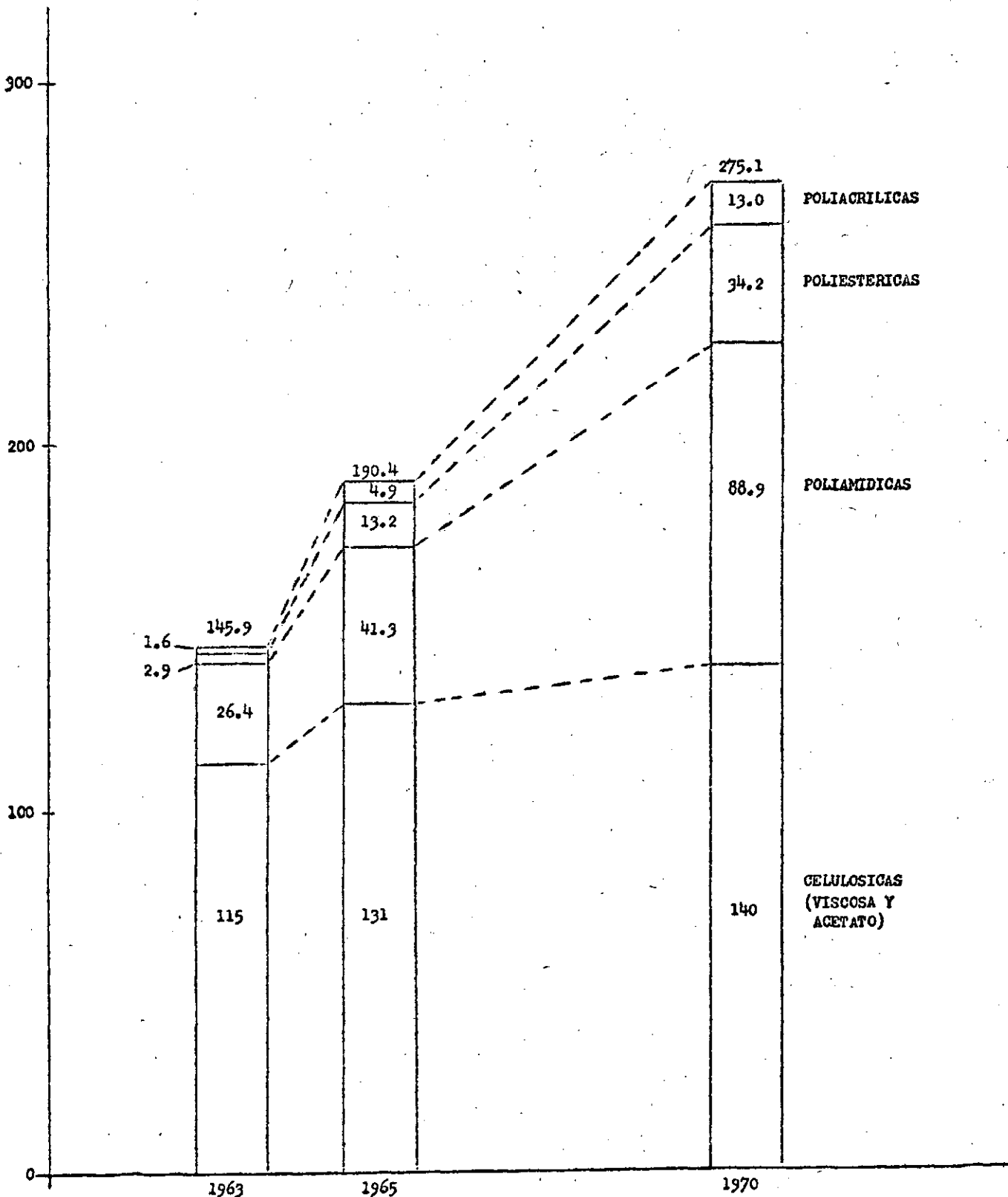
"A pesar de la disponibilidad de algodón indígena de buena calidad obtenible a precios más bajos que en los Estados Unidos, y a pesar de la disponibilidad de un abundante suministro de lo que parece ser mano de obra buena y fácil de entrenar, con salarios considerablemente más bajos que en los Estados Unidos, los precios de los productos textiles y de la ropa de vestir en México son generalmente más altos y de calidad inferior a la de los Estados Unidos."

Los altos precios de la ropa de vestir en la mayoría de los países latinoamericanos resultan, en gran medida, de la necesidad de desarrollar modernos sistemas de comercialización. Una mejor eficiencia en las fábricas textiles, en los talleres de ropa de vestir y en los sistemas de distribución al por mayor y al detalle, en cada país latinoamericano, debería llevar el precio de la ropa de vestir a niveles considerablemente más bajos. Esto a su vez, ampliaría el mercado de los productos terminados de la industria textil y revitalizaría totalmente la industria.

Gráfico 1

CONSUMO DE FIBRAS SINTÉTICAS EN AMERICA LATINA

(Miles de toneladas)

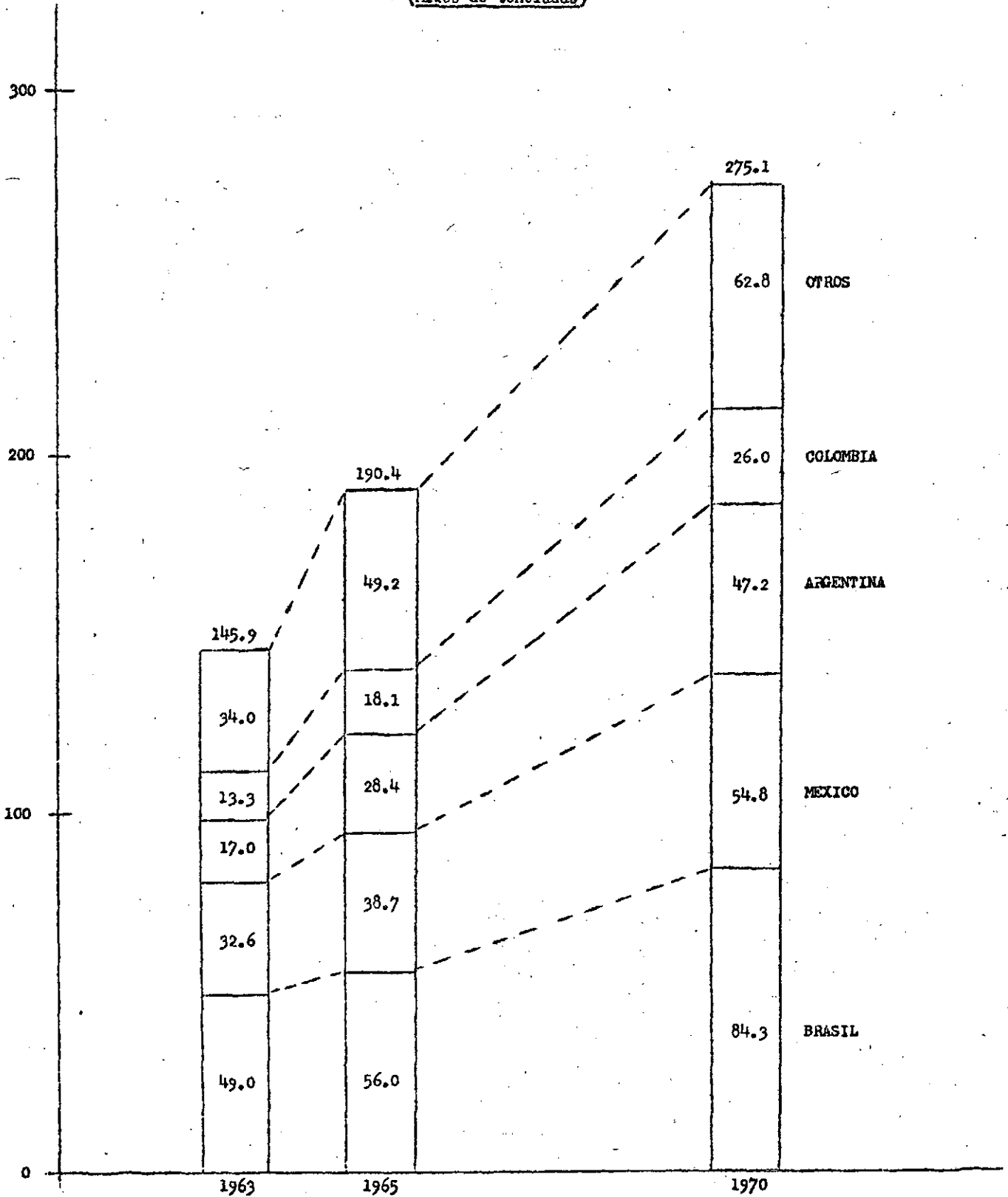


/Gráfico 2

Gráfico 2

CONSUMO DE FIBRAS SINTETICAS EN AMERICA LATINA

(Miles de toneladas)



ANEXO II

Cuadro 1

CONSUMO DE FIBRAS CELULOSICAS (VISCOSA Y ACETATO) EN AMERICA LATINA
(Miles de toneladas)

País	Consumo Real 1963	Du Pont		CEPAL	
		Proyección del consumo 1965	1970	Proyección del consumo 1965	1970
Argentina	12	16	17	26	31
Bolivia	1	2	2	-	-
Brasil	40	41	42	40	46
Centro América	6	7	9	-	-
Colombia	11	12	13	9	9
Chile	5	5	5	6	7
Ecuador	1	2	3	-	-
México	26	28	30	24	27
Paraguay	0	0	1	-	-
Perú	5	6	6	6	6
Uruguay	2	4	4	-	-
Venezuela	6	8	8	7	9
Otros	-	-	-	30	35
<u>Total</u>	<u>115</u>	<u>131</u>	<u>140</u>	<u>148</u>	<u>170</u>

Las proyecciones de la CEPAL suponen un crecimiento mucho más rápido en el consumo de rayón y acetato en Argentina y en los países más pequeños de América Latina que las estimaciones de Du Pont. Las cifras de la CEPAL no reconocen adecuadamente el lento crecimiento mundial de las fibras celulósicas. En muchos casos, tales como los neumáticos, las fibras celulósicas están perdiendo mercados ante las no celulósicas, sobre la base de utilidad y costo.

Cuadro 2

CONSUMO DE FIBRAS POLIAMIDICAS EN AMERICA LATINA
(Miles de toneladas)

País	Consumo Real 1963	Du Pont		CEPAL	
		Proyección del consumo 1965	1970	Proyección del consumo 1965	1970
Argentina	4.4	8.5	18.0	9.5	20.0
Bolivia	a/	0.1	0.2	-	-
Brasil	8.1	12.0	30.0	18.0	35.0
Centro América	0.6	1.0	2.5	-	-
Colombia	1.6	3.0	7.0	3.5	7.0
Chile	1.1	1.5	2.0	2.0	3.6
Ecuador	0.1	0.2	0.5	-	-
México	5.8	8.0	18.0	7.5	15.0
Paraguay	a/	0.1	0.2	-	-
Perú	2.2	3.2	5.0	0.9	2.7
Uruguay	0.6	1.2	1.5	-	-
Venezuela	1.9	2.5	4.0	2.0	3.5
Otros	-	-	-	6.6	13.2
<u>Total</u>	<u>26.4</u>	<u>41.3</u>	<u>88.9</u>	<u>50.0</u>	<u>100.0</u>

a/ Menos de 50 toneladas.

Las cifras de la CEPAL suponen un crecimiento más rápido en el consumo de fibras poliamídicas que las de Du Pont. Sin embargo, las estimaciones de la CEPAL se hicieron antes que las crisis económicas en Argentina y Brasil produjeran un estancamiento en los negocios, lo que obligó a posponer la construcción de plantas de fibras sintéticas. Las estimaciones de Du Pont tienden a ser algo más elevadas que las cifras de la CEPAL para Perú y México, pero son considerablemente menores para los países más pequeños.

Cuadro 3

CONSUMO DE FIBRAS POLIESTERICAS EN AMERICA LATINA
(Miles de toneladas)

País	Consumo Real 1963	Du Pont		CEPAL	
		Proyección del consumo 1965	Proyección del consumo 1970	Proyección del consumo 1965	Proyección del consumo 1970
Argentina	0.5	3.4	9.0	3.5	8.5
Bolivia	0.0	a/	a/	-	-
Brasil	0.7	2.8	10.0	8.0	16.0
Centro América	a/	0.2	0.5	-	-
Colombia	0.5	2.1	4.0	1.7	3.6
Chile	0.1	0.3	0.5	0.7	1.2
Ecuador	a/	0.1	0.2	-	-
México	0.7	1.8	5.0	2.0	4.0
Paraguay	0.0	a/	a/	-	-
Perú	0.3	0.5	1.0	0.4	0.8
Uruguay	a/	0.6	1.0	-	-
Venezuela	0.1	1.4	3.0	0.6	1.2
Otros	-	-	-	1.1	4.7
<u>Total</u>	<u>2.9</u>	<u>13.2</u>	<u>34.2</u>	<u>18.0</u>	<u>40.0</u>

a/ Menos de 50 toneladas.

Las cifras de la CEPAL muestran un crecimiento más rápido que las estimaciones de Du Pont. Esta diferencia se concentra principalmente en el Brasil, ya que los cálculos de la CEPAL fueron realizados con anterioridad a los sucesos ocurridos últimamente (inflación, crisis económica y política, etc.), que trajeron como consecuencia una demora en la ejecución de los planes de expansión de la industria de las fibras sintéticas de ese país.

Tendrán considerable influencia sobre los valores de consumo de fibras poliéstericas, correspondientes a 1965 y 1970, las fechas de puesta en marcha de las nuevas plantas, ya anunciadas en Argentina, Brasil, Colombia, México y Perú.



Cuadro 4

CONSUMO DE FIBRAS POLIACRILICAS EN AMERICA LATINA
(Miles de toneladas)

País	Consumo Real 1963	Du Pont		CEPAL	
		Proyección del consumo 1965	Proyección del consumo 1970	Proyección del consumo 1965	Proyección del consumo 1970
Argentina	0.1	0.5	3.2	0.5	2.5
Bolivia	0.0	a/	a/	-	-
Brasil	0.2	0.2	2.3	4.0	8.0
Centro América	a/	a/	0.1	-	-
Colombia	0.2	1.0	2.0	1.0	2.2
Chile	0.1	0.6	0.9	0.2	1.0
Ecuador	0.1	0.1	0.2	-	-
México	0.1	0.9	1.8	1.5	4.0
Paraguay	-	a/	a/	-	-
Perú	0.6	1.0	1.5	0.0	0.3
Uruguay	0.1	0.3	0.5	-	-
Venezuela	0.1	0.2	0.5	1.0	1.8
Otros	-	-	-	0.8	2.2
<u>Total</u>	<u>1.6</u>	<u>4.9</u>	<u>13.0</u>	<u>9.0</u>	<u>22.0</u>

a/ Menos de 50 toneladas.

Las cifras de la CEPAL incluyen otras fibras sintéticas, tales como poliolefinicas y "spandex", por tal razón no son estrictamente comparables con las estimaciones de Du Pont para fibras poliacrílicas. El consumo de fibras poliacrílicas en América Latina en 1970 podría ser considerablemente más alto que estas estimaciones, si las plantas locales de fabricación estuviesen en operación.

Cuadro 5

CAPACIDAD DE PRODUCCION DE FIBRAS CELULOSICAS
(VISCOZA Y ACETATO) EN AMERICA LATINA

País	Número de Plantas productoras		Capacidad de producción (miles de toneladas)	
	1963	1965	1963	1965
Argentina	4	4	20	20
Bolivia	0	0	0	0
Brasil	9	9	52	56
Centro América	0	0	0	0
Colombia	2	2	13	14
Chile	2	2	5	5
Ecuador	0	0	0	0
México	4	4	34	36
Paraguay	0	0	0	0
Perú	2	2	3	3
Uruguay	1	1	1	1
Venezuela	2	2	4	4
<u>Total</u>	<u>26</u>	<u>26</u>	<u>132</u>	<u>139</u>
Capacidad promedio por planta			5.1	5.4

Cuadro 6

CAPACIDAD DE PRODUCCION DE FIBRAS POLIAMIDICAS EN AMERICA LATINA

País	Número de Plantas productoras		Capacidad de producción Miles de toneladas	
	1963	1965	1963	1965
Argentina	5	8	9	15
Bolivia	0	0	0	0
Brasil	4	4	12	15
Centro América	0	0	0	0
Colombia	1	3	1	5
Chile	1	1	0.5	1
Ecuador	0	0	0	0
México	3	3	5	13
Paraguay	0	0	0	0
Perú	1	1	0.5	1
Uruguay	1	2	0.5	3
Venezuela	1	2	2	3
<u>Total</u>	<u>17</u>	<u>24</u>	<u>30.5</u>	<u>54</u>
Capacidad promedio por planta			1.8	2.3



Cuadro 7

CAPACIDAD DE PRODUCCION DE FIBRAS DE POLIESTER
EN AMERICA LATINA

País	Número de Plantas productoras		Capacidad de producción Miles de toneladas	
	1963	1965	1963	1965
Argentina	2 ^{a/}	3	4	7
Bolivia	0	0	0	0
Brasil	2	3	2	4
Centro América	0	0	0	0
Colombia	0	2	0	3
Chile	0	1	0	1
Ecuador	0	0	0	0
México	0	1	0	3
Paraguay	0	0	0	0
Perú	0	1	0	1
Uruguay	0	0	0	0
Venezuela	0	2	0	2
<u>Total</u>	<u>4</u>	<u>13</u>	<u>6</u>	<u>21</u>
Capacidad promedio por planta			1.5	1.6

a/ Aunque había en 1963 en Argentina dos plantas produciendo fibras poliestéricas, éstas no se hallaban aún produciendo en escala comercial.

Cuadro 8

ALALC: PORCENTAJE DE CONSUMO Y CAPACIDAD DE PRODUCCION
DE FIBRAS SINTETICAS EN AMERICA LATINA - 1965

	Fibras de viscosa y acetato		Fibras de poliamida		Fibras de poliester	
	Cons.	Cap.	Cons.	Cap.	Cons.	Cap.
ALALC	114	135	37.9	51	11.6	19
Otros países	17	4	3.4	3	1.6	2
Total América Latina	<u>131</u>	<u>139</u>	<u>41.3</u>	<u>54</u>	<u>13.2</u>	<u>21</u>
Por ciento ALALC	87	97	92	95	88	91

Venezuela, que en estos momentos totaliza la mayor parte del consumo y capacidad de producción de fibras de los países que no pertenecen a la ALALC, se está moviendo rápidamente para convertirse en miembro de la misma.

Cuadro 9

DIFERENCIAS DE COSTOS DEBIDAS A ECONOMIAS DE ESCALA
(Nylon-6)

Escala Miles de toneladas/año	Inversiones Miles de dólares	Dólares por tonelada	
		Inversión	Diferencia de costo
1	1 500	1 500	300
3	2 400	800	125
7.2	3 300	460	25
10	3 800	380	0

Fuente: CEPAL, E/CN.12/628 con extrapolación a escala de 1 000 toneladas.

Cuadro 10

AMERICA LATINA: PROYECCION DE LA DEMANDA DE ALGUNOS PRODUCTOS
INTERMEDIOS PARA LA MANUFACTURA DE FIBRAS SINTETICAS

Productos	Miles de toneladas	
	1965	1970
Ciclohexano	16.5	125
Acido Adípico	12.0	76
Adiponitrilo	3.4	24
Hexametilendiamina	3.9	24
Caprolactama	13.0	50
Dimetiletereftalato	7.5	40

Fuente: CEPAL E/CN.12/628.

