

NACIONES UNIDAS

CONSEJO  
ECONOMICO  
Y SOCIAL



LIMITADO  
E/CN.12/CCE/352/Add.2  
TAO/LAT/57/Add.2  
1 de noviembre de 1966  
ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA  
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA DEL  
ISTMO CENTROAMERICANO

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE HILADOS Y TEJIDOS  
PLANOS DE FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTETICAS EN CENTROAMERICA

Trabajo realizado por el Comité de Cooperación Económica del Istmo  
Centroamericano por el Sr. Milton Juillerat, experto de la Dirección  
de Operaciones de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas.

**El texto de este informe no ha sido revisado por la Dirección de Operaciones de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas.**

## INDICE

	<u>Página</u>
I. Objetivos, resumen y recomendaciones	1
1. Objetivos	1
2. Resumen	1
a) Capacidad instalada	1
b) Materias primas	2
c) Mano de obra	4
d) Consumo y producción en 1966	4
e) Proyecciones	5
f) Aranceles	6
II. Capacidad productiva	7
1. Hilados	7
2. Hilados sintéticos texturados	8
3. Tejidos planos	9
a) Capacidad instalada y localización	9
b) Concentración industrial	11
c) Edad de la maquinaria	12
d) Obsolescencia y mantenimiento	13
e) Grado de utilización	13
4. Teñido y acabado	13
III. Materias primas	14
1. Producción	14
a) Fibras artificiales	14
b) Fibras sintéticas	15
2. Consumo	17
a) Hilados texturados	17
b) Tejidos planos	17
IV. Mano de obra	19
1. Personal ocupado por la industria	19
2. Capacitación del personal	20

	<u>Página</u>
V. Consumo	21
1. Hilados	21
a) Producción	21
b) Importación	21
c) Consumo aparente	23
2. Tejidos planos	25
a) Producción	25
b) Importaciones	25
c) Consumo aparente	28
VI. Proyecciones	29
1. Fibras artificiales	29
a) Proyecciones	29
b) Capacidad requerida para el consumo aparente proyectado	30
2. Fibras sintéticas	31
3. Sintéticos texturados	33
VII. Aranceles	34
1. Fibra e hilados	34
a) Fibras artificiales y sintéticas cortadas	34
b) Hilados artificiales y sintéticos	34
2. Tejidos de fibras sintéticas y artificiales	38

## I. OBJETIVOS, RESUMEN Y RECOMENDACIONES

### 1. Objetivos

El estudio que figura a continuación ha tenido como base una encuesta que comprendió los catorce establecimientos de tejidos planos de fibras artificiales y sintéticas que existen en Centroamérica y los tres que, a principios de 1966, se dedicaban a texturar hilos sintéticos.

Las fibras hechas por el hombre, llamadas también "fibras químicas", se han clasificado en "artificiales" o celulósicas (rayón) y en "sintéticas". Entre las sintéticas figuran las poliamídicas (nylon o perlón), poliéster (dacrón o terilene), acrílicas (polipropileno), etc. Se han procurado distinguir también los hilados de filamento continuo de los de filamento cortado, por ser los primeros de uso inmediato en tejedurías, mientras los segundos, puros o mezclados, tienen que ser procesados en hilanderías convencionales de algodón, lana o lino.

Se denominan texturados los hilados continuos de fibras artificiales o sintéticas sometidas a un proceso físico que les transfiere propiedades de mayor elasticidad y apariencia más voluminosa.

El objetivo fundamental de este estudio, ha sido investigar el consumo de las fibras hechas por el hombre en tejedurías planas y plantas texturizadoras, y analizar las capacidades instaladas con esos propósitos.

### 2. Resumen

#### a) Capacidad instalada

1) Hilados. En Centroamérica no existe todavía producción de fibras hechas por el hombre, por lo que en su totalidad son importadas de terceros países.

La utilización de fibras cortadas por las hilanderías de algodón es hasta ahora de poca consideración. Una sola hilandería las utiliza por el proceso lana; pero su producción es de poco volumen.

/Funcionaban

Funcionaban el 30 de junio de 1966 tres plantas texturizadoras con una capacidad productiva máxima de 402 toneladas al año. Como se trata de establecimientos recientemente instalados, su maquinaria es moderna, como lo son sus instalaciones. Esta capacidad se ampliará en breve con la instalación de cuatro nuevas fábricas con capacidad productiva máxima de 482 toneladas. De la capacidad futura total (884 ton/año), El Salvador poseerá el 48,5 por ciento, Guatemala el 31,1 por ciento y Nicaragua el 20,4 por ciento.

ii) Tejidos planos. Existen en la actualidad 14 establecimientos con un total de 1 078 telares. El 52,5 por ciento de esos telares está instalado en Guatemala; el 25,60 por ciento en Costa Rica; el 15,86 por ciento, en Nicaragua, y el 6,03 por ciento en El Salvador.

La distribución por tamaño de esta industria acusa una marcada concentración en los establecimientos de menos de 100 telares (78,57 por ciento), que indica una estructura bastante precaria.

Puede afirmarse que la industria centroamericana, por la época de fabricación de sus telares y de las máquinas auxiliares, cuenta con equipos modernos. Su mantenimiento es por lo general superior al de los equipos para los tejidos de algodón y son numerosos los establecimientos que conservan en buen estado su maquinaria.

El grado de utilización en el momento de la encuesta era del 70 por ciento, indicador de un grado de saturación de este tipo de tejidos en el mercado, al que se aludirá más adelante.

Con respecto a las secciones de acabado pueden hacerse las mismas consideraciones que se refirieron a los tejidos de algodón.

b) Materias primas

1) Fibras artificiales. Tampoco se produce hasta la fecha en el área este tipo de hilados. Existen proyectos para instalar plantas químicas productoras; al analizarlos se recomienda tener presentes las siguientes consideraciones: a) aunque el monto global de las importaciones es elevado, si se desglosa por calidades --cada una de las cuales requiere procesos diferentes--, su volumen resulta menor; b) en la producción de estas

/fibras, las

fibras, las economías de escala son fundamentales; c) el linter del algodón no puede usarse puro para la fabricación de estos hilos porque la calidad resultante es defectuosa si no se mezcla con otras materias primas; d) exenciones arancelarias momentáneas han favorecido la importación de tejidos de rayón; pero desaparecidas esas exenciones, es probable que su consumo aparente disminuya; e) tratándose de una fibra competitiva del algodón --producto básico de exportación del área--, parece inconveniente fomentar la sustitución.

ii) Fibras sintéticas. Estas fibras, de gran expansión en los últimos años, tampoco se producen en el área. Al evaluar los proyectos de instalación de plantas deberán tenerse en cuenta los siguientes factores: a) la materia prima tendría que importarse y el proceso es altamente automático; por lo tanto el valor agregado sería muy reducido; b) las economías de escala son fundamentales en el costo del producto. Siendo el mayor consumo el del nylon, con unas 1 300 toneladas al año, no sería conveniente instalar más de una planta en el área, por encontrarse ese tamaño en el umbral de la dimensión mínima económica; c) el proceso del nylon no es común al de las demás fibras y del resto de las fibras sintéticas no existe consumo que justifique la instalación de una planta.

Las plantas texturadoras consumen anualmente 260 toneladas de nylon, cantidad inferior a la producción posible de las mismas, dadas las condiciones del mercado.

El consumo de hilados estimado de tejedurías planas para 1966 es de 3 446 toneladas de las cuales el 47.8 por ciento consiste en filamento continuo de rayón acetato y viscosa; el 35.1 por ciento, en filamentos de rayón cortado; el 13.7 por ciento, en algodón; el 1.8 por ciento, en poliéster de mezclas de rayón y lana; el 0.3 por ciento, de acrílico y el resto, (1.3 por ciento) de lana pura. Salvo una parte de los hilados de fibras acrílicas, el resto del total es importado. No se utilizan hilos de nylon en las tejedurías planas del área.

c) Mano de obra

El personal ocupado por la industria llegaba en junio de 1966 a 1 685 personas, de las cuales 1.4 por ciento eran obreros y el resto personal mensual. La productividad laboral, obtenida por métodos sólo aproximados es superior a la de los tejidos de algodón, pero se halla muy alejada todavía de la fijada por los patrones internacionales. Con respecto a la capacitación de dicho personal, cabría presentar las mismas sugerencias que se hicieron para el de los tejidos de algodón.

d) Consumo y producción en 1966

i) Hilados de fibras artificiales. El consumo de hilados de fibras artificiales de los cuatro últimos años acusa un aumento constante y sostenido, indicador de una actividad creciente de esta industria de transformación.

El consumo de hilados de sintéticos revela una tasa de crecimiento muy elevada, particularmente en 1964 y 1965.

El consumo aparente de hilados de fibras artificiales se ha calculado para 1966 en 3 351 toneladas y el de hilados de fibras sintéticas en 1 562 toneladas.

La totalidad de las importaciones de los hilados de nylon (1 306 toneladas) es consumida por la industria de tejidos de punto y del total consumido de fibras acrílicas (191 toneladas), 180 toneladas fueron absorbidas por la industria de tejidos de punto; los hilados de fibras poliéster y sus mezclas (65 toneladas), fueron consumidos por las tejedurías planas.

ii) Tejidos planos de fibras artificiales. La producción de tejidos planos de fibras artificiales y sintéticas se calcula para 1966 en 19.4 millones de metros. Los tejidos de fibras sintéticas sólo significan el 1.4 por ciento de ese total.

Las importaciones de tejidos de fibras artificiales fueron creciendo acentuadamente hasta 1964. En 1965 decayeron. Las grandes tasas de crecimiento se deben fundamentalmente a las importaciones de Honduras, todavía con un gravamen inferior al resto del área.

El comercio intercentroamericano de estos tejidos es de poca consideración (11.6 por ciento del total). Aunque no se poseen datos completos para 1965, el comercio de tres de los países muestra un incremento de cierta consideración.

El consumo aparente de estos tejidos se calcula aproximadamente en 5 800 toneladas, de las cuales el 55.1 por ciento se produce en el área.

iii) Tejidos planos de fibras sintéticas. Las importaciones de estos tejidos han crecido a tasas elevadas en los últimos años; llegaron en 1965 a unas 1 218 toneladas, total importado, del que Honduras, al amparo de bajos aranceles --inferiores todavía a los del resto de los países--, importó el 41.2 por ciento.

El consumo aparente de estos tejidos se calcula en unas 1 280 toneladas al año, de las cuales las importadas significan un 95.1 por ciento aproximadamente.

#### e) Proyecciones

i) Fibras artificiales. La proyección estadística de la serie histórica 1950-1962, determina una tasa anual acumulativa del 2 por ciento, que significaría un consumo probable para 1970 de 6 319 toneladas anuales.

La capacidad productiva que debería instalarse para satisfacer ese consumo sería de unos 563 telares aproximadamente, con lo cual se podrían sustituir totalmente las importaciones.

Parece sin embargo aconsejable analizar la evolución del mercado durante los dos o tres años futuros inmediatos, antes de fomentar nuevas instalaciones. Los bajos aranceles que sigue manteniendo Honduras, las grandes existencias acumuladas tanto por las fábricas productoras como por los importadores, las importantes ampliaciones ya iniciadas de la capacidad productiva y la situación de estas fibras en el mercado internacional, apoyan la recomendación anterior.

ii) Fibras sintéticas. La proyección del consumo aparente de la serie histórica 1953-1964, determina una tasa de crecimiento anual acumulativa de 6 por ciento.

/Aunque el

Aunque el crecimiento de los últimos años sea considerablemente mayor, se estima prudente mantener la misma tasa mientras el análisis del desarrollo de los futuros tres años no sugiera su rectificación. Estas fibras han sido utilizadas hasta ahora en elevada proporción por las tejedurías de punto, cuya capacidad productiva instalada, como se ha visto en el capítulo anterior, resulta excesiva y puede absorber incrementos sustanciales de consumo sin realizar nuevas ampliaciones.

Los aranceles recomendados para el algodón, de ser aplicados, provocarían un incremento importante del consumo de fibras sintéticas cortadas para ser mezcladas con el algodón. Por ignorarse el volumen de las importaciones de esos tejidos mezclados, no pueden calcularse las necesidades de fibra cortada que se requerirían al sustituir esa importación.

#### f) Aranceles

Fibras e hilados. Se recomienda mantener los aranceles vigentes para las fibras, aunque para mayor conocimiento de los que se importa se estime conveniente separar en la NAUCA las fibras sintéticas de las artificiales.

Por lo que se refiere a los hilados artificiales se recomienda mantener los aranceles vigentes para el filamento continuo y aumentar el gravamen para los hilados de fibras cortadas. Estos hilados, puros o mezclados, pueden ser elaborados por las hilanderías de algodón sin necesidad de introducir cambios en el proceso de fabricación. La elaboración de estos hilados contribuiría a mejorar la baja utilización de la capacidad instalada en las hilanderías de algodón. Para los hilados sintéticos de filamento continuo se considera prudente mantener los aranceles vigentes. Se recomienda en cambio elevarlos para los hilos texturados por considerar que la industria del área puede sustituir la totalidad de las importaciones, y que en el mercado internacional la gran competencia que existe ha producido una caída de precios que se considera artificial.

Se recomienda asimismo la elevación de los aranceles para los hilados con mezclas de fibras artificiales y sintéticas entre sí y con el algodón por considerarse que debe fomentarse su fabricación en el área.

Para todos los casos se recomienda en forma especial no otorgar exoneraciones a la importación.

## II. CAPACIDAD PRODUCTIVA

### 1. Hilados

Las fibras artificiales y sintéticas se producen químicamente por lo que el estudio sobre la producción de las mismas escapa del presente análisis. Debe recordarse, sin embargo, que en el área no existen todavía plantas productoras de filamentos continuos y de fibras cortadas de ninguna de las clases de fibras hechas por el hombre.<sup>1/</sup>

Sin embargo, las fibras cortadas --artificiales y sintéticas-- son procesadas por todas las hilanderías de algodón y lana, sin necesidad de introducir variaciones en su proceso. Asimismo, cada día se difunde más el uso de mezclas de fibras naturales con fibras artificiales o sintéticas, en proporciones que son muy variables según el uso final del producto. Estas mezclas se procesan asimismo en el conjunto clásico de maquinarias de algodón o lana.

Hasta ahora, como se ha visto en el estudio de los tejidos planos de algodón,<sup>2/</sup> no se fabrican en el área mezclas de algodón con rayón ni poliéster por causas que más adelante se explicarán.

1/ En este estudio las "fibras hechas por el hombre" o "fibras químicas" se clasifican en: artificiales o celulósicas (rayón es el nombre comercial más difundido) y sintéticas, que a su vez se clasifican en poliamidas (nombres comerciales nylon, perlón, etc.), poliéster (dacrón, tetylihe, etc.), acrílicas, polipropileno, etc. Al filamento continuo, producto final del proceso químico, y que es de uso inmediato en la tejeduría, se le llama hilado continuo. A los filamentos cortados, que son fibras producidas en el proceso químico y que deben ser procesadas en las hilanderías convencionales para ser transformadas en hilado, se les denomina hilados de fibrón cortado (spoon rayón, fibrana, polinósico, spoon de poliéster, etc., son los nombres más característicos).

2/ Programa de Desarrollo de la Industria de Hilados y Tejidos Planos de Algodón (E/CN.12/CCE/352).

Cabe aclarar que la elaboración de estos hilados mezclados no requiere maquinaria adicional o suplementaria en el proceso tradicional de los hilados de algodón, por lo que con las instalaciones actuales podría emprenderse esa producción de inmediato si las condiciones de mercado fueran favorables.

Existe sin embargo una hilandería en Guatemala que utiliza el proceso de la lana para elaborar fibras artificiales y sintéticas. La capacidad instalada de este establecimiento es de 3 000 husos para el proceso de semi-peinado y 2 000 husos para el de cardado. El equipo de semipeinado es moderno, siendo en cambio antiguo el de cardado. Trabajan ambos un turno, por lo que el índice de utilización es sólo del 33.3 por ciento.

## 2. Hilados sintéticos texturados

Se denominan hilados sintéticos texturados en este trabajo los hilados continuos de sintéticos sometidos a un proceso físico que les transfiere propiedades de mayor elasticidad y apariencia más voluminosa.

Tres establecimientos se dedican en Centroamérica a la texturación de hilados sintéticos; dos en El Salvador y uno en Guatemala. Las instalaciones de todos son muy recientes y todos cuentan con maquinaria moderna, de procesos reconocidos como buenos.

En julio de 1966 iniciaban sus actividades una planta adicional en Guatemala y otra en El Salvador, con equipos nuevos. Esta capacidad será en breve ampliada por la instalación de nueva planta en El Salvador y de otra en Nicaragua.

El potencial productivo máximo, teniendo presente la capacidad actual y la próxima a instalarse, será la siguiente:

La capacidad productiva que se anota en el cuadro 1 sería la máxima posible trabajando los equipos ininterrumpidamente durante todo el año.

En mayo-junio de 1966 la capacidad distaba mucho de utilizar totalmente su potencialidad productiva. La insuficiencia de ventas, debida a los factores que se analizarán más adelante, hacían que la industria trabajara a un ritmo fijado por la demanda momentánea, siendo considerables las existencias acumuladas.

Cuadro 1

## CENTROAMERICA: HILADOS TEXTURADOS. CAPACIDAD PRODUCTIVA ANUAL MAXIMA

País	Actual		Futura inmediata	
	Número de establecimientos	Capacidad (kg/año)	Número de establecimientos	Capacidad (kg/año)
Centroamérica	<u>5</u>	<u>567 000</u>	<u>7</u>	<u>884 000</u>
Guatemala	2	275 000	2	275 000
El Salvador	3	292 000	4	429 000
Nicaragua	-	-	1	180 000

3. Tejidos planosa) Capacidad instalada y localización

Existen en el área 14 establecimientos que utilizan fundamentalmente hilados artificiales y sintéticos. En aquellos que utilizan un volumen importante de estos hilados, pero sin que lleguen a constituir más del 50 por ciento del consumo, se han considerado sólo las unidades productivas que los elaboran y no el total.

En el cuadro 2 figura el número de establecimientos instalados y su capacidad productiva al 30 de junio de 1966.

La mayor concentración, en número de establecimientos y en capacidad productiva, corresponde a Guatemala, con el 57.14 por ciento de los establecimientos y el 52.50 de los telares. Continúan en orden de importancia Costa Rica (28.57 por ciento de los establecimientos y 25.60 de los telares), Nicaragua (7.14 y 15.86 por ciento) y El Salvador (7.14 y 6.03 por ciento), respectivamente. En Honduras no existe todavía industria dedicada a esta actividad.

Si se tienen en cuenta las ampliaciones programadas y los proyectos aprobados y en vías de ejecución, la capacidad total y su distribución es la que se anota en el cuadro 3.

Cuadro 2

CENTROAMERICA: TEJIDOS DE FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTETICAS.  
 NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS QUE FABRICAN FUNDAMENTALMENTE  
 ESTOS TEJIDOS Y CAPACIDAD INSTALADA AL 30 DE JUNIO DE 1966

País	Establecimientos		Telares	
	Número	Por ciento	Número	Por ciento del total
Centroamérica	<u>14</u>	<u>100.00</u>	<u>1 078</u>	<u>100.00</u>
Guatemala	8	57.14	566	52.50
El Salvador	1	7.14	65	6.03
Honduras	-	-	"	"
Nicaragua	1	7.14	171	15.86
Costa Rica	4	28.57	276	25.60

Cuadro 3

CENTROAMERICA: TEJIDOS PLANOS DE FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTETICAS.  
 FUTURAS AMPLIACIONES DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION

	Capacidad actual			Capacidad total inmediata	
	Ampliación inmediata	Número de telares existentes	Por ciento	Número de telares existentes	Por ciento
Centroamérica	<u>472</u>	<u>1 078</u>	<u>100.00</u>	<u>1 550</u>	<u>100.00</u>
Guatemala	46	566	52.50	612	39.48
El Salvador	100	65	6.03	165	10.64
Honduras	250	"	"	250	16.12
Nicaragua	20	171	15.86	191	12.32
Costa Rica	56	276	25.60	332	21.42

/Como pueda

Como puede apreciarse en el cuadro 3, las ampliaciones programadas significan un 69,5 por ciento sobre la capacidad instalada actual. Con las ampliaciones señaladas, se lograría equilibrar en cierta medida el distinto desarrollo alcanzado en cada país por esta industria.

b) Concentración industrial

En el cuadro 4 se agrupan los establecimientos por su tamaño.

Cuadro 4

CENTROAMERICA: TEJIDOS PLANOS DE FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTETICAS.  
DISTRIBUCION DE LAS PLANTAS POR SU CAPACIDAD EN TELARES A JUNIO DE 1966

Tamaño (Número de telares)	Número de estableci- mientos	Porcentaje <sup>a/</sup>	Total de telares
Total	<u>14</u>	<u>100.00</u>	<u>1 078</u>
Menos de 50	6 <sup>a/</sup>	42.86	187
De 50 a 100	5	35.71	368
De 101 a 200	2	14.28	272
Más de 200	1	7.14	251

<sup>a/</sup> Uno de los establecimientos tiene una capacidad superior a los 50 telares, pero dedica a la producción de fibras artificiales y sintéticas una cifra superior a los 50.

La distribución señala una marcada concentración de establecimientos con menos de 100 telares; si se tiene en cuenta que sólo uno dispone de más de 200 telares, la estructura empresarial resulta bastante precaria. Su mayor inconveniente radica en el hecho de que la casi totalidad de los establecimientos están integrados con tintorería y acabado, aspecto que se analizará más adelante.

(c) Edad de

c) Edad de la maquinaria

Siguiendo el método utilizado para las tejedurías de algodón, en el cuadro 5 figura la edad de la maquinaria activa.

Cuadro 5

CENTROAMERICA: TEJIDOS PLANOS DE FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTETICAS.  
EDAD DE LA MAQUINARIA

	Anteriores a 1945	1946 a 1950	1951 a 1955	1956 a 1960	1961 a 1965
Urdidores	5	3	2	3	11
Encoladoras	3	2	1	2	5
Cabezas de canillera	30	181	20	40	362
Telares	341	215	-	173	349

De la maquinaria en preparación, 11 de las 24 urdidoras (el 45.8 por ciento) son de último modelo y sólo 5 (20.0 por ciento) es anterior a 1945.

De las encoladoras, la clasificación por edad es similar; el 38.4 por ciento es de último modelo y el 23.0 por ciento, anterior a 1945. De las 633 cabezas de canillera, el 57.1 por ciento es de modelo reciente y sólo el 4.7 por ciento anterior a 1945.

El 32.4 por ciento de los telares en actividad son de modelo reciente y el 3.6 por ciento, de modelos anteriores a 1945. Son muchos los telares fabricados entre 1946 y 1950 (casi el 20 por ciento de los instalados). De los 1 078 telares, 110 son mecánicos (10.2 por ciento del total). Estos telares funcionan en su gran mayoría en establecimientos que elaboran tejidos de lana y mezclas, actividad en la que es común en todo el mundo la utilización de telares mecánicos; estos telares están siendo sustituidos por los automáticos en forma gradual y lenta.

Del análisis anterior se deriva que la industria centroamericana de tejidos planos de fibras artificiales y sintéticas está equipada en general con maquinaria moderna, buena proporción de la cual es de último modelo y que la industria se halla por lo tanto en buenas condiciones productivas.

d) Obsolescencia

d) Obsolescencia y mantenimiento

De acuerdo con el criterio sustentado en el estudio de los tejidos de algodón,<sup>3/</sup> el total de la maquinaria obsoleta es bajo. Sólo convendría sustituir 341 telares, 30 cabezas de canillera, 3 encoladoras y 5 urdidoras.

En cuanto al estado de mantenimiento de la maquinaria, el número de establecimientos que la mantienen en buen estado de funcionamiento es mayor para el algodón. Existen algunos, sin embargo, para los que podrían ser válidos en su totalidad los juicios adversos realizados por dicha actividad.

e) Grado de utilización

En los momentos en que se realizó la encuesta, de los 1 078 telares instalados, 71 (el 6,5 por ciento) estaban totalmente inactivos.

De los 1 007 telares en funcionamiento, 619 (61,5 por ciento) trabajaban tres turnos, 328 (32,5 por ciento) dos; y 60 (6,0 por ciento) un solo turno. El grado de utilización total, por lo tanto, (70,0 por ciento) era considerablemente inferior al de los telares de algodón. Este bajo índice, que puede disminuir en un futuro próximo, da ya una idea del problema de saturación del mercado que se analizará más adelante.

4. Teñido y acabado

En la industria de tejidos planos artificiales y sintéticos se repite la misma estructura observada en la de tejidos planos de algodón en lo que respecta a la integración total de las plantas. De un total de 14 establecimientos, 11 disponen de menos de 100 telares y ninguno pasa de los 400; puede considerarse por lo tanto que la deficiencia estructural apuntada es particularmente grave para esta actividad. Cabría repetir las recomendaciones hechas en el estudio de hilados y tejidos planos de algodón, en cuanto a la integración de los acabados en un establecimiento central, con lo que podrían obtenerse disminuciones apreciables en los costos de producción.

3/ Programa de Desarrollo de la Industria de Hilados y Tejidos Planos de Algodón, op. cit.

### III. MATERIAS PRIMAS

#### 1. Producción

Actualmente no se producen en el área hilados artificiales y sintéticos. Conviene examinarlos por separado a causa de las diversas características que les son propias.

##### a) Fibras artificiales

Estas fibras se elaboran, partiendo de la celulosa, fundamentalmente por dos métodos: a) rayón viscosa y b) rayón acetato. Ambos hilados son celulosa pura, de características físicas similares, pero su aspecto y comportamiento diversos hacen que su utilización final sea bien diferenciada. Ambos tipos de rayón se presentan, asimismo, a la industria de transformación en dos formas bien determinadas --obtenidas por procesos también muy distintos--, filamento continuo y fibra cortada. La primera es un hilado de uso inmediato por la industria del tejido; la segunda requiere procesos de hilandería de algodón, de lana o de lino.

El Japón ha desarrollado en los últimos años un nuevo sistema de producción del rayón viscosa, que ha denominado fibras polinósicas para diferenciarlo del rayón. En Centroamérica se ha difundido el consumo de esta variedad por su bajo precio.

Es decir, bajo el nombre genérico de rayón existen cinco variedades básicas, bien diferenciadas por sus técnicas de producción, propiedades, sistemas de teñido, apariencia, etc. Como más adelante se explicará, en Centroamérica se consumen las cinco.

En el mercado internacional, el consumo de las fibras artificiales tiende a declinar. Las fibras sintéticas, que aparecieron con posterioridad, han sustituido y siguen sustituyendo a las fibras celulósicas en elevada proporción. Dentro de esta tendencia, los hilados de filamento continuo son los que han sufrido mayor impacto. Las fibras cortadas, por su bajo precio, muestran una tendencia menos declinante, constituyendo, aún en cierto tipo de productos de bajo costo, un serio sustituto del algodón.

/Existen

Existen proyectos en Centroamérica para la instalación de plantas de producción de hilados y fibras celulósicas. La mayor parte fundamenta su factibilidad en el volumen global de las importaciones y en la utilización como materia prima básica del linter de algodón, subproducto que se obtiene en gran cantidad en el área.

Para la evaluación de dichos proyectos parece aconsejable tener presentes los siguientes aspectos:

a) Aunque el volumen global de las importaciones es elevado y parece justificar la instalación de una planta, deberá tenerse en cuenta que si se desglosan los volúmenes importados en las cinco variedades antes aludidas, el total de cada una de ellas resulta apreciablemente bajo.

b) En la industria química de producción de fibras artificiales las economías de escala son de suma importancia. Por esa razón en las plantas pequeñas el costo de producción se eleva sustancialmente y resulta imposible producir a precios internacionales.

c) Para la fabricación de cualquier tipo de rayón viscosa no es aconsejable la utilización del linter de algodón puro porque los hilados y fibras así obtenidos son de mala calidad; para que el producto resultante sea de calidad aceptable, es conveniente la mezcla en proporciones superiores al 50 por ciento de pasta de celulosa.

d) En el caso de Centroamérica, muchas de las importaciones de tejidos se realizan con aranceles bajos, con respecto a los del algodón; pero una vez establecido el arancel uniforme desaparecería el incentivo para este tipo de importaciones.

e) Siendo Centroamérica productor de algodón, parece poco conveniente fomentar la fabricación de hilados de otras fibras sustitutivas, especialmente si requieren la importación de materias primas para su producción, y si su valor agregado es muy inferior al que resulta de la elaboración de los hilados de algodón.

#### b) Fibras sintéticas

Se incluye en esta designación una serie elevada de fibras e hilados que tienen en común el hecho de ser derivadas de la industria petroquímica. Por su composición química se clasifican en:

(1) fibras

i) Fibras poliamídicas, cuyos nombres comerciales más comunes son nylon (nylon 6,6) y perlón (nylon 6). Estas fibras se utilizan fundamentalmente en forma de filamento continuo.

ii) fibras de poliéster, conocidas comercialmente por los nombres de dacrón, terilene, tetorón, etc. La utilización más generalizada de estas fibras es bajo la forma de filamento cortado; fundamentalmente se utilizan mezcladas con algodón, lana y rayón.

iii) fibras polipropilénicas, que se utilizan tanto en forma de filamento continuo como cortado.

iv) fibras acrílicas, más conocidas bajo la designación de acrilán. Se utilizan principalmente en forma de filamento cortado para elaborar, puro o mezclado, suéteres y ropa exterior de punto.

Existen además de las nombradas, múltiples fibras sintéticas, muchas de ellas de muy reciente introducción en el mercado.

En Centroamérica la industria consume fundamentalmente hasta ahora las fibras poliamídicas y en menor proporción las acrílicas y poliéster.

La utilización de las fibras sintéticas aumenta constantemente en el mercado internacional a elevadas tasas de crecimiento. Están sustituyendo en alta proporción a las fibras artificiales, a la lana y al algodón.

Su precio de venta, que inicialmente fue muy elevado, disminuye en forma sostenida, mientras aumenta, también sostenidamente, el precio de venta de las fibras naturales.

Existen en el área varios proyectos para la instalación de plantas productoras de poliamidas (nylon). Al evaluar estos proyectos convendría tener en cuenta los siguientes factores:

i) Siendo la materia prima importada y el proceso altamente automático, el valor agregado en esta industria es reducido. Las plantas para fibras sintéticas implicarán por lo tanto que Centroamérica tendría que asignar anualmente recursos de divisas en cantidades muy significativas para sostener las operaciones de estas instalaciones. No es conveniente por lo tanto alentar el consumo de esta fibra.

/ii) Las economías

ii) Las economías de escala dominante influyen decisivamente en el costo del producto elaborado. Como el consumo actual de nylon es de alrededor de 1 300 toneladas al año, no resultaría conveniente instalar más de una fábrica en el área por hallarse esa producción en el umbral de la dimensión mínima económica de una planta.

iii) El proceso de fabricación del nylon no es el mismo de las demás fibras; es decir, el de cualquier otra fibra sintética requiere equipos especiales apropiados, y para el resto de las fibras sintéticas no existe aún consumo que justifique la instalación de una planta en Centroamérica.

## 2. Consumo

### a) Hilados texturados

Esta industria de transformación consume hasta ahora hilados de filamento continuo de nylon, importado en su totalidad.

De las cinco plantas instaladas hasta ahora sólo tres han consumido hilados porque dos comenzaron la producción en julio de 1965. El consumo anual de las tres fábricas, al ritmo de producción mantenido hasta mayo de 1966, puede calcularse en 260 000 kilogramos.

El consumo anual de 1967, para la totalidad de las fábricas que estarán en funcionamiento a fines de 1966 si trabajan a plena producción, sería de 884 000 kilogramos aproximadamente.

Debe aclararse que el mayor consumo actual de hilados es del tipo 6 o perlón. El de nylon 6.6 es reducido. La diferencia de precio a que se ofrecen estas dos calidades en el mercado internacional es la causa probable de esta circunstancia, pues entre ambas calidades no existen diferencias que justifiquen la preferencia de una o de otra.

### b) Tejidos planos

En el cuadro 6 figura el consumo anual de hilados, calculado a base del consumo de fibras registrado en los cinco primeros meses de 1966.

El consumo mayor corresponde al rayón puro, con 2 859 toneladas al año. Por tipos de fibra el consumo es: fibras de rayón cortado (viscosa,

/acetato y

acetato y polinóxicos) 1 211 toneladas; filamento continuo de rayón acetato, 892 toneladas, filamento de rayón viscosa, 756 toneladas.

Sigue en importancia, como consumo, el del algodón, con 471 toneladas, que es utilizado para mezclas con otros hilados, y muy raramente para el consumo de fibras mezcladas con poliéster --donde el producto sintético representa más del 50 por ciento en la mezcla-- cuyo consumo es de 65 toneladas. Resulta extremadamente bajo el consumo de lana, que apenas alcanza a 400 toneladas anuales.

#### Cuadro 6

#### CENTROAMERICA: FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTETICAS. ESTIMACION DEL CONSUMO DE HILADOS POR LAS TEJEDURIAS DE TEJIDOS PLANOS, 1966

	Kilogramos
Filamento continuo de rayón viscosa	756 000
Filamento continuo de rayón acetato	892 000
Hilado de fibras cortadas de rayón	1 211 000
Hilados mezclas de poliéster con rayón	45 000
Hilados mezclas de poliéster con lana	20 000
Hilados de fibras cortadas de acrílico	11 000
Hilados de lana	40 000
Hilados de algodón	471 000
	<u>3 446 000</u>

El consumo anual total de las 14 plantas se calcula en 3 446 toneladas. Con excepción de los hilados de algodón y del de fibra cortada de acrílico, el resto de los hilados que se utilizan es importado de fuera del área hasta ahora. Los hilados de fibras cortadas de rayón puro y de poliéster con rayón podrían sin embargo ser producidos en el área, puesto que pueden elaborarse en las hilanderías de algodón. Sin duda los bajos precios a que se cotizan en el mercado internacional --inferiores en ocasiones al precio de la fibra en el lugar de donde proviene-- es la causa por la que las hilanderías de algodón del área no hayan intentado la producción de estos tipos de hilados.

IV. MANO DE OBRA

1. Personal ocupado por la industria

En junio de 1966, el personal ocupado en las 14 fábricas en que se llevó a cabo la encuesta era de 1 685 personas, de los cuales 1 411 eran obreros y el resto personal mensual.

En el cuadro 7 se clasifica al personal por tipo de ocupación y por la sección de la industria en que trabaja.

Cuadro 7

CENTROAMERICA: TEJEDURIAS DE FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTETICAS.  
PERSONAL OCUPADO

Total de personal		<u>1 685</u>
Tejedores	644	
Preparación para la tejeduría	314	
Tintorería y acabado	260	
Auxiliares	<u>193</u>	
Total obreros		<u>1 411</u>
Supervisores	127	
Jefes	37	
Personal administrativo	<u>110</u>	
Total personal administrativo		<u>274</u>

Si se considera la totalidad de los telares activos, teniendo en cuenta el número de turnos que trabajan y el número de tejedores ocupados, la carga de trabajo promedio de la actividad es de 4.16 telares por obrero, cifra que, aun siendo aproximadamente el doble de la que se determinó por igual método para los tejidos planos de algodón --hecho que indica una mejor productividad obrera relativa-- resulta todavía varias veces inferior a la de los patrones internacionales.

/Por el

Por el mismo método se ha determinado que el número de telares atendido por un mecánico es de 21, cifra inferior en casi la mitad a la normal, que es de 40 telares.

De todas las industrias analizadas del ramo textil, las tejedurías de fibras artificiales y sintéticas son las que cuentan con el mejor tipo de organización laboral, aunque se hallen lejos de alcanzar índices de productividad aceptables.

## 2. Capacitación del personal

Sobre esta actividad son válidas en términos generales las consideraciones hechas en el capítulo que se refiere a los tejidos planos de algodón. La organización de las fábricas suele ser más perfecta que la de las tejedurías de algodón, pero tendrá que ser sensiblemente mejorada para que la industria pueda considerarse bien organizada.

## V. CONSUMO Y PRODUCCION EN 1966

1. Hiladosa) Producción

En el área sólo se producen hilados de fibras acrílicas e hilados de lana y mezclas con fibras sintéticas. Las dos empresas que elaboran estos productos no han alcanzado todavía una producción regular por ser muy reciente el comienzo de sus actividades. Sus capacidades productivas son de escasa consideración.

La producción de hilados texturados en el área es hasta ahora reducida, a pesar de que las tres fábricas que los elaboran tienen una capacidad mayor al volumen que comercian. Por lo que se refiere a la parte que corresponde a la tejeduría de punto, del consumo de las fábricas de calcetines y de ropa exterior para 1965 que se calcula en 671.2 toneladas, un 60.3 por ciento se importó de fuera del área. La capacidad máxima de las tres plantas instaladas y en producción en junio de 1966, es de 402 toneladas, muy superior a las 264 toneladas consumidas del producto industrializado en el área.

La capacidad productiva de texturado se incrementará en 1967 a unas 884 toneladas, superior en un 31.7 por ciento al consumo calculado para 1965.

Es decir, la industria instalada en el área podría atender a la totalidad del consumo de este producto textil si las condiciones del mercado, que se analizarán más adelante, fueran favorables.

b) Importación

En el cuadro 8 se anotan las importaciones de hilados artificiales y sintéticos de los últimos cuatro años.

Por lo que se refiere a las fibras artificiales, estas importaciones proceden en su totalidad de fuera del área. Puede apreciarse el rápido crecimiento de estas importaciones, particularmente acentuado en 1955, que refleja el gran desarrollo que en los últimos años han tenido las tejedurías, tanto de punto como de tejidos planos.

Cuadro 8

CENTROAMERICA: HILADOS DE FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTETICAS,  
 IMPORTACIONES, 1962-1965

(Toneladas)

	1962	1963	1964	1965 <sup>a/</sup>
Hilados de fibras artificiales	1 603	1 393	1 913	3 298
Hilados de fibras sintéticas <sup>b/</sup>	611	881	1 298	1 970

<sup>a/</sup> Cifras provisionales, sujetas a revisión.

<sup>b/</sup> Importaciones totales, del área y de fuera del área.

Las cifras del cuadro 8 señalan las importaciones totales de hilados sintéticos, en las que se incluyen los volúmenes de hilados texturados producidos en el área. Es decir, existe, en parte, cierta duplicación de valores, puesto que al hilado de filamento continuo importado de fuera del área para texturar se le suma el mismo hilado texturado que es exportado del área. Estos volúmenes fueron sin embargo en 1964 de poca monta, como se observa en el cuadro 9.

Cuadro 9

CENTROAMERICA: HILADOS SINTETICOS. IMPORTACIONES, 1964

(Toneladas)

	Total	Del área	De fuera del área	Por ciento de telares sobre el total
Hilados sintéticos	1 398	33	1 365	2.5

No se dispone todavía de la diferenciación entre importaciones del área y de fuera del área que corresponde a cada país para 1965. Como se

/puede observar

puede observar en el cuadro 8 el crecimiento de las importaciones ha sido considerable en el último cuatrienio.

La NAUCA incluye en un solo rubro la totalidad de los hilados sintéticos, sin diferenciarlos por su composición química. Resulta, sin embargo, como más adelante se verá, que el volumen más importante de las importaciones corresponde a los hilados poliamídicos (nylon), destinados en su totalidad a la industria del tejido de punto.

c) Consumo aparente

A base de las importaciones, se calcula a continuación el consumo aparente de fibras e hilados artificiales y sintéticos para 1965 y 1966.

1) Fibras e hilados artificiales. En 1965 se importaron 282 toneladas de fibras artificiales y sintéticas. Como no se ha podido investigar la proporción de unas y otras, para el cálculo del consumo aparente se consideran dos mitades iguales, o sean 141 toneladas de artificiales y otras tantas de sintéticas. Como la importación de hilados fue en 1965 de 3 298 toneladas, el consumo aparente total debió ser en dicho año de 3 439 toneladas. La estimación del consumo total para 1966 se anota en el cuadro 10, de acuerdo con los cálculos obtenidos en la encuesta del consumo aparente de hilados por las tejedurías de punto y de tejidos planos.

Cuadro 10

CENTROAMERICA: HILADOS DE FIBRAS ARTIFICIALES. CONSUMO APARENTE  
CALCULADO, 1966

	<u>Toneladas</u>
Total	<u>3 351</u>
Filamento continuo de rayón viscosa en tejedurías planas	756
Filamento continuo de rayón acetato en tejedurías planas	892
Filamento continuo de rayón acetato en tejedurías de punto	411
Hilados de rayón cortado en tejedurías planas	1 211
Hilados artificiales varios en tejedurías de punto	81

/Es decir,

Es decir, según el cálculo realizado para 1966, el consumo aparente de hilados de fibras artificiales resulta estacionario, habiéndose detenido las altas tasas de crecimiento anteriores.

ii) Fibras e hilados sintéticos. De acuerdo con el cálculo del párrafo anterior, la importación de fibras sintéticas en 1965 fue de 141 toneladas.

De las importaciones totales de hilados debe deducirse el comercio intercentroamericano, cuyo monto para 1965 se desconoce al redactarse este trabajo.

El comercio de hilados para El Salvador, Guatemala y Nicaragua, fue de 52 toneladas. Teniendo en cuenta sólo esta parte del comercio intercentroamericano, el consumo aparente total de 1965 sería el siguiente:

	<u>Toneladas</u>
Fibra	141
Hilados importados de fuera del área	<u>1 918</u>
Total	2 059

Según los mismos cálculos el consumo aparente de hilados de fibras sintéticas podría ser el siguiente para 1966:

	<u>Toneladas</u>
Filamento continuo de nylon para tejedurías de punto	635
Hilado de nylon texturado para tejedurías de punto	671
Hilados de fibras acrílicas para tejedurías de punto	180
Hilados con más de 50 por ciento de fibras poliéster, para tejidos planos	65
Hilados de fibras acrílicas para tejedurías planas	<u>11</u>
	1 562

El mayor consumo aparente de hilados de 1965 con respecto a 1966 podría deberse a las siguientes consideraciones:

a) En el consumo de filamento de nylon falta el de una importante fábrica que no proporcionó datos.

b) Desde principios de 1966 empezaron a acumularse en la industria de punto importantes "stocks" que han dado lugar a una disminución del ritmo de producción en muchas empresas.

/c) Esta

c) Esta misma circunstancia se ha repetido en las fábricas texturizadoras.

d) En la tejeduría de punto por urdimbre se ha observado la tendencia a sustituir el nylon por rayón acetato en proporciones elevadas.

## 2. Tejidos planos

### a) Producción

De acuerdo con los datos obtenidos en la encuesta realizada, la producción calculada para 1965 es de 19 351 metros para la totalidad de estos tejidos. Esta producción abarca gran diversidad de artículos, siendo los más importantes vestuario femenino y forros de vestidos, camisas, colchas, frazadas y casimires. Este último artículo se está desarrollando en forma intensa en variedades muy diversas que utilizan desde el rayón puro a la lana pura, correspondiendo el mayor volumen a las primeras. En esta producción sobresalen fundamentalmente los artículos de rayón puro. La producción de tejidos con fibras sintéticas es sumamente baja, alcanzando sólo a 1.4 por ciento del total.

### b) Importaciones

1) De fibras artificiales. En el cuadro 11 figuran las importaciones totales de tejidos planos y de confección de tejidos planos de 1962 a 1965.

Cuadro 11

CENTROAMERICA: TEJIDOS PLANOS DE FIBRAS ARTIFICIALES. IMPORTACIONES<sup>a/</sup>

(Toneladas)

	1962	1963	1964	1965 <u>b/</u>
Tejidos planos	2 497	3 261	3 705	2 766

a/ Importaciones totales, incluidas las de países centroamericanos.

b/ Cifras provisionales.

/Las importaciones

Las importaciones de tejidos planos crecieron en 1963 y 1964, para decaer en 1965. Un análisis de las importaciones de estos tejidos en los últimos dos años anotados pueden explicar la circunstancia señalada.

Cuadro 12

CENTROAMERICA: TEJIDOS PLANOS DE FIBRAS ARTIFICIALES.  
IMPORTACIONES, 1964-1965

(Toneladas)

Pais	1964	1965
Centroamérica	3 705	2 766
Guatemala	397	278
El Salvador	527	522
Honduras	2 163	1 017
Nicaragua	231	396
Costa Rica	427	553

En 1964 Honduras importó el 58.4 por ciento del total del área con 2 163 toneladas de tejidos, amparados en tarifas muy bajas en comparación con las del resto del área y muy inferiores a las que regían aquel año para los tejidos de algodón. En 1965 las importaciones de Honduras se redujeron a algo menos de la mitad, hecho que parece motivado por el aumento de sus aranceles y que ha constituido un factor deformante del consumo centroamericano al incrementar, quizá en forma artificial, el consumo de estas fibras en detrimento del algodón.

El constante crecimiento de las importaciones de hilados y la disminución de las de tejidos indica claramente que la industria de transformación del área, a medida que aumentan los aranceles, va incrementando su producción y que cuando se logre la equiparación la sustitución será casi total.

El comercio intercentroamericano de este rubro alcanzó en 1964 un volumen de 432 toneladas, cantidad muy pequeña si se compara con la

/importada de

importada de fuera del área, que fue de 3 273 toneladas, es decir, las importaciones del área sólo fueron el 11.6 por ciento del total.

Se carece de datos sobre el comercio intercentroamericano de Costa Rica y Honduras para 1965. En los tres restantes países este intercambio alcanzó a 521 toneladas, cifra superior al total de 1964 e indicativa de un incremento importante del mismo.

ii) Tejidos de fibras sintéticas. En el cuadro 14 se anotan las importaciones de tejidos planos de fibras sintéticas de 1962 a 1965.

Cuadro 14

CENTROAMERICA: TEJIDOS PLANOS DE FIBRAS SINTETICAS.<sup>a/</sup>  
IMPORTACIONES, 1962-1965

Año	Toneladas
1962	257
1963	512
1964	804
1965	1 340 <sup>b/</sup>

a/ Incluye el comercio intercentroamericano.

b/ Incluye telas de nylon para neumáticos.

De las 804 toneladas importadas en 1964, 12 (1.4 por ciento) corresponden al comercio intercentroamericano.

Del total de 1965, 104 toneladas corresponden a telas para neumáticos de nylon, que por ser un artículo de uso no textil debe deducirse del total. Para 1966 sólo se conocen las cifras del comercio intercentroamericano de tres países (Guatemala, El Salvador y Nicaragua), que fue de 18 toneladas. Deduciendo esta cantidad del total de 1 340 toneladas, la importación real sería de 1 218 toneladas.

Como puede apreciarse, el aumento de las importaciones de tejidos es de consideración. Del análisis por países, corresponden a Honduras 502 toneladas de las importaciones de 1965, o sea el 41.2 por ciento del consumo de fuera del área. Sin duda se repite para este rubro lo ocurrido con los

/tejidos artificiales;

tejidos artificiales; el arancel más bajo que existe de momento en dicho país, inferior al de los tejidos de algodón de igual peso, actúa posiblemente como factor de distorsión del consumo.

c) Consumo aparente

i) Tejidos de fibras artificiales. De los 19.4 millones de metros que se estima haría de producir la industria del área, 19.1 millones corresponden a fibras artificiales.

La importación total de tejidos planos de fibras artificiales fue en 1965 de 2 759 toneladas (descontando 7 toneladas de telas de rayón para neumáticos). Aunque no corresponda a los mismos años y sólo para obtener una idea aproximada del consumo aparente de estos tejidos, se realiza a continuación el siguiente cálculo:

	<u>Toneladas</u>
Producción interna (1966)	3 217
Importación neta (1965)	<u>2 621</u>
Total	5 838

Para el cálculo de la producción interna se ha considerado el consumo de hilados con una merma de 4 por ciento; para el de la importación neta, una tara del 5 por ciento.

Según estos cálculos que sólo son aproximados, únicamente se produce en el área el 55.1 por ciento del consumo total de tejidos planos de fibras artificiales.

ii) Tejidos de fibras sintéticas. Según lo expresado anteriormente, la producción del área de tejidos planos de fibras sintéticas es de 286 000 metros aproximadamente. El consumo total de hilados con mezclas, descontando mermas, fue de unas 62 toneladas.

Siguiendo el mismo criterio que para las fibras artificiales, para tener una idea aproximada del consumo aparente de tejidos planos de fibras sintéticas puras y mezcladas, se realiza el siguiente cálculo:

	<u>Toneladas</u>
Producción interna (1966)	62
Importaciones (1965)	<u>1 218</u>
Total	1 280

Debe tenerse en cuenta que en las importaciones destacan los tejidos de mezclas de fibras sintéticas con algodón.

## VI. PROYECCIONES

### 1. Fibras artificiales

#### a) Proyecciones

El cálculo estadístico basado en la serie histórica 1950-1964, que figura en el estudio sobre los tejidos planos de algodón,<sup>4/</sup> señala para esta fibra una tasa de crecimiento anual acumulativa del 2 por ciento. Debe observarse, sin embargo, que el grado de dispersión obtenido en esta proyección es muy elevado, a causa fundamentalmente de los bajos consumos de los primeros años de la serie y del brusco crecimiento que se opera en los dos últimos. Se ha visto en la sección anterior que la nivelación progresiva de los aranceles produjo una elevación artificial de las importaciones de tejidos de rayón en 1964, que actuó como factor distorsionante del consumo al ofrecer tejidos de rayón a valores muy inferiores a los del algodón importados, gravados con aranceles superiores.

Si se elevaran los aranceles a la importación de hilados de rayón cortado, como se propone más adelante, para promover su producción en el área, favorecer el consumo de algodón y si se mantienen los aranceles progresivos vigentes para la importación de tejidos, el consumo de rayón perdería el aliciente de que actualmente goza.

Tomando en cuenta asimismo que la aparición de las fibras sintéticas ha provocado en el mercado internacional una fuerte disminución de las tasas de crecimiento del consumo de rayón, factor que repercutirá sin duda en el mercado centroamericano, se cree prudente estimar una tasa de crecimiento no superior al 2 por ciento anual de este producto textil.

<sup>4/</sup> Programa de desarrollo de la industria de hilados y tejidos planos de algodón, op. cit.

De acuerdo con la misma, las estimaciones del consumo de tejidos planos hasta 1970 serían las que figuran en el cuadro siguiente tomando como base el consumo calculado para 1966:

	<u>Toneladas</u>
1966	5 838
1967	5 955
1968	6 074
1969	6 195
1970	6 319

b) Capacidad requerida para el consumo aparente proyectado

Como se ha visto en la Sección II, si a la capacidad instalada en 1966 se le suman las de los proyectos aprobados, el total de telares será de 1 550 telares.

Tomando como base de cálculo los siguientes factores,

- i) Horas trabajadas al año, 6 000
- ii) Número de golpes promedio/minuto, 160
- iii) Ancho promedio de la tela, 1 m
- iv) Número de pasadas por metro, 2 600
- v) Rendimiento promedio de los telares, 75 por ciento
- vi) Peso promedio de los tejidos por m<sup>2</sup>, 180

La producción calculada de los 1 550 telares al año sería de 25.8 millones de m o sea 4 635 toneladas aproximadamente, capacidad que es inferior al consumo actual y muy inferior al proyectado para 1970.

Basándose en el mismo criterio de cálculo, el déficit de 1 684 toneladas de tejidos para 1970 sería producido por 563 telares.

Es decir, si se desea sustituir la totalidad de los tejidos de rayón importados hasta ahora y satisfacer la demanda proyectada, sería preciso aumentar la capacidad productiva. Se estima que esta expansión debe ser progresiva, y que deben tomarse algunas precauciones antes de iniciarla, por las siguientes razones:

a) El aumento de importaciones de los últimos años puede haber estado influido por los bajos aranceles de Honduras, inferiores a los de los tejidos de algodón. Con el establecimiento del arancel uniforme podría producirse una detención brusca del comercio de este textil;

b) Las existencias acumuladas en la actualidad, tanto por los productores como por los importadores, parecen indicar que se ha sobreestimado el consumo del producto;

c) Están programadas y en vías de ejecución importantes expansiones productivas, muchas de las cuales iniciarán sus actividades en breve;

d) En el mercado internacional se están cerrando fábricas productoras de hilados y tejidos de rayón;

e) En el mercado centroamericano está comenzando a producirse la sustitución de tejidos de rayón puro por mezclas de rayón con fibras sintéticas y mezclas de sintéticos con fibras naturales.

Es recomendable, en consecuencia, realizar un análisis previo del desarrollo del mercado en los dos próximos años, antes de iniciar la expansión productiva que señalan las proyecciones. Al término de ese período, la situación actual --bastante confusa de momento-- puede haber variado sustancialmente.

## 2. Fibras sintéticas

La proyección del consumo aparente basada en la serie histórica 1950-1964, que figura en el estudio sobre los tejidos planos de algodón, ya aludido, determina una tasa de crecimiento del 6 por ciento anual acumulativo. Es decir, el consumo probable de este textil en los próximos cinco años puede ser el siguiente:

	<u>Toneladas</u>
1964	2 471
1965	2 619
1966	2 776
1967	2 943
1968	3 120
1969	3 307
1970	3 505

/Sobre esta

Sobre esta proyección deben hacerse las siguientes consideraciones:

El consumo aumentó en los tres últimos años con una tasa de crecimiento muy superior a la adoptada (entre 1962 y 1963 creció un 36.0 por ciento y entre 1963 y 1964, un 43.5 por ciento) y sin embargo el aumento del consumo aparente entre 1964 y 1965 es 32.1 por ciento inferior a los anteriores y marcaría un comienzo de retroceso en los grandes incrementos apuntados. Como se ha visto, el volumen de tejidos planos importados ha crecido en los últimos años a un ritmo elevado.

Para esta fibra sin embargo se repite el hecho de que Honduras, al amparo de aranceles bajos, importa cantidades elevadas de tejidos, superiores al consumo que en realidad le corresponde. Como los tejidos planos de fibras sintéticas puras son muy poco utilizados, el volumen importado por Honduras es de suponer que consistió principalmente en tejidos de mezclas con fibras naturales.

Se ha visto que hasta ahora la casi totalidad del consumo de hilados corresponde a las tejedurías de punto y que en tejidos planos este consumo es ínfimo.

El aumento de aranceles propuesto para los tejidos de algodón provocaría la sustitución de los importados, que en buena parte consisten en tejidos con mezclas de algodón y sintético. Para ello, la industria de algodón del área comenzaría a elaborar estos tipos de artículos, cuyo consumo, por comparación con lo que ocurre en el mercado internacional, se prevé que será creciente.

Se ha visto en el estudio sobre los tejidos de punto que la capacidad productiva instalada en tejeduría de punto es muy superior a la demanda actual. Los crecimientos del consumo de los próximos cinco años podrán ser absorbidos por ella sin necesidad de nuevas ampliaciones.

Como los tejidos mezcla de sintéticos con algodón son elaborados por los mismos procesos de hilandería y tejeduría que el algodón, y estos artículos sustituyen a los de algodón puro, las ampliaciones que indican las proyecciones han sido ya consideradas en la primera parte del estudio.

### 3. Sintéticos texturados

La reciente aparición de este tipo de hilados impide elaborar proyecciones estadísticas a su respecto. Su utilización se generaliza cada vez más y resulta difícil prever su expansión futura.

Si se aplicara la tasa de crecimiento determinada estadísticamente para el consumo aparente de todos los sintéticos (6 por ciento), el consumo probable de este hilado sería en 1970 de 847 toneladas.

Como la capacidad instalada y en vías de instalación será capaz de producir en 1967 unas 880 toneladas, parece aconsejable no auspiciar nuevas instalaciones en los próximos dos o tres años, sin antes realizar un nuevo estudio que permita conocer el desarrollo del consumo.

## VII. ARANCELES

### 1. Fibra e hilados

#### a) Fibras artificiales y sintéticas cortadas

El arancel vigente libera del gravamen específico y grava con el 10 por ciento ad valorem a las fibras cortadas. Ello se estima justo teniendo en cuenta que estas fibras no se producen en el área y constituyen materias primas para las hilanderías de algodón y lana. Si se considera que, aunque sea muy pequeño hasta ahora el volumen de las importaciones de fibras, la sustitución de las importaciones de tejidos con mezclas de algodón hará que en el futuro este consumo se amplíe considerablemente, parece conveniente hacer una distinción entre los tipos de fibras en el arancel.

En la actualidad, en la subpartida 266-01-00 de la NAUCA se agrupan las fibras cortadas sintéticas y las artificiales.

Se propone el siguiente desglose:

266-01-01 Fibras artificiales cortadas para la elaboración de hilados.

266-01-02 Fibras sintéticas cortadas para la elaboración de hilados.

266-01-03 Peinado o "top" de fibras artificiales y sintéticas o mezcladas, entre sí o con lana.

Los aranceles seguirían siendo para los tres rubros: libre, específico y con 10 por ciento ad valorem.

#### b) Hilados artificiales y sintéticos

1) Artificiales. Para los hilados de fibras artificiales (rayón) tanto de filamento continuo como de fibra cortada (651-06-01) rige en la actualidad el arancel específico uniforme de US\$0.10 por K.B. y 10 por ciento ad valorem sobre el valor cif.

Se considera necesario dividir este rubro de la NAUCA en dos partes: una para filamento continuo de rayón y otra para hilados de fibras cortadas de rayón. El primero no se produce en el área y se considera que su

consumo no justificaría la instalación de fábricas productoras por las razones expuestas en capítulos anteriores. Por lo tanto, parece apropiado el arancel existente a su respecto. En cambio, para los segundos --hilados de fibras cortadas-- convendría elevar el arancel actual por las siguientes consideraciones:

a) Partiendo de la fibra cortada, las hilanderías de algodón del área podrían producirlos sin necesidad de realizar nuevas inversiones.

b) En el estudio de tejidos planos de algodón ya aludido, se comprobó que la capacidad instalada en las hilanderías de algodón cubre con exceso el consumo probable de los próximos cinco años; es decir, que existe y existirá probablemente una capacidad ociosa. El consumo calculado para 1966 de este textil es de 1 211 toneladas. Si las hilanderías de algodón produjeran la totalidad de ese hilado, de acuerdo con las cifras del cuadro 32 del estudio mencionado, podrían seguir trabajando en 1966 al 83.3 por ciento de su capacidad.

Si al consumo calculado para 1966 se le aplica la tasa de crecimiento del 2 por ciento anual, antes determinada, el mismo sería en 1970 de 1 636 toneladas, con lo que se obtendría un porcentaje de utilización de la capacidad de 95.3 por ciento.

Es decir, la producción en las hilanderías de algodón de la totalidad del hilado de fibra cortada de rayón significaría una pequeña elevación del grado de utilización de sus equipos, sin alcanzar a saturarlo;

c) En el mercado internacional, existe fuerte competencia en la producción de este tipo de hilados, siendo su precio en la actualidad algo inferior a los de algodón de título similar. Sin embargo, pese al factor fundamental del precio, su consumo no se ha expandido, principalmente a causa de su calidad, encontrando resistencia su adopción por parte del consumidor. En los climas cálidos las características de la fibra no son favorables; el consumo se vio incrementado en Centroamérica por causas artificiales; los bajos aranceles aplicados años atrás en Honduras, inferiores a los que regían para los tejidos de algodón, debieron probablemente favorecer su importación, y este factor, aunque en menor grado, tiene aún influencia en el mercado.

Siendo Centroamérica una zona productora de algodón, se considera prudente no fomentar su sustitución por otra fibra que debe ser importada.

Con la elevación del arancel aplicable a la importación de este hilado, se perseguiría la doble finalidad de fomentar, por una parte, la fabricación del hilado en el área en las instalaciones ya existentes, y desalentar al mismo tiempo al consumidor en la utilización de una fibra que no se produce en la región y que compite con el algodón.

Siendo el precio internacional del "spoon rayón" (hilados de rayón de fibra cortada), de alrededor de 1.65 dólar, el gravamen actual eleva su valor cif en un 18.1 por ciento aproximadamente. Como los gravámenes actuales para el algodón acabado son de U.S. \$0.20 por K.B. y 10 por ciento ad valórem y se ha propuesto elevarlos a \$0.50 y 10 por ciento,<sup>5/</sup> parece prudente elevar el arancel para los hilados de rayón cortado a igual nivel o al que en definitiva se acuerde para los hilados de algodón.

La propuesta concreta sería por consiguiente:

651-06-01-01 Hilados e hilos de rayón de filamento continuo (viscosa o acetato)

Arancel: El actual (específico US\$0.10 y 10 por ciento ad valórem)

651-06-01-02 Hilados e hilos de rayón de fibra cortada (fibrana o spoon rayón)

Arancel: Específico, US\$ 0.50 y 10 por ciento ad valórem.

11) Sintéticos. Para los hilos sintéticos el arancel actual contiene los siguientes incisos:

651-06-02-01: Hilos texturizados de fibras artificiales o sintéticas.

651-06-02-09: Los demás.

El arancel vigente para los "hilos texturizados" es de US\$0.20 por K.B. y 20 por ciento ad valórem y para "los demás" de \$0.05 por K.B. y 10 por ciento ad valórem.

El arancel actual para los hilos sintéticos y artificiales texturizados significa un recargo sobre el valor cif de importación promedio en 1965 de 30.3 por ciento aproximadamente.

<sup>5/</sup> Véase la propuesta de la AGAIT sobre nuevos niveles arancelarios en el Informe de la Primera Conferencia Textil Centroamericana.

Pese a este recargo, se utiliza actualmente un 60,2 por ciento de texturado importado, trabajando las fábricas del área sólo a un 65 por ciento de su capacidad. Se ha podido observar en las importaciones por países que una elevada proporción de las mismas se hace con exención de recargos.

Excluyendo el problema de las exenciones, en el mercado internacional se están ofreciendo hilados texturados a precios sumamente bajos, provenientes de países que subvencionan considerablemente sus exportaciones.

Como la industria del área no trabaja a plena capacidad, sus costos de producción son elevados. El promedio de los valores cif de importación fue en 1965 de 3.40 por kg. Si se le agregan los recargos aduanales vigentes y otros gastos, el kilogramo de hilado exportado cuesta \$4.70 y en el mercado se ofrecen las mismas calidades a un precio promedio de \$5.40 con facilidades de pago.

Como se ha explicado anteriormente, la capacidad instalada y la que habrá de instalarse próximamente producirán durante algunos años un exceso con respecto al consumo probable, por lo que se considera que la competencia estará asegurada.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos, se considera oportuno elevar los aranceles vigentes por un período de dos o tres años al siguiente nivel: \$0.40 por K.B. y 30 por ciento ad valórem. De este modo, y suponiendo el otorgamiento de exenciones, se estima que la industria podría trabajar a plena capacidad.

Para los hilos de filamento continuo se considera conveniente mantener los niveles arancelarios actuales.

iii) Hilados mezclados. Cada vez se generaliza más en el mundo la utilización de hilados con mezclas, sobre todo de sintéticos con algodón y lana y de sintéticos con rayón. La industria algodonera no ha iniciado hasta el presente la producción de hilados de mezclas de sintéticos con algodón; pero si se desea sustituir la importación de tejidos que hasta ahora se importan deberá generalizarse esta producción. Se considera por lo tanto necesario crear nuevos rubros de la NAUCA que prevean esta situación.

/Se propone

Se propone en consecuencia la incorporación de los siguientes incisos:

651-06-02-03 en vez de "Los demás", definirlo del siguiente modo:

"Hilados o hilos de fibra cortada de sintético puro".

651-06-02-04 Hilados o hilos de fibras sintéticas, mezcladas con algodón.

651-06-02-05 Hilados o hilos de fibra cortada sintética y artificial, mezclada con lana.

Para los dos primeros rubros se propone fijar un arancel específico de \$0.50 por K.B. y 10 por ciento ad valorem, como para los hilados de fibras cortadas de rayón.

Para las mezclas de lana y sintético se propone mantener los aranceles actuales hasta que la producción interna se intensifique; en la actualidad, la importación de este tipo de hilados ha sido sumamente pequeña.

En el cuadro 15 se anotan las propuestas anteriormente señaladas.

## 2. Tejidos de fibras sintéticas y artificiales

Se considera que los gravámenes fijados en el Acuerdo Especial Centroamericano sobre Equiparación de Gravámenes a la Importación de Tejidos de Rayón y Fibras Sintéticas, de febrero de 1965, son convenientes. En el Acuerdo se toman en cuenta los tejidos puros de rayón y de fibras sintéticas y sus mezclas. Para todos ellos, cualquiera que sea su peso, se fija un gravamen específico de \$ 3.50 por K.B. y 10 por ciento ad valorem.

Cuadro 15

## CENTROAMERICA: FIBRAS E HILADOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES. GRAVAMENES A LA IMPORTACION VIGENTES Y PROPUESTOS

Subpartida o inciso	Denominación propuesta	Vigentes		Propuestos	
		Específico dólares por K.B.	Ad valórem por ciento cif	Específico dólares por K.B.	Ad valórem por ciento cif
266-01-01	Fibras artificiales cortadas para la elaboración de hilados	Libre	10	Libre	10
266-01-02	Fibras sintéticas cortadas para la elaboración de hilados	Libre	10	Libre	10
266-01-03	Peinado o "top" de fibras artificiales y sintéticas puras o mezcladas entre sí o con lana	Libre	10	Libre	10
651-06-01-01	Hilados o hilos artificiales (rayón) de filamento continuo (acetato, o viscosa)	0.10	10	0.10	10
651-06-01-02	Hilados o hilos de rayón de fibra cortada (fibrana o spoon rayón)	0.10	10	0.50	10
651-06-02-01	Hilos texturizados de fibras artificiales o sintéticas	0.20	20	0.40	30
651-06-02-02	Hilados o hilos de sintético de filamento continuo				
651-06-02-03	Hilados o hilos de sintético de fibras cortadas puras	0.05	10	0.05	10
651-06-02-04	Hilados o hilos de sintético de fibras cortadas mezclados con algodón o rayón	0.05	10	0.50	10
651-06-02-05	Hilados o hilos de fibras cortadas de sintético mezclados con lana	0.05	10	0.05	10
651-06-02-09	Los demás	0.05	10	0.05	10