



**LA INDUSTRIA TEXTIL  
EN AMERICA LATINA**

**VII PARAGUAY**



**NACIONES UNIDAS**





COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA  
SANTIAGO DE CHILE

LA INDUSTRIA TEXTIL EN AMERICA LATINA  
VII. PARAGUAY

NACIONES UNIDAS  
Nueva York, 1965

E/CN.12/736

Julio 1965

PUBLICACION DE LAS NACIONES UNIDAS

No. de venta: 65.II.G/Mim.6

Precio: 0.35 dólares (o su equivalente en la moneda del país)

INDICE

	<u>Página</u>
Capítulo I. INTRODUCCION, RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	1
1. <u>Introducción</u> .....	1
2. <u>Resumen</u> .....	1
a) Características generales de la industria.....	1
b) Características y utilización de la maquinaria, producción unitaria y productividad.....	3
3. <u>Conclusiones</u> .....	6
Capítulo II. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INDUSTRIA.....	8
1. <u>Introducción</u> .....	8
2. <u>La industria textil y el conjunto industrial</u> .....	8
3. <u>Estructura de la industria</u> .....	10
4. <u>Los insumos de la industria textil</u> .....	11
a) Algodón.....	11
b) Lana.....	13
5. <u>Características y evolución de la producción     textil</u> .....	13
a) Sector del algodón.....	13
b) Sector de la lana.....	15
6. <u>El consumo aparente de textiles</u> .....	15
a) Evolución y composición.....	15
b) Relación entre la producción y el consumo de textiles.....	16
7. <u>Composición de las importaciones</u> .....	17
8. <u>Proyección de la demanda de textiles</u> .....	18
Capítulo III. CARACTERISTICAS Y UTILIZACION DE LA MAQUINARIA, PRODUCCION UNITARIA Y PRODUCTIVIDAD.....	19
A. <u>Introducción</u> .....	19
B. <u>Características de la maquinaria textil</u> .....	20
C. <u>Utilización de la maquinaria textil</u> .....	22
D. <u>Producción unitaria y productividad</u> .....	24
1. Consideraciones metodológicas.....	24

	Página
2. Producción unitaria y productividad en la hilatura del algodón.....	26
3. Producción unitaria y productividad en las tejedurías del algodón.....	28
4. Producción unitaria y productividad en la hilatura de la lana.....	30
Capítulo IV. COSTOS DE PRODUCCION, CAPACIDAD PROUCTIVA Y PERSPECTIVAS DEL MERCADO.....	32
1. <u>Introducción</u> .....	32
2. <u>Elementos de costo</u> .....	33
a) Algodón.....	33
b) Lana.....	33
c) Mano de obra.....	34
3. <u>Costo de los productos textiles de algodón</u> .....	34
a) Niveles de los costos.....	34
b) Composición de los costos.....	37
c) Comparación de los costos.....	38
4. <u>Costo de los productos textiles de lana</u> .....	38
5. <u>Capacidad productiva y las perspectivas del mercado</u> .....	39
a) Consideraciones generales.....	39
b) Estimación de la producción.....	40
i) Hilatura.....	40
ii) Tejeduría.....	42
c) Comparación entre las estimaciones de la demanda y de la producción máxima.....	42

## Capítulo I

### INTRODUCCION, RESUMEN Y CONCLUSIONES

#### 1. Introducción

El presente informe es parte de una serie de estudios sobre la industria textil de los países latinoamericanos que ha realizado la Comisión Económica para América Latina en cumplimiento de resoluciones aprobadas en su seno y respondiendo a las invitaciones del sector industrial de los países interesados. En el Paraguay, como en los demás países estudiados hasta el momento, se contó con la colaboración activa de los industriales textiles en la realización de la encuesta en 1963. Esa encuesta, que abarcó una elevada proporción de la industria textil, permitió obtener informaciones sobre los aspectos básicos de la actividad productiva del sector. Por lo tanto, en el presente informe se dan a conocer las condiciones en que opera esa industria y se comparan sus índices con los observados en otros países. Además, esa encuesta proporcionó elementos que serán utilizados en el informe regional sobre la industria textil que la CEPAL preparará en breve y en el que se analizarán las posibilidades del Paraguay en relación con los demás países que participarán en un eventual mercado común latinoamericano.

La CEPAL desea agradecer a todas las entidades, oficiales y privadas, que prestaron su más amplia colaboración para la realización del presente estudio, y a los industriales, por su valiosa cooperación al grupo de la CEPAL encargado de preparar este trabajo.

#### 2. Resumen

##### a) Características generales de la industria

En este resumen se sintetizan los principales aspectos que caracterizan la situación de la industria textil paraguaya, la cual es, en general, favorable. Esta industria constituye un caso especial entre todos los observados en las encuestas de la CEPAL. En cuanto a dimensión, ella cuenta con 28 688 husos y 628 telares y es la más pequeña estudiada hasta ahora. Sin embargo, en lo que respecta al empleo de los factores productivos, sus índices son similares a los de la industria textil colombiana que es la más eficiente del continente. De una manera general hay gran adecuación entre los insumos y los productos de esa industria. Predomina el empleo altamente eficiente de la maquinaria y de la mano de obra; las materias primas corresponden en calidad y precio a los hilos y tejidos elaborados y la proporción de desperdicios es igual o inferior a la que se considera normal.

La industria textil es, en casi todos los países, el sector que absorbe una de las proporciones más altas del personal de la industria manufacturera total y que paga uno de los porcentajes más elevados de los sueldos y salarios del sector fabril. Al mismo tiempo, esa mano de obra figura entre las de más baja productividad y acusa tasas de sueldos y salarios inferiores a las del promedio de la industria total.

/En el

En el Paraguay, conforme puede verse en el capítulo II del presente informe, no ocurre así. Los obreros textiles representan una baja proporción del empleo total (8.5 por ciento), reciben pagos superiores al promedio industrial y presentan un valor agregado por persona igual al doble del observado en la industria en su conjunto.<sup>1/</sup> Esos datos, que denotan una racionalización en el empleo de la mano de obra textil, muestran las características principales verificadas en la organización y utilización de los factores productivos de ese sector.

De los subgrupos que forman el sector textil el principal es el que fabrica hilos y tejidos planos. Ocho son los establecimientos que integran ese subgrupo, y se verifica en él un elevado grado de integración, pues todos los establecimientos elaboran íntegramente sus productos y se ocupan desde la recepción de materia prima hasta la obtención del tejido acabado. También hay en él una fuerte concentración, pues dos de las ocho fábricas poseen tres cuartas partes de los equipos instalados. Esos dos establecimientos presentan un elevado nivel de organización que se manifiesta en una gran eficiencia en el empleo de los factores productivos.

La industria cuenta con algodón, que es la principal materia prima, en cantidad, calidad y precios adecuados al tipo de productos que elabora. En efecto, en el Paraguay la producción de algodón es mayor que la demanda local y esa fibra constituye un importante rubro de las exportaciones del país. En los últimos años la producción ha disminuido y ha aumentado en proporción la de los de más baja calidad. Ese aspecto negativo ha afectado a las exportaciones del país, pero no ha tenido mayores consecuencias para el consumo local, que es preferentemente de algodones de fibra corta, dada la elevada cantidad de artículos burdos que se fabrica.

En lo que respecta a las materias primas que utiliza el sector de la lana, el 44.7 por ciento del total es de producción local y el restante 55.3 por ciento es importado. La composición de las materias primas consumidas muestra que predominan las de calidad inferior, pues del total sólo el 25.3 por ciento es lana propiamente dicha, los restantes porcentajes son de desperdicios (40.2 por ciento), algodón (30.7 por ciento) y fibras artificiales (3.8 por ciento) que se mezclan con la lana.

La producción de textiles presentó, en general, una evolución favorable en cuanto a cantidad. Con relación a la calidad, no se verificaron cambios fundamentales, y en la actualidad predomina la elaboración de artículos burdos. Entre 1950 y 1961 el consumo total aumentó 60 por ciento (es decir, se elevó de 3.6 a 5.6 miles de toneladas). La producción local representó menos de la mitad del consumo aparente del último año, lo que muestra la medida en que el país depende de las importaciones para satisfacer el consumo de textiles. En 1957-61 el valor medio de las importaciones fue de 2.8 millones de dólares y de ese total, 0.5 millones correspondieron a arpillera. Según estimaciones presentadas por los industriales del país, más de un tercio del total importado correspondió a las importaciones no registradas.

Para cerrar el capítulo II se hace la proyección de la demanda para 1970 según la cual en ese año se consumirían 7.4 mil toneladas de textiles.

---

<sup>1/</sup> Influye también la estructura general del sector manufacturero mismo que carece de industrias pesadas o más complejas, de alto valor agregado.

b) Características y utilización de la maquinaria, producción unitaria y productividad

Como se mencionó en la sección anterior, la industria textil paraguaya posee 28 688 husos y 628 telares, los cuales pertenecen en su mayor parte al sector del algodón. En éste más de la mitad de los husos se clasificó como moderna y los restantes como reformables. En el sector de la lana, el 93 por ciento de los husos se consideró obsoleto por corresponder a selfactinas (75.0 por ciento) y a tacheras (18 por ciento); los husos restantes son continuos y modernos. De los telares del sector del algodón, más del 80 por ciento son modernos y el resto, obsoletos. En el sector de la lana, por el hecho de ser mecánicos, todos los telares se clasificaron como obsoletos. Esa clasificación, como se menciona en el texto, obedece a un principio técnico general, pero, en la práctica ese equipo da resultados satisfactorios en casos especiales de la producción. Ese es, precisamente, el caso del Paraguay.

En 1962, el 86 por ciento de los husos y el 71 por ciento de los telares trabajaron más del 90 por ciento de las 6 600 horas que se consideran adecuadas por año de trabajo. En el sector de la lana, la proporción de horas trabajadas fue inferior (40 y 33 por ciento de las 6 600 horas, respectivamente, para los husos y los telares).

Además de mostrar el empleo de la maquinaria teniendo en cuenta el equipo activo en relación con el instalado y las horas trabajadas efectivamente en comparación con las laborables teóricamente, se presentan en el capítulo III, los rendimientos horarios de las máquinas, o sea, los gramos de hilos producidos por huso-hora y los metros de tejidos por telar-hora. Se indica, asimismo, la producción por hombre-hora en la hilatura y en la tejeduría (véanse detalles sobre estos conceptos en la sección 4 del capítulo III). Los datos de la producción por máquina-hora (producción unitaria de la maquinaria) y de producción por hombre-hora (productividad) que se presentan, se refieren a 1961 y 1962 y permiten así conocer el comportamiento de los índices en dos períodos distintos. Además, esos datos de la industria se comparan con los patrones establecidos para América Latina y también con los promedios obtenidos en otros países. (Véanse detalles sobre los patrones en la sección 4 del capítulo III.)

En el cuadro siguiente se muestra la proporción del equipo instalado que corresponde a maquinaria moderna y los índices de producción unitaria, productividad y carga de trabajo (obreros por husos o telares).

Equipos	Porcentaje de equipo moderno	Índices patrones = 100					
		Producción unitaria		Productividad		Carga de trabajo <sup>a/</sup>	
		1961	1962	1961	1962	1961	1962
Husos para algodón	57.3	95.0	88.2	63.2	61.5	146.6	146.6
Telares para algodón	82.0	100.0	95.2	79.0	78.0	125.0	120.0
Husos para lana	6.9	-	40.0	-	27.0	-	144.0
Telares para lana	-	-	71.0	-	20.3	-	300.0

<sup>a/</sup> Dotación de personal.

/Los patrones

Los patrones suponen el empleo exclusivo de equipo moderno. Por lo tanto, los índices de la hilatura del algodón revelan una fuerte utilización de la maquinaria, pues con una proporción de equipo moderno inferior al 60 por ciento, la producción unitaria era en 1961 de 95 por ciento del patrón. Los índices de productividad y de carga de trabajo no son tan satisfactorios como el de producción unitaria. La composición de esos tres resultados revela que se sigue la política de obtener el máximo rendimiento de las máquinas con un empleo relativamente más elevado de mano de obra. Esa política aplicada en forma adecuada, da buenos resultados, pues equivale a intensificar la utilización del factor más escaso - el capital - mediante el empleo un tanto excesivo del factor más abundante - la mano de obra. En la tejeduría del algodón se observan, también, resultados muy favorables, e incluso superiores a los observados en la hilatura. Entre 1961 y 1962 se registró un empeoramiento de todos los índices, debido, como se verá posteriormente, a una reducción en el volumen de la producción ocasionada por problemas de mercado.

Como resultado de esa elevada eficiencia, el Paraguay es, de los países estudiados, el que presenta la más alta producción unitaria en los husos del sector del algodón, siendo el tercero en cuanto a productividad en la hilatura. A este respecto le preceden Colombia y Argentina. Lo mismo ocurre en la tejeduría, cuya producción por telar-hora es la más elevada observada hasta ahora y cuya productividad es solamente inferior a la de Colombia. Sin embargo, cabe señalar que el elevado estándar observado en la operación de los husos y telares del sector del algodón en el Paraguay se debe a la gran concentración del equipo en un número muy restringido de fábricas, que operan a niveles superiores a los establecidos en los patrones.

Hay husos y telares que aunque operan a niveles muy inferiores no llegan a afectar el promedio debido a la pequeña proporción que representan con respecto al total del equipo activo. Sin embargo, la existencia de fábricas que operan con baja productividad determina imperfecciones en el mercado y precios más elevados de los que regirían probablemente si toda la industria operara con máxima eficiencia.

Para el sector de la lana solamente hay datos relativos a 1962; en ese año la producción unitaria nominal de los husos fue de 32 gramos por huso-hora. Con relación al patrón, que supone empleo exclusivo de husos modernos, esa cantidad representa el 40,0 por ciento. No obstante, como predominan las selfactinas y las tacheras, se comparó el resultado efectivo con el que se considera normal con el empleo de selfactinas, o sea, 30 gramos por huso-hora y, en ese caso, el equipo estaría produciendo con un rendimiento satisfactorio para este tipo de equipo.

Lo mismo puede decirse, con mayor razón, con respecto a los telares; el índice de 71 por ciento del patrón es muy satisfactorio si se tiene presente que todo el equipo instalado es mecánico.

/Los índices

Los índices de productividad son proporcionalmente más bajos que el patrón, cuando se les compara con los de la producción unitaria. Ello se debe a que la obsolescencia del equipo influye más sobre las cargas de trabajo que sobre la producción por máquina-hora y también a la política de obtener el máximo resultado productivo del equipo existente.

En el capítulo IV se presentan algunas estimaciones del costo de un artículo patrón de algodón y de otro de lana (véanse las características de esos tejidos en el capítulo IV).

En el sector del algodón se verifica que las condiciones favorables que se dan en cuanto a materia prima y al empleo de los factores productivos, repercuten sobre el costo medio, el cual se acerca al de Colombia. Sin embargo, pueden también verificarse aspectos desfavorables. La reducción de la producción entre 1961 y 1962 determinó una baja en la productividad, la cual, conjuntamente con el encarecimiento de los insumos, ocasionó un incremento en el costo medio. Asimismo, debido a las condiciones de operación menos favorable de algunas fábricas, se registraron costos de operación mucho más elevados que los verificados en las fábricas de mejores índices productivos.

En el cuadro siguiente se resumen los índices de costo del tejido de algodón estimados para el Paraguay y se les compara con un costo parcial ideal (en el cual el empleo de la materia prima y de la mano de obra se considera igual al de los patrones).

Años	Índices, costo ideal = 100				Costo ideal
	Mínimo	Medio	Máximo	Promedio	
1961	99.1	126.0	154.0	111.0	100
1962	105.4	126.0	160.0	117.0	100

Se observa un empeoramiento entre los índices de 1961 y 1962. Asimismo, se muestra que el costo máximo es más de 50 por ciento superior al costo mínimo. Tales disparidades determinan precios muy altos que favorecen la importación de productos extranjeros. Ese hecho sugiere la necesidad de formular un programa para mejorar la eficiencia de las fábricas que actualmente operan en las peores condiciones, dado que su equipo es, en general, reformable. Una vez alcanzado ese objetivo el Paraguay tendría costos que incluso le permitirían competir en el mercado exterior.

En el sector de la lana la disponibilidad de datos es menor y lo que puede señalarse es que hay un margen bastante amplio para reducir el valor del insumo de mano de obra.

/Para finalizar

Para finalizar, se hace una estimación de la capacidad productiva máxima con el equipo existente, sin tener en cuenta un posible esfuerzo de sustitución de importaciones, y se concluye que en la hilatura del algodón la producción máxima podría ser de 3.7 miles de toneladas de hilos, estimándose el consumo para 1970 en 6.5 miles de toneladas, lo que arrojaría un déficit considerable.

Lo mismo ocurriría en la tejeduría cuya producción máxima con el equipo existente podría satisfacer sólo el 40 por ciento del consumo aparente estimado para 1970.

En el sector de la lana también habría un déficit en la tejeduría, pero en la hilatura habría excedente, conforme se indica en el capítulo IV.

### 3. Conclusiones

En la programación de los sectores tradicionales, como la industria textil, uno de los principios básicos es el de maximizar el empleo de los factores productivos existentes y establecer condiciones y exigencias para que las futuras ampliaciones de la capacidad productiva se hagan en la forma que sea más adecuada, teniendo presente las condiciones económicas del país. Así, en la primera fase de la programación se deberían prever ciertas inversiones destinadas a crear las condiciones que posibiliten el pleno empleo de la capacidad ya instalada, o sea, a reformar las máquinas que tienen condiciones para ello y que económicamente se justificasen. También se facilitaría la compra de los equipos necesarios para equilibrar el proceso productivo de las fábricas que actualmente operan en condiciones desequilibradas. Por último, se facilitaría la instalación de servicios auxiliares para la mejor utilización de la maquinaria instalada. Debe mencionarse que en el Paraguay se tiene experiencia en ese sentido y que los excelentes resultados indicados anteriormente, se deben en gran parte a esa orientación acertada de muchos industriales. En efecto, del equipo instalado clasificado como moderno, gran parte corresponde a maquinaria de construcción antigua que fue reformada y que actualmente cuenta con sistemas modernos y produce en las mismas condiciones que el equipo de construcción reciente. De ese modo, con una inversión menor que la que requeriría la adquisición de maquinaria moderna esos industriales dotaron a sus fábricas de máquinas con igual capacidad productiva. Esa experiencia, cuyos resultados favorables son evidentes, debería generalizarse y figurar como primera en la prioridad en el programa de reorganización. El objetivo básico de esa primera fase debería consistir en reducir al mínimo las diferencias en los niveles de producción unitaria y productividad. Con ese fin se deberían reorganizar las fábricas que operan en las condiciones más deficientes, y reformar sus equipos. De ese modo, al favorecer tales reorganizaciones, se deberían establecer exigencias relativas al futuro nivel de eficiencia, de modo que las actuales fábricas deficientes pudieran, una vez reformadas, operar a niveles más compatibles con los de las mejores fábricas del país. Al mismo tiempo, las autoridades del país deberían controlar para que las importaciones legales correspondan a los precios reales de los países exportadores, pues, en caso contrario, la producción textil paraguaya se enfrentaría con una competencia desleal. Al mismo tiempo, debería impedirse el contrabando de este producto, a fin de que la industria desarrolle su pleno potencial productivo.

/La segunda

La segunda fase de la programación debería prever la expansión de la capacidad productiva. Esa fase exigiría estudios más detenidos del mercado y de las condiciones generales del país con el objeto de establecer claramente las prioridades y las exigencias técnicas y financieras a que deberían someterse los proyectos específicos de inversión. Al tratar de los proyectos debería darse atención preferente al problema de las fibras duras. Según las informaciones disponibles, el Paraguay reúne condiciones favorables para ser productor de materia prima y exportador de artículos de esas fibras; sin embargo, como muestran los datos de las importaciones actuales, una proporción relativamente alta de los textiles importados corresponde a artículos de fibra dura (arpillera).

En conclusión, como se sugiere en el texto de este informe, convendría establecer un mecanismo destinado a orientar el desarrollo del sector textil. Debe señalarse que al resolver los problemas que afectan a esa industria en el Paraguay, se lograría dar mayor dinamismo a ese sector sin crear los problemas, especialmente los sociales, que suelen presentarse al tratar de racionalizar los sectores tradicionales. Finalmente, no debe excluirse la posibilidad de que el Paraguay pueda, mediante la adopción de medidas adecuadas y aprovechando sus ventajas, convertirse en un país exportador de productos textiles de algodón, no sólo a otros países de la región, sino también a países industrializados cuando la elaboración de ciertos productos burdos les sea cada vez menos económica.

## Capítulo II

### CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INDUSTRIA

#### I. Introducción

En este capítulo se presentan los aspectos más característicos de la industria textil paraguaya. Se comienza por señalar la posición que ocupa dicha industria en relación con la industria manufacturera en su conjunto, y se muestra que, a pesar de ser un sector importante, representa una proporción del empleo y de los sueldos y salarios pagados muy inferior a la observada en otros países latinoamericanos.

En cuanto a los demás aspectos, los datos indican una fuerte integración de la industria, pues en las fábricas se ejecutan todas las etapas de la producción, desde la recepción de la materia prima hasta la salida de los tejidos terminados e incluso, existen muchas fábricas en las que se desmota el algodón y se elaboran los subproductos. Otra característica es la fuerte concentración de los factores productivos en un número muy reducido de establecimientos fabriles.

Se presentan, además, en este capítulo datos sobre los insumos, según los cuales predominaría la utilización de materias primas de baja calidad y se señalan las características generales de los artículos producidos, los cuales serían predominantemente burdos. Se analiza, en seguida, el consumo de productos textiles y, a través de la serie histórica, se muestra que su evolución fue muy favorable en 1950-61 y, también, que las importaciones representan una proporción muy elevada de la oferta de textiles en el país. Finalmente, se hace la proyección de la demanda para 1970.

#### 2. La industria textil y el conjunto industrial

Según las estadísticas oficiales,<sup>2/</sup> la industria textil paraguaya comprende dos grandes grupos, formados uno por las desmotadoras y el otro por las hilanderías y tejedurías. Aun considerando las desmotadoras como parte de la industria textil, lo que sería inadecuado, dicha industria representaría una proporción de la actividad industrial inferior a las observadas en otros países estudiados por la CEPAL, según muestran las cifras siguientes, que corresponden a los porcentajes de empleo y de sueldos y salarios textiles dentro del total de la industria manufacturera.

---

<sup>2/</sup> Ministerio de Industria y Comercio, Primer Censo Industrial de Paraguay, Asunción, 1958.

Cuadro 1

PROPORCION DEL EMPLEO Y DE LOS SUELDOS Y SALARIOS TEXTILES  
CON RESPECTO A LA INDUSTRIAL TOTAL

	Paraguay	Bolivia	Brasil	Ecuador	México	Perú
Personal empleado	8.5	23.2	24.1	20.0	30.5	17.9
Sueldos y salarios	12.1	26.3	21.0	29.0	26.2	22.7

Fuente: Bolivia, Brasil, Ecuador y Perú: CEPAL, La industria textil en América Latina, volúmenes correspondientes. México: Anuario Estadístico de México, 1962.

Según esas proporciones, en el Brasil y México, que acusan una fuerte base industrial y una amplia diversificación de la producción manufacturera, el empleo textil presenta los más altos porcentajes del empleo industrial total. Por otra parte, en esos dos países la proporción del empleo supera a la de los sueldos y salarios. Esos datos reflejan la situación de la industria textil en esos países que acusan una elevada proporción de fábricas con equipos obsoletos, falta de organización y exceso de personal con baja productividad. En los casos de Bolivia y Ecuador, las proporciones del empleo son también elevadas y se relacionan con la escasa diversificación de las bases industriales de esos países. Además, su industria textil presenta problemas de organización, exceso de empleo con la consiguiente baja productividad, y el nivel relativo de la remuneración del trabajo supera al de la productividad. Algo similar ocurre en el Perú.

En esos países la alta proporción del empleo textil dificulta la reorganización y racionalización de ese sector pues cualquier medida en ese sentido, por moderada que sea, implica desplazamiento de mano de obra, lo que crea problemas sociales y también la necesidad de encontrar nuevos empleos para absorber la mano de obra desplazada.

En el Paraguay, ese problema no es muy grave y, como se verá posteriormente,<sup>3/</sup> la productividad de la mano de obra es, en general, satisfactoria.

Considerando sólo el sector de hilatura y tejeduría, en el cuadro 2 se resumen los indicadores de dicho sector en relación con la industria manufacturera total.

<sup>3/</sup> Véase el capítulo III de este informe.

Cuadro 2

HILATURA Y TEJEDURIA EN RELACION CON LA INDUSTRIA MANUFACTURERA TOTAL

Conceptos	Industria total (a)	Hilatura y tejeduría (b)	$\frac{(b)}{(a)} \times 100$
Establecimientos	2 732	19	0.7
Personal ocupado	34 449	2 167	6.2
Empleados	6 485	209	3.2
Obreros	27 964	1 858	6.9
Motores primarios (HP)	38 971	1 772	4.5
Motores eléctricos (HP)	20 644	1 540	7.5
<u>Valores en miles de guaraníes</u>			
Materias primas consumidas	2 031 814	112 971	5.6
Combustibles y lubricantes	122 550	7 490	6.1
Energía eléctrica	25 682	5 470	21.3
Producción bruta	3 775 650	331 571	8.8
Valor agregado	1 595 603	205 638	12.9
Sueldos, salarios y prestaciones scotales	675 419	63 629	9.4

Fuente: Ministerio de Comercio e Industria Primer Censo Industrial de Paraguay, Asunción, 1958.

Las cifras de este cuadro permiten calcular las relaciones de sueldos y salarios por persona empleada. Ellas son de 15 y 29 mil guaraníes, respectivamente, para el conjunto de la industria y para la hilatura y la tejeduría. Del mismo modo, el valor agregado por persona es de 47 y 94 mil guaraníes, respectivamente, en la industria en su conjunto y en la hilatura y la tejeduría. De esa manera, el personal de la industria textil tenía una productividad superior al promedio de la industria, lo que es muy poco frecuente, y recibía en consecuencia, pagos también superiores al promedio.

### 3. Estructura de la industria

El grupo formado por la hilatura y la tejeduría comprende tanto los establecimientos dedicados a la elaboración de hilos y tejidos planos como los que se ocupan de la producción de tejidos de punto. El presente informe se refiere a los primeros. Existen ocho de estas fábricas, totalmente integradas, o sea, que abarcan todas las operaciones, desde la apertura de los fardos de algodón y el lavado de la lana, hasta la obtención del producto terminado.

También debe indicarse que el 70 por ciento de esos establecimientos recibe el algodón en rama, realiza el desmote y prepara su propia materia prima. Por lo tanto, las industrias textiles se ocupan paralelamente de preparar la materia prima e industrializar los subproductos y residuos.

/Las características

Las características más marcadas de la industria textil paraguaya son la integración y la concentración de la producción en un pequeño número de establecimientos. Así, de los 23 688 husos y 628 telares instalados en 1962, el 75 por ciento aproximadamente se concentraba en sólo dos establecimientos. En cuanto a la distribución geográfica, la mayor parte de los establecimientos textiles se encuentran en la capital.

#### 4. Los insumos de la industria textil

##### a) Algodón

En 1962 la industria textil algodonera consumió 3 000 toneladas de algodón nacional. En el Paraguay la producción interna de esa fibra supera ampliamente el consumo local y, como la venta al exterior de esa representa un importante renglón dentro de la exportación total del país se hará aquí un resumen de los principales aspectos de ese cultivo.

El Paraguay produce una variada gama de algodones que se clasifican por tipo (del 1 al 7) y cuya equivalencia con la clasificación internacional se indica a continuación. La diferencia entre las dos clasificaciones reside principalmente en que la clasificación internacional se basa en grados y longitudes, en tanto que la nacional es a base de tipos y no especifica longitudes, por lo cual la venta se efectúa mediante el envío directo al comprador de una o varias muestras.

#### Tipos de algodones

<u>Tipos paraguayos</u>	<u>Equivalentes americanos</u>
1	Good middling
2	Strict middling
3	Middling
4	Strict low middling
5	Low middling
6	Strict good ordinary
7	Good ordinary

Las cifras disponibles para el quinquenio 1959-63 acusan una tendencia muy marcada hacia la producción de algodones más corrientes, tendencia que se acentúa paulatinamente durante ese período. Así, en 1959-60 predomina la producción del algodón tipo 2; en 1961-62 dicho predominio se desplaza hacia el tipo 3 y, por último, en 1963 el tipo 5 es el de mayor importancia. (Véase el cuadro 3.) Al agrupar los distintos tipos en tres categorías principales, a saber, grados altos, medianos y bajos, se observa que en 1959 los grados altos representaron más del 36 por ciento de la producción y solamente el uno por ciento en 1963, en tanto que los grados bajos subieron de 18 por ciento a más del 62 por ciento del total durante ese período, conforme se desprende del mismo cuadro.

Cuadro 3

CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION DE ALGODON, 1959-63

Tipos	Años				
	1959	1960	1961	1962	1963
1 } Altos	1.55	9.21	0.57	1.06	-
2 }	34.78	32.83	19.55	28.96	1.00
3 } Medios	24.72	29.63	39.08	37.38	7.61
4 }	20.84	9.11	17.16	21.33	28.76
5 } Bajos	9.35	6.60	7.82	7.06	32.64
6 }	8.43	10.02	9.78	3.76	9.78
7 }	0.33	2.60	5.94	0.45	9.47
<u>Total</u>	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>

Fuente: Información de la Cámara Algodonera del Paraguay.

La producción de algodón presenta en el Paraguay variaciones muy irregulares de un año a otro, las cuales se deben a alteraciones en la superficie cultivada y en el rendimiento por hectárea. Así, en 1952-62 se verifican reducciones en casi todos los años hasta registrar en 1960 el mínimo del período tras el cual sigue una recuperación. (Véase el cuadro 4.)

Las exportaciones de esta fibra bajaron también en forma continuada y aunque constituyeron un renglón de importancia dentro de las exportaciones totales del país, al alcanzar en 1952 y 1953 a más de la tercera parte de ellas, dicha proporción bajó a alrededor del 6 por ciento en 1961 y 1962.

Cuadro 4

PRODUCCION Y EXPORTACION DE FIBRAS DE ALGODON, 1952-62  
 (Millas de toneladas)

Años	Producción	Exportación
1952	17.0	13.2
1953	12.0	16.3
1954	12.9	11.6
1955	13.2	9.5
1956	11.9	10.2
1957	11.1	8.9
1958	11.2	8.2
1959	8.8	6.4
1960	4.2	1.2
1961	8.5	4.8
1962	11.4	6.9

Fuente: Cámara Algodonera del Paraguay y Anuarios de Comercio Exterior.

/b) Lana

b) Lana

En este sector el consumo industrial fue en 1962 de unas 370 toneladas y su composición porcentual según tipos y origen fue la siguiente:

<u>Fibras</u>	<u>Porcentaje</u>
<u>Lana</u>	
Nacional	14.0
Importada	11.3
Desperdicios importados	40.2
Algodón (nacional)	30.7
Fibras artificiales (importadas)	3.8
<u>Total</u>	<u>100.0</u>

Como puede apreciarse, predomina el consumo de materias primas importadas y la lana nacional representa apenas el 14 por ciento del consumo total. Se observa, además, un gran consumo de desperdicios (estopa) y algodón, lo cual se debe a la tendencia ya señalada de producir artículos burdos de título medio Nm 6.6.

5. Características y evolución de la producción textil

a) Sector del algodón

En 1956-62 la producción de hilos de algodón aumentó en 46 por ciento y la de tejidos, en 77 por ciento. (Véase el cuadro 5.)

Cuadro 5

PRODUCCION PARAGUAYA DE HILOS Y TEJIDOS DE ALGODON, 1956-62

Año	Título medio Ne	Toneladas de hilos	Miles de metros de tejidos
1956	14.3	1 838	8 370
1957	14.7	2 479	11 154
1958	14.9	2 461	11 662
1959	15.7	2 762	12 262
1960	16.2	2 215	12 204
1961	16.4	2 897	16 018
1962	16.6	2 685	14 844

Fuente: CEPAL, a base de informaciones proporcionadas por las fábricas.

/Se observa

Se observa en este período que el título medio de los hilos producidos varió de Ne 14.3 al Ne 16.6. Si se considera la estructura de la producción de hilos en los últimos dos años, el 90 por ciento del total corresponde a hilos de título inferior al Ne 21 considerado el mínimo para los títulos medianos.<sup>4/</sup> Predomina, por lo tanto, en el Paraguay la producción de hilos gruesos y semigruesos, según lo muestran los siguientes porcentajes:

Años	Hasta Ne 15	Del 16 al Ne 20	Del 21 al Ne 30	Del 31 al Ne 40	Total
1961	38	53	3	6	100
1963	34	53	12	1	100

Esa composición corresponde exactamente al algodón producido en el país, el cual es casi en un 99 por ciento de longitud igual o inferior a una pulgada, o sea, algodón de fibra corta; ella se ajusta, además, a la mayor parte de los artículos de demanda corriente en el país, como se verá posteriormente.

Entre los tejidos nacionales predominan los brines, las lonas y lonetas, y las toallas y fantasías. La mayoría son artículos teñidos en piezas y su proporción aumenta a medida que los títulos son más finos. En el cuadro 6 se resume la producción de tejidos atendiendo a las clases de hilos y a su terminación.

Cuadro 6

PRODUCCION DE TEJIDOS SEGUN CLASES DE HILOS Y SEGUN PROCESOS  
DE TERMINACION, 1961 y 1962

Título	Crudos	Blanqueados	Hilo teñido	Teñido pieza	Total
<u>1961</u>					
Hasta 15	29.4	2.7	1.3	66.6	100.0
16 a 20	15.3	24.6	0.3	59.8	100.0
21 a 30	-	25.0	-	75.0	100.0
31 a 40	-	15.0	0	85.0	100.0
<u>1962</u>					
Hasta 15	30.7	7.2	-	62.1	100.0
16 a 20	4.6	28.8	0.1	66.5	100.0
21 a 30	-	30.0	-	70.0	100.0
31 a 40	-	20.0	0.1	79.9	100.0

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

<sup>4/</sup> Las clases en que se agrupan los hilos son: hasta Ne 15, gruesos; del Ne 16 al Ne 20, semigruesos; del Ne 21 al Ne 30, medianos; del Ne 31 al Ne 40, de medianos a finos y los superiores al Ne 40 son finos.

/b) Sector

b) Sector de la lana

Toda la lana que se produce es cardada y de título medio Nm 6.6. Predominan las mezclas con algodón y es muy amplia la utilización de residuos. Los artículos principales son los casimires, las frazadas y los ponchos. En 1961 y 1962 la composición de la producción era la siguiente:

<u>Artículo</u>	<u>1961</u>	<u>1962</u>
<u>Telas</u>	<u>12.37</u>	<u>12.36</u>
De pura lana	5.94	5.87
Mezclas	6.43	6.49
<u>Frazadas y ponchos</u>	<u>79.83</u>	<u>77.84</u>
<u>Trapos para piso</u>	<u>7.80</u>	<u>9.80</u>
<u>Total</u>	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>

Para los artículos de pura lana, el título medio es aproximadamente el Nm 9; tienen 140 centímetros de ancho y su peso por metro lineal es de 417 gramos. Las frazadas son, en promedio, de urdiembre Nm 12 y trama Nm 1, de 140 centímetros de ancho y de un peso aproximado de 1 000 gramos por metro lineal. La producción es, por lo tanto, poco diversificada y se compone en su totalidad de artículos burdos.

6. El consumo aparente de textiles

a) Evolución y composición

En el punto anterior, se señalaron las principales características de los productos textiles paraguayos. Se analizará ahora la evolución del consumo aparente, en el cual tiene gran importancia el componente importado.

Los productos textiles consumidos en el Paraguay en 1950-61 presentan una evolución muy favorable, pasando de 3.6 miles de toneladas en el primero de esos años, a 5.6 miles de toneladas en el final del período, o sea, un incremento de casi 60 por ciento. Como consecuencia de este aumento se verificó en el consumo por habitante un alza de 40 por ciento al pasar la cantidad consumida de 2.20 a 3.10 kg en los años antes mencionados. El cuadro 7 resume los datos del consumo aparente de textiles, total y por habitante.

Predomina el consumo de textiles de algodón, el cual representa en promedio el 89 por ciento del total; le siguen los textiles de lana, con el 6 por ciento y el 5 por ciento restante corresponde a las fibras artificiales.

Cuadro 7

## CONSUMO APARENTE DE TEXTILES, 1950-61

Años	Consumo aparente	
	Total (en toneladas)	Por habitante (en kg)
1950	3.1	2.2
1951	3.4	2.4
1952	3.4	2.3
1953	3.7	2.5
1954	4.0	2.6
1955	4.4	2.8
1956	4.5	2.7
1957	4.6	2.8
1958	4.2	2.5
1959	4.4	2.5
1960	4.7	2.8
1961	5.6	3.1

Fuente: FAO, Serie sobre productos No. 31 - Niveles de consumo de fibras por habitante 1948/1958 y estimaciones de la CEPAL basadas en datos de la encuesta del Banco Central del Paraguay y estimaciones de las importaciones no registradas.

b) Relación entre la producción y el consumo de textiles

La relación entre la producción y el consumo de textiles presenta en 1950-61 una fuerte irregularidad. En el primero de esos años, algo más de la mitad del consumo aparente se satisfacía con la producción local y, en los años siguientes, dicha proporción asciende a más del 80 por ciento para luego descender y llegar en 1956 a 25 por ciento al mínimo del período. En el último año del período la producción local representaba algo menos del 50 por ciento, o sea, que era más baja que la del año inicial. (Véase el cuadro 8.) Queda así en evidencia la fuerte influencia de las importaciones y la necesidad de hacer un análisis más detenido de los distintos aspectos que las caracterizan.

Aun en el caso de los productos textiles de algodón, cuya producción local es la más importante, más de la mitad es de procedencia extranjera. En cuanto a los textiles de lana, tras satisfacer la totalidad del consumo, la producción local disminuyó su participación en dicho consumo y se estabilizó en algo menos del 70 por ciento. Por último, con respecto a las fibras artificiales y sintéticas, toda la cantidad consumida es importada. La industria local utiliza fibras artificiales en los sectores del algodón y de la lana, pero no se dispone de datos para cuantificar ese consumo.

En conclusión, de los productos textiles consumidos en el Paraguay aproximadamente la mitad de los de algodón, un tercio de los de lana y la totalidad de los de fibras artificiales y sintéticas, son de origen extranjero.

Cuadro 8

## RELACION ENTRE LA PRODUCCION Y EL CONSUMO DE PRODUCTOS TEXTILES, 1950-61

(Porcentajes del total)

Años	Algodón	Lana	Total
1950	51.5	100.0	52.8
1951	83.9	100.0	82.4
1952	89.7	100.0	84.8
1953	93.5	100.0	86.1
1954	42.1	100.0	41.9
1955	86.1	66.7	80.5
1956	23.8	66.7	25.0
1957	36.6	66.7	37.8
1958	61.5	66.7	57.8
1959	70.0	66.7	63.9
1960	75.0	66.7	70.0
1961	49.1	70.0	47.6

Fuente: FAO, Serie sobre productos No. 31 - Niveles de consumo de fibras por habitante 1948/1958 y estimaciones de la CEPAL basadas en datos de la encuesta del Banco Central del Paraguay y estimaciones de las importaciones no registradas.

7. Composición de las importaciones

En 1957-61 las importaciones paraguayas de textiles fueron, en promedio, de 2.5 miles de toneladas anuales con un valor medio de 2.8 millones de dólares. Dichas importaciones se componían de hilados, tejidos y otras manufacturas, y entre estas últimas figuraba la importación de arpillera por un valor medio anual de aproximadamente 0.5 millones de dólares. (Véase el cuadro 9.)

Cuadro 9

## IMPORTACION PARAGUAYA DE PRODUCTOS TEXTILES, 1957-61

(En millones de dólares)

	1957	1958	1959	1960	1961
	<u>Números absolutos</u>				
Hilados	0.29	0.15	0.06	0.08	0.10
Tejidos	1.18	2.26	1.00	0.89	1.12
Otras manufacturas	1.69	1.43	1.05	1.46	1.37
<u>Total a/</u>	<u>3.16</u>	<u>3.84</u>	<u>2.11</u>	<u>2.43</u>	<u>2.59</u>
	<u>Porcentajes del total</u>				
Hilados	9.2	3.9	2.8	3.3	3.9
Tejidos	37.3	58.8	47.4	36.6	43.2
Otras manufacturas	53.5	37.2	49.8	60.1	52.9
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>

Fuente: CEPAL a base de datos del Banco Central del Paraguay y estimaciones de industriales de ese país para importaciones ilegales.

a/ Comprende la arpillera que representa alrededor del 18 por ciento de ese total y que está computada en el rubro "otras manufacturas".

/Otro aspecto

Otro aspecto muy importante que conviene destacar es que, del total importado, alrededor de un tercio corresponde a artículos importados en forma ilegal. En 1959-62 el promedio anual de esas importaciones se estimó en 206 toneladas por un valor de 0.9 millones de dólares.

Según observaciones realizadas por muchos industriales del Paraguay, entre los artículos que se importan sin registrar, se destaca un tipo de tela burda de algodón fabricada generalmente de hilo título Ne 16, artículo de fabricación local corriente.

#### 8. Proyección de la demanda de textiles

Tras mostrar en las secciones precedentes la evolución del consumo aparente, las características de los textiles producidos en el país y la influencia de las importaciones sobre la oferta de esos artículos, se hace ahora la proyección del consumo para 1970 a base del consumo de 1961, de la tasa histórica del crecimiento del ingreso por habitante,<sup>5/</sup> y adoptando la elasticidad-ingreso de 0.65 que fue ya utilizada en varios estudios de la presente serie.

Según esa proyección, al final del decenio el consumo por habitante sería de 3.24 kg y el consumo total llegaría a 7.4 miles de toneladas. O sea, que con relación a 1961 habría un incremento algo mayor de 4 por ciento en el primero y de un 32 por ciento en el segundo. Esos incrementos serían muy inferiores a los verificados entre 1951 y 1961, debido a la baja tasa de crecimiento del ingreso adoptada en la proyección. Aunque es algo pesimista, esa estimación se tendrá en cuenta en las consideraciones sobre la capacidad productiva de la industria que se hará en el último capítulo de este estudio, pues, en caso de que el crecimiento del ingreso sea mayor lo más probable es que no aumente el consumo de textiles con características análogas a los que suelen tener demanda actualmente, sino que la preferencia de los consumidores de ingresos más altos se oriente hacia artículos más finos, más livianos y de mayor valor. Ese aspecto se considerará también al tratar de la capacidad productiva de la industria.

---

<sup>5/</sup> Tasa de 0.7 por ciento anual.

### Capítulo III

#### CARACTERISTICAS Y UTILIZACION DE LA MAQUINARIA, PRODUCCION UNITARIA Y PRODUCTIVIDAD

##### A. Introducción

En este capítulo se clasifica la maquinaria textil del Paraguay según grado de automaticidad, clases de edad y grado de modernidad. Estos indicadores son favorables en cuanto al equipo del sector algodonero y no son satisfactorios para el sector de la lana.

Se muestran, en seguida, los índices de utilización de esa maquinaria expresados como la relación entre el equipo activo y el instalado y entre las horas trabajadas y las laborables. El aprovechamiento de la maquinaria es, en el sector del algodón, uno de los más elevados observados hasta ahora en Latinoamérica y bastante menor en el sector de la lana. En el primer sector la maquinaria se utiliza principalmente en tres turnos por jornada de trabajo y en el segundo, predomina el trabajo en un turno diario.

En cuanto a la producción unitaria de la maquinaria y la productividad de la mano de obra los resultados obtenidos fueron muy favorables, sobre todo en lo que se refiere a la primera, debido a que una elevada proporción del equipo instalado funciona en condiciones superiores a las adoptadas como patrones.

En conclusión, la industria textil algodonera del Paraguay aprovecha el algodón nacional, que es de baja calidad, y que se presta para fabricar los artículos burdos que tienen demanda en una población de bajos ingresos. El sector textil lanero produce, asimismo, mezclas cardadas, frazadas y ponchos y para ello utiliza una proporción muy elevada de residuos y alcanza elevados índices de producción unitaria en la maquinaria. La maquinaria es, en esta rama, predominantemente antigua, pero adecuada a los artículos burdos que produce.

Un aspecto que debe destacarse es la característica que presenta una gran parte de las máquinas clasificadas como modernas en el sector textil algodonero. Esa maquinaria es, en realidad, muy antigua, pero tras experimentar un proceso de reforma adquirió las especificaciones técnicas de las máquinas modernas de tipo tradicional. En consecuencia, los husos son ahora de husada superior a 7 pulgadas, de alto estiraje y producen una cantidad igual o superior al patrón latinoamericano. Cabría, pues, estudiar la conveniencia de generalizar la práctica de reformar las continuas existentes en el Paraguay que presentan condiciones para ello.

##### /B. Características

B. Características de la maquinaria textil

La industria textil paraguaya tiene 28 688 husos y 628 telares que utiliza en la producción de artículos de algodón y de lana. Alrededor del 90 por ciento del total de los equipos instalados en el país para la producción de hilos y tejidos planos corresponde al sector textil algodonero.

La CEPAL realizó una encuesta para conocer las características de la maquinaria textil y su utilización. Dicha encuesta, que abarcó el 98 por ciento del parque de maquinaria, permitió obtener resultados muy representativos a ese respecto y conocer, además, con bastante precisión, la eficiencia en el empleo de la mano de obra. Los datos de la encuesta se refieren a 1961 y 1962.

A continuación se presenta la maquinaria clasificada según grado de automaticidad, edad y grado de modernidad.

Cuadro 10

CLASIFICACION DE LOS HUSOS ENCUESTADOS, 1962

Fibras	Cifras relativas				Unidades
	A. Según grado de automatización				
	Continuos	Intermitentes	Taoheras <sup>a/</sup>	Total	
Algodón	100.0	-	-	100.0	25 808
Lana	6.9	75.0	18.1	100.0	2 880
<u>Total</u>	<u>90.7</u>	<u>75.0</u>	<u>18.1</u>	<u>100.0</u>	<u>28 688</u>
	B. Según clases de edad				
	Menos de 15 años	De 15 a 30 años	Más de 30 años	Total	
Algodón	100.0	-	-	100.0	25 808
Lana	-	100.0	-	100.0	2 880
<u>Total</u>	<u>90.7</u>	<u>100.0</u>	<u>-</u>	<u>100.0</u>	<u>28 688</u>
	C. Según grado de modernidad				
	Modernos	Reformables	Obsoletos	Total	
Algodón	57.3	42.7	-	100.0	25 808
Lana	6.9	-	93.1	100.0	2 880
<u>Total</u>	<u>52.2</u>	<u>42.7</u>	<u>93.1</u>	<u>100.0</u>	<u>28 688</u>

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

a/ Máquinas de tipo ovillera que producen hilos muy gruesos, sin estiraje, obtenidos directamente del pabilo de las cardas y que trabajan normalmente con desperdicios recuperables.

/Según esa

Según esa clasificación, las hilanderías se encuentran en una situación muy favorable en cuanto a maquinaria, especialmente en el sector del algodón. En ese sector, todos los husos son continuos y de menos de 15 años. En cuanto a modernidad, se dividen en modernos y reformables siendo mayor la proporción de los primeros. Los reformables son husos estándar de cilindros que pueden modernizarse mediante la sustitución del actual sistema de estiraje por otros de alto estiraje.

En el sector de la lana predominan las selfactinas que, según la tecnología moderna, se consideran obsoletas. Sin embargo, como se verificó en la mayoría de los países latinoamericanos y como ocurre también en la industria textil de muchos países altamente desarrollados, las selfactinas tienen aún una amplia utilización, la cual se justifica en muchos tipos de producción, sobre todo en la de pequeñas partidas de hilos. Como ese es el tipo de producción del Paraguay, la clasificación de ese equipo como obsoleto obedece únicamente a un principio general y quizá no se justifique totalmente en el caso específico de ese país.

En las tejedurías, el parque de maquinaria comprendido en la encuesta presenta las características siguientes. (Véase el cuadro 11.)

Cuadro 11

CLASIFICACION DE LOS TELARES ENCUESTADOS, 1962

Fibras	Cifras relativas			Unidades
	<u>A. Telares según grado de automatización</u>			
	<u>Automáticos</u>	<u>Mecánicos</u>	<u>Total</u>	
Algodón	82.0	18.0	100.0	581
Lana	-	100.0	100.0	47
<u>Total</u>	<u>75.8</u>	<u>24.2</u>	<u>100.0</u>	<u>628</u>
	<u>B. Telares según clases de edad</u>			
	<u>Menos de 15 años</u>	<u>De 15 a 30 años</u>	<u>Más de 30 años</u>	<u>Total</u>
Algodón	82.0	18.0	-	100.0
Lana	-	100.0	-	100.0
<u>Total</u>	<u>75.8</u>	<u>24.2</u>		<u>628</u>
	<u>C. Telares según grado de modernidad</u>			
	<u>Modernos</u>	<u>Reformables</u>	<u>Obsoletos</u>	<u>Total</u>
Algodón	82.0	-	18.0	100.0
Lana	-	-	100.0	100.0
<u>Total</u>	<u>75.8</u>		<u>24.2</u>	<u>628</u>

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

/El cuadro

El cuadro indica gran similitud entre la situación de la tejeduría y la de la hilatura. El sector del algodón cuenta con una maquinaria predominantemente automatizada, de la posguerra y moderna. Sus telares mecánicos pertenecen todos a la clase de edad de 15 a 30 años y fueron considerados obsoletos. Lo mismo ocurre con la totalidad de los telares del sector de la lana. La clasificación de los últimos como obsoletos - como en el caso de las selfactinas - obedece al principio técnico general de que todo equipo no automático es obsoleto. El mismo comentario que se hizo con respecto a los husos selfactinas cabe hacer en relación con los telares mecánicos, o sea, que en muchos casos se justifica el empleo de esas máquinas en el sector de la lana, especialmente, hecho que puede verificarse en las industrias textiles de la mayoría de los países subdesarrollados y altamente desarrollados. En el caso del Paraguay, la producción de pequeñas partidas justifica el empleo de telares mecánicos en el sector de la lana y de ese modo puede también considerarse que, en general, la situación del parque de máquinas de las tejedurías es favorable.

### C. Utilización de la maquinaria textil

En esta sección se estudia la utilización de la maquinaria comparando la cantidad de máquinas activas con la de máquinas instaladas y el número de horas-año trabajadas por máquina con el de horas-año disponibles. Para estas últimas, se adoptó un total de 6 600 horas por año, que corresponde al trabajo en tres turnos diarios - dos de ocho y uno de seis horas - y a 300 días hábiles por año. Al aplicar ese criterio se pretende considerar el máximo empleo del capital disponible. Si bien se reconoce que las condiciones de la maquinaria, las instituciones locales o la escasez de otros factores muchas veces impiden ese empleo, el criterio de utilización de la maquinaria que adoptó la CEPAL en sus estudios sobre los demás países latinoamericanos tiene por objeto dar a conocer el potencial en cuanto a utilización óptima de la maquinaria de una región caracterizada por la escasa disponibilidad de capital. (Véase el cuadro 12.)

Cuadro 12

#### HUSOS Y TELARES INSTALADOS Y SU UTILIZACION, 1962

Conceptos	Algodón		Lana		Total	
	Husos	Telares	Husos	Telares	Husos	Telares
<u>Cifras absolutas</u>						
1. Máquinas instaladas	25 808	581	2 880	47	28 688	628
2. Máquinas activas	22 184	403	2 680	47	24 864	450
3. Horas-año disponibles	6 600	6 600	6 600	6 600	6 600	6 600
4. Horas-año trabajadas	5 984	6 179	2 990	2 225	5 661	5 766
<u>Cifras relativas</u>						
1. Máquinas instaladas	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2. Máquinas activas	86.0	69.4	93.1	100.0	86.7	71.7
3. Horas-año disponibles	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
4. Horas-año trabajadas	90.7	93.6	43.9	33.7	85.7	87.4
5. Índice de utilización global $\left[ \frac{(2) \times (4)}{100} \right]$	78.0	65.0	40.9	33.7	74.3	62.7

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

/En 1962,

En 1962, se observa una proporción de equipos inactivos relativamente elevada, superior al 13 por ciento en los husos y cercana al 30 por ciento en los telares. Con excepción de los husos del sector de la lana, las demás máquinas presentan los índices de inactividad más elevados con respecto a los demás países latinoamericanos ya estudiados por la CEPAL. En cuanto a las horas trabajadas, la situación es más normal en el sector del algodón, cuyos índices corresponden a los observados con mayor frecuencia en los demás países; en el sector de la lana, por el contrario, dichos índices figuran entre los más bajos. Una proporción muy elevada de los husos y telares del sector del algodón trabaja en tres turnos; en el sector de la lana, por el contrario, dos tercios del total trabaja en un solo turno y el tercio restante, en dos turnos. En el cuadro 13 se indican las proporciones de husos y telares activos según el número de turnos de trabajo por jornada.

Cuadro 13

MAQUINAS ACTIVAS SEGUN LOS TURNOS DE TRABAJO DIARIO, 1962

Jornada de trabajo	Máquinas activas (cifras absolutas)		Máquinas activas (porcentaje del total)	
	Husos	Telares	Husos	Telares
<b>A. Total de la maquinaria</b>				
1 turno	1 700	47	6.8	10.4
2 turnos	1 780	15	7.2	3.3
3 turnos	21 384	388	86.0	86.3
<b>B. Sector del algodón</b>				
1 turno	-	-	-	-
2 turnos	800	15	3.6	3.7
3 turnos	21 384	388	96.4	96.3
<b>C. Sector de la lana</b>				
1 turno	1 700	47	63.4	100.0
2 turnos	980	-	36.6	-
3 turnos	-	-	-	-

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

Se observa que en el sector del algodón predomina el trabajo en tres turnos diarios. En la hilatura de la lana es más frecuente el trabajo en un solo turno, bajando a la mitad la proporción de los husos que trabajan dos turnos y siendo nulo el de tres turnos. En la tejeduría de la lana se trabaja exclusivamente en un turno.

/D. Producción

## D. Producción unitaria y productividad

### 1. Consideraciones metodológicas

En las secciones precedentes se presentaron las características del parque de máquinas y su utilización expresada atendiendo a las proporciones de equipo activo sobre el instalado y de horas trabajadas con respecto a las laborables. Se analiza ahora el rendimiento de la maquinaria y de la mano de obra por hora de trabajo, o sea, la producción unitaria de la maquinaria y la productividad de la mano de obra. Para aclarar los conceptos y el método empleado en este análisis se presentan en forma resumida los distintos aspectos de la metodología adoptada en los estudios de la presente serie.

a) Producción unitaria. Es la producción física de una unidad de equipo en una hora de trabajo. En estos estudios el coeficiente se determinó como la relación entre la producción física de un conjunto de máquinas de determinado tipo y el número total de horas en que esas máquinas estuvieron nominalmente en actividad. En el caso de los husos y de los telares, la producción unitaria se expresa, respectivamente, en gramos por huso-hora y en metros por telar-hora.

b) Productividad de la mano de obra. Es la producción física de un hombre en una hora de trabajo. Se calcula a base de la producción obtenida en un tiempo determinado - un año, para este estudio - y del número total de hombres-hora empleado para realizar esa producción. De ese modo, para calcular la productividad en la hilatura se tienen en cuenta las horas trabajadas por todos los obreros directos e indirectos, incluidos los supervisores, y en todas las etapas, desde la apertura de las pacas de algodón hasta la obtención de los conos o madejas. Lo mismo se hace en relación con la tejeduría, para la cual se ha computado el total de hombres-hora empleado desde la recepción del hilo en conos hasta la salida del tejido crudo de los telares.

Como se verá más adelante, la productividad depende de diversos elementos, que a su vez pueden tener distintos grados de influencia según las características de la producción. Los elementos más importantes son, en general, la eficiencia en la utilización de la maquinaria, las cargas de trabajo (esto es, el número de obreros asignados por máquina) y la calidad de la materia prima utilizada.

c) Ponderación de los datos. Para obtener datos homogéneos que permitieran comparar la producción unitaria de la maquinaria y la productividad de la mano de obra de distintas fábricas o grupos de fábricas, así como de la industria textil paraguaya con la de otros países, se ponderó la producción nominal o real por un coeficiente apropiado expresándola en un título Ne 18 para los hilados de algodón, Nm 8 para los de lana, 6/y 2 000 pasadas por metro para los tejidos. De ese modo, al dividir la producción ponderada por el número de husos-hora o de hombres-hora se obtiene, respectivamente, la producción unitaria y la productividad ponderada.

---

6/ Este es el título patrón para la producción de hilos cardados que son los únicos que se producen en el Paraguay.

d) Patrones de producción unitaria y de productividad. Para la producción unitaria del sector del algodón, los patrones se calcularon a base de una maquinaria moderna, de tipo convencional, que en el caso de las continuas de hilar corresponde a un alto estiraje, con husadas de altura superior a 7 pulgadas, con una producción de 22 gramos por huso-hora para el título Ne 18. Los telares considerados son automáticos; los telares lisos, por ejemplo, tienen una anchura de 75 a 110 centímetros y producen teóricamente 200 golpes por minuto.

Para el sector de la lana, se adoptaron máquinas continuas de hilar, de alto estiraje y husadas de más de 10 pulgadas de altura, con una producción de 80.2 gramos por huso-hora para el título Nm 8. En la tejeduría, se consideraron telares automáticos que, con 180 centímetros de ancho útil, producen teóricamente, 140 golpes por minuto.

Los patrones de productividad se calcularon en la forma siguiente:

i) Hilatura del algodón. Se basa en una producción unitaria de 22 gramos por huso-hora y una carga de trabajo de 5 obreros por 1 000 husos (incluidos los obreros directos e indirectos, supervisores, mecánicos y maestros de toda la sección, desde la apertura del algodón hasta el enconado de los hilos). Así, la producción de 1 000 husos alcanza a 22 kilogramos por hora y la productividad por hombre-hora a 4 400 gramos. Sin embargo, como en América Latina la producción es, en promedio, de 20 por ciento por el proceso de peinado y 80 por ciento por el de cardado, se redujo a 4 300 gramos la cantidad que teóricamente debe producirse por hombre-hora.

ii) Tejeduría del algodón. Se consideró un tejido tipo de 100 centímetros de ancho y 2 000 golpes por metro, de título Ne 18 y un peso de 130 gramos por metro. Con una velocidad de 180 golpes por minuto, se calculó una producción de 5.40 metros por telar-hora. Se adoptó una carga de trabajo de 4 obreros por 20 telares, o sea, 5 telares por obrero, incluidos todos los operarios directos e indirectos, supervisores, mecánicos y maestros que trabajan en la sección, desde la recepción del hilo en conos, hasta el tejido crudo a su salida del telar. Así, la producción resultante por hombre-hora es de 27 metros.

iii) Hilatura de la lana. En la hilatura de cardado el título patrón es el Nm 8 y la producción unitaria y productividad, respectivamente, es 80.2 gramos por huso-hora y 3 208 gramos por hombre-hora. Considerando que en la producción de cardado es muy frecuente el empleo de husos selfactinas se consideró, a base de observaciones sobre el terreno, que la producción unitaria adecuada para esos husos sería de 30 gramos por huso-hora y la productividad de 2 333 gramos por hombre-hora.

iv) Tejeduría de la lana. Se consideró una producción de 3.50 metros por telar-hora para un tejido patrón de 2 000 golpes por metro, de 165 centímetros de ancho. La carga de trabajo considerada fue de 1 obrero por 2 telares y, por consiguiente, la productividad se calculó en 7 metros por hombre-hora, sin tener en cuenta las operaciones de zurcido, teñido y acabado.

2. Producción unitaria y productividad en la hilatura del algodón

Los datos de la encuesta se refieren a 1961 y 1962 e indican rendimientos horarios muy elevados de la maquinaria y la mano de obra pese a que se verificó una reducción de los índices entre esos años. (Véase el cuadro 14.)

Cuadro 14

HILATURA DEL ALGODÓN: PRODUCCIÓN UNITARIA, PRODUCTIVIDAD Y CARGAS DE TRABAJO, 1961 Y 1962

Conceptos	1961	1962
	<u>Cifras absolutas</u>	
Título medio (No)	16.6	16.6
<u>Producción unitaria (gramos por huso-hora)</u>		
Nominal	22.5	20.9
Ponderada a/	20.9	19.4
<u>Productividad (gramos por hombre-hora)</u>		
Nominal	2 929	2 550
Ponderada a/	2 717	2 643
<u>Cargas de trabajo (obreros por 1 000 husos) b/</u>	7.33	7.34
	<u>Índices</u> (Patrón latinoamericano = 100)	
Producción unitaria	95.0	88.2
Productividad	63.2	61.5
Cargas de trabajo (dotación de personal) b/	146.6	146.6

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

a/ Ponderada al título No 18.

b/ Denota el exceso de personal con respecto al patrón.

Esos datos muestran que en el Paraguay la utilización de la maquinaria es altamente eficiente. Es así que con algo menos del 60 por ciento de husos modernos la producción horaria media de los husos llega a 90 por ciento de la producción patrón, la cual se estableció a base de una maquinaria cien por ciento moderna. La productividad, aunque no sobrepasa de los dos tercios del patrón, puede considerarse satisfactoria dado el grado de modernidad del equipo y las cargas de trabajo más elevadas que exige gran parte de esa maquinaria. Se observa, así, una orientación hacia el máximo aprovechamiento del factor capital, que es relativamente escaso, a expensas de una mayor aplicación del factor mano de obra, que es abundante.

/Entre 1961

Entre 1961 y 1962 la producción de hilos bajó de 2 879 a 2 685 toneladas. Esa reducción explica el descenso de los índices de producción unitaria y de productividad, lo cual se debe seguramente a la falta de ajuste de los factores productivos a esa menor producción. Ese hecho se explica por la dificultad que existe para reducir a corto plazo el personal o dejar parte del equipo totalmente ocioso. Los pagos de destitución y las dificultades que existen para contratar y entrenar obreros, hacen preferible, en general, utilizar ese factor a un nivel de eficiencia más bajo que adoptar medidas para reducir su número. Del mismo modo, la planificación de la producción crea dificultades para inmovilizar por completo parte de la maquinaria y cuando hay necesidad de reducir la producción por razones de mercado, el empresario encuentra preferible mantener en operación toda la maquinaria, con una producción unitaria menor que la normal antes que paralizar parte de ella.

Así, los datos de 1961 son los que reflejan con mayor precisión las características de operación en condiciones normales de la industria textil algodonera del Paraguay. En efecto, casi el 60 por ciento de los husos estudiados registraba una producción unitaria igual al patrón; además, esa misma proporción de husos era operada por obreros cuya productividad alcanzaba a 4 300 gramos, o sea, igual al patrón. Todos los datos muestran el adecuado empleo de los factores productivos que predomina en la industria en estudio, lo que a su vez evidencia los resultados favorables que se obtuvieron en ese país con el empleo de maquinaria reformada.

La reforma de la maquinaria es materia muy discutida; hay técnicos que la aconsejan y otros que la rechazan, entre otras cosas, por considerarla difícil y de elevado costo. Esa dificultad es evidente en un país cuyo número de husos reformables es desproporcionadamente alto, pues reformarlos implicaría crear una industria productora de los componentes necesarios para ello, lo cual exigiría un análisis especial para juzgar las ventajas de tal procedimiento.

Ese no es el caso de Paraguay, cuya necesidad de reformas llega sólo a unos 12 000 husos, lo que es perfectamente posible realizar con componentes disponibles en el mercado internacional y aprovechando la experiencia ya adquirida en ese campo en el país.

Actualmente el Paraguay presenta en la hilatura del algodón la más alta producción unitaria y una de las productividades más altas. (Véase el cuadro 15.) Cabe hacer la reserva de que la industria textil de ese país es muy reducida en comparación con la de los demás países estudiados. También es importante mencionar que casi el 75 por ciento de los husos estudiados pertenecen a sólo dos fábricas, de alta eficiencia de operación.

Cuadro 15

SECTOR DEL ALGODÓN: PRODUCCIÓN UNITARIA Y PRODUCTIVIDAD EN LAS HILANDERÍAS  
 DEL PARAGUAY Y DE OTROS PAÍSES, 1961

(Patrón latinoamericano, índice = 100)

Países	Cifras absolutas (en gramos)		Cifras relativas	
	Producción unitaria	Productividad	Producción unitaria	Productividad
<u>Paraguay</u>	<u>21</u>	<u>2 717</u>	<u>95.0</u>	<u>63.2</u>
Argentina	19	2 855	85.5	66.0
Brasil a/	14	1 996	63.6	46.0
Chile b/	19	1 940	86.3	45.0
Colombia	19	5 494	86.3	127.0
Ecuador	14	2 136	63.6	50.0
Perú	18	2 393	81.0	55.0
Uruguay	19	1 953	86.3	45.0
<u>Patrón latinoamericano</u>	<u>22</u>	<u>4 300</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Encuestas de la CEPAL.

a/ Datos de 1960.

b/ Datos de 1959.

Según los datos del cuadro, el Paraguay acusa el mejor aprovechamiento unitario de los husos y una productividad que es la tercera en importancia entre los países de América Latina estudiados hasta el presente. En conclusión, los datos estudiados sugieren la conveniencia de reformar los husos que fueron clasificados como reformables a fin de que esos husos funcionen en condiciones análogas a los husos modernos. De esa manera, el Paraguay quedaría capacitado para producir según los patrones adoptados, en cuanto a máquinas y para elevar también su nivel de productividad.

3. Producción unitaria y productividad en las tejedurías del algodón

El Paraguay produjo 16 millones de metros de tejidos en 1961 y 14 millones de metros en 1962. Esa reducción en la producción total repercutió en la productividad de la mano de obra y en la producción unitaria de los telares, como puede verse en el cuadro 16 siguiente.

Cuadro 16

SECTOR DEL ALGODÓN: PRODUCCIÓN UNITARIA, PRODUCTIVIDAD Y CARGAS DE TRABAJO  
EN LAS TEJEDURÍAS DEL ALGODÓN, 1961 Y 1962

Conceptos	1961	1962
	<u>Cifras absolutas</u>	
<u>Producción unitaria (metros por telar-hora)</u>		
Nominal	6.72	6.36
Ponderada a/	5.40	5.14
<u>Productividad (metros por hombre-hora)</u>		
Nominal	20.34	26.02
Ponderada b/	21.30	21.04
<u>Cargas de trabajo (obreros por telar)</u>	0.25	0.24
	<u>Indices</u> (Patrón = 100)	
Producción unitaria	100.0	95.2
Productividad	79.0	78.0
Cargas de trabajo (dotación de personal) b/	125.0	120.0

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

a/ Ponderado a un tejido de 2 000 pasadas.

b/ Denota el exceso de personal con respecto al patrón.

En el caso de las tejedurías, la eficiencia es máxima con el tipo de máquinas disponibles. Los telares automáticos superan la producción patrón y compensan el nivel algo más bajo que alcanzan los telares mecánicos. Del mismo modo, la productividad que se logra obtener con los telares automáticos se iguala al patrón y el hecho de que se registran índices medios 12 por ciento inferiores a ese patrón se debe a la producción por hombre-hora en los telares mecánicos, sistema que exige mayor insumo de mano de obra por metro de tejido producido.

En la tejeduría del algodón, igual que en la hilatura, la producción unitaria es en el Paraguay la más alta observada hasta ahora en América Latina. Colombia presenta un índice de producción unitaria segundo en importancia y que corresponde a 95 por ciento del patrón. En cuanto a productividad, la industria textil algodonera de Colombia supera ampliamente a todos los países, pues acusa un índice de 107 en relación con el patrón. Sin embargo, en ese último país todos los telares del sector del algodón son modernos. En el cuadro 17 se presentan los resultados observados en todos los países estudiados.

Cuadro 17

SECTOR DEL ALGODON: PRODUCCION UNITARIA Y PRODUCTIVIDAD EN LAS TEJEDURIAS  
 DEL PARAGUAY Y DE OTROS PAISES, 1961

Países	Cifras absolutas (en metros)		Cifras relativas	
	Producción unitaria	Productividad	Producción unitaria	Productividad
Paraguay	5.40	21.30	100	79.0
Argentina	2.89	7.94	54	29
Brasil	2.93 a/	8.18	54	30
Chile	4.34 b/	11.60	80	43
Colombia	5.11	28.84	95	107
Ecuador	2.48	5.29	46	19
Perú	4.40	14.50	81	54
Uruguay	3.60	8.37	67	31
<u>Patrón latinoamericano</u>	<u>5.40</u>	<u>27.00</u>	<u>100</u>	<u>100</u>

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

a/ 1960.

b/ 1959.

Al igual que en la hilatura, el Paraguay presenta en la tejeduría una posición excepcionalmente favorable. Debe insistirse una vez más en que hay una fuerte concentración de la maquinaria en una sola fábrica, la cual, por operar con un alto grado de eficiencia, influye fuertemente sobre el promedio. En los demás países hay varias fábricas que operan a niveles superiores al promedio; sin embargo, como también existen numerosos establecimientos que producen con eficiencia muy inferior, el promedio baja considerablemente. Así, la comparación entre el Paraguay y los demás países tiene por objeto especial mostrar que en las condiciones actuales ese país aprovecha muy adecuadamente los factores disponibles, condición que debería mantenerse en cualquier expansión de la industria. Esos datos evidencian, además, que los patrones adoptados por la CEPAL son realistas y que es posible alcanzarlos con equipos de grado de modernidad igual a los instalados en las fábricas más modernas del Paraguay.

4. Producción unitaria y productividad en la hilatura de la lana

En 1962 el Paraguay produjo 326 toneladas de hilos de lana título Nm 6.6 Para utilizar esa cantidad de hilos se emplearon 294 029 hombres-hora y 8 014 miles de husos-hora.

/La producción

La producción unitaria real fue de 40.7 gramos por huso-hora que, ponderados al título Nm 8 da 32 gramos. La productividad real fue de 1 109 gramos, y la ponderada, de 667 gramos por hombre-hora.

Al comparar esos datos con los patrones se obtiene el cuadro siguiente:

Quadro 18

SECTOR DE LA LANA: PRODUCCION UNITARIA Y PRODUCTIVIDAD DE LAS HILATURAS  
 ESTUDIADAS COMPARADAS CON LOS PATRONES, 1962

Conceptos	Hilaturas estudiadas	Patrón	Porcentaje del patrón
Producción unitaria (gramos por huso-hora)	32.0	80.2	40.0
Productividad (gramos por hombre-hora)	667	3 208	27.0

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

Los patrones implican el uso exclusivo de equipo moderno. En cambio, en esa producción se utilizaron husos selfactinas, tacheras y continuas, con un fuerte predominio de las dos primeras - 93 por ciento del total -, especialmente de las selfactinas que representan el 75 por ciento de los husos del sector de la lana del Paraguay. En esas condiciones convendría comparar la producción unitaria y la productividad observadas con aquellas que se estiman las más adecuadas con el empleo de selfactinas y que son respectivamente 30 gramos por huso-hora y 2 333 gramos por hombre-hora. La producción unitaria superaría esa cantidad adoptada como la más adecuada y la productividad representaría el 37 por ciento de lo que se considera normal.

En las tejedurías, la producción real fue de 524 000 metros de un tejido de 1 000 pasadas por metro. Si se pondera la producción para un tejido de 2 000 pasadas y se considera que los insumos para producirla fueron de 167 832 hombres-hora y 104 600 telares-hora se obtiene una producción unitaria ponderada de 2.50 metros por telar-hora y una productividad de 1.56 metros por hombre-hora.

Los patrones de la tejeduría son de 3.50 metros por telar-hora y de 7 metros por hombre-hora, con el empleo exclusivo de telares automáticos. En esas condiciones, el Paraguay acusaría una producción unitaria de 71 por ciento del patrón, porcentaje muy favorable si se tienen presentes las características de los telares utilizados. La productividad, tal como se señaló para la hilatura, puede ser mejorada, observándose la misma tendencia que en el sector del algodón, de obtener un mayor rendimiento relativo del capital que de la mano de obra.

## Capítulo IV

### COSTOS DE PRODUCCION, CAPACIDAD PRODUCTIVA Y PERSPECTIVAS DEL MERCADO

#### 1. Introducción

En este capítulo se estudian las características generales que presenta la estructuración de los costos de los productos textiles de algodón y de lana.

Las condiciones que predominan en el buen aprovechamiento de los factores productivos, (véase el capítulo III) repercuten en los aspectos generales de los costos. La materia prima es adecuada al producto tanto en precio como en calidad y su aprovechamiento es igual o superior a las normas adoptadas como patrones. Del mismo modo, predominan el empleo eficiente de la mano de obra y su valor muy favorable en relación con lo observado en otros países. Sin embargo, las condiciones que determinaron una reducción del volumen producido influyeron también sobre los costos, cuyos niveles se elevaron entre 1961 y 1962. Se verificó también una gran diversidad de niveles de costo, y las fábricas menos eficientes mostraron un costo casi 60 por ciento superior al de las más eficientes. Ese hecho, como se menciona en el texto, tiene grandes desventajas debido a que ocasiona trastornos en el mercado.

En seguida, se comparan las estructuras de los costos y se evidencia la falta de ciertas economías externas como energía y combustibles, cuyos insumos representan proporciones muy elevadas del costo total.

Por último, se considera que una de las condiciones básicas para reducir los costos es producir las cantidades máximas posibles con el equipo existente, en su estado actual, o bien introduciendo mejoras en los equipos clasificados como reformables. Si se comparan las producciones máximas posibles con la demanda estimada hacia 1970, se verifica que, salvo en las hilanderías de la lana, habría déficit de capacidad en las demás secciones de la producción. Dadas esas circunstancias, habría que optar por la importación o por la expansión de la capacidad productiva. De seguir cualquiera de los dos caminos o bien ambos, sería necesario planificar a la vez en forma adecuada para que la oferta de textiles se hiciera en las condiciones más ventajosas para el país.

2. Elementos de costoa) Algodón

El consumo de algodón de la industria textil paraguaya fue de 3.2 y 3.0 miles de toneladas, respectivamente en 1961 y 1962 con un precio medio por tonelada de 525 dólares, en el primero de esos años y de 544 en el segundo. Ese algodón, de fibra corta, adecuado para títulos gruesos, tiene características similares a las del Sao Paulo tipo 5, y su precio era prácticamente el mismo. Este último fue el algodón que en los estudios anteriores se consideró el más indicado para hilar títulos iguales o inferiores al Ne 20. Así, en lo que se refiere a la materia prima, el algodón producido en el Paraguay se adapta en cuanto a precios y calidad a las necesidades de los artículos que predominan en la producción textil del país.

Con respecto al desperdicio de algodón se verificó, en promedio, 11.2 por ciento en la hilatura y menos del 2 por ciento en tejeduría. De ese modo, el desperdicio total es ligeramente inferior a 13.5 por ciento del total de la materia utilizada, proporción que corresponde al patrón adoptado para América Latina.

b) Lana

Como ya se mencionó en el capítulo II, en el sector lanero se emplean materias primas de procedencia nacional e importada cuyos precios por kilogramo eran en 1961 los siguientes.

Cuadro 19

## PRECIOS UNITARIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS

(Por kilogramo)

Materias primas	Guaraníes	Dólares
<u>Nacional</u>		
Lana sucia	160.14	1.271
Fibra de algodón	61.48	0.488
Linter de algodón	9.32	0.074
Hilo de algodón	150.31	1.193
Residuos de algodón	16.88	0.134
<u>Importada</u>		
Lana lavada	195.30	1.550
Residuos de lana	59.55	0.425
Fibra viscosa	122.22	0.970

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

/En promedio

En promedio, una vez efectuadas las distintas mezclas, el kilogramo de materia prima del sector de la lana costaba alrededor de 0.80 dólares. Ese valor correspondía prácticamente al del insumo de materia prima en la producción de un kilogramo de hilos, pues los desperdicios eran considerados nulos, ya que se volvían a utilizar casi en su totalidad en la elaboración de artículos más burdos.

c) Mano de obra

El costo de la mano de obra por hora de trabajo era, en promedio, de 0.37 y 0.39 dólares, respectivamente en 1961 y 1962. En esos valores están computados los pagos directos (salarios, gratificaciones, premios a la producción, vacaciones, domingos y feriados remunerados) más las cargas sociales que en ese entonces representaban el 23 por ciento del salario básico.

Considerando la productividad de los obreros en la hilatura del algodón, puede calcularse el valor del insumo de mano de obra por kilogramo de hilo título Ne 18 y compararlo con los observados para otros países de América Latina.

<u>País</u>	<u>Productividad kg/hombre/hora</u>	<u>Sueldo promedio (dólares)</u>	<u>Valor del insumo mano de obra (dólares)</u>	<u>Indice</u>
<u>Paraguay</u>	<u>2.717</u>	<u>0.370</u>	<u>0.136</u>	<u>100</u>
Brasil	1.996	0.313	0.157	115
Colombia	5.484	0.540	0.098	72
Perú	2.393	0.433	0.131	133
Uruguay	1.953	0.818	0.419	308

Así, en el Paraguay, que ocupa el segundo lugar en cuanto a productividad el valor del insumo de mano de obra por kilogramo de hilo Ne 18 supera solamente al de Colombia, país que se destaca en Latinoamérica por la eficiencia y bajo costo de la producción algodonera.

3. Costo de los productos textiles de algodón

a) Niveles de los costos

En el capítulo III sobre producción unitaria y productividad se mostró que en 1961-63 se redujo el volumen de la producción total de hilos y tejidos, y que también bajaron los índices de producción unitaria y productividad. Al mismo tiempo, se verificaron incrementos en los salarios y en los precios de los materiales consumidos, así como en las existencias de materias primas y de productos elaborados. En conclusión, empeoraron todos los aspectos que caracterizan a la producción textil, situación que según los industriales, tuvo como causa básica el incremento de las importaciones no registradas de productos textiles, especialmente mediante el procedimiento de subfacturación. La variación de los costos en esos dos años y los niveles

/observados en

observados en las distintas clases de hilanderías, clasificadas según su eficiencia, pueden apreciarse en el cuadro siguiente. En él se comparan también los costos verificados con los que podrían alcanzarse si la producción se efectuara en las condiciones establecidas en los patrones.

Cuadro 20

COSTOS PARCIALES DE UN KILOGRAMO DE HILO No 18

(En dólares)

Conceptos	Niveles observados				Costo ideal
	Mínimo	Medio	Máximo	Promedio	
<u>1961</u>					
Kilogramo de algodón	0.525	0.525	0.525	0.525	0.525
Desperdicio (11.2 por ciento)	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
Materia prima por kilogramo de hilo	0.583	0.583	0.583	0.583	0.583
Mano de obra por kilogramo de hilo	0.085	0.259	0.484	0.136	0.086
<u>Costo</u>	<u>0.668</u>	<u>0.842</u>	<u>1.067</u>	<u>0.719</u>	<u>0.669</u>
<u>1962</u>					
Kilogramo de algodón	0.544	0.544	0.544	0.544	0.544
Desperdicio (11.2 por ciento)	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
Materia prima por kilogramo de hilo	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604
Mano de obra por kilogramo de hilo	0.096	0.261	0.540	0.184	0.090
<u>Costo</u>	<u>0.738</u>	<u>0.865</u>	<u>1.144</u>	<u>0.788</u>	<u>0.694</u>
<u>Indices, costo ideal = 100</u>					
1961	99.9	126.0	159.5	107.5	100.0
1962	106.0	125.0	165.0	114.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

En esos costos se consideraron solamente dos insumos - materia prima y mano de obra - los cuales representan en promedio el 60 por ciento del costo total. Al analizar los datos del cuadro anterior, se observa una variabilidad muy acentuada entre los distintos niveles de costos. En realidad, predomina la producción de costo mínimo, el cual fue algo inferior al costo ideal en 1961 y lo superó por reducido margen en 1962. Ese hecho se refleja en el promedio que también es muy cercano al costo ideal. Sin embargo, la existencia de fábricas cuyo costo de producción es casi 60 por ciento superior al de las más eficientes en 1962, revela un desequilibrio muy fuerte que solamente puede existir en un mercado imperfecto. La producción, por pequeña que sea, con una eficiencia tan baja influye en forma muy

/desfavorable sobre

desfavorable sobre los precios de venta del total de la producción, pues ocasiona trastornos en el mercado y contribuye a que los precios se establezcan a un nivel superior al que determinaría la competencia de fábricas con niveles de costo similares.

Con relación al tejido patrón, o sea, un artículo fabricado con hilo Ne 18, de 100 centímetros de ancho y 130 gramos por metro lineal, en el cuadro 21 se muestran los niveles observados en 1961 y 1962 en los grupos de fábricas clasificadas según su eficiencia.

Cuadro 21

COSTOS PARCIALES DE UN METRO DE TEJIDO PATRON, 1961 Y 1962

Valores	Niveles observados				Costo ideal
	Mínimo	Medio	Máximo	Promedio	
<u>1961</u>					
De los hilos por metro	0.008	0.112	0.142	0.096	0.089
De la mano de obra por metro	0.019	0.024	0.024	0.024	0.019
<u>Costo</u>	<u>0.107</u>	<u>0.136</u>	<u>0.166</u>	<u>0.120</u>	<u>0.108</u>
<u>1962</u>					
De los hilos por metro	0.098	0.115	0.152	0.105	0.092
De la mano de obra por metro	0.020	0.026	0.026	0.026	0.020
<u>Costo</u>	<u>0.118</u>	<u>0.141</u>	<u>0.178</u>	<u>0.131</u>	<u>0.112</u>
<u>Indices, costo ideal = 100</u>					
1961	99.1	126.0	154.0	111.0	100.0
1962	105.4	126.0	160.0	117.0	100.0

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

El aumento del costo medio del tejido entre 1961 y 1962 fue de un 9 por ciento, incremento igual al observado en la hilatura. En lo que se refiere a los distintos niveles observados, se nota una cierta similitud con los de las hilanderías; el costo mínimo se aproxima al del patrón y el máximo lo supera en 54 y 60 por ciento, respectivamente, en 1961 y 1962.

Las mismas consideraciones que se hicieran con relación a los hilos pueden hacerse con mayor propiedad en cuanto a los tejidos. La disparidad de niveles influye en forma negativa sobre los precios del mercado y quizá una de las explicaciones de la amplia aceptación que tienen los artículos importados sean los precios de los productos nacionales, que probablemente se fijan basándose en los costos máximos.

/b) Composición

b) Composición de los costos

En el análisis anterior se consideró solamente los insumos básicos - materia prima y mano de obra. Si se tienen en cuenta todos los insumos se obtiene la siguiente composición del costo del tejido medio producido en el Paraguay.

Cuadro 22

ESTRUCTURA DE COSTOS DE LOS TEJIDOS DE ALGODON, 1962

Insumos	Porcentajes
<u>Costo total</u>	<u>100.0</u>
<u>Costo primario</u>	<u>90.4</u>
Materias primas	37.5
Materias anexas	7.2
Mano de obra	23.6
Energía eléctrica	7.2
Combustible y lubricantes	6.1
Amortización	8.2
Mantenimiento	0.6
<u>Costo secundario</u>	<u>9.6</u>
Personal administrativo	4.0
Intereses, gastos bancarios	3.5
Otros gastos administrativos	2.1

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

Al comparar esa estructura con la observada en Colombia, cuya producción algodонера es la más favorable estudiada hasta ahora, se verifica que las proporciones correspondientes a la materia prima y la mano de obra son similares en los dos países. No obstante, en lo referente a la energía eléctrica, combustibles, lubricantes y amortización, los porcentajes observados en el Paraguay superan ampliamente a los de Colombia que son inferiores al 1 por ciento en cada uno de los dos primeros rubros y de 2.5 por ciento en amortización. Como es difícil que la industria influya sobre los precios de la energía eléctrica y los combustibles, el alto costo de esos insumos debe figurar como una de las desventajas de la producción local. Así, además de procurar que no haya desperdicios en el empleo de esos factores, debe tratarse también de maximizar el empleo de otros que puedan compensar esa desventaja. Convendría, asimismo, revisar la política de amortización con miras a atenuar el efecto desfavorable que ejerce sobre el costo.

/c) Comparación

c) Comparación de los costos

Al comparar los costos parciales de los productos considerados como tipo - hilo Ne 18 y tejido de 130 gramos por metro lineal - observados en el Paraguay y Colombia en 1961, se obtienen los resultados siguientes:

Quadro 23  
COMPARACION DE COSTOS, 1961

Conceptos	Paraguay	Colombia
<u>Hilado</u>		
Materia prima	0.525	0.685
Desperdicio	0.058	0.102
Mano de obra	0.136	0.098
<u>Costo de 1 kilogramo de hilado</u>	<u>0.719</u>	<u>0.885</u>
<u>Tejido</u>		
Hilados	0.096	0.117
Mano de obra	0.024	0.019
<u>Costo de un metro de tejido</u>	<u>0.120</u>	<u>0.136</u>

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

La comparación de esos dos costos no es del todo significativa, pues el nivel más bajo observado en el Paraguay - que es 13 por ciento inferior al promedio de Colombia - se debe a que el precio de la materia prima utilizada es muy módico. Aunque en el Paraguay es posible emplear exclusivamente un algodón nacional barato porque se producen solamente hilos de títulos bajos, ese no es el caso de Colombia que fabrica artículos más finos y debe importar algodones de calidad superior. Sin embargo, la comparación proporciona un elemento de juicio que revela la necesidad de mejorar la productividad de la mano de obra en el Paraguay, pues, a pesar de tener salarios medios más bajos que la de Colombia, el valor del insumo de mano de obra, tanto en la hilatura como en la tejeduría, es superior al de aquel país.

4. Costo de los productos textiles de lana

En este sector el costo medio de los hilos producidos - representados por un hilo Nm 8, cardado - y el de los tejidos - representados por un artículo de 450 gramos por metro lineal - fue el siguiente en 1961:

Cuadro 24  
 COSTO DE LOS TEXTILES DE LANA, 1961  
 (En dólares)

Conceptos	Costo medio	Costo ideal
<u>Hilado</u>		
Materia prima	0.800	0.800
Mano de obra	0.310	0.116
<u>Costo de 1 kilogramo de hilo</u>	<u>1.100</u>	<u>0.916</u>
<u>Tejido</u>		
Materia prima	0.500	0.421
Mano de obra	0.144	0.135
<u>Costo de 1 metro de tejido</u>	<u>0.644</u>	<u>0.556</u>

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

Como las informaciones disponibles son muy escasas no es posible hacer mayores consideraciones sobre los costos de este sector. Cabría, sin embargo, agregar que al ser posible utilizar la mano de obra al nivel adecuado a la maquinaria, o sea, con una productividad de 2 330 gramos por hombre-hora en la hilatura y de 2 metros por hombre-hora en la tejeduría, 7/ se lograría reducir en 14 por ciento el costo parcial del tejido considerado.

##### 5. Capacidad productiva y las perspectivas del mercado

###### a) Consideraciones generales

En el capítulo III sobre producción unitaria y productividad y en las secciones precedentes, se señaló que la reducción en el volumen total de la producción determinó una baja en la producción unitaria de la maquinaria y en la productividad de la mano de obra. Esa disminución de la eficiencia determinó, a su vez, incrementos en el costo de producción. Si bien el análisis de costo se limitó a dos factores, mostró que las repercusiones fueron muy desfavorables. Evidentemente ocurrió lo mismo en todos los aspectos de la producción y también de la administración, pues los costos fijos permanecen constantes cualquiera que sea el volumen producido, y su efecto sobre el costo unitario es mayor cuanto menor es el volumen de la producción.

La reducción de la producción, como ya se mencionó, se debió a la gran cantidad de importaciones no registradas de productos textiles. Esa importación fue posible, según los industriales, por razones monetarias que escapan al control de los productores nacionales. Según los mismos industriales, la calidad de los productos importados era, en general, similar

7/ Según las características técnicas de los husos y telares instalados, esas serían las productividades que se conseguirían con una adecuada carga de trabajo por obrero.

a la de los artículos nacionales, de manera que la preferencia se debía a una cuestión de precio y no de calidad. A esa justificación que dan los industriales y representantes de la clase empresarial del Paraguay podría agregarse que la diferencia en los niveles de costos verificados en la industria textil algodonera es un factor que contribuye también a crear condiciones favorables para el contrabando. Así, convendría que las autoridades gubernamentales adoptaran medidas tendientes a eliminar gradualmente dichas importaciones y que los productores locales fomentaran la práctica de racionalizar la producción, maximizar el empleo de los factores productivos y reducir el costo de todos los fabricantes, aproximando el promedio al costo mínimo observado en 1961. A ello contribuirían medidas de reorganización, de reforma de equipos y también que la producción sea la máxima posible. En ese sentido deberían adoptarse medidas para planificar la actividad futura de la industria textil, previéndose la posibilidad de exportar los artículos textiles cuya producción local ofreciera las mayores ventajas. Para orientar la elaboración y ejecución de un plan de reorganización integral del sector se sugiere la creación de un grupo especial de trabajo que incluso podría contar con la asistencia de las organizaciones internacionales competentes.

b) Estimación de la producción

i) Hilatura

A continuación se presentan estimaciones sobre la producción máxima obtenible con la maquinaria actual, no reformada, y en seguida suponiendo que las máquinas clasificadas como reformables ya hayan sido reformadas. En esas estimaciones se considera que la producción unitaria de la maquinaria moderna corresponde al patrón adoptado, y que el tiempo de funcionamiento sería de 6 600 horas por año. Las demás máquinas trabajarían 4 800 horas al año y su producción unitaria sería conforme a su grado de modernidad. (Véase el cuadro 25.)

Suponiendo que el parque de máquinas actual trabajase en las condiciones que se consideran las más adecuadas, se estima una producción posible de 3 045 toneladas, o sea, solamente 9.5 por ciento superior a la producción efectiva de 1961. Suponiendo que todos los husos tuvieran las mismas características que la maquinaria moderna - es decir, que los husos reformables ya hubiesen sido reformados y que todos ellos trabajasen según el patrón - se lograría una producción de 3.7 miles de toneladas, cantidad 34.8 por ciento superior a la de 1961.

En la hilatura de la lana la producción máxima sería de 492 toneladas, cantidad más de 90 por ciento superior a la elaborada en 1961.

Cuadro 25

HILATURA: PRODUCCION EFECTIVA EN 1961 Y POSIBILIDADES DE EXPANSION

Conceptos	Algodón	Lana
<u>Producción efectiva de 1961 (toneladas)</u>	<u>2 780</u>	<u>256</u>
<u>Producción según la hipótesis I</u>		
A) <u>Con husos modernos</u>		
Husos	14 780	200
Horas-año por huso	6 600	6 600
Total de husos-hora por año (miles)	97 548	1 320
Producción unitaria patrón (gramos)	22	80
<u>Subtotal de la producción (toneladas)</u>	<u>2 146</u>	<u>106</u>
B) <u>Con husos reformables u obsoletos</u>		
Husos	11 028 a/	2 680 b/
Horas-año por huso	4 800	4 800
Total husos-hora por año (miles)	52 934	12 864
Producción unitaria efectiva (gramos)	17	30
<u>Subtotal de la producción (toneladas)</u>	<u>899</u>	<u>386</u>
C) <u>Total de la producción, hipótesis I</u> (en toneladas) (A+B)	<u>3 045</u>	<u>492</u>
<u>Producción según la hipótesis II</u>		
Husos modernos (existentes y reformados)	25 808	-
Horas-año por huso	6 600	-
Total de husos-hora por año (miles)	170 333	-
Producción unitaria patrón (gramos)	22	-
<u>Total producción hipótesis II (toneladas)</u>	<u>2 747</u>	-
<u>Indices</u>		
Producción efectiva 1961	100.0	100.0
Producción según la hipótesis I	109.5	192.0
Producción según la hipótesis II	134.8	-

Fuente: Encuesta realizada por la CEPAL.

a/ Reformables.

b/ Obsoletos.

/ii) Tejeduría

ii) Tejeduría

En la tejeduría del algodón, la producción efectiva de 1961 fue de 16 millones de metros, cantidad que según se estima es la máxima obtenible con el equipo actual. No se cree posible introducir reformas para aumentar la cantidad producida.

En la tejeduría de la lana habría la posibilidad de aumentar las horas trabajadas por telar de 2 200 a 4 800 al año, y elevar la productividad a 2 metros por telar-hora. En ese caso la producción se triplicaría prácticamente, pues de 156 mil metros que se obtienen en la actualidad se elevaría a 492 mil metros.

c) Comparación entre las estimaciones de la demanda y de la producción máxima

La demanda de hilos de algodón estimada para 1970 es de 6 500 toneladas y la producción máxima podría llegar a 3 747 toneladas. Por lo tanto, la producción local - suponiendo que se reformen los husos reformables y que todo el equipo opere según los patrones - podría satisfacer el 57.6 por ciento del consumo aparente de ese año. En esas condiciones, si la política gubernamental tiende a reducir la proporción de importaciones en el consumo local y a lograr la exportación de esos productos, se deberían adoptar medidas inmediatas para intensificar el empleo de los factores productivos disponibles y planificar la expansión de la capacidad productiva de este sector.

En la hilatura de la lana la demanda estimada para 1970 es de 460 toneladas y la producción máxima sería de unas 490 toneladas; así, no habría déficit en este sector.

En la tejeduría del algodón el consumo estimado para 1970 es de 36 o 49 millones de metros según las hipótesis, suponiendo que se mantuviera el peso actual de 160 gramos por metro lineal o que se reduzca a unos 130 gramos, que es el peso más frecuente observado en los países estudiados. En esas condiciones la producción local llegaría a satisfacer el 40 por ciento del consumo y sería necesario expandir la capacidad productiva o recurrir a las importaciones en una proporción algo más elevada que la actual.

La producción máxima de tejidos de lana sería de 492 mil metros, cantidad que representaría algo más del 60 por ciento de los 800 mil metros estimados para el consumo.



ALGUNAS PUBLICACIONES DE LA COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

**PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA EN LA INDUSTRIA TEXTIL ALGODONERA**

**DE CINCO PAISES LATINOAMERICANOS**

(Brasil, Chile, Ecuador, México y Perú)

E/CN.12/219

Nº de venta: 1951.II.G.2      Dls. 3.00

**LA INDUSTRIA TEXTIL EN AMERICA LATINA**

I. Chile	Nº de venta: 63.II.G.5	Dls. 1.50
II. Brasil (Inglés solamente)	Nº de venta: 64.II.G.2	Dls. 1.50
III. Colombia	Nº de venta: 64.II.G/Mim.2	Dls. 0.75
IV. Uruguay	Nº de venta: 64.II.G/Mim.5	Dls. 0.75
V. Perú	Nº de venta: 64.II.G/Mim.3	Dls. 0.60
VI. Bolivia	Nº de venta: 64.II.G/Mim.4	Dls. 0.40
VII. Paraguay	Nº de venta: 65.II.G/Mim.6	Dls. 0.35

En preparación:

VIII. Argentina

IX. Ecuador

X. Venezuela

**ESTUDIO DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA EN AMERICA LATINA**

Volumen I	Nº de venta: 1954.II.G.3	Dls. 1.50
Volumen II (Inglés solamente)	Nº de venta: 1954.II.G.3	Dls. 4.50

**PROBLEMAS DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA Y DE TRANSFORMACION DE HIERRO Y ACERO EN AMERICA LATINA**

Volumen I. Informe de la Junta de Sao Paulo	Nº de venta: 1957.II.G.6	Dls. 0.75
Volumen II. Siderurgia	Nº de venta: 1957.II.G.6	Dls. 2.50

**POSIBILIDADES DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE PAPEL Y CELULOSA**

EN AMERICA LATINA      Nº de venta: 1953.II.G.2      Dls. 1.50

PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA DE PAPEL Y CELULOSA EN LA AMERICA LATINA      Nº de venta: 1955.II.G.4      Dls. 4.50

**TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS DE LOS PRODUCTOS FORESTALES**

EN AMERICA LATINA      Nº de venta: 63.II.G.1      Dls. 1.50

**EL PAPEL Y LA CELULOSA EN AMERICA LATINA**

Situación actual y tendencias futuras de su demanda, producción e intercambio      Nº de venta: 63.II.G.7      Dls. 1.00

**LA FABRICACION DE MAQUINAS Y EQUIPOS EN AMERICA LATINA**

I. Los equipos industriales básicos en el Brasil	Nº de venta: 63.II.G.2	Dls. 1.00
II. Las máquinas herramientas en el Brasil	Nº de venta: 63.II.G.4	Dls. 0.75
III. Los equipos básicos en la Argentina	Nº de venta: 64.II.G.5	Dls. 1.50

En preparación:

IV. Las máquinas herramientas en la Argentina

LA INDUSTRIA QUIMICA EN AMERICA LATINA      Nº de venta: 64.II.G.7      Dls. 3.50

**INFORME PROVISIONAL DEL SEMINARIO DE PROGRAMACION INDUSTRIAL**

(E/CN.12/663) abril 1963

**PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS DEL DESARROLLO INDUSTRIAL LATINOAMERICANO**

(E/CN.12/664) abril 1963