

NOTA: La Revisión N.º 3 de este documento,
Ver en: ST/ECLA/CONF.23/L.32

SECRETARIA GENERAL

CARRANZA SALINAS

PROPIEDAD DE
LA BIBLIOTECA

EL PAPEL Y LA CELULOSA EN AMERICA LATINA



NACIONES UNIDAS



ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

**ALGUNAS PUBLICACIONES IMPRESAS DE LA COMISIÓN ECONÓMICA
PARA AMÉRICA LATINA**

(Continuación en la 4ª página de forros)

Industria

La Fabricación de Maquinarias y Equipos Industriales en América Latina

I. Los Equipos Básicos en el Brasil

Noviembre 1962 80 páginas
E/CN.12/619/Rev. 1 No. de venta: 63.II.G.2 Dls. 1.00

II. Las Máquinas-Herramientas en el Brasil

Noviembre 1962 49 páginas
E/CN.12/633 No. de venta: 63.II.G.4 Dls. 0.75

La Industria Textil en América Latina

I. Chile

Noviembre 1962 97 páginas
E/CN.12/622 No. de venta: 63.II.G.5 Dls. 1.50

Los Recursos Hidráulicos de América Latina

I. Chile

Octubre 1960 190 páginas
E/CN.12/501 No. de venta: 60.II.G.4 Dls. 2.50

II. Venezuela

Noviembre 1962 127 páginas
E/CN.12/593/Rev. 1 No. de venta: 63.II.G.6 Dls. 1.50

Tendencias y perspectivas de los productos forestales en América Latina

E/CN.12/624 133 páginas
FAO/LAFC.62/5 No. de venta: 63.II.G.1 Dls. 1.50

Estudios sobre la Electricidad en América Latina

I. Informe y documentos del Seminario Latinoamericano de energía eléctrica

Octubre 1962 576 páginas
E/CN.12/630 No. de venta: 63.II.G.3 Dls. 6.00

Informes del CCE

Informe del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano (25 de febrero de 1957 a 10 de junio de 1958)

Contiene los textos de:

1. *Tratado Multilateral de Libre Comercio e Integración Económica Centroamericana*

2. *Convenio sobre el régimen de Industrias Centroamericanas de Integración*

3. *Acuerdo Centroamericano de Circulación por Carretera*

4. *Acuerdo Centroamericano sobre Señales Viales Uniformes*

Agosto 1958 72 páginas
E/CN.12/492 No. de venta: 58.II.G.3 Dls. 0.70

Informe del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano (11 de junio de 1958 a 2 de septiembre de 1959)

Contiene los textos de:

1. *Convenio Centroamericano sobre Equiparación de Gravámenes a la Importación*

2. *Protocolo al Convenio Centroamericano sobre Equiparación de Gravámenes a la Importación (Preferencia arancelaria centroamericana)*

Diciembre 1959 64 páginas
E/CN.12/533 No. de venta: 59.II.G.5 Dls. 0.75

Informe del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano (3 de septiembre de 1959 a 13 de septiembre de 1960)

Contiene los textos de:

1. *Tratado General de Integración Económica Centroamericana*

2. *Protocolo al Convenio Centroamericano sobre Equiparación de Gravámenes a la Importación (Protocolo de Managua)*

3. *Convenio Constitutivo del Banco Centroamericano de Integración Económica*

Febrero 1961 56 páginas
E/CN.12/552 No. de venta: 60.II.G.7 Dls. 1.00

C. 2

BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO

PROPIEDAD DE
LA BIBLIOTECA

Comisión Económica para América Latina
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
Dirección de Operaciones de Asistencia Técnica

EL PAPEL Y LA CELULOSA EN AMERICA LATINA

**Situación actual y tendencias futuras de su
demanda, producción e intercambio**



NACIONES UNIDAS

Nueva York, 1962

E/CN.12/570/Rev.1
FAO/ETAP/1346/Rev.1
TAO/LAT/30/Rev.1

Diciembre de 1962

NOTA

Las firmas de los documentos de las Naciones Unidas se componen de letras mayúsculas y cifras. La simple mención de una de tales firmas indica que se hace referencia a un documento de las Naciones Unidas.

PUBLICACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS

No. de venta: 63.II.G.7

Precio: 1 dólar (o su equivalente en otras monedas)

INDICE

	Pág.
<i>Capítulo I: INTRODUCCIÓN, RESUMEN Y CONCLUSIONES</i>	1
1. Introducción	1
2. Resumen y conclusiones	2
<i>Capítulo II: CONSUMO, PRODUCCIÓN Y COMERCIO</i>	5
1. Resumen de las tendencias regionales	5
a) Proyecciones de la demanda por regiones	5
b) El problema a largo plazo de la oferta de materia prima fibrosa	6
2. Tendencias históricas en América Latina	6
a) Tendencias históricas del consumo, 1950-59	6
b) Producción interna de papeles y cartones, 1950-59	8
c) Dependencia de la importación (papel)	9
d) Producción interna de pasta para papel, 1950-59	11
e) Dependencia de las importaciones (pasta)	12
f) Resumen de los acontecimientos del decenio de posguerra.	13
3. Proyección de la demanda de papeles y cartones en América Latina.	14
a) Proyecciones efectuadas anteriormente.	14
b) Procedimiento utilizado en las proyecciones	15
c) Pronóstico provisional de la demanda latinoamericana de papeles y cartones hasta 1975	16
<i>Apéndice I: Producción, importaciones y consumo aparente de papeles y cartones, 1955-60</i>	18
<i>Apéndice II: Lista de las fábricas de papel y celulosa para papel y su capacidad, 1958</i>	22
<i>Apéndice III: Número y capacidad anual de las fábricas de papel y cartón, 1958</i>	31
<i>Apéndice IV: Producción, importaciones y consumo aparente de pastas para papel, 1955-60</i>	32
<i>Apéndice V: Número y capacidad anual de las fábricas de pastas celulósicas para papel, 1958</i>	34
<i>Apéndice VI: Series y factores básicos usados para proyectar la demanda de papeles y cartones</i>	35
<i>Capítulo III: RECURSOS REGIONALES</i>	38
1. Materias primas fibrosas	38
a) Madera.	40
b) Otras fibras naturales.	43
c) Papel de desechos.	45
d) Conclusiones	47
2. Abastecimiento de productos químicos	48
a) Examen general y demanda presente (1958-59)	48
b) Necesidades futuras (1965 y 1975)	49
<i>Apéndice I: Estimación de la composición de la materia prima fibrosa, 1958-59</i>	50
<i>Apéndice II: Estimación de la producción industrial de bagazo y de su equivalente potencial en pasta celulósica, 1958-59.</i>	52
<i>Apéndice III: Uso estimado del papel de desechos, 1958-59.</i>	53

	Pág.
Capítulo IV: PAPEL DE DIARIO.	54
1. Los países productores	55
2. Aspectos técnicos y económicos	55
3. Papel de diario hecho de bagazo	57
4. Apreciación general	58
Capítulo V: PLANES DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA, BALANCE DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE PRODUCTOS CELULÓSICOS EN 1965 Y 1975 Y ESTIMACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INVERSIÓN EN ESOS AÑOS	59
1. La probable situación en 1965	59
2. Una hipótesis sobre la situación en 1975	65
3. Necesidades de inversión en el período 1959-75	66
4. La fabricación de equipos y maquinaria para la industria	69
Apéndice I: Lista de los probables aumentos de la capacidad productiva de pastas celulósicas, papeles y cartones cuya puesta en marcha se efectuará entre 1959 y 1965 (adiciones a la capacidad existente en 1958).	72
Apéndice II: Balance estimativo de la oferta y la demanda de pastas celulósicas, papeles y cartones, 1965	80
Apéndice III: Estimación de la composición de la materia prima fibrosa por países, 1965	83
Apéndice IV: Estimación de la composición por países de la materia prima fibrosa, 1975	85
Apéndice V: Estimación de la materia prima fibrosa necesaria para la producción de pastas celulósicas para papel, 1958-59, 1965 y 1975	87
Apéndice VI: Estimación de la producción de pastas celulósicas para papel, por tipos y países, 1958-59, 1965 y 1975.	88
Apéndice VII: Lista de fabricantes de equipos para la industria de la celulosa y el papel	90
Capítulo VI: LA ZONA LATINOAMERICANA DE LIBRE COMERCIO	91
1. Derechos aduaneros	91
2. Perspectivas del comercio intrarregional	91
Anexo I: ASOCIACIONES GREMIALES DE FABRICANTES DE PAPEL Y CELULOSA.	93
Anexo II: LISTA DE LOS LABORATORIOS GUBERNAMENTALES QUE EFECTÚAN INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS SOBRE PASTAS CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES.	94

ÍNDICE DE CUADROS

<i>Cuadro</i>	<i>Pág.</i>
1. Proyección de la demanda mundial de papeles y cartones, 1965 y 1975	5
2. Evolución del consumo aparente de papeles y cartones, promedio de 1949-50 al promedio de 1958-59	6
3. Consumo por habitante de papel para periódicos y otros papeles y cartones, promedio de 1949-50 y 1958-59	7
4. Evolución de la producción de papeles y cartones, 1949-50 y 1958-59	8
5. Dependencia de las importaciones (importaciones/consumo total), 1949-50 y 1958-59	9
6. Desarrollo del comercio neto de papeles y cartones, 1949-50 y 1958-59	10
7. Valor estimado de las importaciones netas de papeles y cartones, 1949-50 y 1958-59	10
8. Producción de pasta para papel, por países, 1949-50 y 1958-59	11
9. Importaciones netas de pasta de madera, por países, 1949-50 y 1958-59	12
10. Valor estimado de las importaciones netas de pasta y papel de desechos, 1949-50 y 1958-59	13
11. Resumen de la situación de la pasta y el papel en el decenio posterior a la guerra, 1949-50 y 1958-59	13
12. Proyecciones de la demanda de papeles y cartones, 1965 y 1975	16
13. Demanda comparada de papeles y cartones	16
14. Estimación de la producción y consumo actual y futuro de diversos tipos de pasta y papel de desechos, 1958-59, 1965 y 1975	39
15. Estimación del volumen y la participación de las necesidades de materia prima fibrosa en la producción de pasta, 1958-59, 1965 y 1975	39
16. Los bosques latinoamericanos	41
17. Estimación de la producción industrial de bagazo fresco en 1957-58 y 1958-59	44
18. Estimación de la tasa de recuperación del papel de desechos y estimación de la tasa de utilización por la industria del papel y celulosa	45
19. Participación del papel usado en el total de la materia prima fibrosa, 1958-59, 1965 y 1975	46
20. Estimación de la demanda de productos químicos, 1965 y 1975	49
21. Pronóstico provisional de la demanda de papel para diarios, 1955-75	54
22. Producción de papel para diarios, 1950-60	55
23. Dependencia de las importaciones de papel para diario y posibilidades de exportación de ese producto, 1960-65	55
24. Producción, importaciones y consumo aparente de pastas celulósicas, papeles y cartones, 1958-59 y 1965	64
25. Producción, importaciones y consumo aparente de pastas celulósicas, papeles y cartones, 1958-59, 1965 y 1975	65
26. Estimación de las inversiones necesarias para el desarrollo previsto de la industria de celulosa y papel durante los períodos 1959-65 y 1966-75	67
27. Necesidades de divisas para importación de pastas celulósicas, papeles y cartones según se desarrolle o no la industria más allá de los niveles de producción de 1958	68
28. Importaciones de maquinaria y equipo para la industria del papel y la celulosa, 1959 y 1960	69
29. Derechos aduaneros y otros impuestos análogos que gravan las importaciones de pulpa para papel, y de papeles y cartones	91
30. Balance de la oferta interna de papel para diario	92
31. Balance de la oferta interna de pasta de madera de fibra larga	92

SÍMBOLOS EMPLEADOS

El signo menos (—) indica déficit o disminución.

Los grupos de más de tres cifras se separan por un espacio (por ejemplo: 1 243 657).

El punto (.) se usa para indicar decimales.

La diagonal (/) indica un año agrícola o fiscal (por ejemplo: 1955/56).

El término "toneladas" se refiere a toneladas métricas, a menos que se indique expresamente otra cosa.

El término "dólar" se refiere al de Estados Unidos de América, a no ser que se indique expresamente otra cosa.

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

La raya (—) indica que la cantidad es nula o mínima.

Capítulo I

INTRODUCCIÓN, RESUMEN Y CONCLUSIONES

1. Introducción

Las Naciones Unidas y sus organismos especializados vienen estudiando desde hace tiempo los problemas de América Latina y desde muy pronto comprendieron que los asuntos relativos a la disponibilidad de papel merecían atención especial. Las posibilidades de producción se delinearón por primera vez en el estudio conjunto presentado por la CEPAL y la FAO al quinto período de sesiones de la Comisión celebrada en Río de Janeiro en 1953.¹

La CEPAL y la FAO siguieron trabajando sobre este tema, enviando misiones de estudio a varios países para investigar las posibilidades existentes. Los resultados de esos estudios fueron sometidos a consideración de los representantes de los gobiernos latinoamericanos y de los industriales y técnicos reunidos en la Junta Latinoamericana de Expertos en la Industria de Papel y Celulosa celebrada en octubre de 1954 en Buenos Aires, bajo los auspicios de la CEPAL, la FAO y la AAT.

Esta reunión se dedicó al examen de los siguientes problemas:

a) Demanda actual y probable demanda futura de papel y celulosa en el conjunto de América Latina y en los distintos países;

b) Procedimientos y costos de producción;

c) Habida cuenta de la totalidad de recursos fibrosos disponibles para la producción de papel y celulosa, posibilidad de satisfacer las necesidades futuras a base exclusivamente de los recursos latinoamericanos en combinación con importaciones;

d) Viabilidad de los procedimientos técnicos conocidos, su costo y probables resultados con las maderas y fibras latinoamericanas para la fabricación de papel de las clases y calidades que necesita América Latina en la actualidad;

e) Zonas que requieren una investigación técnica coordinada en materia forestal con miras a la ejecución de un programa de desarrollo;

f) Obstáculos económicos, políticos y sociales que se oponen a la ampliación de la industria establecida y a la creación de nuevas industrias para hacer frente a las necesidades presentes y futuras;

g) Normas de evaluación de los proyectos nuevos, y

h) Fuentes de financiamiento para el desarrollo de las industrias de papel y celulosa.

¹ Véase *Posibilidades de desarrollo de la industria de papel y celulosa en América Latina* (E/CN.12/294). Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: 53-II.G.2.

El informe de la reunión² contiene amplias informaciones sobre la industria de papel y celulosa en general y los problemas latinoamericanos en particular.

La Junta aprobó una lista de recomendaciones y, entre otras cosas resolvió, que sería necesario poner a disposición de los países latinoamericanos un grupo de expertos en la industria. El Grupo Asesor en Papel y Celulosa para América Latina de las Naciones Unidas (CEPAL, FAO, DOAT) se formó en 1955 con el fin de ayudar a los gobiernos y a sus organismos de desarrollo en la preparación de planes generales, encuestas preliminares y estudios de viabilidad, necesarios para desarrollar esa industria en América Latina. La CEPAL dio más amplia expresión a las finalidades del Grupo en la resolución 201 (IX) (13 de mayo de 1961) cuyo texto pertinente es el que sigue:

“Recomendar a la Secretaría que el grupo oriente sus futuras actividades de preferencia hacia la asistencia a los gobiernos que lo soliciten en la preparación de programas concretos para el desarrollo de las industrias de papel y celulosa en sus países y la dilucidación de los problemas de entrenamiento, investigaciones tecnológicas y financiamiento que surjan en la implementación de tales programas, en cooperación con el Instituto Regional de Investigaciones Forestales de Mérida (Venezuela), en la parte tecnológica.”

Desde su establecimiento, el Grupo ha preparado varios estudios por países a solicitud de los gobiernos respectivos y en cada uno ha incluido una apreciación de los factores de producción, proyecciones del consumo futuro y evaluación de los proyectos posibles.³

² Véase *Perspectivas de la industria del papel y la celulosa en América Latina* (E/CN.12/361/Rev.1). Publicación de las Naciones Unidas, Nº de venta: 55.II.G.4.

³ Los estudios realizados son los siguientes:

a) *Resumen de la situación del papel y la celulosa en la Argentina: Posibilidades de desarrollo y aspectos económicos, 1957* (E./CN.12/485; FAO/ETAP Nº 711).

b) *Chile: Futuro exportador de papel y celulosa, 1957* (E/CN.12/424; FAO/ETAP Nº 560; TAA/CHI/3).

c) *Estudio del papel y de la celulosa en el Ecuador, 1959* (E/CN.12/534; FAO/ETAP/1118; TAO/ECU/10).

d) *La industria mexicana de papel y celulosa: Situación actual y tendencias futuras, 1959* (E/CN.12/535; FAO/ETAP/1117; TAO/MEX/4).

e) *La industria peruana del papel y la celulosa: Situación actual y tendencias futuras, 1959* (E/CN.12/537; FAO/ETAP/1116; TAO/PER/10).

f) *La industria del papel y la celulosa en Venezuela, 1959* (E/CN.12/536; FAO/ETAP/115; TAO/VEN/12).

g) *La industria colombiana del papel y la celulosa: Situación actual y tendencias futuras, 1960* (E/CN.12/540; FAO/ETAP/1219; TAO/COL/9).

h) *Report to the Surinam Government on the Prospects of the Pulp and Paper Industry in Surinam, 1960* (E/CN.12/539; FAO/ETAP/1220; TAO/SUR/1).

En los últimos años la industria latinoamericana de papel y celulosa ha experimentado una fuerte ampliación: en 5 años la producción se ha duplicado y han cobrado particular importancia el bagazo de caña de azúcar y el eucalipto en la fabricación de pasta para papel. Al mismo tiempo, empiezan a concretarse los proyectos de integración económica regional, y con ello se prevé que se facilitará en gran medida el desarrollo económico y se modificarán sustancialmente los sistemas tradicionales de producción y distribución en general.

Dada la situación, se ha considerado necesario volver a analizar los problemas del papel y la celulosa en América Latina, reuniendo con tal fin la información asequible acerca de las nuevas tendencias de la producción, el consumo y el comercio.

El Grupo también ha colaborado activamente en la preparación del *Relatorio do Grupo de Trabalho de Celulose e Papel*, 1957 (Conselho do Desenvolvimento, Río de Janeiro).

El presente estudio⁴ versa sobre los últimos acontecimientos registrados en la industria del papel y la celulosa y complementa la detalladísima información presentada en el informe de la Junta reunida en Buenos Aires en 1954. Además, se intenta proyectar en él la demanda futura de papeles y cartones de los países latinoamericanos y analizar las posibilidades de hacer frente a esa demanda, tomando también en cuenta los proyectos de integración económica.

En la preparación de este estudio el Grupo ha utilizado desde luego, todas las publicaciones antes mencionadas, poniendo al día los datos mediante consultas directas con las autoridades de los respectivos países. Como base de las proyecciones se emplearon las últimas series de las Naciones Unidas sobre población e ingreso y se aprovechó también ampliamente una reciente publicación de la FAO.⁵

Este informe no pretende proporcionar un pronóstico científico y exacto de los acontecimientos venideros, pues las estadísticas disponibles y el método aplicado no son bastante precisos. Es un estudio del posible desarrollo de la industria de papel y celulosa en una gran región, basado en la información disponible sobre los recursos e instalaciones existentes y sobre las modificaciones que se espera se registren en un futuro inmediato.

Es probable que surjan muchos acontecimientos inesperados que alteren considerablemente la situación prevista, y por ello habrá que seguir en forma continua el curso de los acontecimientos y analizar las nuevas situaciones que se vayan presentando a fin de proporcionar a las autoridades y a la industria informaciones útiles para la preparación de planes futuros.

i) *La industria del papel y la celulosa en América Latina*, 1960 (E/CN.12/543; FAO/ETAP/1221; TAO/LAT/9).

j) *La industria del papel y la celulosa en Cuba: Situación actual y sugerencias para su desarrollo*, 1960 (Distribución limitada; en estudio por el Gobierno de Cuba).

⁴ Este informe es una revisión del texto provisional publicado en abril de 1961 con el mismo título. (E/CN.12/570.)

⁵ Véase *World Demand for Paper to 1975. A Study of Regional Trends* (FAO/WPPC-S9/2), Roma, 1960.

2. Resumen y conclusiones

Entre 1948 y 1955 el consumo mundial de papeles y cartones se elevó de 36.3 a 56.1 millones de toneladas lo que representa un incremento de 6.4 por ciento anual. Según el informe de la FAO antes citado,⁶ la demanda de papeles y cartones sería en 1965 de unos 90 millones de toneladas y de unos 141 millones en 1975. Es posible por lo tanto que en un plazo de 20 años (1956-75) la capacidad de la industria papelera mundial aumente 2.5 veces con respecto a 1955.

Se ha estimado que el mayor aumento de la demanda corresponde en su mayor medida a América del Norte dado que representa la tercera parte (27 millones de toneladas) del aumento previsto para 1955-75. En Europa occidental el incremento se estima en 17 millones de toneladas, es decir, la quinta parte de dicho aumento. En América Latina la demanda de 1.8 millones de toneladas registrada en 1955 se elevaría a 6.5 millones en 1975, o sea que crecería en 4.7 millones en 20 años a una tasa anual de crecimiento de 6.6 por ciento. Asimismo se ha estimado que la demanda mundial de pasta para papel, que en 1955 era de 46 millones de toneladas en 1965 sería de 74 millones de toneladas y en 1975 de 117 millones de toneladas.

En América Latina los principales consumidores —en el orden en que se indican— son el Brasil, la Argentina, México, Cuba, Venezuela y Colombia, que absorben un 85 por ciento aproximadamente de todos los papeles y cartones que se consumen en la región. En 1958-59 el consumo latinoamericano por habitante giró en torno de los 12 kilogramos cuando el consumo por habitante del mundo en su conjunto era de 30 kilogramos, el de Europa 43 y el de América del Norte 165 kilogramos. Dentro de América Latina la cifra más baja se dio en Haití con 0.8 kilogramos y la más elevada en la Argentina, con 25 kilogramos.

La producción latinoamericana de papeles y cartones se elevó de 684 000 toneladas en 1949-50 a más de 1.4 millones de toneladas en 1958-59 cifra equivalente a las 3 quintas partes de las necesidades. En 1958-59, la Argentina, el Brasil, Chile y México fabricaron 1.2 millones de toneladas, es decir, un 85 por ciento de la producción latinoamericana y consumieron 72 por ciento de su consumo aparente.

Con la notable excepción de Chile, todos los países dependen de las importaciones para satisfacer gran parte o la totalidad de sus necesidades en materia de papeles y cartones. En 1958-59 América Latina hubo de importar la tercera parte de su demanda. Por lo tanto, la situación mejoró con respecto a 1949-50, período en que fue necesario satisfacer con importaciones la mitad de la demanda. Con todo, durante ese período las importaciones netas aumentaron de 610 000 a 823 000 toneladas. Los principales importadores durante 1958-59 fueron el Brasil, la Argentina, Venezuela, México y Cuba que se abastecieron de preferencia en América del Norte y Escandinavia.

El consumo de pasta para papel de América Latina,

⁶ Véase nota 5.

que en 1949-50 era de 560 000 toneladas subió a un millón de toneladas en 1958-59, y en este mismo período la producción se elevó de 268 000 a 608 000. Además la participación de las fibras —excluida la madera— principalmente el bagazo, aumentó de un quinto a un cuarto. En 1958-59, la Argentina, el Brasil, Chile y México aportaron un 94 por ciento de la producción total de pulpa de América Latina y un 99 por ciento de la pulpa de madera.

Las importaciones netas de pasta para madera —no se importaron otros tipos de pasta para papel— se elevaron en el conjunto de América Latina de 290 000 a 365 000 toneladas entre 1949-50 y 1958-59. La última cifra correspondió en alta medida a la Argentina y el Brasil. Los principales abastecedores de pulpa de madera fueron América del Norte y Escandinavia.

Se estima que la demanda latinoamericana de papeles y cartones se elevará a 3.5 millones de toneladas en 1965 y a 6.7 millones de toneladas en 1975. Dos tercios de la demanda prevista corresponden a la Argentina, el Brasil y México.

A base de los planes de ampliación de las instalaciones que se conocen se estima que América Latina producirá 2.6 millones de toneladas de papeles y cartones en 1965. Ello significa que habrá necesidad de importar 0.9 millones de toneladas para satisfacer su demanda. Para producir esa cantidad dentro de la región habría que utilizar 2 millones de toneladas adicionales de fibra más 0.8 millones de toneladas de papel de desecho. De las necesidades adicionales de fibra se estima que se producirán 1.75 millones de toneladas en América Latina y que habrá que importar 0.25 millones de toneladas para hacer frente a la demanda. Se prevé que los principales países productores de pasta serán el Brasil, Chile y México.

Debido a que en estos momentos no es posible prever el desarrollo que en 1975 habrán alcanzado las fábricas de América Latina se ha supuesto que en 1975 se mantendrá el nivel de importaciones estimado para 1965. Según ese supuesto, en 1975 América Latina produciría 5.8 millones de toneladas de papeles y cartones e importaría 0.9 millones. Para esa producción se insupearían 4.55 millones de toneladas de fibra nueva y 1.6 millones de toneladas de papel de desechos. De las necesidades adicionales de fibra, 4.3 millones de toneladas se producirían dentro de la región y se importarían 0.25 millones.

Para la producción latinoamericana de fibra adicional se estima que en 1965 se requerirán 5.1 millones de metros cúbicos de madera, un millón de toneladas de bagazo seco y 250 000 toneladas de paja como principales materias primas fibrosas. Con respecto a 1975 se han hecho proyecciones análogas que arrojan los siguientes resultados: 12.3 millones de metros cúbicos de madera y 2.6 millones de toneladas de bagazo seco.

El informe muestra la demanda de materias primas fibrosas de todo tipo prevista para los dos años. A base de los datos disponibles se cree que sólo la producción de madera para pasta a base de coníferas es dudosa.

Se estima que en 1965 la demanda será de 3.8

millones de metros cúbicos y de 8.0 millones en 1975. Solamente Chile parece poseer enormes recursos de madera de coníferas para pasta y existen ciertas dudas sobre si el Brasil y México podrán hacer frente a la demanda proyectada de madera con ese destino. Sin embargo, desde el punto de vista del conjunto de América Latina, la situación parece ser más brillante gracias al aprovechamiento parcial de las plantaciones chilenas de coníferas —que se estima que pueden proporcionar materia prima para producir 700 000 toneladas anuales de pasta química de madera— y a los bosques de pino de Centroamérica, que permanecen inexplorados.

Se calcula que en 1958-59 la recuperación de papel de desecho se hizo en América Latina a una tasa del 23 por ciento del consumo de papeles y cartones y que se utilizó a una tasa de 36 por ciento de la mezcla fibrosa total empleada en la fabricación de papel. Aunque esa tasa de recuperación probablemente se mantendrá en 1975 no sucederá lo mismo con la de aprovechamiento, que se proyecta que descenderá a 28 por ciento en 1965 y a 26 por ciento en 1975. Ello dará por resultado un notable mejoramiento de la calidad del producto.

Si se examinan las necesidades de productos químicos de la industria, se verá que América Latina estaría en condiciones de satisfacerlas en su totalidad, aunque no se han hecho estimaciones sobre si estarán instalados para entonces los medios necesarios para producirlos.

El papel de diario —dada su particular importancia individual y la gran cantidad en que es necesario producirlo— se ha considerado separadamente. En 1960, la producción mundial de este tipo de papel fue de 14 millones de toneladas, es decir, la quinta parte de todos los papeles y cartones. El Canadá, Finlandia y Suecia son los principales exportadores y representan la mitad de la producción mundial. En el documento de la FAO mencionado ⁷ se pronostica que el consumo mundial se elevará a 18 millones de toneladas en 1965 y a 27 millones en 1975.

El consumo latinoamericano de papel de diario en 1960 fue de 700 000 toneladas y probablemente se elevará a 940 000 toneladas en 1965 y a 1.7 millones de toneladas en 1975. Sin embargo, en 1960 América Latina sólo produjo 155 000 toneladas, o sea un 22 por ciento del consumo. La importación prácticamente libre de este artículo a casi todos los países, ha servido para desalentar el establecimiento de una industria nacional. Sólo Chile y el Brasil producen papel de diario en escala suficiente como para hacer frente a la competencia mundial. La Argentina, Cuba y México lo producen en cantidades relativamente pequeñas y otros países no lo producen en absoluto. En 1965 Chile se propone exportar 95 000 toneladas de papel de diario (principalmente a la Argentina, el Brasil y México) y el Brasil ha previsto satisfacer casi la mitad de su demanda, en tanto que otros seguirán dependiendo en sumo grado de la importación. La producción latinoamericana se espera que llegue a 310 000

⁷ *World Demand for Paper to 1975*, op. cit.

toneladas en 1965, es decir, a casi la tercera parte de su demanda. Ello representa un aumento superior al de un quinto registrado en 1960. Los planes de desarrollo para 1959-65 se presentan en forma detallada. Aproximadamente 700 millones de dólares se invertirían en la construcción de fábricas durante ese período, lo que equivale a unos 100 millones al año. Con el fin de hacer frente a las necesidades en materia de fábricas contenidas en la hipótesis que antes se formula para 1975 se ha estimado también que se deberán invertir 1 600 millones de dólares en su construcción en el decenio 1966-75 a una tasa anual de 160 millones. Asimismo se ha estimado que estas inversiones, sumadas a la inversión en la infraestructura económica, efectuarán reducciones en el valor de las importaciones de papel y celulosa de 290 millones de dólares en 1965 y 960 millones en 1975.

Además, en el informe se examinan los medios que hay en América Latina para fabricar maquinarias destinadas a producir papel y celulosa. Únicamente el Brasil y la Argentina fabrican ese tipo de equipos en cantidades importantes pero no bastan todavía para satisfacer las propias necesidades de los respectivos países.

Por otra parte, se hacen algunas breves reflexiones acerca del posible efecto de la Zona Latinoamericana de Libre Comercio sobre la industria de papel y celulosa y se examina el comercio intrazonal de estos productos. Chile es el único país que actualmente es —o que se espera que llegue a ser— un exportador importante, aunque también el Brasil es posible que continúe teniendo un excedente exportable de pasta química de

fibra corta. Chile exportó 35 000 toneladas de pasta de fibra larga al sulfato en 1960 y una cantidad igual de papel de diario, principalmente a la Argentina, el Brasil y México. Estas exportaciones se espera que aumenten en 1965 a 140 000 y 95 000 toneladas y en 1975 a 260 000 y 290 000, respectivamente.

De lo anterior se deduce que:

a) el consumo latinoamericano de papel y celulosa —aunque tuvo comienzos muy modestos— ha aumentado últimamente y es probable que continúe haciéndolo a una tasa comparable con la del resto del mundo;

b) se espera que América Latina llegue casi a autoabastecerse en papel y celulosa en el curso de los próximos años excepto en papel para periódicos del cual deberán importarse 2 terceras partes de las necesidades totales;

c) la producción de papel y celulosa se concentra en cuatro países —la Argentina, el Brasil, Chile y México— en una proporción mayor con respecto a su población;

d) es posible que Chile siga siendo el único exportador importante de papel y celulosa y que pueda satisfacer una creciente proporción de la demanda latinoamericana;

e) las pruebas de que América Latina podrá satisfacer su demanda de materias primas fibrosas durante 1975 no son convenientes. Además, se duda si será posible obtener fibras largas en suficiente cantidad y

f) para hacer frente a las necesidades del decenio 1966-77 las inversiones en fábricas tendrán que hacerse a una tasa 60 por ciento más elevada que la correspondiente al período 1959-65.

Capítulo II

CONSUMO, PRODUCCIÓN Y COMERCIO

Es indudable que lo que ocurre en el campo del papel y la celulosa en otras partes del mundo —y sobre todo en América del Norte y Europa— es de importancia e interés considerable para aquellos que se preocupan del desarrollo de la industria en los principales países consumidores y productores de América Latina. Por lo tanto, el presente capítulo se abre con un corto examen (sección 1) de algunas de las conclusiones más importantes a que se llegó en la Consulta Mundial sobre Producción de Papel y Celulosa, su demanda y su comercio, convocada en Roma por la FAO, en septiembre de 1959, reunión a la que asistieron alrededor de 25 de los especialistas en este campo más destacados del mundo. La consulta tuvo por objeto revisar las tendencias mundiales del consumo, considerar la metodología de las proyecciones de la demanda, y tratar de obtener una opinión bien fundamentada de las tendencias futuras de la demanda. Los resultados fueron publicados en el estudio de la FAO tantas veces citado.¹ En la sección 2 se examinan las tendencias históricas del consumo, la producción y el comercio de papel, cartón y pasta en América Latina, los incrementos que acusó el consumo total aparente durante el decenio comprendido entre 1949-50 y 1958-59, y la medida en que la producción interna aumentó durante ese período para cubrir la creciente demanda latinoamericana.

Finalmente, en la sección 3 se presentan las proyecciones de la demanda de cada país latinoamericano en 1965, 1970 y 1975. Esos pronósticos, basados en las últimas informaciones acerca de las tendencias demográficas y en los cálculos sobre el desarrollo económico de los diferentes países, se hacen para cada una de las diversas clases de papel. Sin embargo, debe dejarse bien en claro que son provisionales y que, por lo tanto, quedan sujetos a posterior revisión. Las estadísticas sobre el consumo de papeles y cartones distan mucho de ser completas y no siempre son fidedignas.

Como el consumo futuro no puede medirse sino estimarse, deben interpretarse con cautela los pronósticos sobre la demanda de los países latinoamericanos que se ofrecen en este capítulo. Sin embargo, aunque todos los cálculos del consumo futuro fueran inexactos, no debe subestimarse la importancia que tienen para la planificación.

1. Resumen de las tendencias regionales

a) Proyecciones de la demanda por regiones

Después de la Segunda Guerra Mundial el consumo

¹ Véase la nota 5 del capítulo I.

de papeles y cartones experimentó un aumento sin precedentes en casi todas las regiones del mundo. Entre 1948 y 1955 el consumo mundial se elevó de 36.3 millones de toneladas —de las cuales 7.5 millones eran de papel de diario— a 56.1 millones —con 11.3 millones de toneladas de papel de diario—, lo que corresponde a una tasa de crecimiento anual de 6.4 por ciento. Es probable que el progreso económico sea más lento ahora que ha terminado el ajuste de posguerra y que, al ser mayores los niveles de ingreso, aumente la demanda a un ritmo más lento que el desarrollo económico. Con ello disminuirá quizá esa elevada tasa de crecimiento. Aun así se espera que el aumento total de la demanda de papeles sea considerable.

Según el documento de la FAO ya mencionado, se espera que la demanda total de papeles y cartones alcance en 1965 un total aproximado de 90 millones de toneladas —de las cuales 17.4 millones serían de papel de diario— y de 141 millones de toneladas en 1975, comprendidos 26 millones de papel de diario. Estos pronósticos significan que dentro del plazo relativamente corto de 20 años (de 1956 a 1975) la industria mundial de papel y celulosa aumentaría 2.5 veces con respecto a su capacidad en 1955.

No hay dos regiones que se parezcan y desde luego el consumo acusará distintas tasas de crecimiento en las que constituyen el mundo. En el cuadro 1 se consigna

Cuadro 1

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA MUNDIAL DE PAPELES Y CARTONES, 1965 Y 1975

Región	Demanda total de papeles y cartones (Millones de toneladas métricas)			Tasa de incre- mento total (Porcenta- je) 1956-75
	1955	1965	1975	
América del Norte. . .	31.5	42.8	58.6	3.2
Europa Occidental . .	13.2	21.3	30.2	4.3
Lejano Oriente. . . .	3.0	6.9	13.8	8.8
Unión Soviética. . . .	2.5	6.1	12.3	8.4
Europa Oriental . . .	1.9	3.9	7.1	6.8
América Latina. . . .	1.8	3.5	6.5	6.6
China Continental . .	0.9	3.1	8.8	12.3
Oceanía.	0.8	1.3	1.8	4.5
África.	0.5	0.9	1.6	6.2
Cercano y Medio Oriente	0.14	0.28	0.53	6.9
Total mundial . . .	56.1	90.0	141.4	4.7

Nota: Es posible que los totales no correspondan a la suma de las cifras parciales por haber sido redondeados.

la evolución de la demanda prevista en las diversas regiones con las correspondientes tasas anuales de crecimiento. Con mucho el mayor aumento de la demanda que se ha estimado es el de América del Norte que corresponde a la tercera parte (27 millones de toneladas) del aumento total del consumo previsto entre 1955 y 1975. Se calcula que en Europa Occidental el consumo aumentará en unos 17 millones de toneladas, aproximadamente la quinta parte del aumento total previsto. En el caso de América Latina se estima que la demanda total aumentará de 1.8 millones de toneladas que acababa en 1955 a cerca de 6.5 millones en 1975, es decir, en una cifra superior a los 4.5 millones de toneladas en el lapso de 20 años, a una tasa de aumento anual de 6.6 por ciento.

b) *Problemas a largo plazo de la oferta de materia prima fibrosa*

Sobre la base del pronóstico de la demanda de papeles y cartones, presentado antes en el informe de la FAO² y ahora en el cuadro 1, se calcula que el consumo mundial de pasta para papel aumentará aproximadamente de 46 millones de toneladas que registraba en 1955 a una cifra algo superior a los 74 millones en 1965 y que excederá ligeramente los 117 millones en 1975.

El volumen total de materia prima fibrosa necesaria para producir anualmente los 70 millones de toneladas adicionales de pasta para papel que se requieren en 1975 corresponden al equivalente de unos 310 millones de metros cúbicos de madera rolliza, que es casi la ter-

² Véase *World Demand for Paper to 1975*, op. cit., cuadro 2.32, p. 53.

cera parte del total de madera que se extrae en la actualidad para fines industriales y alrededor de la quinta parte del total que se produce para todo uso.

Si se tiene presente el probable rendimiento de los vastos recursos forestales no explotados del mundo y las posibilidades de aprovechar también otras materias primas fibrosas —residuos agrícolas, bagazo, etc.—, es evidente que, en general, la disponibilidad física de fibras no limitará la expansión de las industrias de papel y celulosa en un futuro previsible.

Al mismo tiempo en la Consulta Mundial celebrada en Roma se hizo observar que ya existían dificultades —o que podían surgir en 1975— para el suministro a largo plazo de materias primas fibrosas en Europa Occidental y Oriental, en el Cercano y Medio Oriente y en el Lejano Oriente. Teniendo en cuenta el tiempo que se requiere para poner en vigor medidas encaminadas a elevar la producción forestal, la Consulta destacó la gran importancia que revisten los planes a largo plazo para asegurar a la industria el futuro suministro de materias primas.

2. *Tendencias históricas en América Latina*

a) *Tendencias históricas del consumo, 1950-59*

Las cifras del cuadro 2 muestran la medida en que aumentó el consumo aparente en cada uno de los países latinoamericanos en el decenio de 1950-59.³

³ Las series históricas de cada país correspondientes al período 1925-50 figuran en *Posibilidades de desarrollo de la industria de papel y celulosa en América Latina*, op. cit. Las series históricas correspondientes a 1955-59 y la estimación de las cifras de consumo para 1960 se incluyen en el Apéndice I, que figura al final de este capítulo.

Cuadro 2

AMÉRICA LATINA: EVOLUCIÓN DEL CONSUMO APARENTE^a DE PAPELES Y CARTONES, PROMEDIO DE 1949-50 AL PROMEDIO DE 1958-59

País	1949-50				1958-59			
	(A)		(B)		(A)		(B)	
	Consumo total de papeles y cartones		Consumo de papel para periódicos incluidos en (A)		Consumo total de papeles y cartones		Consumo de papel para periódicos incluidos en (A)	
	Miles de toneladas	Porcentaje del total	Miles de toneladas	Porcentaje del total	Miles de toneladas	Porcentaje del total	Miles de toneladas	Porcentaje del total
Brasil	294	22.7	84	22.7	602	26.6	208	34.0
Argentina	403	31.1	109	29.5	509	22.5	153	25.0
México	184	14.3	49	13.2	443	19.6	80	13.0
Cuba	127	9.8	32	8.7	157	7.0	35	6.0
Venezuela	45	3.5	9	2.4	145	6.4	17	3.0
Colombia	59	4.6	15	4.1	103	4.6	22	4.0
Chile	65	5.0	26	7.0	80	3.5	22	4.0
Perú	31	2.4	9	2.4	65	2.9	15	2.0
Uruguay	48	3.7	17	4.6	62	2.7	25	4.0
Todos los demás países . .	38 ^b	2.9	20	5.4	94 ^c	4.2	32	5.0
Total	1 294	100.0	370	100.0	2 260	100.0	609	100.0
Redondeado a	1 295				2 260		610	

^a Excluida la importación de libros, periódicos, publicaciones periódicas e impresos en general.

^b Ninguno sobrepasa de las 10 000 toneladas.

^c Ninguno sobrepasa de las 16 000 toneladas.

Puede verse que el consumo de papeles y cartones casi se duplicó, pues de los 1.3 millones de toneladas que acusó en 1950 —y de las cuales 370 000 (aproximadamente 29 por ciento) eran de papel de diario— se elevó en 1959 a 2.3 millones de toneladas. De esta cifra bastante más de 600 000 toneladas —o sea aproximadamente un 27 por ciento— eran de papel de diario. Este incremento corresponde a una tasa anual de 6.6 por ciento.

Cabe observar que en las postrimerías del decenio los principales centros consumidores eran el Brasil (602 000 toneladas), la Argentina (509 000), México (443 000), Cuba (157 000), Venezuela (145 000) y Colombia (103 000 toneladas). Esos seis países representaban a la sazón casi 2 millones de toneladas, es decir, no menos del 85 por ciento del consumo aparente total de papeles y cartones de toda clase en el conjunto de América Latina y alrededor de 518 000 toneladas —o sea aproximadamente 85 por ciento— de la demanda de papel de diario. Las cifras correspondientes para 1949-50 son 1.1 millón de toneladas —aproximadamente 86 por ciento de papeles y cartones de toda clase— y ligeramente menos de 300 000 toneladas, es decir, cerca del 80 por ciento de la demanda latinoamericana de papeles de diario en ese tiempo.

Entre los países cuyo consumo se elevó en forma destacada figuran: *i*) el Brasil (8.3 por ciento anual), que es actualmente el mayor consumidor de papel de América Latina y cuyo consumo aparente aumentó más de 2 veces, o sea de 294 000 toneladas en los comienzos del decenio a 602 000 al terminar éste; *ii*) México (10 por ciento anual), país en que el consumo creció 2.5 veces —de 184 000 a 443 000 toneladas—; *iii*) Venezuela (14 por ciento anual), cuyo consumo se triplicó, elevándose desde 45 000 toneladas en 1949-50 hasta aproximadamente 145 000 en 1958-59; *iv*) Colombia (6 por ciento anual) que pasó de 59 000 a 103 000 toneladas en su consumo, y *v*) el Perú (9 por ciento anual), cuyo consumo también se duplicó con creces: de 31 000 a 65 000 toneladas.

En cuanto a otros países, cabe señalar, por ejemplo, que en Costa Rica y el Salvador el consumo se triplicó en tanto que se duplicó en Guatemala, Panamá y la República Dominicana. Con todo, en cada uno de los cinco países mencionados el consumo aparente total fue comparativamente pequeño y en ninguno de ellos había alcanzado a fines de 1958-59 una cifra superior a las 14 000 toneladas.

En el cuadro 3 se consignan las cifras sobre el consumo por habitante del papel de diario y otros papeles

Cuadro 3

AMÉRICA LATINA: CONSUMO POR HABITANTE DE PAPEL PARA PERIÓDICOS Y OTROS PAPELES Y CARTONES, PROMEDIOS DE 1949-50 Y 1958-59 (Kilogramos)

País o región	Papel para periódicos		Otros papeles y cartones		Total	
	1949-50	1958-59	1949-50	1958-59	1949-50	1958-59
El mundo en su conjunto	3.7 ^a	5.9 ^b	13.0 ^c	24.0 ^b	16.7	29.9
Europa	4.8 ^a	8.2 ^b	20.2 ^c	35.0 ^b	25.0	43.2
América del Norte	33.5 ^a	34.5 ^b	118.1 ^c	130.0 ^b	151.6	164.5
<i>América Latina.</i>	2.4	3.2	6.0	8.6	8.4	11.8
Argentina	6.4	7.5	17.3	17.4	23.7	24.9
Bolivia	0.9	0.5	0.5	0.8	1.4	1.3
Brasil	1.0	3.3	4.7	6.2	5.7	9.5
Colombia	1.4	1.5	3.9	5.7	5.3	7.2
Costa Rica	1.9	3.0	2.6	5.6	4.5	8.6
Cuba	6.0	5.2	15.6	18.6	21.6	23.8
Chile	4.3	3.0	6.4	7.8	10.7	10.8
Ecuador	1.3	1.5	1.5	2.4	2.8	3.9
El Salvador	1.1	1.9	1.0	3.3	2.1	5.2
Guatemala	0.7	1.0	1.4	2.2	2.1	3.2
Haití	0.1	0.1	0.5	0.7	0.6	0.8
Honduras	0.3	0.5	0.7	1.7	1.0	2.2
México	1.9	2.4	5.3	11.0	7.2	13.4
Nicaragua	0.7	1.0	1.0	2.1	1.7	3.1
Panamá	3.0	2.6	5.4	10.4	8.4	13.0
Paraguay	0.3	0.6	1.0	1.0	1.3	1.6
Perú	1.1	1.4	2.6	4.9	3.7	6.3
República Dominicana	0.6	0.9	2.0	4.2	2.6	5.1
Uruguay	7.0	9.4	13.3	13.3	20.3	22.7
Venezuela	1.9	2.6	7.3	19.3	9.2	21.9

^a UNESCO, *Newsprint trends, 1928-51*, febrero de 1954.

^b Promedio 1957-59: FAO, *Anuario Estadístico de Productos Forestales*, 1960, cuadro 43.

^c FAO, *Anuario Estadístico de Productos Forestales*, 1951.

y cartones registrados al comienzo y al final del período considerado.

El consumo total por habitante en el conjunto de América Latina aumentó de 8.4 kilogramos —de los cuales aproximadamente 2.4 eran de papel de diario— en 1949-50 a 11.8 kilogramos en 1958-59, siendo de diario alrededor de 3.2 kilogramos. En este último lapso fluctuó entre 25 kilogramos en la Argentina y 24 en Cuba y cerca de 800 gramos en Haití. Sin embargo, sólo en la Argentina, Cuba, el Uruguay y Venezuela el consumo total por habitante se aproximó a los 30 kilogramos, que es aproximadamente el promedio mundial. En los demás países latinoamericanos —comprendidos el Brasil, Chile y México— el consumo fue bastante inferior a ese promedio.

Las elevadas tasas de aumento del consumo registradas en muchos —por no decir en la mayoría— de los países latinoamericanos precisan verse en su justa perspectiva. La tasa de desarrollo económico fue muy rápida en algunos países y el establecimiento de medios de producción interna ocasionó sin duda un aumento del consumo que no habría podido lograrse si las crecientes necesidades hubieran tenido que satisfacerse principalmente mediante la importación. Sin embargo, en algunos países el control de las importaciones, la falta de divisas y la lenta expansión de los medios de producción interna frenaron indudablemente el aumento del consumo.

b) Producción interna de papeles y cartones, 1950-59

Es probable que el consumo latinoamericano de papeles y cartones no habría podido alcanzar la elevada tasa de crecimiento de 7 por ciento anual si el aumento de la demanda hubiera tenido que depender principalmente de la importación. Por lo tanto, resulta interesante investigar no sólo la medida en que aumentó la producción en toda América Latina, sino también en qué grado cada uno de los países pudo hacer frente a sus propias y crecientes necesidades.

El cuadro 4 muestra el volumen de producción de papel de diario y de toda clase de papeles y cartones en cada país latinoamericano a comienzos y a fines del decenio 1950/59, y también esa misma producción expresada como porcentaje del consumo aparente total, en el mismo período.

Puede verse que el número de países que fabrican papel aumentó de 10 a 14 entre 1949-50 y 1958-59. Los países productores de papel de diario también aumentaron de 2 a 5 : la Argentina, el Brasil, Cuba, Chile y México.⁴ Al mismo tiempo todavía quedaban 5 de los 20 países latinoamericanos que no contaban con medio alguno de producción.⁵

Durante el período considerado la producción in-

⁴ La producción de papel para periódicos comenzó en México ya avanzado el año 1958. Hasta entonces la producción se había limitado a pequeñas partidas en una fábrica que no se dedicaba esencialmente a esta clase de papel.

⁵ Hay una fábrica en Costa Rica, pero ha permanecido cerrada desde 1955.

terna de papeles y cartones de toda clase se elevó a más del doble, o sea, de 684 000 toneladas en 1949-50 a más de 1.4 millones de toneladas en 1958-59. La producción de papeles de diario se elevó de 42 000 a 131 000 triplicándose. Aunque estos aumentos fueron considerables América Latina seguía produciendo sólo un poco más de las 3 quintas partes de su demanda total de

Cuadro 4

AMÉRICA LATINA: EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PAPELES Y CARTONES, 1949-50 Y 1958-59

País	1949-50		1958-59	
	Papel para periódicos	Total papeles y cartones	Papel para periódicos	Total papeles y cartones
<i>Miles de toneladas</i>				
Argentina	—	195.0	9	352.0
Bolivia	—	0.5	—	0.9
Brasil	30	233.0	65	428.0
Colombia	—	8.0	—	46.0
Costa Rica	—	—	—	—
Cuba	—	29.0	4	58.0
Chile	10	45.0	46	99.0
Ecuador	—	0.3	—	0.8
El Salvador	—	—	—	0.5
Guatemala	—	—	—	0.6
Haití	—	—	—	—
Honduras	—	—	—	—
México	2	125.0	7	341.0
Nicaragua	—	—	—	—
Panamá	—	—	—	—
Paraguay	—	—	—	0.5
Perú	—	18.0	—	41.0
Rep. Dominicana	—	—	—	—
Uruguay	—	25.0	—	35.0
Venezuela	—	5.0	—	34.0
<i>Total a.</i>	42	684.0	131	1 437.0
<i>Porcientos del consumo</i>				
Argentina	—	48	6	69
Bolivia	—	11	—	19
Brasil	36	79	31	771
Colombia	—	14	—	45
Costa Rica	—	—	—	—
Cuba	—	25	11	37
Chile	38	70	210	124
Ecuador	—	3	—	5
El Salvador	—	—	—	4
Guatemala	—	—	—	5
Haití	—	—	—	—
Honduras	—	—	—	—
México	4	68	9	77
Nicaragua	—	—	—	—
Panamá	—	—	—	—
Paraguay	—	—	—	20
Perú	—	58	—	62
Rep. Dominicana	—	—	—	—
Uruguay	—	52	—	57
Venezuela	—	11	—	23
<i>Total a.</i>	11	53	22	64

a Es posible que los totales no correspondan a la suma de las cifras parciales por haber sido redondeados.

papeles y cartones de toda clase y no más de una quinta parte de su demanda de papel de diario. Más aún, en 1958-59 sólo 4 países —la Argentina, el Brasil, Chile y México— producían cerca de 1.22 millones de toneladas, o sea el 87 por ciento de la producción total latinoamericana y el 72 por ciento del consumo aparente total. Estos mismos países fabricaron en su conjunto aproximadamente 127 000 toneladas (97 por ciento) de la producción latinoamericana de papel de diario y absorbieron 76 por ciento del consumo aparente total en ese rubro.

Con todas las cifras de la primera parte del cuadro 4 señalan el hecho notable de que la producción interna prácticamente se triplicó en México, elevándose de 125 000 a 341 000 toneladas entre 1949-50 y 1958-59; llegó casi a duplicarse en el Brasil (de 233 000 a 428 000 toneladas) y aumentó más del doble en el Perú (de 18 000 a 41 000) y en la Argentina (de 195 000 a 352 000 toneladas). La producción relativamente pequeña de 8 000 toneladas registrada en Colombia en 1949-50 había alcanzado un promedio anual de 46 000 en 1958-59. No menos digno de atención fue el incremento experimentado en Venezuela, cuya producción se elevó de un promedio de 5 000 toneladas a comienzos del decenio a aproximadamente 34 000 al llegar éste a su fin. Así pues, los acontecimientos fueron verdaderamente notables.

En el apéndice II de este capítulo se muestran el número y la capacidad media de las fábricas de papeles y cartones de cada país latinoamericano y la capacidad estimada y la producción real de esos países en 1958. En ese año América Latina tenía un total aproximado de 218 fábricas de papel, 5 de las cuales fabricaban papel de diario.⁶ La capacidad media por fábrica era alrededor de 31 000 toneladas de papel de diario y de 7 100 toneladas de papeles y cartones de otras clases.⁷ La producción real de 1958 alcanzaba aproximadamente a 1.38 millones de toneladas.

Muchos países —sobre todo la Argentina, el Brasil, Chile, Colombia y México— están en vías de ampliar considerablemente su producción de papeles y cartones. Es este un tema que se examina después en el capítulo IV. Simultáneamente se observan en América Latina grandes variaciones en el autoabastecimiento de las distintas clases de productos. La fabricación del papel de diario se analiza en el capítulo V. En el caso de los papeles de imprenta y de escribir algunos países —por ejemplo, la Argentina, el Brasil, Chile, México y el Uruguay— se han autoabastecido en alto grado, y en general sólo importan aquellos papeles y tipos especiales de papel cuya demanda demasiado reducida no justifica producirlos internamente. Se estima que en 1959 la tasa de autoabastecimiento de esos papeles especiales era aproximadamente de 88 por ciento. Entre los demás países sólo Cuba y el Perú —y más recientemente Co-

lombia⁸— producen papeles de imprenta y de escribir. En los otros, excepción hecha de Venezuela, la reducidísima demanda no justifica la producción interna.

En los principales países consumidores la producción de papeles y cartones de otras clases ofrecen una situación muy semejante a la de los papeles de imprenta y de escribir. El grupo de países meridionales —la Argentina, el Brasil, Chile y el Uruguay— cubren más del 95 por ciento de sus necesidades e importan sólo papeles especiales: para cigarrillos, papel mantequilla y una cierta cantidad de papel kraft. Lo mismo puede decirse de México. En Colombia, Cuba, el Perú y Venezuela la producción interna ha sido apreciable, y se observa un considerable aumento de capacidad. En los demás países el consumo es de suyo restringido y la producción actual se basa principalmente en papel de desechos.

c) Dependencia de la importación (papel)

i) Volumen. En el decenio considerado se registró un fuerte mejoramiento del autoabastecimiento. Sin embargo, con la notable excepción de Chile, que en 1958 comenzó a exportar papel de diario en cantidades apreciables, todos los países latinoamericanos siguen de-

Cuadro 5
AMÉRICA LATINA: DEPENDENCIA DE LAS IMPORTACIONES (IMPORTACIONES/CONSUMO TOTAL),
1949-50 Y 1958-59
(Porcentajes)

País	1949-50		1958-59	
	Todos los papeles y cartones	Papel para periódicos solamente	Todos los papeles y cartones	Papel para periódicos solamente
Chile	30	62	Exportador neto	Exportador neto ^a
México	32	96	23	91
Brasil	21	64	29	69
Argentina	52	100	31	94
Perú	42	100	38	100
Uruguay	48	100	43	100
Colombia	86	100	55	100
Cuba	75	100	63	89
Venezuela	89	100	77	100
Paraguay	100	100	80	100
Bolivia	89	100	81	100
Ecuador	97	100	95	100
Guatemala	100	100	95	100
El Salvador	100	100	96	100
Todos los demás países	100	100	100	100
<i>América Latina en conjunto</i>	47	89	36	78

^a Chile comenzó a exportar papel para periódicos en 1958. Durante 1958 y 1959 sus exportaciones totales de esta clase de papel alcanzaron a 20 000 y 35 000 toneladas respectivamente.

⁸ Este país inició su producción de papeles de imprenta y de escribir en 1961.

⁶ Otras 7 fábricas producían ocasionalmente papel de diario en el Brasil.

⁷ Véase el apéndice III en el que se indica la distribución de la capacidad total por tipo y tamaño de las fábricas.

pendiendo de la importación para satisfacer ya sea una parte considerable o toda su demanda de papel. (Véase el cuadro 5.)

En 1958-59 América Latina en su conjunto dependía de la importación para cubrir aproximadamente la tercera parte (36 por ciento) de su demanda de papeles y cartones de toda clase y las 4 quintas partes de su consumo de papel de diario (78 por ciento). Estas cifras muestran el mejoramiento de la situación con respecto a 1949-50, período en que las cantidades correspondientes eran 47 y 89 por ciento respectivamente.

Con todo, y pese al enorme progreso de la producción interna, el volumen de las importaciones netas se elevó en forma apreciable en casi todos los países latinoamericanos y así lo pone de manifiesto el cuadro 6, que presenta un resumen de la situación del comercio neto en cada país.

En el conjunto de América Latina el volumen de las importaciones netas experimentó un aumento global de 34 por ciento, es decir, se elevó de 610 000 toneladas a una cifra que fluctúa alrededor de las 819 000 entre 1949-50 y 1958-59. En el caso del Brasil —que es en la actualidad el principal importador latinoamericano de papel— se registraron aumentos particularmente considerables (de 62 000 a 174 000 toneladas) así como en los de México (60 000 a 101 000), el Perú (de 13 000 a 25 000) y Venezuela (de 37 000 a 111 000 toneladas). La situación mejoró algo en la Argentina, aunque ese

Cuadro 6

AMÉRICA LATINA: DESARROLLO DEL COMERCIO NETO DE PAPELES Y CARTONES, 1949-50 Y 1958-59 (Miles de toneladas)

País	1949-50	1958-59
Argentina	- 209.0	- 158.0
Bolivia	- 3.9	- 3.7
Brasil	- 62.0	- 174.0
Colombia	- 51.0	- 57.0
Costa Rica	- 3.6	- 9.4
Cuba	- 89.0	- 99.0
Chile	- 20.0	+ 19.0
Ecuador	- 8.6	- 15.0
El Salvador	- 3.8	- 12.0
Guatemala	- 5.9	- 11.0
Haití	- 2.0	- 2.9
Honduras	- 1.4	- 4.1
México	- 60.0	- 101.0
Nicaragua	- 1.7	- 4.3
Panamá	- 6.6	- 13.0
Paraguay	- 1.8	- 2.1
Perú	- 13.0	- 25.0
República Dominicana	- 5.4	- 14.0
Uruguay	- 24.0	- 26.0
Venezuela	- 37.0	- 111.0
Total	- 610.0	- 823.0

Importaciones netas (-).
Exportaciones netas (+).
FUENTES: 1949-50: Posibilidades de Desarrollo de la Industria de Papel y Celulosa en la América Latina, op. cit. 1958-59: Anuarios de Comercio.
NOTA: Es posible que los totales no correspondan a la suma de las cifras parciales por haber sido redondeados.

Cuadro 7

AMÉRICA LATINA: VALOR ESTIMADO DE LAS IMPORTACIONES NETAS DE PAPELES Y CARTONES, 1949-50 Y 1958-59 (Millones de dólares)

País	1949-50	1958-59
Argentina	38.4	28.7
Brasil	13.0	34.6
Colombia	9.3	4.5
Cuba	17.0	28.7
Chile	4.4	1.6 ^a
México	7.3	19.8
Perú	4.0	6.6
Uruguay	4.7	4.7
Venezuela	10.1	26.9
Otros países	8.8	11.0
Total	117.0	167.1

FUENTE: Anuarios de Comercio.
^a En función de su volumen de exportaciones, Chile es exportador neto (véase el cuadro 6) pero como sus importaciones de papel tienen un valor muy elevado, en función de su valor, Chile es importador neto.

país seguía importando en 1958-59 a un promedio anual de 158 000 toneladas. En Chile se registró un cambio de la situación: de 20 000 toneladas netas que se importaban en 1949-50 se pasó a exportar 24 000 en 1958-59.

ii) Valor. El aumento de las importaciones fue aun mayor si se considera su valor y debido al alza de los precios de los papeles y cartones. En el cuadro 7 se muestran los valores estimados del promedio anual de las importaciones efectuadas por América Latina a comienzos y a fines del decenio.

Se observará que en el conjunto de América Latina hubo un aumento de 43 por ciento entre 1949-50 y 1958-59, es decir, que el valor se elevó aproximadamente de 117 a 167 millones de dólares.

Las importaciones netas de sólo 5 países —la Argentina, el Brasil, Cuba, México y Venezuela— representaron en conjunto 138.7 millones de dólares, o sea 83 por ciento del valor total de las importaciones netas que acusó América Latina al terminar la década. En cuanto al volumen, la cifra correspondiente fue de 643 000 dólares (78 por ciento).

Los principales abastecedores de los papeles y cartones (y pasta) que América Latina importa continúan siendo los países escandinavos —sobre todo a los 7 países meridionales— y América del Norte, que vende especialmente a los países situados al norte de la región. El dominio del mercado por fuentes tan diversas obedece a la tradición, a acuerdos comerciales, y en la "zona" septentrional, a la proximidad con América del Norte y a los estrechos lazos comerciales que la unen con los Estados Unidos.

Sin embargo, la estructura de las importaciones latinoamericanas está cambiando. En realidad ha cambiado ya en cierta medida y seguramente ejercerá mayor influencia en ello la reciente creación de la Zona Latinoamericana de Libre Comercio. Pero la principal característica de la estructura de las importaciones —o sea

el hecho de que las importaciones de los países meridionales de América Latina procedan sobre todo de Europa en tanto que las de los países septentrionales tienen su origen en América del Norte— es probable que se mantenga sin modificaciones durante algún tiempo.

d) *Producción interna de pasta para papel, 1950-59*⁹

En el cuadro 8 se consigna el aumento de la producción de pasta para papel —dividida en pasta de madera y otras pastas fibrosas— que registró América Latina durante la década de la posguerra. El número de países productores de pasta se elevó de 7 —de los cuales, 4 producían pasta de madera— a 8 —entre los cuales 6 producían pasta de madera— entre 1949-50 y 1958-59. El Uruguay comenzó a producir en 1957 pasta mecánica a base de pino marítimo (*Pinus pinaster*), y Colombia inició en 1959 su producción de pasta química con especies latifoliadas tropicales mixtas. Por su parte, Cuba comenzó a figurar en este grupo en 1959 con la producción de pasta de bagazo.

Durante el decenio considerado la producción interna de pasta de madera se duplicó con creces, elevándose de 213 000 a 465 000 toneladas. La de otras pastas fibrosas se triplicó prácticamente aumentando de 55 000 a 154 000 toneladas. La producción combinada total de pasta aumentó más de 2.25 veces entre 1949-50 y 1958-59: de 268 000 ascendió a 608 000 toneladas. Al mismo tiempo, la participación de otras pastas fibrosas en la producción total se elevó de la quinta a la cuarta parte.

De particular interés para aquel sector de la industria que no usa madera en la fabricación fue el aumento del número de fábricas que producen pasta de bagazo: de 8 fábricas, que en 1954 producían entre 25 000 y 30 000 toneladas de pasta de bagazo, se pasó en 1959

⁹ Las series históricas de producción, importaciones y consumo correspondientes a 1955-59 y el cálculo para 1960 se incluyen en el apéndice IV al final de este capítulo.

a la cifra de 16, con una producción estimada en alrededor de 90 000 toneladas.

Del cuadro 8 se desprende que la producción de pasta como la de papel (cuadro 4), se localiza principalmente en la Argentina, el Brasil, Chile y México. En 1958-59 esos 4 países produjeron de hecho toda (99 por ciento) la pasta de madera de la región y un 77 por ciento de la demás pasta fibrosa. Ello representa el 94 por ciento de la producción regional de pasta.

Sin embargo, la industria es fundamentalmente distinta en cada uno de esos países. El Brasil posee un número considerable de fábricas muy pequeñas de pasta mecánica —posiblemente unas 300—, pero debido a su reducido y antieconómico tamaño y a las dificultades que se encuentran en materia de constante abastecimiento de madera para pasta, la gran mayoría de ellas no está en situación de competir en el mercado cuando el nivel de los precios es el normal. Permanecen por ello paralizadas. El pino del Paraná (*Araucaria angustifolia*) es la principal especie que se usa en el Brasil para fabricar pasta mecánica. En 1959, de la pasta química producida en ese país, aproximadamente un 50 por ciento era de coníferas, 33 por ciento de eucaliptus y el saldo, en su gran mayoría, de bagazo. Más del 70 por ciento de toda la pasta producida en el Brasil procedía de las coníferas.

En México las coníferas constituyen también la fuente principal de materia prima fibrosa. Del volumen total de pasta química fabricada en 1959 cerca del 65 por ciento era de coníferas, 20 por ciento de bagazo y 15 por ciento de paja. *Abies religiosa* es la especie que se usa en México para la producción de pasta mecánica.

En la Argentina la pasta mecánica se produce con madera de álamo y sauces y en cuanto a la pasta química, alrededor del 50 por ciento se fabrica a base de madera y el otro 50 por ciento, de residuos agrícolas, principalmente paja.

En Chile la producción de pasta mecánica y de pasta química se basa en la actualidad casi íntegramente en el *Pinus radiata*.

Cuadro 8

AMÉRICA LATINA: PRODUCCIÓN DE PASTA PARA PAPEL, POR PAÍSES, 1949-50 Y 1958-59
(Miles de toneladas)

País	1949-50			1958-59		
	Pasta de madera	Pasta de otras fibras	Total	Pasta de madera	Pasta de otras fibras	Total
Argentina	11	23	34	46	35	81
Brasil	130	16	146	218	33	251
Colombia	—	0.4	0.4	—	2.7	2.7
Cuba	—	—	—	—	5	5
Chile	14	5	19	51	2.4	53.4
México.	58	3	61	152	35	187
Perú.	—	5	5	—	23	23
Uruguay	—	3	3	1.9	3	4.9
Total	213	55	268	469	139	608

NOTA: Los totales no corresponden a la suma de las cifras parciales por haber sido redondeados.

Entre los 6 países restantes que cuentan con medios para producir pasta, cabe mencionar a Cuba y el Perú —cuya producción se basa en un 100 por ciento en el bagazo— y Colombia, que en 1959 instaló la primera fábrica de pasta semiquímica elaborada en forma exclusiva a base de especies latifoliadas tropicales mixtas.¹⁰

En el apéndice II del presente capítulo se consignan el número y la capacidad media estimada de las fábricas de pasta de cada país latinoamericano junto con la capacidad estimada y la producción real de cada uno de esos países durante 1959. En ese año existían en América Latina alrededor de 73 fábricas de pasta, de las cuales 18 producían pasta mecánica.¹¹ La capacidad media aproximada era de 10 800 toneladas de pasta mecánica y 8 300 toneladas correspondientes a las demás calidades. La capacidad total de las fábricas que estaban funcionando en 1958 se estima en unas 724 000 toneladas anuales de las cuales aproximadamente 210 000 eran de pasta mecánica 514 000 de pasta química y semiquímica.¹² La producción real ascendía a unas 186 000 y 371 000 toneladas respectivamente, es decir una producción total de pasta cercana a las 557 000 toneladas. En muchos países se encuentran en vías de ejecución proyectos de expansión en gran escala. Aun así, es probable que en 1965 queden todavía 10 países sin instalaciones productoras de pasta y 2 más —el Ecuador y Guatemala— con una producción puramente nominal.

Entre los productores “nuevos” más importantes figura Chile, país en que se ha instalado una importante industria que se está ampliando a base de materia prima obtenida de las plantaciones de *Pinus radiata*, cuyo crecimiento es extremadamente rápido. En 1959 Chile comenzó a exportar pasta al sulfato. Sus bosques artificiales podrían mantener una industria con capacidad suficiente como para producir unas 700 000 toneladas anuales de pasta, dejando margen para la industria de maderas aserradas. La zona de pinares de Centroamérica —sobre todo los bosques de Honduras— pue-

¹⁰ Su capacidad es de 18 000 toneladas anuales.

¹¹ No se ha incluido la gran cantidad de pequeñas fábricas de pasta mecánica del Brasil.

¹² Véase el apéndice V en que se muestra la distribución de la capacidad total por tamaño y tipo de fábrica.

den desempeñar también un papel importante en el futuro como fuente de materia prima para la industria celulósica.

Por falta de producción de pasta y las restricciones impuestas a las importaciones la industria papelera se ha visto obligada en muchos países a usar un elevado porcentaje de papel de desecho en la producción de fibras. Como esos desechos son a menudo de calidad inferior, el papel obtenido es también con frecuencia de deficiente calidad. El desarrollo de una industria de pasta propia reviste suma importancia para toda América Latina no sólo a fin de reducir la salida de divisas necesarias para importar las materias primas fibrosas que requiere el incremento de la producción de papel, sino también para mejorar la calidad de este producto. Por fortuna, los hechos recientes parecen indicar que la industria celulósica se está expandiendo, proporcionalmente, con mayor rapidez que la industria papelera, y casi a la misma tasa, si esa expansión se considera en términos absolutos. Esto significa que en el futuro se dispondrá de mayor cantidad de fibra “virgen” para la fabricación de papel que en los años anteriores y que es probable que el papel mejore cualitativamente.

América Latina cuenta con vastos recursos fibrosos inexplorados así como con bosques de pinos artificiales de especies latifoliadas de zonas templadas que constituyen el puntal de la industria en nuestros días.

e) Dependencia de las importaciones (pasta)

En el cuadro 9 se resumen los cambios que ha sufrido el volumen de las importaciones latinoamericanas netas de pasta para papel, por países, durante el decenio considerado.

Las cifras muestran que hubo un incremento general desde las 290 000 toneladas que aproximadamente se registraron en 1948-49 a una cifra cercana a las 362 000 en 1958-59, o sea 25 por ciento del conjunto de América Latina. Los principales aumentos se registraron en la Argentina —país que en 1958-59 ocupó el primer lugar entre los importadores latinoamericanos de pasta— y que pasó de 70 000 a 110 000 toneladas; Colombia (bas-

Cuadro 9

AMÉRICA LATINA: IMPORTACIONES NETAS DE PASTA DE MADERA, POR PAÍSES, 1949-50 Y 1958-59
(Miles de toneladas)

País	1949	1950	1949-50	1958	1959	1958-59
Argentina	70	70	70	107	113	110
Brasil	96	132	114	95	88	92
Colombia	1	1	1	26	33	30
Cuba	12	20	16	30	25	27
Chile	23	25	24	29	41	35
México	27	53	40	25	20	23
Perú	6	8	7	9	7	8
Uruguay	6	12	9	10	19	15
Venezuela	6	7	7	14	32	23
<i>Total</i>	247	328	288	345	378	363
Redondeado a			290			365

Cuadro 10

AMÉRICA LATINA: VALOR ESTIMADO DE LAS IMPORTACIONES NETAS DE PASTA Y PAPEL DE DESECHOS, 1949-50 Y 1958-59
(Millones de dólares)

País	1949-50	1958-59
Argentina	8.5	17.2
Brasil	15.6	12.9
Colombia . . . . .	...	4.1
Cuba	1.5	3.4
Chile	2.8	5.3
México	4.9	3.3
Perú	0.7	0.7
Uruguay	0.9	2.3
Venezuela	0.7	1.9
<i>Total</i>	35.6	51.1

tante menos, de 1 000 a 30 000); Cuba 16 000 a 28 000); el Uruguay (9 000 a 15 000), y Venezuela (7 000 a 24 000 toneladas). El Brasil, que ocupa el segundo lugar en orden de importancia como importador de pastas, acusó un promedio anual de 92 000 toneladas de importaciones netas en 1958-59, en comparación con el promedio de las importaciones netas de pasta de 114 000 toneladas que había registrado hace diez años.

La Argentina y el Brasil aportaron conjuntamente 202 000 toneladas, es decir, 56 por ciento del total de las importaciones netas de pasta en América Latina en 1958-59 en comparación con las 184 000 (63 por ciento) con que figuraban en 1949-50.

Como en el caso del papel, el valor de las importaciones netas de pasta aumentó con mayor rapidez que su volumen. El cuadro 10 muestra los valores medios de las importaciones netas de pasta y de papel de desecho en 1949-50 y 1958-59.

En cuanto al conjunto de América Latina, el aumento ascendió a 54 por ciento desde aproximadamente 36 millones de dólares registrados a comienzos de 1950 a unos 51 millones de dólares al final del período. En la Argentina el valor subió de 8.5 a 17.2 millones de dólares, es decir, se duplicó durante el decenio considerado. En el Brasil el valor se redujo de 15.2 millones de dólares a 13 millones; Colombia, cuyas importaciones en 1949-50 eran prácticamente insignificantes, importó en 1958-59 a una tasa superior a los 4 millones de dólares. El Uruguay y Venezuela experimentaron fuertes aumentos: de 0.9 a 2.3 millones de dólares y de 0.7 a 1.9 millones, respectivamente.

Al igual que con las importaciones de papel, los principales proveedores de las importaciones latinoamericanas de pasta continúan siendo los países escandinavos y América del Norte. Las importaciones de origen europeo proceden casi en forma exclusiva de los países escandinavos, salvo en el caso de la Argentina, que ha adquirido fuertes partidas de la URSS y Yugoslavia.

La misma notable diferencia se observa en la proce-

dencia de las importaciones de pasta de los países situados al norte y al sur de América Latina: a fines de 1957 los países escandinavos proporcionaban aproximadamente el 85 por ciento de las importaciones efectuadas por los países meridionales en tanto que América del Norte suministraba más del 70 por ciento de las de los países latinoamericanos nortefíos. Aunque ello responde a las relaciones históricas, cabe esperar que disminuya la participación de los países escandinavos en el mercado de pasta debido al rápido aumento de la demanda en Europa Occidental. Para citar un caso: a comienzos de 1961 América del Norte suministraba la mayor parte de la celulosa importada por la Argentina.

f) Resumen de los acontecimientos del decenio de posguerra

En el cuadro 11 se reseña la evolución del consumo, la producción y el comercio de papeles, cartones y pasta para papel en América Latina durante el decenio 1949-50 y 1958-59. Cabría resumir así esa evolución:

- i) El consumo aparente total de papeles y cartones casi se duplicó, es decir, se elevó aproximadamente de 1.3 a 2.3 millones de toneladas entre 1949-50 y 1958-59;
- ii) El consumo aparente total de pasta para papel se elevó de alrededor de 560 000 toneladas al comenzar el decenio a casi un millón de toneladas al finalizar éste, es decir, 4 quintas partes (73 por ciento);
- iii) La producción interna de papeles y cartones aumentó aproximadamente de 684 000 toneladas (53 por ciento del consumo aparente total) a unos 1.44 millones de toneladas (64 por ciento del consumo aparente total), es decir, en más de 2.25 veces;
- iv) La producción interna de pasta para papel también aumentó en más de 2.25 veces, o sea, de 268 000 toneladas (48 por ciento del consumo aparente total) en 1949-50 a alrededor de 608 000 toneladas (63 por ciento) en 1958-59;
- v) El saldo neto de las importaciones de papeles y

Cuadro 11

AMÉRICA LATINA: RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE LA PASTA Y EL PAPEL EN EL DECENIO POSTERIOR A LA GUERRA, 1949-50 Y 1958-59

	Papeles y cartones		Pasta	
	1949-50	1958-59	1949-50	1958-59
	<i>Miles de toneladas</i>			
Producción	684	437	268	608
Importación neta	610	819	290	363
Consumo	1 294	1 256	558	971
	<i>Millones de dólares</i>			
Importación neta	117	167.1	35.6	51.1

cartones creció 34 por ciento en volumen, o sea, de aproximadamente 610 000 a 825 000 toneladas; y 43 por ciento en valor, es decir, de 117 millones de dólares a una cifra cercana a los 167 millones;

- vi) El saldo neto de las importaciones de pasta para papel creció en volumen 25 por ciento, o sea, aproximadamente de 290 000 a 363 000 toneladas; y 44 por ciento en valor, es decir, como de 36 a 51 millones de dólares, y
- vii) El saldo neto combinado de las importaciones de pasta y de papel se elevó 44 por ciento: de unos 152 a casi 220 millones de dólares en 1958-59.

3. Proyección de la demanda de papeles y cartones en América Latina

a) Proyecciones efectuadas anteriormente

Los niveles futuros supuestos en el presente estudio para factores como el crecimiento demográfico y el ingreso por habitante (véase el apéndice VI) se ajustan a la realidad. Son cálculos cuidadosos de lo que esos niveles pueden llegar a ser efectivamente. Todas las proyecciones de la demanda de papeles y cartones en América Latina publicadas por las Naciones Unidas en los últimos años se basan en la hipótesis de que existe una relación más o menos estrecha entre el crecimiento del producto bruto interno y el aumento del consumo de papeles y cartones. Para los papeles que se usan con propósitos educativos y de cultura¹³ se han ensayado —aparte del crecimiento del producto— otras variables independientes: índice de alfabetización, de actividades culturales, de imprenta y, en general, de progreso de la educación. Sin embargo, los resultados obtenidos no han sido satisfactorios por la escasez de informaciones estadísticas.

La primera proyección para todos los países de América Latina se basó en una correlación general entre el consumo de papeles y cartones y el producto por habitante de un conjunto de países entre los que figuraban todos los de la región y varios del resto del mundo.¹⁴ Al postularse una relación entre las variables mencionadas se trabajó con un coeficiente de elasticidad constante para todos los niveles de ingreso y todos los países. Los cálculos preparados a base de esta correlación partían de varias hipótesis de crecimiento del producto —desde 1 a 5 por ciento anual por habitante—, habiéndose escogido como hipótesis de trabajo la del 3 por ciento anual.

Se efectuó después otro trabajo de proyección en que se introdujeron innovaciones importantes en cuanto a metodología.¹⁵ En primer lugar, se pensó que la relación entre el consumo de papeles y cartones y el pro-

ducto por habitante estaría mejor representada por una curva de segundo grado que por la recta empleada antes. La utilización de esta relación permite tener en cuenta un hecho ya comprobado por la experiencia: que la elasticidad-ingreso¹⁶ es mayor en el caso de un bajo nivel de ingresos y que decrece a medida que ese nivel aumenta.

Además, se abandonó la hipótesis de una misma tasa de crecimiento del producto para todos los países de América Latina, analizándose en cambio la situación en cada uno de ellos. Se presentaron en cada caso dos hipótesis; una que podría considerarse optimista y la otra pesimista. La primera varía entre 0.5 y 2 por ciento y la segunda de 1.5 a 3 por ciento. La demanda así proyectada para los años 1960 y 1965 resultó inferior en 12 y 18 por ciento, respectivamente, a la que fue calculada siguiendo el primer método descrito.

En la Consulta Mundial sobre la Demanda, Abastecimiento y Comercio de Pasta y Papel, la Secretaría de la FAO presentó un pronóstico mundial de la demanda¹⁷ basado en un nuevo método que reconoce dos supuestos fundamentales a saber: *i*) que el consumo de papeles y cartones alcanzará un valor de saturación al aumentar indefinidamente el ingreso, y *ii*) que el consumo crecerá de acuerdo con una curva logística determinada a base de comparaciones entre países. Dicho pronóstico allega nuevas pruebas para la teoría de los coeficientes decrecientes de elasticidad, teoría que reviste especial interés para las proyecciones de un período relativamente largo, en que pueden esperarse variaciones considerables en el producto. Para períodos más cortos, y cuando se cuenta con suficiente información acerca del consumo de papeles y cartones por categorías detalladas y de los principales factores económicos que influyen en la demanda de cada categoría, puede utilizarse una relación lineal logarítmica, con la seguridad de que el resultado diferirá en muy pequeña medida del que podría obtenerse utilizando una función de la demanda en que resulten decrecientes los coeficientes de elasticidad.

Las estimaciones de la demanda para América Latina a que se llegó con este método dan un valor intermedio entre los resultados de las otras dos proyecciones antes mencionadas.

En los informes referentes a la situación y perspectivas de la industria en varios países latinoamericanos¹⁸ preparados por el Grupo Asesor, se incluyeron proyecciones de la demanda realizadas siguiendo uno o más de los métodos comentados, de acuerdo con las estadísticas disponibles y las circunstancias características de cada caso.

Así, para el informe sobre la Argentina¹⁹ se utilizaron coeficientes de elasticidad calculados de acuerdo

¹⁶ Cuando se ajusta una curva a dos series de observaciones de consumo e ingreso, la elasticidad-ingreso está determinada por la pendiente de la curva en el punto correspondiente a un ingreso dado.

¹⁷ Véase *World Demand for Paper to 1975*, op. cit.

¹⁸ La Argentina, el Brasil, Colombia, Cuba, Chile, el Ecuador, México el Perú y Venezuela. Véase la nota 3 del capítulo I.

¹⁹ *Resumen de la situación del papel y la celulosa en la Argentina: posibilidades de desarrollo y aspectos económicos*, op. cit.

¹³ Papeles de diario y para escribir y de imprenta.

¹⁴ Véase *Posibilidades de desarrollo de la industria de papel y celulosa en América Latina*, op. cit.

¹⁵ Véase *Perspectivas de la industria de papel y celulosa en América Latina*, op. cit.

con el segundo de los métodos descritos. En el primer momento se intentó una correlación histórica, pero las agudas variaciones del consumo en el decenio de posguerra —consecuencias de las restricciones que se impusieron a la importación— hicieron imposible obtener resultados satisfactorios. En los casos del Brasil, el Ecuador, México, el Perú y Venezuela se utilizaron sendas correlaciones históricas, complementadas en algunos casos —el mexicano, por ejemplo— con una correlación de carácter general en que se incluyeron todos los países de América Latina. En el informe del Ecuador se usaron, con propósitos de comparación, los coeficientes de elasticidad calculados según el método presentado a consideración en la Consulta Mundial de Roma.

Las proyecciones de la demanda para Colombia y Cuba se basaron en una correlación general entre todos los países de América Latina, el Canadá y los Estados Unidos, realizada sobre la base del consumo promedio 1955-57 y el producto bruto correspondiente. Como ese método fue empleado en las proyecciones incluidas en este documento, se trata separadamente a continuación.

b) Procedimientos utilizados en las proyecciones

El método de proyección fue esencialmente el mismo que se empleó en el trabajo presentado a la Junta Latinoamericana de Expertos celebrada en Buenos Aires. A pesar de que se contaba con las proyecciones efectuadas para cada país en los informes publicados por el Grupo Asesor, las siguientes razones aconsejaron utilizar este método:

i) En general, las proyecciones de los informes se basaban en la extrapolación de una relación lineal (elasticidad constante) logarítmica entre las series históricas de consumo y producto, extrapolación que abarcaba un período máximo de 10 o 12 años, es decir, relativamente corto. En este caso, dado que el período de proyección abarca casi 20 años (1955-57 a 1975), se estimó que se obtendrían resultados más ajustados a la realidad utilizando elasticidades decrecientes;

ii) A pesar de que la proyección formulada por la FAO²⁰ supone también elasticidades decrecientes, se prefirió utilizar otra distinta —aunque basada en el mismo principio— que permitiera hacer las proyecciones país por país con menores dificultades de cálculo. Por otra parte, la comparación de las dos proyecciones para el total de la América Latina mostró escasas diferencias en cuanto a los resultados. La proyección escogida para este informe resultó ser superior en sólo 2 por ciento, a la empleada por la FAO para 1975.

La elección de la hipótesis de crecimiento del producto es de importancia fundamental para la estimación de la demanda futura. En este caso se adoptaron las tasas de crecimiento calculadas²¹ sobre la base de los siguientes factores: i) las tasas históricas de creci-

miento; ii) el diagnóstico para la programación en los países en que la CEPAL u organismos oficiales han llevado o están llevando a cabo estudios de desarrollo económico, y iii) el supuesto arbitrario de que ningún país debiera crecer a una tasa inferior al 1.5 por ciento anual por habitante. En el caso especial de Venezuela se optó por una tasa del 3 por ciento, considerablemente menor a la histórica de 5 por ciento, en la suposición de que dada la situación internacional del petróleo, no podrá mantener aquel ritmo intenso de crecimiento.²²

En lo que se refiere al crecimiento de la población, se utilizó una proyección formulada por las Naciones Unidas²³ en la que se han introducido algunas modificaciones por parte de la CEPAL, y que ahora constituyen las estimaciones con que trabaja ese organismo.

La aplicación del método de la correlación general que sirvió de base a las proyecciones de este informe descansa en el supuesto de que la relación actual entre los países incluidos en el cálculo de correlación persistirá en el futuro en cada uno de los países.²⁴ El procedimiento, similar al que se siguió en el documento presentado a la conferencia de Buenos Aires,²⁵ consistió en lo siguiente. Se dividió el consumo de papeles y cartones en tres categorías —“papel de diario”, “papeles para imprenta y escribir” y “otros papeles y cartones”—, hallándose el promedio por habitante para 1955-1957. Con esas series, que incluyeron a los 20 países latinoamericanos, el Canadá y los Estados Unidos, y la correspondiente al producto bruto interno, se efectuaron sendos ajustes logarítmicos de líneas curvas (parábolas). A su vez, para obtener los coeficientes de elasticidad, se hallaron en cada caso las primeras derivadas (pendientes) de la función, correspondientes a los dos niveles de ingreso de los extremos de la proyección (1955-57 y 1975), calculándose el promedio aritmético de los coeficientes así obtenidos, que se aplicó a los consumos promedios de 1955-57. Valiéndose además de las proyecciones del producto bruto y de la población, fue posible estimar la demanda país por país has-

²² En casi todas las proyecciones realizadas hasta el presente se han empleado dos o más hipótesis para el crecimiento del producto; no obstante, se ha preferido en este caso trabajar con una sola, por estimarse que si las posibilidades son muy distantes una de otra, la proyección pierde gran parte de su validez; por otro lado, si las hipótesis son muy cercanas, no hay gran ventaja sobre la alternativa de presentar una sola hipótesis que refleje lo más cabalmente posible las perspectivas futuras de la evolución de la economía.

²³ Véase *The future growth of world population* (ST/SOA/Series A/28), y el cuadro A del apéndice VI del presente capítulo.

²⁴ Sin embargo, puede afirmarse que si se comparan las elasticidades así calculadas para un país con las derivadas de una correlación histórica entre consumo y producto en ese mismo país, estas últimas resultarán algo más elevadas que las primeras; la diferencia —llamada “tendencia temporal”— puede atribuirse a la influencia que ejercen sobre el consumo otros factores desvinculados del crecimiento del ingreso —cambios en los hábitos de los consumidores, en el precio relativo del papel, aceleración de los progresos en la educación, etc.,— cuyo efecto se refleja en las elasticidades calculadas por el método histórico. En el documento presentado a la Consulta Mundial de Roma se hizo un análisis preliminar de este tema, encontrándose que dicha “tendencia temporal” había resultado positiva en los casos estudiados, entre ellos el de América Latina. Ello quiere decir que el consumo de papeles y cartones aumentó más rápidamente de lo que podía esperarse teniendo en cuenta sólo el crecimiento del producto.

²⁵ Véase *Perspectivas de la industria de papel y celulosa*, op. cit.

²⁰ Véase *World Demand for Paper to 1975*, op. cit.

²¹ Véase el cuadro C del apéndice VI al final del presente capítulo.

Cuadro 12

AMÉRICA LATINA: PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE PAPELES Y CARTONES, 1965 Y 1975
(Miles de toneladas)

País	1955-57 ^a				1965				1975			
	Papel para periódicos	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	Total	Papel para periódicos	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	Total	Papel para periódicos	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	Total
Argentina . . .	120	88	224	432	175	134	340	649	263	211	534	1 008
Bolivia	1	2	2	5	2	3	3	8	4	4	5	13
Brasil	189	132	212	533	334	235	386	955	636	451	758	1 845
Colombia . . .	25	25	56	106	44	46	102	192	77	81	185	343
Costa Rica . . .	3	1	4	8	5	2	8	15	10	3	15	28
Cuba	35	19	92	146	59	34	166	259	106	65	316	487
Chile	25	17	39	81	40	28	64	132	67	48	111	226
Ecuador	6	2	6	14	12	3	11	26	25	5	23	53
El Salvador . .	4	1	5	10	6	1	9	16	11	2	16	29
Guatemala . . .	3	3	4	10	5	5	6	16	9	9	12	30
Haití	—	—	2	2	1	1	3	5	1	1	6	8
Honduras . . .	1	1	2	4	2	1	3	6	3	2	6	11
México	67	65	225	357	135	132	468	735	275	274	995	1 544
Nicaragua . . .	1	—	2	3	2	1	4	7	4	1	8	13
Panamá	3	1	9	13	4	2	13	19	6	3	24	33
Paraguay . . .	1	—	1	2	1	—	1	2	2	1	3	6
Perú	17	8	34	59	30	14	62	106	57	26	116	199
Rep. Domini- cana	1	1	7	9	2	2	12	16	5	3	24	32
Uruguay	26	11	24	61	35	15	32	82	45	20	42	107
Venezuela . . .	19	19	63	101	44	49	162	255	95	130	419	644
<i>Total</i>	<i>547</i>	<i>396</i>	<i>1 013</i>	<i>1 956</i>	<i>938</i>	<i>708</i>	<i>1 855</i>	<i>3 501</i>	<i>1 701</i>	<i>1 340</i>	<i>3 618</i>	<i>6 659</i>

NOTA: Los guiones significan que la cifra es inferior a 500 toneladas.
^a Cifras reales.

ta 1975. Este procedimiento reconoce una excepción: Venezuela. En este caso, teniendo en cuenta que el nivel tan alto del producto no refleja con exactitud el grado de desarrollo económico del país, se estimó que la utilización del mismo supuesto de las elasticidades decrecientes hubiera llevado a subestimar el crecimiento que cabe esperar en la demanda de papeles y cartones. Por esa razón, en la proyección de la demanda venezolana, se utilizaron las relaciones producto-consumo calculadas en el informe del Grupo Asesor en ese país.²⁶

c) *Pronóstico provisional de la demanda latinoamericana de papeles y cartones hasta 1975*

En el cuadro 12 se presentan los resultados de las proyecciones de la demanda efectuadas según los supuestos que se han esbozado.²⁷ Como puede verse, la demanda crecería entre 1955-57 y 1975 a una tasa anual media de 6.7 por ciento, tasa que coincide con la registrada entre 1950 y 1959.

En 1965 la demanda total de papeles y cartones alcanzaría en América Latina a unos 3.5 millones de toneladas —de las cuales como 940 000 serían de pa-

pel de diario—, es decir, casi se duplicaría el promedio ligeramente inferior a los 2 millones de toneladas (547 000 de papel de diario) de 1955-57. Según cálculos provisionales, como en 1975 la demanda total será de 6.7 millones de toneladas —de las cuales 1.7 millones serán de papel de diario—, volverá casi a duplicarse.

El cuadro 13 da una idea de la ubicación de la proyección que sirve de base a este informe, en relación con las efectuadas anteriormente y que se han mencionado en este capítulo. Las estimaciones que se presentan en ese cuadro corresponden a un promedio de las alternativas incluidas en cada una de las proyecciones. Según puede verse, las cifras de la proyección 4

Cuadro 13

AMÉRICA LATINA: DEMANDA COMPARADA
DE PAPELES Y CARTONES
(Miles de toneladas)

Proyección	1960	1965	1975
1. CEPAL/FAO	2 681	3 807	—
2. CEPAL/FAO/DOAT	2 346	3 126	—
3. FAO	—	3 500	6 500
4. Grupo asesor	2 538 ^a	3 501	6 659

NOTA: Proyección 1: *Perspectivas de la industria del papel y la celulosa en América Latina, op. cit.* Proyección 2: *La industria del papel y la celulosa en América Latina, op. cit.* Proyección 3: *World Demand for Paper to 1975, op. cit.* Proyección 4: La usada en el presente informe.
^a Se incluyó sólo para fines de comparación.

²⁶ Véase La industria del papel y la celulosa en Venezuela, op. cit.

²⁷ Las series básicas y detalles del procedimiento usado figuran en el apéndice III de este capítulo.

para 1960 y 1965, están comprendidas entre los extremos marcados por las proyecciones 1 (estimación más alta) y 2 (estimación más baja).

En 1965 la proyección 3 coincide con la proyección 4 y en 1975 sólo existe entre ellas una ligera diferencia. Un cálculo provisional del consumo en 1960 da una cifra un poco mayor a 2.4 millones de toneladas y por lo tanto la proyección 4 sobrepasa en 4.8 por

ciento el consumo real. Sin embargo, la Argentina, que es uno de los principales consumidores, acusa un nivel más bajo en 1960 comparado con los de 1958 y 1959, aunque esta pequeña suma no representa el consumo real por cuanto que no se considera a éste como un año normal.²⁸

²⁸ Según cifras provisionales, en 1961 hubo un aumento de 150 000 toneladas del consumo argentino con respecto a 1960.

AMÉRICA LATINA: PRODUCCIÓN, IMPORTACIONES Y
(Miles de

País		1955				1956				19	
		Papel para diarios	Im- prenta y es- cribir	Otros pape- les y car- tones	Total	Papel para diarios	Im- prenta y es- cribir	Otros pape- les y car- tones	Total	Papel para diarios	Im- prenta y es- cribir
Argentina	P	21.6	60.3	201.7	283.6	17.2	66.8	223.5	307.5	12.0	69.1
	I	89.4	31.4	5.6	126.4	94.2	19.0	4.3	117.5	125.3	18.1
	C	111.0	91.7	207.3	410.0	111.4	85.8	227.8	425.0	137.3	87.2
Bolivia	P	—	—	0.8	0.8	—	—	0.8	0.8	—	—
	I	1.4	2.8	0.8	5.0	1.3	0.9	0.6	2.8	1.6	0.9
	C	1.4	2.8	1.6	5.8	1.3	0.9	1.4	3.6	1.6	0.9
Brasil	P	37.2	106.4	189.6	333.2	39.4	111.8	229.4	380.5	49.0	107.3
	I	130.4	12.8	3.2	146.4	136.4	24.8	3.9	165.1	173.5	32.1
	C	167.6	119.2	192.8	479.6	175.8	136.6	233.3	545.7	222.5	139.4
Colombia	P	—	—	29.2	29.2	—	—	35.3	35.3	—	—
	I	21.7	22.6	22.6	66.9	28.4	27.7	23.2	79.3	24.0	25.8
	C	21.7	22.6	51.8	96.1	28.4	27.7	58.5	114.6	24.0	25.8
Costa Rica	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	2.7	1.0	3.6	7.3	2.8	1.0	4.8	8.6	3.2	1.4
	C	2.7	1.0	3.6	7.3	2.8	1.0	4.8	8.6	3.2	1.4
Cuba	P	—	2.4	41.2	43.6	—	2.4	42.6	45.0	—	2.4
	I	30.9	13.5	44.0	88.4	41.9	19.8	52.4	114.1	31.2	16.8
	C	30.9	15.9	85.2	132.0	41.9	22.2	95.0	159.1	31.2	19.2
Chile	P	11.5	17.3	38.5	67.3	11.2	17.5	37.5	66.2	20.2	15.0
	I	13.9	0.7	1.2	15.8	13.2	0.4	1.4	15.0	4.4	0.3
	C	25.4	18.0	39.7	83.1	24.4	17.9	38.9	81.2	24.6	15.3
Ecuador	P	—	—	0.6	0.6	—	—	0.6	0.6	—	—
	I	7.4	0.7	4.8	12.9	5.8	1.2	5.1	12.1	6.1	2.5
	C	7.4	0.7	5.4	13.5	5.8	1.2	5.7	12.7	6.1	2.5
El Salvador	P	—	—	0.3	0.3	—	—	0.3	0.3	—	—
	I	2.7	0.5	4.0	7.2	3.9	0.5	4.8	9.2	4.6	0.6
	C	2.7	0.5	4.3	7.5	3.9	0.5	5.1	9.5	4.6	0.6
Guatemala	P	—	—	0.3	0.3	—	—	0.3	0.3	—	—
	I	2.3	1.8	2.5	6.6	2.7	2.8	3.2	8.7	3.2	3.8
	C	2.3	1.8	2.8	6.9	2.7	2.8	3.5	9.0	3.2	3.8
Haití	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	0.3	0.3	1.7	2.3	0.4	0.4	1.8	2.6	0.4	0.4
	C	0.3	0.3	1.7	2.3	0.4	0.4	1.8	2.6	0.4	0.4
Honduras	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	0.7	0.5	1.5	2.7	1.0	0.6	1.6	3.2	0.8	0.7
	C	0.7	0.5	1.5	2.7	1.0	0.6	1.6	3.2	0.8	0.7
México	P	—	54.0	174.6	228.6	—	57.0	197.9	254.9	—	62.0
	I	47.3	6.9	15.0	69.2	67.2	7.8	21.5	96.5	87.9	6.5
	C	47.3	60.9	189.6	297.8	67.2	64.8	219.4	351.4	87.9	68.5

CONSUMO APARENTE DE PAPELES Y CARTONES, 1955-60
toneladas)

57		1958				1959				1960			
Otros papeles y cartones	Total	Papel para diarios	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	Total	Papel para diarios	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	Total	Papel para diarios	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	Total
221.5	302.6	11.5	80.0	265.6	357.1	6.0	86.0	254.3	346.3	9.3	65.5	215.7	290.5
13.8	157.2	160.8	7.5	7.5	175.8	126.8	6.0	7.0	139.8	161.7	5.0	3.9	170.6
235.3	459.8	172.3	87.5	273.1	532.9	132.8	92.0	261.3	486.1	171.0	70.5	219.6	461.1
0.8	0.8	—	—	0.8	0.8	—	—	0.9	0.9	—	—	0.9	0.9
0.8	3.3	1.7	1.0	0.9	3.6	1.8	1.0	0.9	3.7	2.1	1.5	0.1	3.7
1.6	4.1	1.7	1.0	1.7	4.4	1.8	1.0	1.8	4.6	2.1	1.5	1.0	4.6
206.3	362.6	63.4	124.7	228.4	416.5	67.2	126.8	245.9	439.9	65.8	144.6	264.0	474.4
4.6	210.2	140.8	30.5	3.3	174.6	144.9	23.7	3.8	172.4	164.5	20.0	5.9	190.4
210.9	572.8	204.2	155.2	231.7	591.1	212.1	150.5	249.7	612.3	230.3	164.6	269.9	664.8
40.0	40.0	—	—	43.1	43.1	—	—	48.7	48.7	—	—	51.3	51.3
17.4	67.2	21.8	20.7	11.7	54.2	21.5	26.1	11.9	59.5	33.1	28.2	14.7	76.0
57.4	107.2	21.8	20.7	54.8	97.3	21.5	26.1	60.6	108.2	33.1	28.2	66.0	127.3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.2	8.8	3.1	1.5	4.5	9.1	3.4	1.5	4.8	9.7	3.6	1.3	4.5	9.4
4.2	8.8	3.1	1.5	4.5	9.1	3.4	1.5	4.8	9.7	3.6	1.3	4.5	9.4
48.4	50.8	—	2.4	49.0	51.4	8.0	3.0	54.3	65.3	15.0	4.0	60.0	79.0
48.3	96.3	41.2	22.6	54.2	118.0	20.0	15.0	45.0	80.0	25.0	20.0	56.0	101.0
96.7	147.1	41.2	25.0	103.2	169.4	28.0	18.0	99.3	145.3	40.0	24.0	116.0	180.0
35.6	70.8	43.9	12.0	36.7	92.6	48.6	14.0	42.7	105.3	51.5	18.4	35.9	105.8
1.7	6.4	-15.5 ^a	0.5	3.9	-11.1	-32.0 ^d	1.1	3.9	-27.0	-24.5 ^a	0.3	4.4	-19.8
37.3	77.2	28.4	12.5	40.6	81.5	16.6	15.1	46.6	71.3	27.0	18.7	40.3	86.0
0.6	0.6	—	—	0.8	0.8	—	—	0.8	0.8	—	—	1.0	1.0
5.6	14.2	6.0	2.5	6.0	14.5	6.0	2.5	7.0	15.5	8.0	2.0	6.6	16.6
6.2	14.8	6.0	2.5	6.8	15.3	6.0	2.5	7.8	16.3	8.0	2.0	7.6	17.6
0.3	0.3	—	—	0.4	0.4	—	—	0.5	0.5	—	—	0.5	0.5
5.9	11.1	4.5	0.7	6.0	11.2	4.5	1.0	6.5	12.0	5.0	1.0	6.5	12.5
6.2	11.4	4.5	0.7	6.4	11.6	4.5	1.0	7.0	12.5	5.0	1.0	7.0	13.0
0.6	0.6	—	—	0.6	0.6	—	—	0.6	0.6	—	—	2.0	2.0
3.6	10.6	3.5	3.0	4.0	10.5	3.5	3.0	5.0	11.5	3.8	4.0	6.7	14.5
4.2	11.2	3.5	3.0	4.6	11.1	3.5	3.0	5.6	12.1	3.8	4.0	8.7	16.5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8	2.6	0.5	0.4	1.9	2.8	0.5	0.5	2.0	3.0	0.5	0.5	1.0	2.0
1.8	2.6	0.5	0.4	1.9	2.8	0.5	0.5	2.0	3.0	0.5	0.5	1.0	2.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.5	4.0	0.9	0.6	2.5	4.0	1.0	0.7	2.5	4.2	0.8	2.2	3.0	6.0
2.5	4.0	0.9	0.6	2.5	4.0	1.0	0.7	2.5	4.2	0.8	2.2	3.0	6.0
245.0	307.0	—	65.0	256.8	321.8	14.0	70.0	276.9	360.9	14.0	80.0	318.4	412.4
20.7	115.1	54.8	15.3	15.3	85.4	90.9	9.5	16.5	116.9	89.9	10.0	41.1	141.0
265.7	422.1	54.8	80.3	272.1	407.2	104.9	79.5	293.4	477.8	103.9	90.0	359.5	553.4

(Continúa)

AMÉRICA LATINA: PRODUCCIÓN, IMPORTACIONES Y
(Miles de

País		1955				1956				19	
		Papel para diarios	Im- prenta y es- cribir	Otros pape- les y car- tones	Total	Papel para diarios	Im- prenta y es- cribir	Otros pape- les y car- tones	Total		
Nicaragua	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	1.2	0.2	2.2	3.6	1.4	0.3	2.1	3.8	1.0	0.3
	C	1.2	0.2	2.2	3.6	1.4	0.3	2.1	3.8	1.0	0.3
Panamá	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	2.1	0.7	7.5	10.3	1.9	1.0	7.0	9.9	2.3	1.0
	C	2.1	0.7	7.5	10.3	1.9	1.0	7.0	9.9	2.3	1.0
Paraguay	P	—	—	0.4	0.4	—	—	0.4	0.4	—	—
	I	0.5	0.3	0.6	1.4	0.7	0.3	0.6	1.6	0.8	0.4
	C	0.5	0.3	1.0	1.8	0.7	0.3	1.0	2.0	0.8	0.4
Perú	P	—	2.9	23.8	26.7	—	3.2	30.6	33.8	—	3.2
	I	15.4	4.9	4.3	24.6	18.4	4.3	5.1	27.8	17.8	5.3
	C	15.4	7.8	28.1	51.3	18.4	7.5	35.7	61.6	17.8	8.5
República Dominicana . .	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	1.4	0.6	6.2	8.2	1.6	1.3	7.4	10.3	1.1	0.9
	C	1.4	0.6	6.2	8.2	1.6	1.3	7.4	10.3	1.1	0.9
Uruguay	P	—	9.0	21.0	30.0	—	9.0	21.0	30.0	—	11.0
	I	24.5	1.7	2.0	28.2	25.4	1.7	1.0	28.1	29.1	1.5
	C	24.5	10.7	23.0	58.2	25.4	10.7	22.0	58.1	29.1	12.5
Venezuela	P	—	—	12.3	12.3	—	—	14.9	14.9	—	—
	I	16.1	16.9	44.5	77.5	19.7	18.3	42.5	80.5	22.4	21.1
	C	16.1	16.9	56.8	89.8	19.7	18.3	57.4	95.4	22.4	21.1
Total	P	70.3	252.3	734.3	1 056.9	67.8	267.7	835.1	1 170.6	81.2	270.0
	I	412.3	120.8	177.8	710.9	468.3	134.1	194.3	796.7	540.7	140.4
	C	482.6	373.1	912.1	1 767.8	536.1	401.8	1 029.4	1 967.3	621.9	410.4

P: Producción.

I: Importación.

C: Consumo aparente.

a En Chile, como las exportaciones de papel para diario superaron las importaciones de este producto, la cifra allí consignada corresponde en realidad a exportaciones netas, según se explica en el siguiente detalle:

	1958	1959	1960
Exportaciones	20.2	35.4	28.9
Importaciones	4.7	3.4	4.4
Exportaciones netas	15.5	32.0	24.5

(Continuación)

CONSUMO APARENTE DE PAPELES Y CARTONES, 1955-60
toneladas)

57		1958				1959				1960			
Otros papeles y cartones	Total	Papel para diarios	Im- prenta y es- cribir	Otros papeles y cartones	Total	Papel para diarios	Im- prenta y es- cribir	Otros papeles y cartones	Total	Papel para diarios	Im- prenta y es- cribir	Otros papeles y cartones	Total
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.4	3.7	1.3	0.3	2.5	4.1	1.4	0.4	2.8	4.6	1.7	0.5	2.8	5.0
2.4	3.7	1.3	0.3	2.5	4.1	1.4	0.4	2.8	4.6	1.7	0.5	2.8	5.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8.6	11.9	2.5	1.2	9.0	12.7	2.8	1.3	9.5	13.6	2.4	1.3	6.4	10.1
8.6	11.9	2.5	1.2	9.0	12.7	2.8	1.3	9.5	13.6	2.4	1.3	6.4	10.1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.4	0.4	—	—	0.5	0.5	—	—	0.5	0.5	—	—	0.4	0.4
0.7	1.9	0.9	0.4	0.7	2.0	1.0	0.4	0.8	2.2	1.2	0.4	1.0	2.6
1.1	2.3	0.9	0.4	1.2	2.5	1.0	0.4	1.3	2.7	1.2	0.4	1.4	3.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33.1	36.3	—	3.5	32.5	36.0	—	6.0	39.1	45.1	—	4.8	42.4	47.2
6.1	29.2	13.0	4.9	6.5	24.4	16.0	3.5	5.9	25.4	18.1	6.4	4.1	28.6
39.2	65.5	13.0	8.4	39.0	60.4	16.0	9.5	45.0	70.5	18.1	11.2	46.5	75.8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.6	9.6	2.6	1.6	9.5	13.7	2.5	1.7	9.8	14.0	2.3	2.0	7.7	12.0
7.6	9.6	2.6	1.6	9.5	13.7	2.5	1.7	9.8	14.0	2.3	2.0	7.7	12.0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25.0	36.0	—	11.8	23.0	34.8	—	11.2	24.4	35.6	—	12.0	27.0	39.0
1.1	31.7	27.5	0.3	0.2	28.1	23.4	0.9	0.6	24.9	20.0	0.7	0.8	21.5
26.1	67.7	27.5	12.1	23.2	62.9	23.4	12.1	25.0	60.5	20.0	12.7	27.8	60.5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.9	18.9	—	—	23.0	23.0	—	—	45.0	45.0	—	—	48.8	48.8
56.0	99.5	13.6	25.8	67.9	107.2	31.1	21.2	62.2	114.5	23.5	19.9	46.0	89.4
74.9	118.4	13.6	25.8	90.9	130.2	31.1	21.2	107.2	159.5	23.5	19.9	94.8	138.2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
876.5	1 227.7	118.8	299.4	961.2	1 379.3	143.8	317.0	1 034.6	1 495.4	155.6	329.3	1 068.3	1 553.2
213.4	894.5	485.5	141.3	218.0	844.7	471.0	121.0	208.4	800.4	542.7	127.2	223.2	893.1
1 089.9	2 122.2	604.3	440.7	1 179.2	2 223.9	614.8	438.0	1 243.0	2 295.8	698.3	456.5	1 291.5	2 446.3

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LAS FABRICAS DE PAPEL Y CELULOSA PARA PAPEL Y SU CAPACIDAD, 1958
(Capacidad en toneladas)

Nombre	Dirección	Pasta mecánica	Pasta química fibra larga	Pastas semiquímicas y químicas fibra corta	Total pastas	Papel para diarios	Papel para imprenta y escribir	Otros y cartones	Total papeles y cartones
<i>Argentina</i>									
Adamás	Rincón 3360, San Justo, Prov. Buenos Aires			1 800	1 800			6 000	6 000
Alsina Rosich S. R. L.	Gral. Paz 170, Godoy Cruz, Mendoza							1 800	1 800
Amorosi Héctor y Cía. S. A.	J. Salguero 3361, Capital Federal						1 400		1 400
Berti, José Suc. de	Arroyo 1075, Capital Federal							2 400	2 400
Brandolini Alberto J.	Rioja 1066, Córdoba							2 500	2 500
Brandolini Carlos F.	Rodríguez Peña 497, Córdoba							4 000	4 000
Canicoba y Cía. S. en C.	Cuenca 1073, Capital Federal							2 000	2 000
Carpel S. R. L.	Molina Arrotea 1775, L. de Zamora, Provincia de Buenos Aires							2 000	2 000
Cartoneras Villa Adelina S. R. L.	M. Pedroza y R. Obligado, V. Adelina, Buenos Aires							400	400
Celcar, S. R. L.	Laprida 4602, V. Martelli, Prov. de Buenos Aires							1 000	1 000
Celulosa Argentina, S. A. (Cap. Bermúdez)	Av. Presidente R. S. Peña 938, Capital Fed.			35 000	35 000		50 000		50 000
Celulosa Argentina, S. A. (Zárate)	Av. Presidente R. S. Peña 938, Capital Fed.	20 000			20 000	20 000		15 000	35 000
Celulosa Argentina, S. A. (Andino)	Av. Presidente R. S. Peña 938, Capital Fed.							12 000	12 000
Celulosa Argentina, S. A. (Pto. Piray)	Av. Presidente R. S. Peña 938, Capital Fed.		10 000	10 000	20 000			3 000	3 000
Celulosa Argentina, S. A. (Tucumán)				2 000	2 000			5 000	5 000
Celulosa Río Segundo, S. A.	B. Sarmiento 564, Río Segundo, Córdoba			4 000	4 000			5 000	5 000
CIFIVE, S. R. L.	Rivadavia 3370, Sta. Fe							4 000	4 000
Cía. Azucarera Bella Vista	Corrientes 330, Capital Federal							500	500
Cía. Gral. Papelera Buenos Aires	Guevara 1541, Capital Federal						9 000		9 000
Cía. Papelera N. de Sta. Fe	Mitre 575, Rosario de Sta. Fe			6 200	6 200			9 000	9 000
Copaca, S. A. I. y C.	Centenario Uruguayo 56, V. Domínico, Buenos Aires							7 200	7 200
Correa Hnos. y Cía.	Alianza 888, Ciudadela, Prov. de Bs. Aires							2 000	2 000
Chalatex, Dalis de Paola, S. R. L.	Salto, Provincia de Buenos Aires							1 000	1 000
Chiozza Hnos.	Berlín 1000, Dock Sud, Avellaneda, Prov. Buenos Aires							2 000	2 000
Denti Ltda.	Directorio 5972, Capital Federal						6 000	1 000	7 000
El Cacique	J. B. Alberdi 15, Capital Federal							6 000	6 000
Encar, S. R. L.	A. Grandoli 3620, Rosario de Sta. Fe							1 500	1 500
Fábrica Argentina de Papeles y Cartones									
Fabricartón	Cañada de Gómez, Sta. Fe			2 200	2 200			3 000	3 000
								600	600

(Continúa)

AMERICA LATINA: LISTA DE LAS FABRICAS DE PAPEL Y CELULOSA PARA PAPEL Y SU CAPACIDAD, 1958

(Capacidad en toneladas)

Nombre	Dirección	Pasta mecá- nica	Pasta quími- ca fibra larga	Pastas semiquí- micas y químicas fibra corta	Total pastas	Papel para diarios	Papel para im- prenta y escri- bir	Otros y car- tones	Total papeles y carto- nes
Fábril General Pacheco								1 500	1 500
Fábril Quilmes								1 000	1 000
Fibropapel, S. R. L.	Alsina 1238, Capital Federal							1 500	1 500
Fabroquímica, Argentina, S. R. L. . . .	B. Mitre 690, San Lorenzo, Prov. de Sta. Fe			4 000	4 000			5 000	5 000
Industria Cartonera Litoral, S. R. L. . .	Av. Filippini, Rosario de Sta. Fe							1 500	1 500
Industria Riomartense, S. R. L.	Av. Italia 2552, Río Cuarto, Córdoba							3 600	3 600
Industrias Argentinas del Papel, S. A.	Reconquista 319, Capital Federal							5 400	5 400
Industrias Celulósicas Regionales, S. A.	Sarmiento 991, Rosario de Sta. Fe			500	500			1 000	1 000
I. P. A. S. A.	Rivadavia 21552, Ituzaingo, Prov. Bs. Aires							2 500	2 500
La Cartonera Argentina	Gibraltar 1738, Avellaneda, Prov. Bs. Aires							3 000	3 000
La Papelera Argentina	Av. Presidente R. S. Peña 938, Capital Fed.			10 500	10 500			59 000	59 000
La Papelera del Plata	Cadorna 545, Wilde, Pro. de Buenos Aires							3 000	3 000
La Papelera del Plata	Cucha-Cucha 2754, Capital Federal							1 500	1 500
Maranz, León e Hijo	Rioja 456, Capital Federal							2 000	2 000
Marietta, Data y Rivolta, S. R. L. . . .	Ayacucho 3810, Rosario de Sta. Fe							1 200	1 200
Papel Victoria, S. A. C. y F.	Av. Presidente J. A. Roca 530, Capital Fed.						1 000	3 800	4 800
Papelera Berezategui	Charcas 2042, Capital Federal							4 500	4 500
Papelera Bernal	Pringles 867, Bernal, Prov. Buenos Aires							1 800	1 800
Papelera Dock Sud	Irala 1563, Dock Sud, Prov. de Buenos Aires							1 100	1 100
Papelera Don Torcuato	Quilmes 44-50, Capital Federal							2 000	2 000
Papelera E. Rodríguez Canedo	Cnel. Sayos esq. Isleta, V. Alsina, Prov. de Buenos Aires							8 000	8 000
Papelera Hispano Argentina	Larrazábal 750, Capital Federal							10 000	10 000
Papelera Hunlingham	Piedras 383, Capital Federal						10 500		10 500
Papelera Maxcheggiani	Cadorna 60, Wilde, Prov. de Buenos Aires			1 000	1 000			4 000	4 000
Papelera Mitre	Moreno 876, Capital Federal						5 600		5 600
Papelera Pedotti	Florida 671, Capital Federal						2 000	8 000	10 000
Papelera Raffaele	Echeverría 466, Wilde, Prov. de Buenos Aires						7 000	3 000	10 000
Papelera Río Paraná	Córdoba 890, Capital Federal						3 000	12 000	15 000
Papelera San Isidro	Corrientes 456, Capital Federal			1 500	1 500			1 500	1 500
Papelera San Justo	Jujuy 1263, Capital Federal						3 000	3 000	6 000
Papelera San Pedro	R. Valentinas 475, V. Alsina, Prov. Bs. Aires							2 400	2 400
Papelera Sudamericana	Av. de Mayo 776, Capital Federal							500	500
Papelera Teitelman	Madariaga 1925, Avellaneda, Prov. Bs. Aires			1 000	1 000			9 500	9 500
Papelera Urquiza	Boedo 27, Capital Federal							1 800	1 800
Papeltex Argentina	Córdoba 890, Capital Federal							6 000	6 000
Passianoff Gregorio	Corrientes 550, Capital Federal							3 600	3 600
Scholnik, S. A. I. C.	E. Castro 7598, Capital Federal			6 000	6 000			9 000	9 000
Segal E. e Hijos	Vieyles 1162, Capital Federal							2 000	2 000

(Continúa)

Apéndice II (Continuación)

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LAS FÁBRICAS DE PAPEL Y CELULOSA PARA PAPEL Y SU CAPACIDAD, 1958
(Capacidad en toneladas)

Nombre	Dirección	Pasta mecánica	Pasta química fibra larga	Pastas semiquímicas y químicas fibra corta	Total pastas	Papel para diarios	Papel para imprenta y escribir	Otros y cartones	Total papeles y cartones
Sein y Cía.	H. de Saboya 323, Avellaneda, Prov de Buenos Aires							4 500	4 500
Suárez Asim, S. A.	J. Bonifacio 750, Capital Federal							2 000	2 000
Zucamor, S. A.	Av. Vélez Sarsfield 1088, Capital Federal							2 500	2 500
		20 000	10 000	85 700	115 700	20 000	98 500	299 100	417 600
<i>Bolivia</i>									
Fca. y Manufactura de Cartones y T. Litográficos.	Pirrapura, La Paz							800	800
<i>Brasil</i>									
<i>Bahía</i>									
Fábrica de Papel de Bahía	Marqués de Monte Santo 50, S. Salvador							1 100	1 100
<i>Guanabara</i>									
Cía. Franco Brasileira de Papel	Uruguaiara 55, Río de Janeiro							2 300	2 300
Cía. Inbauma de Papeis	Alfandega 107, Río de Janeiro							2 000	2 000
Cía. Nacional de Papel	Souza Barros 450, Río de Janeiro						5 000	2 200	7 200
Fca. de Papelão São Geraldo	Conceição 105, Río de Janeiro							3 000	3 000
Fca. de Papel Tijuca	Senador Dantes 20, Río de Janeiro					200	1 000	2 300	3 500
Industria de Papel Tannuri	Av. Itaoca 2151, Río de Janeiro						1 000	1 800	2 800
<i>Minas Geraes</i>									
Fca. de Papel Cruzeiro.	Río de Janeiro 651, Belo Horizonte							2 200	2 200
Fca. de Papel e Papelão Mariano Procopio	Mariano Procopio 1406, Juiz de Fora							3 100	3 100
Cía. Mineira de Papeis.	Cataguases, Minas Geraes		1 000		1 000		3 000	1 000	4 000
Fca. de Papel Santa Cruz	Juiz de Fora, Minas Geraes							2 600	2 600
Fca. de Papel Santa Maria	Alem Paraíba, Minas Geraes							6 600	6 600
Fca. de Papel União Industrial	Mariano Procopio, Minas Geraes							1 500	1 500
<i>Paraná</i>									
Indústrias Brasileiras de Papel	Arapoiti 9, Arapoiti		2 000		2 000	100	1 000	3 700	4 800
Indústrias Klabin de Paraná	Formosa 367, San Pablo	45 000	30 000	20 000	95 000	55 000		10 000	65 000
Fábrica Paranaense de Papel	Praça Santo Andrado 339, Curitiba							1 300	1 300
Industria de Papel Marinubi								500	500
Industria Teófilo Cunha	Santana 694, Paraná							1 500	1 500

(Continúa)

Apéndice II (Continuación)

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LAS FÁBRICAS DE PAPEL Y CELULOSA PARA PAPEL Y SU CAPACIDAD, 1958

(Capacidad en toneladas)

Nombre	Dirección	Pasta mecánica	Pasta química fibra larga	Pastas semiquímicas y químicas fibra corta	Total pastas	Papel para diarios	Papel para imprenta y escribir	Otros y cartones	Total papeles y cartones
<i>Pernambuco</i>									
Cía. Ind. Brasileiras Portella (SACK-RAFT)			3 000		3 000			12 000	12 000
<i>Río de Janeiro</i>									
Cía. Industrial de Papeis Alcantara	Alfandega 107, Río de Janeiro					1 000		7 000	8 000
Cía. Ind. Papeis y Cartonagem	Mayrink Veiga 28, Río de Janeiro						6 000	6 000	12 000
Celubagazo Ind. e Comercio	Campos			15 000	15 000				
Celulosa e Papel Fluminense	Av. Río Branco 43, Río de Janeiro			7 000	7 000			7 200	7 200
Cía. Fábrica de Papel Petrópolis	Av. Río Branco 119, Río de Janeiro					3 000	5 000	5 000	13 000
Cía. Ind. de Papel Piraky, S. A.	Av. Mal Camara 350, Río de Janeiro			2 600	2 600		6 000	7 200	13 200
Sotex, S. A. Técnica de Papeis	Maria Paula 36, São Paulo							1 500	1 500
<i>Río Grande do Sul</i>									
Celulosa Cambará	Traversa Fco. L. Truda 40, Porto Alegre		13 000		13 000				
Fábrica de Celulosa e Papel	Paraíba 216, Porto Alegre		3 600		3 600			1 500	1 500
Cía. Industrial de Celulosa e Papel Guaíba	Conceição 195, Porto Alegre			1 000	1 000		2 600	2 000	4 600
Fca. de Papel e Papelão Justo	Bela 1200, S. Leopoldo			1 000	1 000			1 600	1 600
Companhia Industrial Linheiras	Uruguai 764, Pelotas		1 500		1 500			3 200	3 200
Cía. Fca. de Papel e Papelão	Traversa Fco. L. Truda 40, Porto Alegre							1 600	1 600
Cía. de Ind. Gerais. Obras e Terras (3 Portos)	Traversa Fco. L. Truda 98, Porto Alegre							1 700	1 700
<i>Santa Catarina</i>									
Celulosa Irani Ltda.	Joaçaba	10 000	4 000		14 000			4 000	4 000
Cía. Fca. de Papel Itajalú, S. A.	Itajalú		3 600		3 600		2 000	8 000	10 000
Olinkraft, S. A. Celulosa e Papel	Av. João Dias 2758, São Paulo		10 000		10 000			10 000	10 000
<i>São Paulo</i>									
Adanias do Brasil, S. A.	Maria Paula 36, São Paulo						4 500		4 500
Agro Industrial Amalia, S. A.	Pça do Patriarca, S/Nº, São Paulo							3 000	3 000
Industria Americana de Papel, S. A.	Celso García 3045, São Paulo	2 000			2 000	1 200		4 800	6 000
Fca. Papel Norsa Senhora Aparecida, S. A.	Aparecida do Norte	9 000		4 800	13 800			24 000	24 000
Ind. de Celulosa e Papel Bandeirantes	Mogi das Cruces							1 800	1 800
Cía. Celulosa Brasileira	Aparecida do Norte, São Paulo			3 000	3 000				
Brasital, S. A.	Largo de Paissander 51, São Paulo			1 000	1 000		1 000	3 800	4 800
Companhia Agrícola e Industrial Ciceró Prado	Av. Río Branco 1661, São Paulo						6 000	6 000	12 000
Cía. Ind. de Papel Cipolma	Rua do Hipódromo 720, São Paulo						6 000	3 000	9 000

(Continúa)

Apéndice II (Continuación)

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LAS FABRICAS DE PAPEL Y CELULOSA PARA PAPEL Y SU CAPACIDAD, 1958
(Capacidad en toneladas)

Nombre	Dirección	Pasta mecá- nica	Pasta quími- ca fibra larga	Pastas semiquí- micas y químicas fibra corta	Total pastas	Papel para diarios	Papel para im- prenta y escri- bir	Otros y car- tones	Total papeles y carto- nes
Cía. Manuf. de Papel Cimape (Ripasa)	Limeira			6 000	6 000			6 000	6 000
Cía. Paulista Celulose (COPASE) (ex Carioca)	Rua Boa Vista 76, São Paulo							5 000	5 000
Dianda and Cía. Ltda.	Ribeirão Pires			3 600	3 600			8 000	8 000
Durapel	Guanulhos							400	400
Cía. Fabricadora de papel	Rua Voluntarios da Patria 344, São Paulo	4 000		1 800	5 800		6 000	16 000	22 000
Ind. Papel Leon Feffer	Av. Presidente Wilson 4150					500	12 000	2 500	15 000
Ind. Hapira de Papel Fulgor	Eloy Cerqueira 287, São Paulo							3 000	3 000
S. A. Gordinho Brame Ind. de Papel	Rua 15 de Noviembre 324, São Paulo			800	800		2 000	1 000	3 000
Ind. Artefatos de Papeis I. A. P., S. A.	Rua Anbanguera 783, São Paulo							2 000	2 000
I. P. S. A. Industria de Papel	Rua C. Crispiniano 20, São Paulo			3 600	3 600			12 000	12 000
Ind. de Papelão Limeira	Largo São Bento 64, São Paulo						4 000	800	4 800
Ind. R. Francisco Matarazzo	Praça do Patriarca S/Nº			7 500	7 500		10 000	8 000	18 000
Cía. Melhoramentos de São Paulo, S. A.	Rua Tito 479, São Paulo			10 000	10 000	5 000	8 000	11 000	24 000
Cía. Ind. Paulista Papeis Papelão	Rua Cavour 156, São Paulo						3 000	800	3 800
Ribeiro Parada, S. A.	Largo Sta. Cecilia 158, São Paulo			3 000	3 000			8 400	8 400
Refinadora Paulista, S. A.	Rua Formosa 367, São Paulo			7 000	7 000		13 000	2 000	15 000
Rigesa, S. A. Celulose, Papel e Embalagen	Rua 13 Maio 755, Valinhos			6 000	6 000			16 000	16 000
Ind. de Papel Río Verde, S. A.	Rua José de Barros 17, São Paulo						1 000	2 000	3 000
Companhia Santista de Papel	Rua 15 de Novembre 324, São Paulo			1 200	1 200		8 000	4 000	12 000
Fca. Papel e Papelão São Roberto	Rua Alcantara 328, São Paulo						2 000	1 800	3 800
Industria de Papel S. A.	Mogidas Cruces, São Paulo						10 000	15 000	25 000
Industria de Papel, S. A.	Jacaret, São Paulo			10 000	10 000				
Cía. Sugano de Papel o Celulosa	Av. Pte. Wilson 3963, São Paulo			15 000	15 000		4 000	5 600	9 600
Fca. de Papel Sta. Terezinha	Rua Aracati 275, São Paulo			7 000	7 000			9 600	9 600
Cartonificio Valinhos, S. A.	Valinhos, São Paulo	5 000			5 000		1 000	3 800	4 800
		<u>75 000</u>	<u>71 700</u>	<u>137 900</u>	<u>284 600</u>	<u>66 000</u>	<u>134 100</u>	<u>319 300</u>	<u>519 400</u>
<i>Colombia</i>									
Cartón de Colombia	Apartado Aéreo 219, Cali			3 000	3 000			45 000	45 000
Empresa Papelera, S. A.	Soacha, Bogotá							1 000	1 000
Industrias Bond, S. A.	Soacha, Bogotá						3 000		3 000
Fca. Nacional de Cartón	Bogotá							2 000	2 000
Fca. de Cartón Carbonari Hno.	Cali							1 800	1 800
Industria de Cartón Villa Hnos.	Medellín							1 000	1 000
Ind. Pap. Colombiana Zipa Ltda.	Barranquilla							1 500	1 500
				<u>3 000</u>	<u>3 000</u>		<u>3 000</u>	<u>52 300</u>	<u>55 300</u>

(Continúa)

Apéndice II (Continuación)

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LAS FABRICAS DE PAPEL Y CELULOSA PARA PAPEL Y SU CAPACIDAD, 1958
(Capacidad en toneladas)

Nombre	Dirección	Pasta mecá- nica	Pasta quími- ca fibra larga	Pastas semiquí- micas y químicas fibra corta	Total pastas	Papel para diarios	Papel para im- prenta y escri- bir	Otros y car- tones	Total papeles y carto- nes
<i>Costa Rica</i>									
Fca. de Pulpa y Papel "La Perla" . . .	Ramal Monte Verde			2 000	2 000			2 000	2 000
<i>Cuba</i>									
Bohon Trading Co.	La Habana							2 000	2 000
Ind. de Papel, Cartón y Envases, S. A.	Real, 68, La Habana							39 000	39 000
Papelera Moderna, S. A.	Casilla 549, La Habana							15 000	15 000
Papelera Río Verde, S. A.	Mercaderes 263, La Habana						3 000		3 000
							<u>3 000</u>	<u>56 000</u>	<u>59 000</u>
<i>Chile</i>									
Barnat y Tausch Ltda.	Víctor Manuel 1585, Santiago							800	800
Condor, Industria Cartonera	Sta. Rosa 3260, Santiago							500	500
Cía. Manuf. Papeles y Cartones (Pte. Alto)	Agustinas 1343, Santiago	15 000		3 000	18 000	12 000	14 000	14 000	40 000
Cía. Manuf. Papeles y Cartones (San Pedro).	Agustinas 1343, Santiago	34 000			34 000	40 000			40 000
Cía. Manuf. Papeles y Cartones (Val- divia)	Agustinas 1343, Santiago	4 000			4 000			8 000	8 000
Cía. Manuf. Papeles y Cartones (Tal- ca)								500	500
Elizondo y Cía.	Casilla 99, Pte. Alto							800	800
Espinoza José.	Lo Barnechea, Las Condes, Santiago							500	500
Fca. de Cartón Bellavista	Casilla 12966							600	600
Doris Leandro	Casilla 20, Viña del Mar							2 000	2 000
Schorr y Concha	Casilla 185, Talca							2 000	2 000
		<u>53 000</u>		<u>3 000</u>	<u>56 000</u>	<u>52 000</u>	<u>14 000</u>	<u>29 700</u>	<u>95 700</u>
<i>Ecuador</i>									
Gándara, Artela y Cía.	Apartado 582, Quito							500	500
Ind. Papelera Ecuatoriana IPECA . . .	Latacunga			3 000	3 000			3 000	3 000
				<u>3 000</u>	<u>3 000</u>			<u>3 500</u>	<u>3 500</u>

(Continúa)

Apéndice II (Continuación)

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LAS FÁBRICAS DE PAPEL Y CELULOSA PARA PAPEL Y SU CAPACIDAD, 1958
(Capacidad en toneladas)

Nombre	Dirección	Pasta mecánica	Pasta química fibra larga	Pastas semiquímicas y químicas fibra corta	Total pastas	Papel para diarios	Papel para imprenta y escribir	Otros y cartones	Total papeles y cartones
<i>El Salvador</i>									
Papelera y Cartonera Salvadoreña . . .								1 500	1 500
<i>Guatemala</i>									
Industria Papelera Guatemalteca . . .				1 000	1 000			1 400	1 400
<i>México</i>									
Adamás, S. A.	San Bartolo Naucalpan, Edo. de México							3 000	3 000
Cartonajes Estrella, S. A.	Calz. Vallejo 1090, México 8, D. F.							15 000	15 000
Cartonera Covadonga	Apartado 23010, México 9, D. F.							3 000	3 000
Cartonera Industrial	Justo Sierra 26, México 1, D. F.							2 500	2 500
Cartonera Moderna, S. A.	Calzada Tacuba Naucalpan N° 1, Naucalpan							12 000	12 000
Cartonera de Occidente	Guadalajara, Jalisco							1 000	1 000
Cartón y Papel de México, S. A. . . .	Tlalnepantla, Edo. de México						10 000	15 000	25 000
Celulosa de Chihuahua	Apartado Postal 530, Chihuahua		40 000		40 000				
Cía. de las Fcas. de Papel, San Rafael	Tlalmanalco, Edo. de México	18 000	23 000		41 000		20 000	30 000	50 000
Cía. de las Fcas. de Papel, San Rafael	Progreso Industrial, Edo. de México							15 000	15 000
Cía. Industrial de Atenuique	Av. Juárez 117, México 1, D. F.		33 000		33 000			33 000	33 000
Cía. Industrial San Cristóbal	Lieja 8, México, D. F.			20 000	20 000			10 000	10 000
Cía. Industrial Papelera Poblana	Av. 11 Sur 3102, Puebla, Pue.							3 000	3 000
Cía. Papelera El Fénix, S. A.	Av. Jacarandas 375, México 15, D. F.	500			500		5 000	4 000	9 000
Empaques de Cartón Titán, S. A.	Av. Universidad 2071 Nte., Monterrey			20 000	20 000			30 000	30 000
Empaques de Cartón United, S. A. . . .	Etzatlán 25-A, Col. del Rastro, México 2, D. F.								
Fábrica de Papel Coyoacán, S. A. . . .	Fernández Leal 62, Coyoacán 21, D. F.	3 000			3 000		11 000	9 000	13 000
Fca. de Celulosa El Pilar	Km. 24.6 Carretera México, Puebla			10 000	10 000			2 000	
Fca. de Papel La Soledad	Texcoco, Edo. de México							3 000	3 000
Fca. de Papel La Aurora (Edo. de México)	Av. 1 N° 9, Naucalpan, Edo. de México						6 000	3 000	9 000
Fca. de Papel La Aurora (Méx. D. F.)	F. Alba Ixtlixóchitl 44, México 8, D. F.						1 000	2 000	3 000
Fca. de Papel Maldonado, S. A.	San Nicolás de los Garza, Nuevo León							5 000	5 000
Fca. de Papel Monterrey	Gral. C. Salazar 1821 Ote., Monterrey							3 500	3 500
Fca. de Papel San José	Km. 20.5 Carretera México, Texcoco, Edo. de México								
Fcas. de Papel Loreto y Peña Pobre . .	San Angel, D. F.	4 000			4 000		7 000	3 000	3 000
Fcas. de Papel Loreto y Peña Pobre . .	Tlalpam, D. F.	6 000	15 000		21 000		10 000	8 000	15 000
Fca. de Papel Tuxtepec	Benito Juárez, Tuxtepec, Oaxaca	24 000			24 000	30 000		10 000	30 000

(Continúa)

ice II (Continuación)

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LAS FABRICAS DE PAPEL Y CELULOSA PARA PAPEL Y SU CAPACIDAD, 1958
(Capacidad en toneladas)

Nombre	Dirección	Pasta mecá- nica	Pasta quími- ca fibra larga	Pastas semiquí- micas y químicas fibra corta	Total pastas	Papel para diarios	Papel para im- prenta y escri- bir	Otros y car- tones	Total papeles y carto- nes
Impulsora de Papel, S. A.	Calle Norte 7-A, Nº 5035, México 15, D. F.							2 400	2 400
Industrial Telaya, S. A.	San Rafael, Edo. de Veracruz			3 000	3 000			4 000	4 000
Kraft, S. A.	Pelicano 79, Col. Granjas Modernas, Méxi- co 14, D. F.							7 000	7 000
Manuf. de Papel Bidasoa, S. A.	Av. Hidalgo 122, Azcapotzalco 16, D. F.							4 500	4 500
Negociación Papelera Mexicana	Laguna de Mayran Nº 200, México 17, D. F.	3 000			3 000		4 000	6 000	10 000
Papelera El Chabacano, S. A.	Calzada Chabacano 11, México 8, D. F.							3 000	3 000
Papelera de Chihuahua, S. A.	Pza FF.CC., Kansas Nº 1, Chihuahua, Chih.							3 000	3 000
Papelera Iruña	Calz. Tulychalco Nº 5921, Ixtapalapa, D. F.							10 000	10 000
Papelera Veracruzana, S. A.	Col. Urbana Librado Rivera, Orizaba, Ver.							4 500	4 500
Papeles Faciales y Kraft	Km. 24 Carretera México-Texcoco, Edo. de México							1 500	1 500
Productora de Papel, S. A.	Km. 7 FF.CC. Matamoros-Lagrange, Nue- vo León							15 000	15 000
Sonoro de México, S. A.	Km. 15.5 Carretera México-Laredo, Edo. de México							7 000	7 000
		58 500	111 000	53 000	222 500	30 000	74 000	292 900	396 900
<i>Perú</i>									
Cía. Papelera y Celulósica del Nor- te, S. A.	Hacienda Cayalti, Chiclayo			3 000	3 000			3 500	3 500
La Papelera Peruana, S. A.	Chosica							7 000	7 000
Sociedad Agrícola Paramonga Ltda.	Lampa 560, Lima			25 000	25 000		5 000	35 000	40 000
Piedraliza, S. A., Fca. de Papel y Car- tón	Casilla 601, Lima							3 000	3 000
				28 000	28 000		5 000	48 500	53 500
<i>Paraguay</i>									
Papelera Paraguaya	Asunción							700	700
<i>Uruguay</i>									
Cía. Ind. y Comercial del Sur, S. A.	Rincón 487, Montevideo	3 000			3 000			10 000	10 000
Fca. Nacional de Papel	Av. G. Rondeau 1799, Montevideo			5 000	5 000		5 000	7 000	12 000
Industria Papelera Uruguaya, S. A.	Paraguay 1902, Montevideo						4 000	4 000	8 000
Papelera Mercedes, S. A.	A. García Morales 1319, Montevideo						4 000	5 000	9 000

(Continúa)

Apéndice II (Continuación)

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LAS FABRICAS DE PAPEL Y CELULOSA PARA PAPEL Y SU CAPACIDAD, 1958
(Capacidad en toneladas)

Nombre	Dirección	Pasta mecá- nica	Pasta quími- ca fibra larga	Pastas semiquí- micas y químicas fibra corta	Total pastas	Papel para diarios	Papel para im- prenta y escri- bir	Otros y carto- tones	Total papeles y carto- nes
Primus del Uruguay, Cía.	Av. G. Rondeau 1739, Montevideo							1 000	1 000
Alvarez y Fernández	Colonias 1979, Montevideo							700	700
Magarinos, S. A. Carbonería	Sta. Fe 1167, Montevideo							500	500
		3 000		5 000	8 000		13 000	28 200	41 200
<i>Venezuela</i>									
Cartón de Venezuela, S. A. (Petare). Cía. Venezolana de Pulpa y Papel Ve- nepal.	Apartado 609, Caracas Edif. Las Fundaciones, Av. A. Bello, Caracas							7 000	7 000
Fca. de Papel de Maracay	Apartado 301, Caracas							35 000	35 000
Fca. Nac. de Papel y Cartón, El En- cantado	Quebrada Hondas, Caracas							6 000	6 000
Papeles Venezolanos, S. A. (Guacara)	Apartado 4640, Caracas							1 500	1 500
								5 000	5 000
								54 500	54 500
<i>América Latina, total</i>		209 500	192 700	321 600	723 800	168 000	344 000	1 190 400	1 703 000

Apéndice III

AMÉRICA LATINA: NÚMERO Y CAPACIDAD ANUAL ^a DE LAS FÁBRICAS DE PAPEL Y CARTÓN, 1958

País	Papeles para diarios		Otros papeles y cartones								Total			
			Hasta 5 000 toneladas anuales		De 5 001 a 10 000		De 10 001 a 20 000		De 20 001 a 40 000				Más de 40 000	
	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)
Argentina ^b . . .	1	20.0	48	112.4	16	123.7	4	52.5	—	—	2	109.0	70	417.6
Brasil ^b	8 ^c	66.0	38 ^d	108.1	14	118.6	11	155.7	3	71.0	—	—	66	519.4
Colombia	—	—	6	10.3	—	—	—	—	—	—	1	45.0	7	55.3
Cuba	—	—	2	5.0	—	—	1	15.0	1	39.0	—	—	4	59.0
Chile ^b	2	52.0	8	7.7	1	8.0	—	—	1	28.0	—	—	11	95.7
México	1	30.0	17	52.9	8	71.0	7	105.0	3	88.0	1	50.0	37	396.9
Perú	—	—	2	6.5	1	7.0	—	—	1	40.0	—	—	4	53.5
Uruguay	—	—	3	2.2	3	27.0	1	12.0	—	—	—	—	7	41.2
Venezuela	—	—	2	6.5	2	13.0	—	—	1	35.0	—	—	5	54.5
Otros países	—	—	7	9.9	—	—	—	—	—	—	—	—	7	9.9
<i>América Latina, total.</i>	12	168.0	133	321.5	45	368.3	24	340.2	10	301.0	4	204.0	218	1 703.0

^a Se han incluido también las fábricas que por una u otra razón están paralizadas.

^b En la Argentina y Brasil las fábricas que producen papel para diarios, elaboran también otros papeles y cartones; es por esta razón que en las columnas "número" hay duplicación y la suma horizontal de los "números" parciales exceden al "número" total en 1 y 8, respectivamente; la misma observación es aplicable a Chile, con respecto a una de las fábricas de las dos que producen papel para diarios. Hay allí también duplicación y el "número" total excede en 1 a la suma de los parciales. En resumen, hay 10 fábricas que fueron contadas dos veces.

^c Hay en realidad una sola fábrica de papel para diarios con una capacidad de 55 000 toneladas; las 11 000 restantes corresponden a plantas que lo producen esporádicamente.

^d Existen además varias decenas de pequeñas fábricas, casi de carácter artesanal, que producen un cartón grueso llamado en Brasil "papelão" que por su tamaño y características especiales escapan a los censos y recuentos estadísticos.

Apéndice IV

AMÉRICA LATINA: PRODUCCIÓN, IMPORTACIONES Y CONSUMO APARENTE DE PASTAS PARA PAPEL, 1955-60
(Toneladas)

País		1955				1956			
		Pasta mecánica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total	Pasta mecánica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total
Argentina.	P	17 066	5 000	33 834	55 900	14 711	12 000	34 455	61 166
	I	34 805	167 548	—	202 353	32 919	97 713	—	130 632
	C	51 871	172 548	33 834	258 253	47 630	109 713	34 455	191 798
Brasil	P	89 038	84 569	13 902	187 509	92 392	94 930	21 482	208 804
	I	—	102 593	—	102 593	—	99 263	—	99 263
	C	89 038	187 162	13 902	290 102	92 392	194 193	21 482	308 067
Colombia	P	—	—	1 333	1 333	—	—	1 722	1 722
	I	a	23 800	—	23 800	a	20 622	—	20 622
	C	—	23 800	1 333	25 133	—	20 622	1 722	22 344
Cuba	I y C	—	15 444	—	15 444	—	27 460	—	27 460
Chile	P	17 845	—	2 206	20 051	17 432	—	2 576	20 008
	I	—	38 689	—	38 689	—	23 085	—	23 085
	C	17 845	38 689	2 206	58 740	17 432	23 085	2 576	43 093
México	P	27 000	55 400	11 500	93 900	28 000	90 300	17 000	135 300
	I	300	58 900	—	59 200	500	58 000	—	58 500
	C	27 300	114 300	11 500	153 100	28 500	148 300	17 000	193 800
Perú.	P	—	—	13 000	13 000	—	—	17 825	17 825
	I	—	8 556	—	8 556	303	4 636	—	4 939
	C	—	8 556	13 000	21 556	303	4 636	17 825	22 764
Uruguay	P	2 000	—	3 300	5 300	2 000	—	4 000	6 000
	I	423	14 947	—	15 370	158	16 657	—	16 815
	C	2 423	14 947	3 300	20 670	2 158	16 657	4 000	22 815
Venezuela	I y C	—	6 146	—	6 146	—	10 263	—	10 263
Total	P	152 949	144 969	79 075	376 993	154 535	197 230	99 060	450 825
	I	35 528	436 623	—	472 151	33 880	357 699	—	391 579
	C	188 477	581 592	79 075	849 144	188 415	554 929	99 060	842 404

País		1957				1958			
		Pasta mecánica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total	Pasta mecánica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total
Argentina.	P	13 770	20 000	32 208	65 978	18 511	24 000	32 573	75 084
	I	25 500	122 314	—	147 814	25 000	82 003	—	107 003
	C	39 270	142 314	32 208	213 792	43 511	106 003	32 573	182 087
Brasil	P	90 660	106 050	24 050	220 760	90 000	108 662	32 000	230 662
	I	—	117 591	—	117 591	—	95 029	—	95 029
	C	90 660	223 641	24 050	338 351	90 000	203 691	32 000	325 691
Colombia.	P	—	—	2 543	2 543	—	—	2 640	2 640
	I	a	27 970	—	27 970	—	25 810	—	25 810
	C	—	27 970	2 543	30 513	—	25 810	2 640	28 450
Cuba	I y C	—	24 111	—	24 111	—	30 193	—	30 193
Chile	P	20 815	—	2 918	23 733	44 250	—	2 811	47 061
	I	—	22 783	—	22 783	—	29 233	—	29 233
	C	20 815	22 783	2 918	46 516	44 250	29 233	2 811	76 294

Apéndice IV (Continuación)

AMÉRICA LATINA: PRODUCCIÓN, IMPORTACIONES Y CONSUMO APARENTE DE PASTAS PARA PAPEL, 1955-60
(Toneladas)

País		1955-60			1959			1960 ^b					
		Pasta mecánica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total	Pasta mecánica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total	Pasta mecánica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total
México.	P	31 300	102 000	24 300	157 600	36 000	106 000	33 800	175 800				
	I	1 000	27 000	—	28 100	1 767	23 610	—	25 377				
	C	32 300	129 100	24 300	185 700	37 767	129 610	33 800	201 177				
Perú.	P	—	—	16 627	16 627	—	—	20 684	20 684				
	I	—	6 577	—	6 577	600	7 956	—	8 556				
	C	—	6 577	16 627	23 204	600	7 956	20 684	29 240				
Uruguay	P	2 000	22 666	4 500	6 500	1 900	—	3 000	4 900				
	I	1 029	22 666	—	23 695	—	10 376	—	10 376				
	C	3 029	—	4 500	30 195	1 900	10 376	3 000	15 276				
Venezuela	I y C	—	8 944	—	8 944	—	14 544	—	14 544				
Total	P	158 545	228 050	107 146	493 741	190 661	238 662	127 508	556 831				
	I	27 529	380 056	—	407 585	27 367	318 754	—	346 121				
	C	186 074	608 106	107 146	901 326	218 028	557 416	127 508	902 952				
Argentina.	P	16 699	33 000	36 595	86 294	18 396	28 000	26 865	73 261				
	I	25 000	87 685	—	112 685	20 000	66 222	—	86 222				
	C	41 699	120 685	36 595	198 979	38 396	94 222	26 865	159 483				
Brasil	P	90 800	145 652	34 000	270 452	91 700	198 000	40 000	329 700				
	I	—	88 109	—	88 109	—	81 131	—	81 131				
	C	90 800	233 761	34 000	358 561	91 700	279 131	40 000	410 831				
Colombia.	P	—	—	2 800	2 800	—	6 153	2 698	8 851				
	I	—	32 683	—	32 683	—	31 095	—	31 095				
	C	—	32 683	2 800	35 483	—	37 248	2 698	39 946				
Cuba	P	—	—	10 000	10 000	—	—	22 000	22 000				
	I	—	25 000	—	25 000	—	35 400	—	35 400				
	C	—	25 000	10 000	35 000	—	35 400	22 000	57 400				
Chile	P	49 322	8 912	2 000	60 234	51 790	50 354	2 700	104 844				
	I	—	40 799	—	40 799	—	7 265 ^c	—	7 265				
	C	49 322	49 711	2 000	101 033	51 790	57 619	2 700	112 109				
México.	P	47 000	114 000	37 500	198 500	59 000	115 500	60 500	235 000				
	I	1 179	19 000	—	20 179	3 477	31 000	—	34 477				
	C	48 179	133 000	37 500	218 679	62 477	146 500	60 500	269 477				
Perú.	P	—	—	25 782	25 782	—	—	25 700	25 700				
	I	500	7 000	—	7 500	394	10 691	—	11 085				
	C	500	7 000	25 782	33 282	394	10 691	25 700	36 785				
Uruguay	P	1 800	—	3 000	4 800	2 000	—	3 000	5 000				
	I	—	19 485	—	19 485	644	25 083	—	25 727				
	C	1 800	19 485	3 000	24 285	2 644	25 083	3 000	30 727				
Venezuela.	I y C	—	31 704	—	31 704	—	31 041	—	31 041				
Total	P	205 621	301 564	151 677	658 862	222 886	398 007	183 463	804 356				
	I	26 679	351 465	—	378 144	24 515	318 928	—	343 443				
	C	232 300	653 029	151 677	1 037 006	247 401	716 935	183 463	1 147 799				

P = Producción.

I = Importaciones.

C = Consumo aparente.

a Probablemente las cantidades importadas han sido muy pequeñas; están incluidas en la columna "Pasta química de madera".

b Cifras provisionales.

c Importaciones netas (20 962 imp. - 13 697 exp. = 7 265).

Apéndice V

AMÉRICA LATINA: NÚMERO Y CAPACIDAD ^a ANUAL DE LAS FÁBRICAS DE PASTAS CELULÓSICAS PARA PAPEL, 1958

País	Pasta mecánica		Pastas semiquímicas y químicas											
			Hasta 5 000 tons/año		De 5 001 a 10 000		De 10 001 a 20 000		De 20 001 a 40 000		Más de 40 000		Total	
	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)	Número	Capacidad (Miles de ton.)
Argentina . . .	1	20.0	9	18.0	2	12.2	2	30.5	1	35.0	—	—	15	115.7
Brasil ^b	6	75.0 ^c	19	46.1	9	70.5	3	43.0	—	—	1	50.0	34	284.6
Colombia . . .	—	—	1	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3.0
Chile ^b	3	53.0	1	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	3	56.0
México ^b	7	58.5	1	3.0	1	10.0	3	55.0	3	96.0	—	—	13	222.5
Perú.	—	—	1	3.0	—	—	—	—	1	25.0	—	—	2	28.0
Uruguay	1	3.0	1	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	2	8.0
Otros países . .	—	—	3	6.0	—	—	—	—	—	—	—	—	3	6.0
<i>América Latina, total. .</i>	<i>18</i>	<i>209.5</i>	<i>35</i>	<i>87.1</i>	<i>12</i>	<i>92.7</i>	<i>8</i>	<i>128.5</i>	<i>5</i>	<i>156.0</i>	<i>1</i>	<i>50.0</i>	<i>73</i>	<i>723.8</i>

^a Se incluyeron también cuando fue posible conocer la capacidad de sus equipos, las fábricas que por una u otra razón están paralizadas.

^b Se repite en este cuadro una situación similar a la explicada en la llamada b del Apéndice III; en este caso, la duplicación se origina en el hecho que siete fábricas (4 en Brasil, 1 en Chile y 2 en México) tienen instalaciones tanto para la producción de pastas mecánicas como para la de semiquímicas y químicas. Por esa razón la suma en sentido horizontal de los "números" parciales de Brasil, Chile, México y América Latina, excede en cuatro, uno, dos y siete respectivamente, los "números" consignados en la columna "total".

^c Existen además entre 250 y 300 pequeñas fábricas de pasta mecánica en su gran mayoría paralizadas por falta de materia prima; la capacidad total diaria para todo el país ha sido estimada en 1 000 toneladas; sin embargo, según las estimaciones de este informe (véase apéndice IV), la producción efectiva sólo ascendió a 90 000 toneladas en 1958, ya que —probablemente— la producción de las mencionadas pequeñas fábricas fue de volumen muy reducido.

Apéndice VI

SERIES Y FACTORES BASICOS USADOS PARA PROYECTAR LA DEMANDA
DE PAPELES Y CARTONES

1. POBLACIÓN

Cuadro A

AMÉRICA LATINA: PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN, POR PAÍSES, 1965 Y 1975
(Estimaciones al 30 de junio de 1960, en miles)

País	1965	1975
Argentina	22 959	27 120
Bolivia	4 152	5 299
Brasil	74 572	95 788
Colombia	16 985	22 702
Costa Rica	1 335	1 827
Cuba	7 553	9 183
Chile	8 581	10 800
Ecuador	4 912	6 446
El Salvador	2 730	3 571
Guatemala	4 340	5 902
Haití	4 133	5 209
Honduras	2 179	2 819
México	40 635	53 561
Nicaragua	1 692	2 269
Panamá	1 206	1 587
Paraguay	1 779	2 214
Perú	12 420	16 382
República Dominicana	3 319	4 605
Uruguay	2 896	3 143
Venezuela	8 081	10 779
<i>Total</i>	<i>226 459</i>	<i>291 206</i>

2. PRODUCTO NACIONAL BRUTO

Cuadro B

AMÉRICA LATINA: PRODUCTO NACIONAL BRUTO TOTAL Y POR HABITANTE
(Miles de dólares a los precios de 1950)

País	Producto nacional bruto total				Población en 1956 (Miles)	Producto nacional bruto por habitante 1955-57
	1955	1956	1957	1955-57		
Argentina	10 936	10 916	11 351	11 068	19 512	567
Bolivia	263	263	260	262	3 240	81
Brasil	13 276	13 676	14 296	13 749	59 905	230
Colombia	3 181	3 274	3 312	3 256	12 961	251
Costa Rica	237	235	253	242	983	246
Cuba	2 339	2 555	2 923	2 606	6 242	417
Chile	2 185	2 198	2 274	2 219	6 909	321
Ecuador	512	531	568	534	3 796	141
El Salvador	351	381	406	379	2 264	167
Guatemala	474	534	568	525	3 358	156
Haití	270	281	291	281	3 351	84
Honduras	248	266	279	264	1 711	154
México	7 364	7 695	8 039	7 699	30 526	252
Nicaragua	221	223	253	232	1 286	180
Panamá	252	272	275	266	934	285
Paraguay	176	175	187	179	1 601	112
Perú	1 521	1 560	1 607	1 563	9 599	163
República Dominicana	495	539	577	537	2 593	207
Uruguay	1 010	1 020	980	1 003	2 657	391
Venezuela	4 802	5 309	6 140	5 417	5 953	910
<i>Total América Latina</i>	<i>50 114</i>	<i>51 903</i>	<i>54 839</i>	<i>52 281</i>	<i>179 381</i>	<i>291</i>

FUENTE: CEPAL, a base de estadísticas oficiales.

Cuadro C

**AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DEL CRECIMIENTO FUTURO
DEL PRODUCTO BRUTO
(Tasa de crecimiento anual por habitante)**

País	Tasas obser- vadas en el pasado	Tasas estimadas
América Central	2.90	2.00
Argentina	1.10	2.00
Bolivia	0.35	1.50
Brasil	2.70	2.50
Colombia	2.40	2.20
Cuba	2.80	3.00
Chile	0.70	2.00
Ecuador	2.60	2.50
México	3.10	3.00
Paraguay	1.10	1.50
Perú	2.60	2.00
Uruguay	1.10	1.50
Venezuela	5.00	3.00

NOTA: Las tasas observadas en el pasado en la Argentina, el Brasil, Colombia, Cuba, Chile, México, el Perú y Venezuela se calcularon sobre la base de 1945-47 en tanto que para los demás países se usaron los años 1945-55. Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá se consideraron juntos tanto para los cálculos básicos cuanto para el crecimiento del producto.
Como no se disponía de informaciones sobre la República Dominicana ni Haití se decidió adoptar también para sus proyecciones la base de 2 por ciento de la proyección centroamericana.

3. COEFICIENTES DE ELASTICIDAD

Según se señaló en el texto mismo se calcularon los coeficientes de elasticidad (primera derivada de la función) para los niveles de ingreso correspondientes a los años que marcan el comienzo y el final del período de la proyección (1955-57); de allí en adelante se usó en las proyecciones el promedio de los coeficientes, como puede verse en el cuadro D.

Cuadro D

**AMÉRICA LATINA: COEFICIENTES PROMEDIOS DE ELASTICIDAD-INGRESO
(1955-57/1975) USADOS PARA PROYECTAR LA DEMANDA DE
DISTINTOS TIPOS DE PAPELES Y CARTONES**

País	Papel para diarios	Papeles para impresión y para escribir	Otros pape- les y carto- nes
Argentina	1.21	1.44	1.42
Bolivia	2.11	1.85	2.11
Brasil	1.58	1.62	1.72
Colombia	1.55	1.60	1.70
Costa Rica	1.57	1.61	1.71
Cuba	1.31	1.49	1.51
Chile	1.45	1.56	1.62
Ecuador	1.81	1.68	1.89
El Salvador	1.75	1.69	1.84
Guatemala	1.78	1.71	1.87
Haití	2.07	1.83	2.08
Honduras	1.79	1.71	1.87
México	1.52	1.59	1.67
Nicaragua	1.72	1.68	1.82
Panamá	1.50	1.58	1.66
Paraguay	1.91	1.78	2.00
Perú	1.76	1.70	1.85
República Dominicana	1.65	1.65	1.77
Uruguay	1.38	1.53	1.57
Venezuela	1.64	2.30	2.23

NOTA: Para Venezuela se usaron los coeficientes de elasticidad calculados durante la preparación del informe sobre *La industria del papel y la celulosa en Venezuela* (E/CN.12/536; FAO/ETAP/IN5; TAO/VEN/12).

4. FUNCIONES E ÍNDICES DE CORRELACIÓN

Las funciones que relacionan el consumo de cada tipo de papel y cartón con el producto, son las siguientes: ("Y" representa al consumo de papel por habitante y "X" al producto nacional bruto por habitante).

a) *Papel para diarios*

$$Y = 4\,70726 + 4\,21919 \log. X - 0.53512 (\log. x)^2$$

$$P \text{ (índice de correlación)} = 0.91$$

b) *Papeles para imprenta y para escribir*

$$Y = 3\,24203 + 2\,77368 \log. X - 0.23490 (\log. x)^2$$

$$P^2 = 0.91$$

c) *Otros papeles y cartones*

$$Y = 3\,90946 + 3\,67876 \log. X - 0.39801 (\log. x)^2$$

$$P^3 = 0.96.$$

Capítulo III

RECURSOS REGIONALES

El presente capítulo versa principalmente sobre los recursos latinoamericanos de materias primas fibrosas. En la sección 1 se examina la importancia relativa de los principales materiales fibrosos: madera, otras fibras naturales y papel de desecho, y se proporcionan algunos datos generales sobre la disponibilidad económica de cada categoría. Además, se ofrecen pronósticos de la demanda estimada de fibras en la industria interna en 1965 y 1975. La sección 2 del capítulo pasa brevemente a la situación de América Latina con respecto a las necesidades de los demás recursos aquí considerados, principalmente productos químicos.

La disponibilidad y la oferta de *fibra* es sólo uno de los factores de recursos que deben considerarse al establecer una fábrica de celulosa y papel, pues hay otros muchos que pueden ser de igual importancia y que a la postre serán los que determinen la viabilidad económica de un nuevo proyecto. Para la producción de pasta química y semiquímica se necesitan grandes cantidades de *productos químicos*. El examen pormenorizado de éstos, así como de su disponibilidad, precio en el mercado, tarifas de flete, etc., están fuera del alcance de este informe. Sin embargo, algunas observaciones de carácter general que se formulan más adelante sirven para señalar algunos de los problemas que se plantean. En la producción ya sea de pasta o de papel se necesitan cantidades excepcionalmente grandes de agua libre de impurezas. El consumo de agua puede variar desde 50 metros cúbicos por tonelada de pasta química producida hasta 300 metros cúbicos o más para la fabricación de una tonelada de papeles finos en una fábrica integrada. Un problema conexo es el de la disposición de las aguas servidas, que puede crear un serio obstáculo y suponer fuertes desembolsos.

La disponibilidad de *combustible y energía* en abundancia y a precios módicos es uno de los requisitos para que se justifique el establecimiento de una fábrica de celulosa y papel. Por otra parte, como deben transportarse grandes volúmenes de materias primas y de productos terminados hacia y desde la fábrica, es esencial contar con un buen sistema de *transporte y comunicaciones*. Finalmente, están la cuestión de la *mano de obra* —sobre todo el personal de dirección y la mano de obra calificada— que se necesitan para poner en marcha una instalación nueva, y la cuestión del *capital*, que es naturalmente uno de los requisitos esenciales.

1. Materias primas fibrosas

El capítulo precedente, en que se trató del consumo, la producción y el comercio, mostró en términos ge-

nerales la posibilidad de que los programas latinoamericanos en materia educativa e industrial provoquen un considerable aumento de la demanda de papeles durante los próximos 10 a 15 años. Como esta demanda habrá de satisfacerse sobre todo a base de los recursos autóctonos, surgen automáticamente dos preguntas: en primer término, ¿habrá suficiente fibra? Y en segundo lugar, ¿qué fibras ofrecen las mejores perspectivas?

En los párrafos siguientes se muestra el porqué de la respuesta afirmativa a la primera pregunta y se discute la segunda, sin llegar a una respuesta definitiva, sino tratando sencillamente de presentar las consideraciones que es necesario tener en cuenta para obtener una respuesta satisfactoria. Hasta ahora no se poseen en América Latina conocimientos suficientes para formular generalizaciones sólidas o respuestas definitivas. Por lo tanto, el principal objetivo de esta sección consiste en señalar el tipo particular de datos que se necesitan y proporcionar algunas indicaciones sobre la forma en que debe abordarse el problema de tomar una decisión.

Antes de examinar las materias primas fibrosas de que se dispone para hacer frente a la expansión industrial prevista, conviene considerar en primer lugar la cantidad de fibra que probablemente se requerirá en el futuro.¹ En el cuadro 14 se ofrecen algunas estimaciones del probable consumo futuro de las diferentes clases de pasta a base de los pronósticos sobre la demanda de papeles y cartones que se presentan en el capítulo VI para los años 1965 y 1975.² Las cifras que se dan para 1958-59 (promedios) corresponden a estimaciones de las cantidades reales de fibra consumidas por la industria en esos años. En cuanto al año 1965, son estimaciones provisionales —basadas en la información de que se dispone actualmente sobre los planes de desarrollo— de lo que la industria consumirá probablemente en ese año. Con referencia a 1975 se supone que América Latina satisfará toda su demanda sin que aumente el saldo neto de importación por encima del nivel que se estima alcanzará en 1965. Esto no implica que se considere el autoabastecimiento latinoamericano con un objetivo viable o conveniente. Habría pruebas a) de que el óptimo aprovechamiento económico de los recursos fibrosos de América Latina

¹ En el apéndice I del presente capítulo se indica la composición estimada de la pasta que va a las máquinas de papel (o sea el consumo de celulosa de diferentes clases) en 1958-59.

² Las premisas e hipótesis empleadas para calcular la demanda futura (1965 y 1975) de papel y celulosa se analizan en el capítulo V; los pormenores de los cálculos aparecen en los apéndices I al VI, al final del mismo capítulo.

Cuadro 14

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y CONSUMO ACTUAL Y FUTURO DE DIVERSOS TIPOS DE PASTA Y PAPEL DE DESECHOS, 1958-59, 1965 Y 1975

(Miles de toneladas)

	1958-59		1965		1975	
	Consumo	Producción	Consumo	Producción	Consumo	Producción
Pasta química de fibra corta . . .	498	195	849	609 ^a	1 510	1 320
Pasta mecánica	225	198	438	393	1 120	1 075
Pasta semiquímica y pasta química de fibra corta	248	215	709	756	1 915	1 915
Papel de desechos	552	532	797	797	1 590	1 590
<i>Total</i>	<i>1 523</i>	<i>1 140</i>	<i>2 793</i>	<i>2 555</i>	<i>6 135</i>	<i>5 900</i>

NOTA: Véanse los apéndices III-VI del capítulo V, donde aparece el detalle completo.
^a Comprende 29 000 toneladas de celulosa de bambú y sisal para 1965 y 120 000 para 1975.

supondría un volumen de comercio intrarregional mucho mayor del existente en la actualidad, y b) de que, incluso de acuerdo con los supuestos más optimistas, seguirá dándose constantemente la necesidad de obtener en el exterior suministros complementarios de algunas clases de papel y celulosa. Así, pues, las cifras del cuadro 14 se presentan simplemente a los fines de análisis.

Tomando en consideración el conocimiento que se tiene actualmente sobre la disponibilidad de las diversas fuentes de fibras en toda América Latina, es posible convertir las cifras del cuadro 14 sobre la demanda futura de pasta en cantidades de materia prima fibrosa. (Véase el cuadro 15.)

Las cifras de ese segundo cuadro sólo indican una de las diversas formas en que podrían cubrirse, desde el punto de vista técnico, las necesidades futuras latinoamericanas de fibra y pasta. Sobra decir que hay muchas otras maneras de lograrlo. Las especies latifoliadas de madera dura, el bagazo y la paja pueden con frecuencia sustituirse entre sí en la producción

de pasta química de fibra corta. Asimismo, la pasta semiquímica puede reemplazar a la pasta mecánica. Por la tanto, las estimaciones presentadas no son una predicción de cómo habrá que satisfacer la demanda de fibra en la práctica. Ni tampoco implican que en todos los países latinoamericanos puedan fabricarse económicamente los diversos tipos de papeles y cartones a base de esas fibras. Los cálculos hechos contribuyen a obtener una apreciación general de la magnitud de las necesidades futuras de fibra, y ello tiene particular significación y valor, sobre todo en lo que toca a la política forestal y a los programas de reforestación.

La solución técnica que se presenta en el cuadro 15 implica que en 1965 se necesitarán casi 5.1 millones de metros cúbicos de madera (1.8 millones en 1958-59), aproximadamente un millón de toneladas de bagazo seco (220 000 en 1958-59) y alrededor de 250 000 toneladas de paja (menos de 140 000 en 1958-1959). Estas son cantidades muy elevadas y suponen aumentos apreciables con respecto al volumen que se

Cuadro 15

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN Y LA PARTICIPACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MATERIA PRIMA FIBROSA EN LA PRODUCCIÓN DE PASTA,^a 1958-59, 1965 Y 1975

(Miles de toneladas)

	1958-59	Por-ciento	1965	Por-ciento	1975	Por-ciento
Coníferas, 1 000 m ³ (volumen sólido descortezado) . . .	1 400	78	3 800	75	8 000	67
Especies latifoliadas, 1 000 m ³ (volumen sólido descortezado)	400	22	1 300	25	4 000	33
<i>Subtotal, madera</i>	<i>1 800</i>	<i>100</i>	<i>5 100</i>	<i>100</i>	<i>12 000</i>	<i>100</i>
Bagazo verde, 1 000 toneladas	220	56	1 000	74	2 800	80
Paja, 1 000 toneladas	140	36	250	19	300	9
Pasto, 1 000 toneladas						
Bambú, sisal, 1 000 toneladas	30	8	100	7	400	11
<i>Subtotal, otras fibras</i>	<i>390</i>	<i>100</i>	<i>1 350</i>	<i>100</i>	<i>3 500</i>	<i>100</i>

^a Véanse los apéndices V y VI del capítulo V.

consumía en la década anterior. Con todo, según la solución presentada, serán bastante mayores en 1975: el consumo de pasta será de 12.3 millones de metros cúbicos y el bagazo seco sobrepasará los 2.6 millones de toneladas.

¿Surgirían dificultades para hacer frente a necesidades de esta escala? Del lado de la disponibilidad física la respuesta es negativa; en realidad las cantidades indicadas son pequeñas en comparación con el rendimiento futuro de los recursos forestales y los residuos agrícolas de América Latina. Al mismo tiempo, saber que existen físicamente determinadas cantidades no sirve prácticamente de nada. Lo que en realidad importa y se necesita es poder contestar preguntas de este tipo:

- i) ¿Pueden obtenerse esas fibras en las cantidades indicadas y a un costo módico, puestas en las fábricas de pasta previsibles?
- ii) ¿Hay suficiente disponibilidad, y a un costo módico, de los diferentes tipos de materias primas que se requieren para satisfacer las necesidades mínimas de pasta química de fibra larga y de pasta mecánica?
- iii) ¿Podrán los países latinoamericanos productores de papel y celulosa hacer frente a sus propias necesidades de fibras de toda clase?
- iv) ¿Qué otras aplicaciones, que puedan competir con las que nos ocupan, tienen las materias primas fibrosas?

Al tratar de encontrar respuesta adecuada a las tres primeras preguntas se tropieza con una dificultad inmediata: todavía no se dispone de algunas informaciones básicas. El Grupo tiene plena conciencia de este hecho y tiene planes para recopilar y confrontar los datos necesarios a medida que se presente la oportunidad en el futuro. Esto significa que toda evaluación de las disponibilidades de las diversas materias primas sólo puede ser de carácter muy general y preliminar, y que no debe considerarse más que como una indicación de las perspectivas de satisfacer la creciente demanda futura. En el resto de esta sección se hace esa evaluación en cada una de las tres categorías de fibras: madera, otras fibras naturales y papel de desechos.

La cuarta pregunta queda fuera del alcance de este capítulo y sólo se hará referencia a ella en forma escueta. Con todo, esa cuestión pone de manifiesto la gran importancia que tiene, en el cálculo de la oferta de madera para pasta, el hecho de que ésta no sea el único producto que proporcionan los bosques, sino uno de los muy variados que compiten como materias primas. Si se desea obtener información sobre la probable oferta y demanda de madera en otras aplicaciones que la fabricación de papel y celulosa se remite al lector a otro informe de la FAO y la CEPAL.³

³ Véase *Tendencias y perspectivas de los productos forestales en América Latina* (E/CN.12/624; FAO/LAFC-62/5), publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: 62.

a) *Madera*

Con una superficie forestal de 1 000 millones de hectáreas, América Latina contiene casi la cuarta parte de los bosques del mundo. Sus bosques varían desde los abundantes rodales de pinos de las montañas norteñas de México, y a través de la densa jungla de la cuenca del Amazonas hasta los bosques de especies latifoliadas templadas del sur de la Argentina y Chile. En su conjunto, esos bosques representan un enorme recurso natural que, mediante una *administración adecuada*, no sólo pueden mantener su producción, sino acrecerla considerablemente.

Sin embargo, las coníferas que constituyen la fuente tradicional de fibra para pasta y de las cuales depende la industria en todo el mundo para obtener alrededor del 90 por ciento de su fibra virgen no son abundantes en modo alguno. No se poseen cálculos exactos sobre la superficie total de estos bosques, las existencias y los rendimientos potenciales continuos. Son muy pocos los países que han realizado hasta ahora los inventarios forestales necesarios. Por consiguiente, las cifras que se presenten en el cuadro 16 no deben considerarse más que como indicaciones generales y no como cálculos cuantitativos prolijos.

Ese cuadro proporciona datos sobre los bosques en relación con cada país y con el conjunto de América Latina. El examen de esas cifras señala como evidentes los siguientes hechos: i) la dispareja distribución de los bosques con relación a la población; ii) el predominio de los bosques de especies latifoliadas en la mayoría de los países, y iii) sólo como un tercio de los recursos forestales totales de América Latina se clasifican como accesibles (excepciones notables son la Argentina, Colombia y México).

Los países más boscosos son Costa Rica y Panamá, con más del 70 por ciento de su superficie cubierta de montes. Las repúblicas que ofrecen en la actualidad una forestación más pobre son el Uruguay y Cuba.

No obstante, la sola existencia de bosques, incluso cuando son accesibles, no constituye un índice fidedigno del potencial que los países poseen a los efectos de la fabricación de papel. El incremento y la composición de los bosques, la calidad de los árboles y el costo del transporte, conjuntamente con el desarrollo económico general del país o área y los otros usos forestales, son factores todos de gran importancia y que deben tenerse en cuenta al evaluar las posibilidades de estos recursos fibrosos. Así, Chile, por ejemplo, ha comenzado ya a exportar papel de diario y pasta de fibra larga sobre la base de una superficie forestal que, aunque sólo tiene 225 000 hectáreas de extensión,⁴ se compone de bosques artificiales de *Pinus radiata*, de rápido crecimiento y rendimiento muy alto. En cambio, Honduras, con 1.1 hectáreas de coníferas por habitante, todavía tiene que importar todo el papel que consume. Asimismo en el Brasil, —que cuenta con tan vasta superficie forestal y de la cual

⁴ Véase *Informe al Gobierno de Chile de la Misión Forestal de la FAO* (N° 1192), 1958, p. 31.

Cuadro 16

LOS BOSQUES LATINOAMERICANOS

País	Superficie (Miles de ha)	Superficie boscosa			Bosques en uso	Bosques conife- ras	Bosques conife- ras en uso	Superfi- cie bos- cosa por habitan- te	Superfi- cie ase- quible por ha- bitante	Pobla- ción en 1958 a (Miles)
		(Miles de ha)	Porcien- to de su- perficie total	Bosques asequi- bles							Miles de hectáreas	Hectáreas
Argentina	274 821	70 000	25	60 000	10 250	250 b	250	3.5	3.0	20 250
Bolivia	109 858	47 000	43	6 000	...			17.9	2.3	3 311
Brasil	846 988	561 656	66	140 000	40 000	9 000 c	6 000	8.9	2.2	62 725
Colombia	112 036	69 000	62	62 000	411			5.7	5.1	13 522
Costa Rica	5 020	3 617	72	1 691				3.4	1.6	1 072
Cuba	11 452	1 300	11	1 300	1 090	458 f	109	0.2	0.2	6 466
Chile	73 377	20 443	28	10 077	4 641	400 d	300 e	2.9	1.4	7 298
Ecuador	27 179	14 845	55	4 500	300			3.7	1.1	4 007
El Salvador	1 955	275	14	275	275		25	0.1	0.1	2 434
Guatemala	10 510	5 350	51	4 460	2 650	1 600 g	840	1.6	1.3	3 546
Haití	3 700	700	26	600	600		100	0.2	0.2	3 424
Honduras	10 649	6 860	64	1 580	1 080	2 000 h	700	3.8	0.9	1 828
México	196 927	38 836	20	38 836	1 339	10 000 i	2 500 j	1.5	1.5	32 348
Nicaragua	13 700	6 450	47	1 502	1 502	800 g	750	5.7	1.3	1 378
Panamá	7 447	5 270	71	1 181	1 181			7.0	1.6	995
Paraguay	40 675	20 906	51	6 272	5 017			14.3	4.3	1 677
Perú	124 457	70 000	56	15 000	1 000			6.8	1.5	10 213
Rep. Dominicana	4 733	2 225	47	905	200		125	0.8	0.8	2 797
Uruguay	16 760	554	3	554	538		10	0.2	0.2	2 679
Venezuela	91 205	45 000	49	7 600	1 100			6.3	1.2	6 320
<i>Subtotal</i>	<i>1 982 349</i>	<i>990 287</i>	<i>50</i>	<i>364 333</i>		<i>24 508</i>	<i>11 709</i>	<i>5.3</i>	<i>1.9</i>	<i>188 296</i>
Honduras Británica a(Belice)	2 253	1 813	80	1 378	1 378	250 j	178	21.6	16.4	70 j
Guayana Británica	21 497	18 130	84	3 626	260			35.2	7.0	533
Guayana Francesa	8 800	7 000	80	1 500	50			233.3	50.0	30 j
Surinam	13 882	11 721	84	1 000	10			51.4	4.4	233
<i>Subtotal</i>	<i>46 432</i>	<i>38 664</i>	<i>83</i>	<i>7 504</i>	<i>1 698</i>	<i>250</i>	<i>178</i>	<i>44.8</i>	<i>9.8</i>	<i>866</i>
<i>Total</i>	<i>2 028 781</i>	<i>1 028 951</i>	<i>51</i>	<i>371 837</i>		<i>24 758</i>	<i>11 887</i>	<i>5.5</i>	<i>2.0</i>	<i>189 162</i>

FUENTE: Todas las cifras, salvo indicación contraria, han sido tomadas de FAO, *World Forest Inventory*, 1959.

a Naciones Unidas, *Monthly Bulletin of Statistics*, agosto de 1959.

b J. Streyffert, *World Timber Trends and Prospects*, Estocolmo, 1959.

c Naciones Unidas y FAO, *Perspectivas de la industria del papel y la celulosa en América Latina*, op. cit.

d FAO, *Forestry Mission Report to the Government of Chile*, 1959.

e Estimación.

f Informe al gobierno de Cuba sobre política forestal y su ejecución, FAO 876/1958, p. 24.

g J. Ignacio Aguilar, Ministerio de Agricultura, *Pinos de Guatemala*, La Aurora, Guatemala, 1958.

h Informe sobre los recursos forestales y las posibilidades de la producción de celulosa y papel en Centroamérica, FAO, 1954.

i La industria mexicana de papel y celulosa FAO/ETAP 1 115.

j FAO, *Report to the Caribbean Commission on a Preliminary Pulp and Paper Survey*.

alrededor de 140 millones de hectáreas están clasificadas como accesibles— toda la pasta de madera proviene ya sea de los rodales de coníferas que están bastante agotados o de las plantaciones de eucaliptus, pues los bosques naturales de árboles de hoja caduca todavía no se usan en la fabricación de pasta.

Hasta ahora no se han clasificado los posibles suministros en madera para pasta de coníferas y latifoliadas, ni es posible hacerlo en la etapa actual. Por lo tanto, todo lo que puede proporcionarse son algunos comentarios y hechos de carácter general que guardan mayor relación con los cálculos de la demanda futura de fibra (véase de nuevo el cuadro 15) y que influyen sobre las perspectivas de la oferta de las diversas áreas de América Latina.

En cuanto a las materias primas madereras que habrán de usarse para producir en 1965 el volumen de fibra proyectado, las coníferas que se requieren para pasta química (5.0 m³ de volumen sólido descortezado por tonelada de pasta) y para pasta mecánica (2.55 m³) se estiman en aproximadamente 3.8 millones de m³. En la producción de pasta química de fibra corta —incluyendo la pasta semiquímica y una reducida cantidad de pasta mecánica de fibra corta— se espera que unas 350 000 toneladas procedan de latifoliadas, y que el consumo de madera sea aproximadamente de 1.3 millones de m³ (4.00, 2.90 y 2.10 m³ respectivamente de volumen sólido en verde descortezado por tonelada de pasta química, semiquímica o mecánica).

Como ya se ha dicho, la hipótesis principal para 1975 es que América Latina importará en ese año las mismas cantidades que los cálculos para 1965 mostraron como déficit regional neto —a cubrir con importaciones del resto del mundo— en ese año. Esa hipótesis supone un gran aumento en la producción de papeles y cartones, especialmente en el rubro del papel de diario. En 1975 la producción estimada de este tipo de papel representa casi el 20 por ciento de la producción total, en tanto que en 1965 sólo representaría el 14 por ciento.

Como se supone aquí que el papel de diario se fabricará totalmente a base de fibras largas, un aumento en la proporción del consumo de ese tipo de papel podría significar una mayor demanda de fibras largas. Sin embargo, es evidente que la tendencia actual hacia el uso de mayores cantidades de materias primas de fibra corta se mantendrá y cobrará mayor impulso en el futuro.⁵ En el cálculo sobre el consumo de fibra de América Latina en 1975 se ha tenido en cuenta el reemplazo en gran escala de la pasta química de fibras largas (en su mayoría de coníferas) por pastas de otras clases.⁶

Se ha supuesto, asimismo, que aproximadamente 25 por ciento de la pasta de tipo mecánico se producirá a base de especies latifoliadas (álamo y eucalipto).

Como se indica en el cuadro 14, en el supuesto de que en 1975 se importen 190 000 toneladas de pasta química de fibra larga las necesidades de producción de este tipo de fibras serán de 1 320 000 toneladas;⁷ en cuanto a la pasta mecánica se ha estimado que las importaciones ascienden a 45 000 toneladas, debiendo producirse en América Latina 1 075 000.

No se prevé la importación del exterior de pasta de fibra corta y papel de desecho.

Basándose en un cálculo sobre las necesidades de materia prima de la industria de pasta en 1975 parece que, si se lleva a efecto la evolución antes esbozada, el consumo de coníferas para producir 1.2 millones de pasta de fibra larga sería de unos 8.05 millones de m³ de volumen sólido con corteza. (Véase de nuevo el cuadro 15.) También se supuso que se usará una cierta cantidad de bambú y sisal para producir aproximadamente 120 000 toneladas de pasta química de fibra larga.

Con respecto a la producción de pastas química y semi-química de fibra corta se ha estimado que alrededor de 865 000 de toneladas —o sea un aumento de 170 por ciento sobre la producción estimada para 1965— se basarían en latifoliadas. Así pues, el consumo de latifoliadas para este fin sería aproximadamente de 3.4 millones de m³. Por lo que toca a la pasta me-

cánica, se supone que cerca de 270 000 toneladas se producirán con latifoliadas principalmente de bosques artificiales. Ese volumen corresponde a la producción total de pasta mecánica de la Argentina, el Perú y el Uruguay en 1975 y 245 000 toneladas a la del Brasil. Esto corresponde a un consumo de 570 000 m³ de volumen sólido en verde, descortezado. La mayor parte de la pasta mecánica producida —805 000 toneladas— será de coníferas y se estima que el consumo absorberá 2.05 millones de m³. El consumo total de madera será por tanto de unos 8.05 millones de m³ de coníferas, y 4.0 millones de m³ de latifoliadas.

Al comparar estas cifras con las de la demanda de materia prima correspondiente a 1965 se observa que las necesidades adicionales por encima de la demanda en este último año ascenderán en 1975 a unos 4.2 millones de m³ de madera de coníferas y 2.7 millones de m³ de madera de latifoliadas.

En lo que se refiere a la materia prima para la pasta química de fibra larga, cuya parte más grande será con mucho de coníferas, se estima que al finalizar el presente decenio los bosques artificiales de pinos de Chile podrían proporcionar 3.5 millones de m³ de madera para la fabricación de pasta. Parece razonable suponer que la creciente demanda de madera despertará mayor interés en la plantación de bosques y que en 1975 los bosques artificiales chilenos producirán 3.8 millones de m³ de madera para pasta, es decir, lo suficiente para producir más de 700 000 toneladas de pasta química aun teniendo en cuenta el desarrollo de la industria aserradora de madera.

En el Brasil se calcula que en 1965 se utilizarán aproximadamente 1.4 millones de m³ de madera de coníferas para fabricar pasta. Los bosques de coníferas están bastante agotados y sólo el inventario que se está efectuando actualmente permitirá conocer las posibilidades futuras. Con todo, se supone que mediante una administración forestal racional y una plantación continua en 1975 podrá obtenerse por lo menos el rendimiento previsto de 2.2 millones de m³.

Se estima que el consumo de coníferas para la fabricación de pasta llegará en México a 1.0 millones de m³ en 1965. El país posee extensos rodales de coníferas que son en gran parte inaccesibles. Es razonable suponer que en un país de rápido desarrollo como éste se abrirán las tierras interiores y que en un futuro cercano se explotarán superficies forestales considerablemente mayores. A fin de satisfacer las necesidades nacionales, los bosques mexicanos deberían producir alrededor de 2.1 millones de m³ de madera de coníferas en 1975 para la fabricación de pasta.

Los bosques de coníferas de América Central están actualmente en condiciones de producir como mínimo 0.5 millones de m³, por lo tanto, no sería problema proporcionar los 400 000 m³ necesarios para atender la producción estimada de aproximadamente 80 000 toneladas de pasta de fibra larga en 1975. Cabe señalar a este respecto que el desarrollo de la industria de papel y celulosa está estrechamente ligado en esos países con el de los aserraderos. Debido a la naturaleza de los

⁵ Aunque hasta el año 1965 no habría tiempo para advertir cambio ninguno en el uso de la madera de fibra larga frente a la de fibra corta, en el cuadro 15 se observa que la participación de la fibra larga disminuye entre 1958-59 y 1965 de 78 a 75 por ciento con un aumento correlativo en la participación de la fibra corta.

⁶ Véase de nuevo el cuadro 15 y los apéndices III a VI del capítulo V.

⁷ 1.2 millones de toneladas de celulosa de madera, y el resto corresponde a celulosa de otras fibras (sisal, bambú).

bosques centroamericanos la industria forestal debería consistir en actividades integradas de aserraderos y fábricas de pasta.

Si se tienen en cuenta los rodales de *Araucaria* de la Argentina y las plantaciones de pinos de ese mismo país y el Uruguay, en 1975 se podría disponer de más de 8 millones de m³ de madera de coníferas para la fabricación de pasta.

La oferta de árboles de hojas latifoliadas no presentará mayores problemas. De la demanda en 1975, que se estima en 4.0 millones de m³, más de 3.5 millones serían suministrados por los bosques artificiales de los países meridionales de América Latina. También es probable que en 1975 haya bosques de eucaliptos adultos en todos los demás países —por ejemplo, Cuba y Venezuela— y que por su parte los bosques tropicales proporcionen cada vez más madera para pasta.

Para resumir: cabe decir que, dejando de lado las dudas respecto a la oferta de coníferas, habrá abundante disponibilidad de materia prima sobre la cual basar el desarrollo industrial propuesto. Los factores económicos y técnicos parecen indicar que, al menos en un futuro previsible, la mayor parte de la materia prima para la pasta de madera producida en América Latina provendrá de los bosques naturales de coníferas y de los bosques artificiales de árboles de hojas latifoliadas, sobre todo el *Eucalyptus* y *Salicaceae*. A este respecto corresponde mencionar los bosques artificiales de pino de Chile, los pinares de Centroamérica y México, los bosques naturales de pinos y los artificiales de eucalipto del sur de Brasil y los bosques artificiales de álamo y sauce del delta del Paraná. Las pruebas realizadas en el sur del Brasil y el este de la Argentina al plantar bosques artificiales de algunas especies de pinos han dado también interesantes resultados. Aunque el *Pinus radiata* parece que no medra en esos lugares, otras especies han acusado un ritmo de crecimiento elevadísimo: *Pinus Ellioltii*, *Cariberea*, *Taeda*, *Eunninghamia lanceolata*, *Cupressus lusitanica*, etcétera.

Según algunas estimaciones, al finalizar la década en curso los bosques artificiales de los países meridionales de América Latina producirán por lo menos 11 millones de m³ de madera⁸ —volumen sólido— al año: alrededor de 4 millones de m³ de *Pinus radiata* chileno; 5 millones de m³ de *Eucalyptus saligna* brasileño, y 2 millones de m³ de *Salicaceae* de la Argentina. Se dispondrá en total de unos 7 millones de m³ de madera para la producción de pasta.

Dado que los bosques artificiales pueden proporcionar madera barata en abundancia, y como es seguro que las necesidades de madera industrial habrán de aumentar enormemente, es importante estimular la plantación, sobre todo de coníferas.

La primera fábrica de pasta semiquímica de escala

⁸ Por falta de información no ha sido posible incluir una estimación del rendimiento futuro de los bosques artificiales de pino, esencialmente en el Brasil y la Argentina, que en 1975 podrían contribuir a aumentar los recursos de madera de fibra larga más allá de esos 11 millones de m³.

comercial —18 000 toneladas anuales de capacidad— basada en madera de especies latifoliadas tropicales se estableció en Colombia en 1959. En la práctica el funcionamiento de esta fábrica significa un gran paso hacia el uso más extensivo de los bosques tropicales, y los vastos recursos forestales de América Latina adquieren mayor importancia como reserva de madera para pasta.

b) Otras fibras naturales

i) *Bagazo*. La madera no es en modo alguno la única fuente de fibra de que dispone América Latina, pues esta región es el mayor productor de caña de azúcar del mundo y en los últimos años ha aumentado mucho el uso del bagazo de esa caña para la fabricación de pasta. La fibra de bagazo posee buenas características para la fabricación de papel, se produce regularmente en algunas zonas, existe en grandes cantidades en los ingenios azucareros, y muchos de los países que producen caña carecen de otra materia prima fibrosa para fabricar papel.

La industria azucarera emplea el bagazo como combustible; el valor calorífico del bagazo fresco es aproximadamente 1 600 —1 700 Kcal/kg. Aunque en los ingenios azucareros modernos no se usa todo el bagazo para combustible, en muchos de ellos, más antiguos y pequeños, se consume todo el bagazo para generar vapor e incluso algunos necesitan además madera u otros combustibles. Por otra parte, muchos de los ingenios azucareros son de reducida extensión y toda su producción de bagazo no basta para abastecer una fábrica de pasta de tamaño económico.⁹

Si el bagazo se reemplaza por algún otro combustible de precio módico, los ingenios azucareros más grandes podrían cubrir por separado las necesidades de bagazo de una fábrica de pasta de tamaño mediano. En ese caso, el precio del bagazo quedaría determinado por el precio del combustible sustituto.

Si el bagazo se obtuviera como excedente en los ingenios azucareros su precio sería bajo, pues los únicos gastos serían los de enfardo, transporte y almacenamiento. Podría incluso ser transportado a distancias bastante grandes y podría reunirse en una fábrica central cantidades suficientes como para producir pasta en escala económica. Sin embargo, es difícil encontrar bagazo realmente excedente para fabricar pasta. Aun cuando no se necesite para proporcionar energía en los propios ingenios azucareros, puede usarse en muchos casos para generar energía destinada a la venta. Así pues, su precio está siempre determinado por el de la energía.

Durante el año agrícola 1958-59 los países latinoamericanos produjeron aproximadamente 14.3 millones de toneladas de azúcar, lo que equivale a cerca del 45 por ciento de la producción mundial de caña de azúcar.

⁹ Una fábrica de pasta de 100 toneladas de capacidad diaria requiere aproximadamente 160 000 a 180 000 toneladas anuales de bagazo fresco, 80 000 a 90 000 toneladas de lo que corresponde a una producción azucarera de 60 000 a 65 000 toneladas y de 600 000 a 650 000 toneladas de caña molida.

Cuadro 17

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE BAGAZO FRESCO^a
EN 1957/58 Y 1958/59
(Miles de toneladas)

País	1957/58	1958/59
Argentina	2 800	4 350
Brasil	7 100	9 100
Colombia	730	750
Cuba	12 700	12 600
Ecuador	200	250
El Salvador	150	110
Guatemala	170	170
México	3 800	4 300
Perú	2 100	1 950
República Dominicana . .	2 500	2 150
Venezuela	400	470
Otros países	650	800
Total	33 300	37 000

FUENTE: Véase el Apéndice II del capítulo III.
^a Con 50 por ciento de humedad.

En general no existen estadísticas directas sobre el volumen de bagazo producido y, por consiguiente, la producción debe estimarse a base de informaciones conocidas sobre la producción azucarera, el rendimiento medio de azúcar con relación a la caña molida y el contenido medio de fibra de la caña. Se han preparado estimaciones sobre las cantidades totales de bagazo producido industrialmente en 1958/59 en los diversos países latinoamericanos.¹⁰ En el cuadro 17 se dan estimaciones de la producción industrial de bagazo en 1957/58 y 1958/59.

Es evidente que no todas las cantidades indicadas en el cuadro pueden tenerse en cuenta para la fabricación de papel y celulosa. En muchos casos, por razones económicas o de otra índole, no será posible sustituir el bagazo por otros combustibles en los ingenios azucareros. Los factores de ubicación (costos de transporte) pueden restringir las cantidades que podrían proporcionarse en forma económica puestas en las fábricas de pasta potenciales.

Sin embargo, algunos países —Colombia, México, el Perú y Venezuela— cuentan con combustibles nacionales de bajo precio que podrían reemplazar el bagazo en los ingenios azucareros. En Cuba quizá puedan obtenerse cantidades considerables de excedentes de bagazo en los grandes ingenios azucareros. En efecto, en 1958 hubo 7 ingenios que registraron una producción superior a las 100 000 toneladas de azúcar cada uno. Ello representa bastante más de 200 000 toneladas de bagazo fresco por ingenio.

En 1959 América Latina produjo pasta de bagazo para la fabricación de papel en las siguientes cantidades aproximadas: la Argentina (5 000 toneladas), el Brasil (16 000), el Perú (26 000), México (25 000), Colom-

¹⁰ En el apéndice I de este capítulo puede encontrarse la información detallada correspondiente

bia (3 000), Cuba, donde la producción se inició en 1959 con una capacidad de 60 000 toneladas produjo más o menos 10 000 toneladas. En ese mismo año la producción total de pasta de bagazo de las 11 fábricas de América Latina ascendió aproximadamente a 85 000 toneladas; 10 fábricas produjeron en 1958 más o menos 60 000 toneladas de pasta de bagazo. En la mayoría de los países mencionados se está ampliando la capacidad de producción de ese tipo de pasta.

Merced a la creciente producción azucarera, a la capacidad cada vez mayor de los ingenios azucareros y a la modernización de sus técnicas, América Latina podrá proporcionar en forma económica cantidades cada vez mayores de bagazo. Por lo tanto, es natural suponer que el bagazo adquirirá mayor importancia como fuente de pasta para fabricar papel sobre todo a medida que se obtenga cada año mayor acopio de experiencia y conocimientos sobre los aspectos técnicos y económicos de la producción.¹¹

Así pues, se calcula que en 1965 la industria de papel y celulosa de la región consumirá alrededor de 2 millones de toneladas de bagazo fresco, (un millón de toneladas de bagazo seco), es decir, aproximadamente 5 veces el volumen consumido por la industria en 1958/59, o el equivalente de 340 000 toneladas de pasta. Se espera que en 1975 el consumo estimado de bagazo fresco de la industria de papel y celulosa en América Latina se eleve en unos 5.6 millones de toneladas de bagazo fresco (2.8 millones de toneladas de bagazo seco). Aun así, esta cantidad no representa más que un porcentaje muy pequeño de la producción de bagazo fresco prevista para entonces.

ii) *Otros materiales fibrosos naturales.* La paja, los pastos, el bambú, el sisal y los tallos del banano se usan en alguna medida para fabricar pasta destinada a la industria papelera.

La paja de cereales y algunos pastos (sipeo y hierba elefante) se usan en la Argentina, el Brasil, Chile, México y el Uruguay, para fabricar pasta, pero debido a las dificultades que presenta su recolección y transporte es imposible que se desarrolle en gran escala. Una vez terminados los proyectos de expansión actualmente en marcha en algunos países, las fábricas que usan paja como materia prima tendrán una capacidad anual de aproximadamente 100 000 toneladas (57 000 en 1958/59) de las cuales más de 70 000 le corresponden a la Argentina y a México en conjunto. Nada se sabe todavía con respecto a otros planes de ampliación futuros.

El bambú se encuentra en los bancos ribereños de las zonas tropicales e incluso subtropicales de América Latina. Actualmente se usa en forma bastante extensiva en la construcción a un precio un tanto elevado. Del bambú se obtiene una pasta de fibra larga con muy

¹¹ En la Conferencia CEAL/DOAT/FAO sobre Papel y Celulosa en Asia y el Lejano Oriente (Tokio, octubre de 1960), se anunció que el Gobierno de la India había concedido un permiso industrial para establecer una fábrica con capacidad de 60 000 toneladas anuales de papel de diario a base de bagazo. Según se declaró, esta fábrica emplearía un procedimiento ideado por una importante empresa de los Estados Unidos.

buenas características, adecuada para papeles de envolver, de imprenta y para escribir. La pasta de bambú también puede mezclarse con otras pastas de calidad inferior en la fabricación de cartones y "otras clases de papel" de calidad común.

Aunque del bambú puede obtenerse una pasta de buena calidad, en los intentos hechos para usarlo como materia prima en la industria papelera latinoamericana se ha tropezado con los elevados gastos que supone su extracción. En la actualidad solamente el Brasil lo usa para fabricar pasta y aun así en escala muy limitada (alrededor de 2 000 toneladas en 1958/59). Aunque su uso se amplíe próximamente, es bastante dudoso que llegue a convertirse en importante fuente de pasta para papel, sobre todo si se tiene en cuenta que en algunas áreas latinoamericanas hay fuerte demanda de bambú para otros fines.

Las fibras hojosas —sisal, henequén, abacá— constituyen una fuente probable de pasta de fibra larga. Hoy se usan casi exclusivamente para fabricar cuerdas y sacos. En general, su precio es demasiado elevado para la fabricación de papel, pero parece que los gastos de plantación, cultivo y cosecha podrían reducirse en algunas zonas lo suficiente como para que esas fibras se usen con ese fin. Cabe señalar que una hectárea de sisal produce 2.5 toneladas anuales de pasta. El sisal se usa ya en cierta medida en el Brasil¹² y algunas fábricas están haciendo planes para usar esa fibra o el bagazo. Se prevé un mayor uso de fibras de sisal. Las plantaciones de Centroamérica —comprendido Yucatán— y Cuba también podrían desempeñar un papel a este respecto en el futuro.

En las grandes plantaciones bananeras de Centroamérica y el Ecuador los tallos del plátano se dejan en el suelo después de la cosecha. La fibra es larga y fuerte. Aunque el contenido de humedad de los tallos verdes es muy elevado —hasta 93 por ciento— una hectárea de plantación podría rendir 0.8 toneladas de pasta anuales. Una de las mayores dificultades que presenta el uso de los tallos de banano es ese elevado contenido de humedad, que imposibilita su transporte a larga distancia. Ello supone el problema de almacenarlos en cantidades suficientes en las fábricas. Otro inconveniente es que esos tallos almacenados tienden a fermentar. Sin embargo, en el Ecuador y México se ha producido pasta en escala limitada con esta materia prima.

Según se prevé, el uso de residuos agrícolas —excluidos el bagazo y el sisal— de pastos, cañas, etc., sólo aumentará en forma muy moderada y las cantidades necesarias de esas materias primas pueden obtenerse muy fácilmente en la Argentina, el Brasil y México, países que, en consecuencia, continuarían siendo los principales productores latinoamericanos de esos tipos de pasta.

¹² Actualmente se produce pasta con esta materia prima en una fábrica nueva, cercana a Recife. Entre 1959 y 1961 su producción se elevó desde un nivel inferior a las 3 000 toneladas a más de 15 000. La pasta se despacha a una compañía asociada, que fabrica sacos para cemento y otros productos minerales.

c) Papel de desechos

La tercera fuente importante de fibra de papel es el papel de desechos. Este es uno de los principales componentes de la mezcla fibrosa que se emplea para la fabricación de papeles y cartones, excluido el papel de diario, el *kraft* y el revestimiento *kraft* (*kraftliner*) y uno o dos tipos más. La cantidad que puede usarse en la fabricación de productos nuevos está limitada por causas técnicas (calidad) y de disponibilidad (índice de recuperación del papel de desechos). Así, por ejemplo, la proporción de papel de desecho que puede incorporarse en el papel de diario y en los papeles de envolver de gran resistencia es prácticamente nula, en tanto que algunas clases de cartones pueden fabricarse totalmente con esos desechos papeleros.

El papel de desechos se recoge principalmente en las grandes ciudades. En general, no se poseen estadísticas sobre su uso en la industria papelera de América Latina, pero pueden hacerse algunas estimaciones a base de los datos conocidos sobre el suministro de fibras, y la producción y el consumo de papeles y cartones.¹³ En el cuadro 18 se consignan la proporción media de papel de desechos que entra en la composición de la mezcla fibrosa y los índices de recuperación de esos desechos.

El papel de desechos constituye aproximadamente 37 por ciento del suministro total de fibra destinada a fábricas de papeles y cartones. La tasa de recolección anual de América Latina se estimó en el período considerado en más de 500 000 toneladas. Suponiendo que no se emplearan los desechos papeleros para la

Cuadro 18

AMERICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA TASA DE RECUPERACIÓN DEL PAPEL DE DESECHOS Y ESTIMACIÓN DE LA TASA DE UTILIZACIÓN POR LA INDUSTRIA DE PAPEL Y CELULOSA
(Porcentajes promedios de 1958-59)

País	Tasa estimada de recuperación ^a	Tasa estimada de utilización ^b
Argentina	36	49
Brasil	18	24
Colombia	14	34
Cuba	18	48
Chile	20	15
México	31	42
Perú	20	30
Uruguay	27	46
Venezuela	10	38
Otros países	3	100
<i>América Latina en conjunto</i>	<i>23.5</i>	<i>36.3</i>

^a Expresada como porcentaje del consumo aparente total de papeles y cartones de toda clase.

^b Expresada como porcentaje de la mezcla fibrosa total que se emplea en la producción interna.

¹³ Esas estimaciones han sido preparadas para el promedio de 1958/59 y se dan en el apéndice III, al final del presente capítulo.

Cuadro 19

AMÉRICA LATINA: PARTICIPACIÓN DEL PAPEL USADO EN EL TOTAL DE LA MATERIA PRIMA FIBROSA, 1958-59, 1965 Y 1975

	1958-59						1965						1975					
	Producción de papeles y cartones		Materia prima fibrosa utilizada				Producción de papeles y cartones		Materia prima fibrosa utilizada				Producción de papeles y cartones		Materia prima fibrosa utilizada			
			Total		Del cual papel usado				Total		Del cual papel usado				Total		Del cual papel usado	
Cantidad en miles de toneladas	Porcentaje sobre el total	Miles de toneladas	Porcentaje	Miles de toneladas	Porcentaje	Cantidad en miles de toneladas	Porcentaje sobre el total	Miles de toneladas	Porcentaje	Miles de toneladas	Porcentaje	Cantidad en miles de toneladas	Porcentaje sobre el total	Miles de toneladas	Porcentaje	Miles de toneladas	Porcentaje	
Papel para diarios .	131	9	137	100	—	—	364	14	382	100	—	—	1 127	19	1 186	100	—	—
Papel para imprenta y escribir. . . .	308	21	308	100	72.5	23.5	586	22	586	100	99	17	1 218	21	1 218	100	216	18
Otros papeles y cartones	998	70	1 078	100	479.5	44.5	1 690	64	1 825	100	698	38	3 453	60	3 731	100	1 374	37
<i>Total</i>	<i>1 437</i>	<i>100</i>	<i>1 523</i>	<i>100</i>	<i>552</i>	<i>36.3</i>	<i>2 640</i>	<i>100</i>	<i>2 793</i>	<i>100</i>	<i>797</i>	<i>28.5</i>	<i>5 798</i>	<i>100</i>	<i>6 135</i>	<i>100</i>	<i>1 590</i>	<i>26</i>

producción de papel de diario, se ha estimado que la proporción que entra en la composición de la mezcla fibrosa de los papeles de imprenta y de escribir es de 13 por ciento. En el caso de las "otras clases de papeles" y de los cartones, la proporción es aproximadamente de 50 por ciento.¹⁴

Con respecto a la recuperación de papeles y cartones para nuevo uso en la fabricación cabría hacer una burda clasificación de los países latinoamericanos en dos categorías: i) aquellos que satisfacen por sí mismos la mayor parte o una cantidad considerable de sus necesidades de papeles y cartones, y ii) aquellos en que la industria papelera está poco desarrollada con relación a sus necesidades y, por consiguiente, tienen que cubrirlas con bastantes importaciones.

En los países de la primera categoría la tasa de recuperación suele ser bastante elevada y el papel recuperado es a menudo de calidad deficiente porque el papel recogido contenía ya una cantidad considerable de desechos. Como es natural, el reiterado batido debilita la resistencia de las fibras. En los países comprendidos en la segunda categoría las necesidades de la industria nacional son pequeñas en comparación con el consumo total de papeles y cartones. La tasa de recuperación del papel es baja y el producto recuperado se compone en gran medida de papel originalmente importado y fabricado casi en forma exclusiva a base de fibra virgen.

La tasa media de recuperación para fines industriales en América Latina fluctúa alrededor del 24 por ciento del consumo de papel y cartón y se aproxima a las tasas correspondientes de América del Norte (26 por ciento) y de Europa y el Japón (25 por ciento en cada caso).¹⁵ No cabe duda de que la recuperación total del papel es mayor de lo que parecían indicar esos cálculos. Por ejemplo, en la mayoría de los países los periódicos viejos se usan mucho para envolver y es bastante dudoso que se recuperen para fines industriales esos papeles usados.

Aunque en América Latina la capacidad de producción de pasta está aumentando en la actualidad con mayor rapidez relativa que la de papeles y cartones, se estima que la demanda de papel de desechos se mantendrá en el futuro casi al mismo nivel que el consumo de papel y cartón debido en parte a que la pasta local reemplazará a algunas de las importaciones presentes de pasta y a que hay posibilidades de que la industria del cartón se desarrolle a un ritmo más acelerado de ahora en adelante.

El cuadro 19 muestra el uso de papel de desechos que se estima para 1956 y 1975, en comparación con las cifras reales correspondientes a 1958/59.

Se estima que en 1965 la demanda de papel de desechos para usos industriales girará en torno de las 800 000 toneladas.¹⁶ Ello significa que la tasa de recu-

peración de 23 por ciento casi no variará con respecto a la de 1958/59 (23.5 por ciento), pero que disminuirá marcadamente la proporción de papel de desechos empleados en la mezcla fibrosa total (de 36.3 a 28.5 por ciento). Se espera que en 1975 la demanda de papeles usados ascenderá a 1.8 millones de toneladas, lo que corresponde a una tasa de recuperación de 23.9 por ciento, ligeramente inferior a la de 1958/59 y la estimada para 1965. La proporción de papel de desechos que entra en la mezcla y que va a las máquinas disminuirá hasta 26 por ciento, porque se supone que la proporción de papel usado empleada en la fabricación de papeles y cartones —excluido el papel de diario, de imprenta y de escribir— disminuirá de 44.5 por ciento en 1958/59 a 38 y 35 por ciento en 1965 y 1975 respectivamente. Ello se traduciría en un muy necesario mejoramiento de la calidad de dichos papeles. Además, esa menor proporción de papel de desechos que se usará en 1965 y 1975 es también consecuencia de la mayor participación que le corresponde al papel de diario en la producción total de papeles y cartones (de 9 por ciento en 1958 a 14 y 19 por ciento en 1965 y 1975), pues en la fabricación de papel de diario, no se emplean generalmente desechos. Sin embargo, hay una fábrica en los Estados Unidos que ha comenzado hace poco a fabricar comercialmente papel de diario aprovechando papeles usados.

d) Conclusiones

Los pronósticos provisionales sobre el consumo latinoamericano de papeles y cartones contenidos en el capítulo II y basados en supuestos específicos acerca del desarrollo económico y del crecimiento demográfico de América Latina en el futuro, mostraron que se espera que en un período de 20 años ese consumo aumente de menos de 2 millones de toneladas en 1955 a alrededor de 6.7 millones en 1975. Además, se llegó a la conclusión de que, si se ha de satisfacer esa demanda, las necesidades de papeles y cartones, que van en rápido aumento, deberán cubrirse principalmente con producción interna, siendo uno de los requisitos básicos de tal producción la disponibilidad de materia prima fibrosa adecuada y a precios módicos.

En este capítulo se ha intentado responder a las preguntas: "¿qué cantidad de materia prima fibrosa se requiere?" y "¿qué materias primas hay disponibles en las diversas zonas de América Latina?" y aunque en el texto se toca en una forma u otra el punto, no se da respuesta a una cuestión tan importante como es la de en qué medida pueden obtenerse las diversas fibras a precios que, desde el punto de vista económico, resulten atractivos.

Al buscar solución a esos problemas se puso inmediatamente de manifiesto la carencia de muchos de los datos básicos requeridos en el análisis. En su forma actual, las informaciones son a menudo inexactas o contradictorias. Si han de adoptarse decisiones racionales, la necesidad primera y más apremiante es contar con información básica mejor cuantitativa y cualitati-

¹⁴ Véanse los pormenores de los cálculos en el apéndice III ya mencionado.

¹⁵ Los porcentajes indicados se refieren a las tasas estimadas de recuperación de papel en 1955.

¹⁶ Véase el apéndice III del capítulo V.

vamente hablando: censos o inventarios forestales; inventarios detallados que permitan obtener datos sobre las existencias, las especies y el crecimiento de áreas determinadas que parezcan ofrecer posibilidades para mantener en sus comienzos la expansión industrial; estudios encaminados a revisar la calidad y distribución de otras fuentes potenciales de fibras, y evaluaciones económicas de los datos obtenidos en relación con posibles localizaciones de fábricas. Algunos de esos estudios se han hecho ya, o están en ejecución, y se tiene a mano planes de otros nuevos. Sin embargo, éste es sólo el comienzo. Subsiste todavía hoy una gran laguna que llenar y queda mucho por hacer.

Se ha señalado el hecho de que en algunas zonas quizá fuera ventajoso desde el punto de vista económico crear nuevos recursos para hacer frente a las necesidades futuras. Las escasas informaciones de que se dispone actualmente en América Latina sobre el establecimiento, la administración y el costo de bosques artificiales madereros, tanto de coníferas como de latifoliadas, deben reunirse en forma adecuada y ampliarse eficazmente.

Sin embargo, los datos asequibles actualmente permiten formular algunas conclusiones de carácter general acerca de las perspectivas de satisfacer, a un costo módico, la creciente demanda latinoamericana de fibras para producir papel. Estas conclusiones pueden resumirse como sigue:

i) La probable oferta total de materia prima fibrosa destinada a la fabricación de papeles y cartones es amplia con creces en América Latina y puede cubrir la demanda estimada hasta bien pasado 1975;

ii) Sin embargo, la oferta de coníferas es limitada y probablemente originará graves dificultades, a menos que se preste debida atención al problema. Aunque en Chile existen florecientes bosques artificiales de coníferas, las demás fuentes —estados sureños del Brasil, la mesa central de México— están bastante agotadas o son inaccesibles —América Central, las montañas mexicanas— al menos por ahora;

iii) Con el desarrollo económico de América Latina los vastos bosques tropicales serán más accesibles y desempeñarán una importante función como fuente de materia prima para la industria papelera. Sin embargo, no se prevé un aumento significativo durante el período considerado;

iv) Las más importantes fuentes de abastecimiento de fibras de madera que exigen particular atención son los bosques artificiales de pino de Chile, los pinares naturales de Centroamérica y México, y los pinares naturales y los bosques artificiales de eucalipto al sur del Brasil, así como los bosques artificiales de álamo del delta del Paraná en la Argentina;

v) El bagazo de la caña de azúcar posiblemente suministre a la industria una proporción cada vez mayor de fibra; y

vi) La industria papelera latinoamericana usa cantidades bastante grandes de papel de desechos. Es probable que disminuya la proporción de esos desechos que entra en la mezcla fibrosa a consecuencia de la dife-

rente estructura de la producción de papel y de la mayor disponibilidad de fibra virgen.

2. Abastecimiento de productos químicos

a) Examen general y demanda presente (1958/59)

Según el procedimiento que se emplee, los productos químicos básicos más importantes que se requieren para producir pasta son la soda cáustica, el sulfato de sodio, la piedra caliza (o cal viva), el azufre y —en menor cantidad— la ceniza de soda. La sal común es la materia prima de la soda cáustica y el cloro. Conjuntamente con la cal viva preparada a base de piedra caliza, ambos suelen usarse para blanquear la pasta. El dióxido de cloro se usa todavía frecuentemente en América Latina para el blanqueador de la pasta. En la industria papelera se necesitan algunos otros productos químicos —resina para encolado, alumbre, resinas y anilinas— pero en menores cantidades que los productos mencionados.

La cantidad de productos químicos necesaria para obtener una tonelada de pasta al sulfato sin blanquear es aproximadamente de 60 kilogramos de sulfato de sodio y 30 de piedra caliza, cuando se recuperan los productos químicos. Siendo así, es probable que en la producción latinoamericana de 188 000 toneladas de pasta al sulfato estimada para 1958/59 se hayan usado unas 11 300 toneladas de sulfato de sodio y 5 600 toneladas de piedra caliza.

Para obtener una tonelada de pasta sin blanquear por el procedimiento al sulfato —que es el procedimiento común a base de calcio— se requieren alrededor de 120 kilogramos de azufre y 150 de piedra caliza. Ello significa que en la producción de las 77 000 toneladas de pasta al sulfato estimadas para 1958/59 se utilizaron 9 200 de azufre y 11 500 de piedra caliza.

Se estima que durante el período base (1958/59) se blanquearon 85 000 toneladas de pasta química de ambos tipos, correspondiente la mayor parte a la pasta al sulfato. Como para blanquear una tonelada de pasta al sulfato se requieren aproximadamente 90 kilogramos de cloro, 40 de piedra caliza y 40 de soda cáustica, el consumo total de estos productos químicos debe haber sido del orden de las 7 600, 3 400 y 3 400 toneladas respectivamente.

La producción de otros tipos de pasta —pasta semi-química de madera y otras materias primas, pasta química de paja, gramíneas y bagazo— alcanzó casi a 145 000 toneladas, que eran en su mayor parte de pasta de bagazo a la soda. Es probable que se recupere poco de esa soda cáustica. Por lo tanto, puede estimarse un consumo de 220 kilogramos de soda cáustica por tonelada de pasta, lo que indica que en 1958/59 se consumieron 31 900 toneladas de ese producto.

De esas 145 000 toneladas, se blanquearon aproximadamente 80 000. Por lo tanto, para ese objeto, se usaron probablemente 6 400 toneladas de cloro, 3 200 de piedra caliza y 1 600 de soda cáustica (80 kilogra-

mos de cloro, 40 de piedra caliza y 20 de soda cáustica por tonelada de pasta blanqueada).

Así pues, en 1958/59 la demanda total de materias primas básicas fue aproximadamente de 37 000 toneladas de soda cáustica, 24 000 de piedra caliza, 14 000 de cloro, 11 000 de sulfato de sodio y una cantidad de azufre ligeramente superior a las 9 000 toneladas.

La piedra caliza para la industria celulósica se obtiene localmente. En cambio, la producción de soda cáustica ha sido insuficiente para el uso industrial en general y ello sin tener en cuenta aquella industria. En efecto, la mayoría de los países latinoamericanos han tenido que importarla, y en 1958/59 más del 50 por ciento de las necesidades totales de América Latina se cubrieron a base de compras en el exterior. La producción de cloro ha sido suficiente y no se ha necesitado importar ese producto para la industria celulósica. Muchas fábricas de pasta tienen su propia central electrolítica, algunas de ellas condicionadas a sus necesidades de cloro, y venden en el mercado interno el excedente de soda cáustica. Pero en la mayoría sucede lo contrario y el excedente de cloro suele desperdiciarse.

Varios países latinoamericanos poseen depósitos de azufre. El más importante —que se encuentra en México— tiene capacidad suficiente como para suministrar todo el azufre que necesita la industria papelera latinoamericana. El Brasil, que es el primer productor de pasta al sulfito, tiene que importar casi todo el azufre que necesita para la preparación del licor de cocción.¹⁷

b) Necesidades futuras (1965 y 1975)

Según los planes actuales de ampliación de la industria latinoamericana de pasta química, la producción se elevará en 1965 a casi 1.4 millones de toneladas, la mitad de las cuales corresponde a pasta al sulfato. Casi

Cuadro 20

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS QUÍMICOS, 1965 Y 1975
(Toneladas)

	1965	1975
Sosa cáustica	111 900	171 000
Piedra caliza	64 300	160 000
Cloro	46 700	111 000
Sulfato de sodio	46 600	100 000
Azufre	17 600	47 000

¹⁷ América Latina cuenta con suficientes reservas de sulfato de sodio, y la sal se encuentra prácticamente en todos los países.

toda la pasta restante se producirá por el procedimiento a la soda. Se blanqueará alrededor de 550 000 toneladas.

Apoyándose en esas cifras se ha calculado el volumen de productos químicos que se requerirá en 1965. (Véase el cuadro 20.) La estimación de los productos químicos que se necesitarán en 1975 se basa en las cifras de producción hipotética que se obtuvieron en el capítulo V como resultado del examen de la situación que se estima prevalecerá en dicho año.

Conviene señalar que la demanda de soda cáustica corresponde aproximadamente al doble de la de cloro. En América del Norte esta relación se invierte, debido a que se ha proyectado un fuerte aumento de la pasta de bagazo a la soda, previniendo que se recuperará poca soda cáustica.

El grueso de las necesidades de soda cáustica se ha cubierto con importaciones no sólo para la industria celulósica, sino también para otros usos varios, como son la fabricación de jabones, anilinas, limpiadores, rayón, textiles, azúcar, productos químicos; la refinación de petróleo y aceites vegetales; la elaboración del caucho, y muchas industrias metalúrgicas. Sin embargo, las proyecciones de la demanda y la capacidad para 1965 señalan que para entonces sólo habrá necesidad de importar un 17 por ciento de las necesidades. En cuanto a la demanda de cloro probablemente será atendida por la industria nacional.

Es interesante señalar que las proyecciones de la demanda latinoamericana de soda cáustica para 1965 dan la cifra de 645 000 toneladas,¹⁸ es decir, que las necesidades de la industria de papel y celulosa excederán apenas un 17 por ciento de la demanda total.

El usuario más importante de sulfato de sodio es la industria celulósica, pero también lo utilizan las industrias textiles y las de vidrio, cerámica y detergentes. En Chile la ampliación de la producción se encuentra bastante avanzada y, conjuntamente con la producción argentina, debería bastar para hacer frente a toda la demanda de los países que no están aún en condiciones de autoabastecerse en ese producto, siempre que el comercio correspondiente adquiera el vuelo necesario.

Gran parte de los productos químicos que necesita esta industria se han importado hasta ahora. Muchas de las materias primas de estos productos químicos se encuentran en América Latina y se prevé que las industrias químicas de estos países aportarán una proporción —que irá en constante aumento— para satisfacer esas necesidades.

¹⁸ Véase *La industria química en América Latina* (E/CN.12/628), vol. I, Anexos 1-12, p. 199.

Apéndice I

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA MATERIA PRIMA FIBROSA, 1958-59

País	Pasta química fibra larga		Pasta química y semiquímica fibra corta		Pasta mecánica		Papel de desecho		Total	
	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de to- nela- das)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de to- nela- das)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de to- nela- das)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de to- nela- das)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de to- nela- das)
Argentina										
Papel para diario	0.25	2	—	—	0.80	8	—	—	1.05	10
Papel para imprenta y escribir	0.20	17	0.39	32	0.10	8	0.31	26	1.00	83
Otros papeles y cartones	0.25	65	0.13	33	0.10	26	0.60	157	1.08	281
<i>Total</i>	0.24	84	0.18	65	0.12	42	0.52	183	1.06	374
Brasil										
Papel para diario	0.20	13	—	—	0.85	55	—	—	1.05	68
Papel para imprenta y escribir	0.25	32	0.50	63	0.10	12	0.15	19	1.00	126
Otros papeles y cartones	0.47	111	0.14	34	0.10	23	0.37	88	1.08	256
<i>Total</i>	0.36	156	0.23	97	0.21	90	0.25	107	1.05	450
Colombia										
Papel para diario	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Papel para imprenta y escribir	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Otros papeles y cartones	0.60	27	0.13	6	—	—	0.35	17	1.08	50
<i>Total</i>	0.60	27	0.13	6	—	—	0.35	17	1.08	50
Cuba										
Papel para diario	—	—	1.05	4	—	—	—	—	1.05	4
Papel para imprenta y escribir	0.34	1	0.33	1	—	—	0.33	1	1.00	3
Otros papeles y cartones	0.45	23	0.06	3	—	—	0.57	29	1.08	55
<i>Total</i>	0.41	24	0.14	8	—	—	0.52	30	1.07	62
Chile										
Papel para diario	0.20	9	—	—	0.85	39	—	—	1.05	48
Papel para imprenta y escribir	0.35	5	0.25	3	0.15	2	0.25	3	1.00	13
Otros papeles y cartones	0.55	22	0.05	2	0.15	6	0.33	13	1.08	43
<i>Total</i>	0.36	36	0.05	5	0.48	47	0.16	16	1.05	104
México										
Papel para diario	0.20	1	—	—	0.85	6	—	—	1.05	7
Papel para imprenta y escribir	0.25	17	0.25	17	0.20	13	0.30	20	1.00	67
Otros papeles y cartones	0.42	112	0.07	20	0.09	24	0.50	132	1.08	288
<i>Total</i>	0.38	130	0.11	37	0.13	43	0.44	152	1.06	362

(Continúa)

Apéndice I (Continuación)

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LA MATERIA PRIMA FIBROSA, 1958-59

País	Pasta química fibra larga		Pasta química y semiquímica fibra corta		Pasta mecánica		Papel de desecho		Total	
	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de to- nela- das)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de to- nela- das)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de to- nela- das)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de to- nela- das)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de to- nela- das)
<i>Perú</i>										
Papel para diario.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Papel para imprenta y escribir	0.10	0.5	0.60	3	0.20	1	0.10	0.5	1.00	5
Otros papeles y cartones.	0.18	6.5	0.55	20	—	—	0.35	12.5	1.08	39
<i>Total.</i>	0.17	7.0	0.56	23	0.02	1	0.32	13.0	1.07	44
<i>Uruguay</i>										
Papel para diario.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Papel para imprenta y escribir	0.25	3	0.35	4	0.10	1	0.30	3	1.00	11
Otros papeles y cartones.	0.43	10	0.05	1	0.05	1	0.55	14	1.08	26
<i>Total.</i>	0.37	13	0.14	5	0.06	2	0.49	17	1.06	37
<i>Venezuela</i>										
Papeles y cartones (excl. pap. culturales).	0.61	21	0.06	2	—	—	0.41	14	1.08	37
<i>Otros países</i>										
Papeles y cartones (excl. pap. culturales).	—	—	—	—	—	—	1.08	3	1.08	3
<i>América Latina, total</i>										
Papel para diario.	0.19	25	0.03	4	0.82	108	—	—	1.05	137
Papel para imprenta y escribir	0.25	75.5	0.40	123	0.12	37	0.23	72.5	1.00	308
Otros papeles y cartones.	0.40	397.5	0.12	121	0.08	80	0.41	479.5	1.08	1 078
<i>Total.</i>	0.35	498	0.17	248	0.16	225	0.38	552	1.06	1 523
del cual, producción interna		195		215		198		532		1 140

Apéndice II

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE BAGAZO Y DE SU EQUIVALENTE POTENCIAL EN PASTA CELULÓSICA, 1958-59

Pais	Producción azucarera (Miles de ton.)	Rendimiento en azúcar de la caña molida (Porcentaje) ^a	Estimación del volumen de caña molida (Miles de ton.)	Bagazo con 50 % de humedad (Porcentaje de la caña molida) ^a	Bagazo producido (con 50 % humedad) (Miles de ton.)	Equivalente en bagazo absolutamente seco (Miles de ton.)	Equivalente potencial en pasta ^b (Miles de ton.)
Argentina	1 102	7.2	15 300	28.4	4 350	2 175	725
Brasil	3 445	10.5	32 800	27.7	9 090	4 545	1 515
Colombia	276	10.5	2 600	28.7	750	375	125
Cuba	5 964	12.7	47 000	26.8	12 600	6 300	2 100
Ecuador	95	10.5	900	28.7	260	130	40
El Salvador	46	10.6	400	28.7	110	55	15
Guatemala	64	10.5	600	28.7	170	85	30
Haití	49	10.5	500	28.7	140	70	25
México.	1 375	9.1	15 100	28.3	4 270	2 135	710
Perú.	706	11.3	6 200	31.4	1 950	975	325
República Dominicana	781	10.3	7 600	28.3	2 150	1 075	360
Venezuela	188	11.0	1 700	27.6	470	235	80
Otros	220	10.5	2 100	28.7	600	300	100
<i>Total</i>	<u>14 331</u>		<u>132 800</u>		<u>36 910</u>	<u>18 455</u>	<u>6 150</u>

NOTA: Para el cálculo de la cantidad de bagazo producido, se consideró solamente la producción de azúcar centrifugada. No se tomó en cuenta el bagazo resultante de la elaboración de azúcar no centrifugada, por considerarse muy remotas las posibilidades de su uso industrial.

^a Naciones Unidas, *Perspectivas de la industria del papel y la celulosa en América Latina*, op. cit., pág. 294.

^b Para los fines del presente cuadro se estimó que 6 toneladas de bagazo con 50 % de humedad, equivalen a 3 de bagazo seco, las que corresponden a 1 tonelada de pasta.

Apéndice III

AMÉRICA LATINA: USO ESTIMADO DEL PAPEL DE DESECHOS, 1958-59

País	Producción de papeles y cartones	Necesidades de fibra para los papeles de diario ^a	Necesidades de fibras para los papeles de imprenta y escribir ^a	Necesidades de fibra para los demás papeles y cartones ^a	Necesidad total de fibras (2 + 3 + 4)	Disponibilidad de fibra virgen	Cálculo del papel usado empleado en el material fibroso total		Importaciones de papel usado	Papel usado recolectado	Papel usado en la materia prima fibrosa para la fabricación de papeles de imprenta y escribir		Papel usado en la materia prima fibrosa de los demás papeles y cartones		Consumo de papeles y cartones (Miles de toneladas)	Tasa de recuperación (Porcentaje)
							(Miles de toneladas)	(Porcentaje)			(Miles de toneladas)	(Porcentaje)	(Miles de toneladas)	(Porcentaje)		
							(5-6)	(8)			(9)	(10)	(11)	(12)			(13)	(14)
(1)	(2)	Miles de toneladas		(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
Argentina	352	10	83	281	374	191	183	49	—	183	26	31	157	60	509	36
Brasil	428	68	126	256	450	343	107	24	—	107	19	15	88	37	602	18
Colombia	46	—	—	50	50	33	17	34	3	14	—	—	17	35	103	14
Cuba	58	4	3	55	62	32	30	48	2	28	1	33	29	57	157	18
Chile	99	48	13	43	104	88	16	15	—	16	3	25	13	33	80	20
México	341	7	67	288	362	210	152	42	15	137	20	30	132	50	443	31
Perú	41	—	5	39	44	31	13	30	—	13	0.5	10	12.5	35	65	20
Uruguay	35	—	11	26	37	20	17	46	—	17	3	30	14	55	62	27
Venezuela	34	—	—	37	37	23	14	38	—	14	—	—	14	41	145	10
Otros	3	—	—	3	3	—	3	100	—	3	—	—	3	100	94	3
Total	1 437	137	308	1 078	1 523	971	552	36	20	532	72.5	—	479.5	—	2 260	24

^a Las necesidades de fibra para los distintos papeles, se calcularon multiplicando la producción de cada uno de ellos por los siguientes factores: papel de diario 1.05, imprenta y escribir 1.00, otros papeles y cartones 1.08.

Capítulo IV

PAPEL DE DIARIO

El de diario es la clase de papel que se produce en mayor cantidad. En 1960 la producción mundial fue de unos 14 millones de toneladas, es decir, un 19 por ciento de la producción total de todos los papeles y cartones. La producción mundial de este tipo de papel se encuentra en los países industrializados del hemisferio norte y los tres exportadores más importantes —Canadá, Finlandia y Suecia— representan en conjunto más del 50 por ciento de la producción total y solamente 5 por ciento del consumo.

Conforme a los pronósticos esbozados en *World Demand for Paper to 1975*, el consumo mundial de papel de diarios aumentará a casi 18 millones de toneladas en 1965 y a más de 27 millones en 1975.¹ Sin embargo, es probable que las tasas de crecimiento del consumo no sean iguales en las diversas regiones. En la actualidad (cifras de 1960), fuera de América del Norte y de Europa Occidental, las demás regiones consumen alrededor del 22 por ciento del total mundial. Se estima que esta proporción habrá aumentado a 37 por ciento en 1975. En América Latina se espera que el consumo se eleve en forma espectacular y que casi se duplique en las décadas 1956-65 y 1966-75 al subir de 495 000 toneladas a 970 000 en la primera y a 1 790 000 en la segunda. (Véase el cuadro 21.)

El consumo latinoamericano fue de 698 000 toneladas en 1960. Según proyecciones más recientes, la demanda será de 938 000 toneladas en 1965 y de 1.7 millones en 1975, cifras que confirman prácticamente las proyecciones anteriores.

Debido a la fuerte concentración de la capacidad productiva —que ya se ha mencionado— el comercio mundial de papel de diario es grande. El volumen total del comercio internacional de este tipo de papel rebasa los 7 millones de toneladas anuales con un valor de exportación (*f.o.b.*) aproximado de 1 000 millones de

dólares. Por consiguiente, se incorpora al mercado mundial un volumen ligeramente superior a la mitad de la producción total de papel de diario y este tipo de papel representa más de los 2 tercios del comercio total de todos los papeles y cartones.

América Latina se autoabastece de otros papeles y cartones en grado mucho mayor que de papel de diario. En 1960 la producción fue aproximadamente de 155 000 toneladas, o sea, sólo 22 por ciento del consumo. Esta irregularidad obedece a varias causas. El papel para periódicos goza tradicionalmente de libre internación en casi todos los países. Debido a que constituye un importante factor de costo en la producción de periódicos y a que se ha considerado de interés nacional fomentar la amplia distribución de los diarios y revistas, casi todos los países prefirieron seguir esta política antes que promover la industria nacional mediante aranceles proteccionistas y otras medidas análogas. Los países latinoamericanos han seguido en general esta modalidad e incluso han acordado un tipo de cambio preferencial a su importación.

Los mercados nacionales han sido demasiado pequeños hasta ahora como para mantener una industria nacional de papel de diario que compita con las importaciones libres. Sin embargo, el consumo actual permitiría establecer fábricas de tamaño económico en la Argentina, el Brasil y México, países en que el papel de diario se produce ahora aunque sea en pequeña escala.

La mayoría de los países latinoamericanos carece por completo —o acusa deficiencias— de las maderas de coníferas tradicionales que normalmente se utilizan para la fabricación de papel de diario. Sin embargo, en los últimos años se ha establecido comercialmente el uso de coníferas de baja densidad y de color claro para fabricar la pasta mecánica que entra en la fabricación de este tipo de papel. El bagazo promete también llegar a ser una materia prima importante, aunque hasta ahora no hay noticia de que se haya producido bagazo de calidad corriente en escala comercial.

La energía eléctrica es un factor de costo importante en la fabricación de papel de diario, y en la mayoría de los países latinoamericanos rigen tarifas de electricidad varias veces más elevadas que en los principales países exportadores.

Debido a lo anterior, y también a la protección arancelaria de que gozan otros papeles y cartones, los productores latinoamericanos de papel y celulosa han encontrado en general más lucrativos otros artículos y se comprende, por lo tanto, que hayan concentrado su interés en esos campos. Sin embargo, la producción de

Cuadro 21

PRONÓSTICO PROVISIONAL DE LA DEMANDA
DE PAPEL PARA DIARIOS, 1955-75
(Miles de toneladas)

	1955	1965	1975
Mundo	11 280	17 840	27 210
América Latina	495	970	1 790
América del Norte	6 351	8 170	10 565
Europa Occidental	2 648	4 600	6 515

¹ Op. cit., cuadro 2.29, pág. 51.

Cuadro 22

AMÉRICA LATINA: PRODUCCIÓN DE PAPEL
PARA DIARIOS, 1950-60
(Miles de toneladas)

	1950	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Argentina . . .	—	21.6	17.2	11.9	11.4	6.0	9.0
Brasil	31.0	39.5	39.4	49.0	63.0	67.0	66.0
Cuba	—	—	—	—	—	8.0	15.0
Chile	11.0	11.4	11.2	20.2	43.9	48.5	51.5
México	3.7	—	—	—	—	14.0	14.0
Otros	—	—	—	—	—	—	—
<i>Total</i>	<i>45.7</i>	<i>72.5</i>	<i>67.8</i>	<i>81.1</i>	<i>118.3</i>	<i>149.5</i>	<i>155.5</i>

papel de diario se ha triplicado con creces en el último decenio y los países que lo elaboran han aumentado de 3 a 5. Uno de ellos, Chile, produce incluso cantidades importantes para su exportación a otros países latinoamericanos. En el cuadro 22 se muestra el crecimiento registrado en el último decenio.

1. Los países productores

Cabe señalar que en 1955-60 la producción de papel de diario disminuyó en la Argentina a menos de la mitad en tanto que su consumo aumentó casi 80 por ciento. Probablemente esta situación sea el resultado de factores económicos que hacen difícil para el productor aislado de papel de diario competir con el que se importa libre de derechos. Así, la Argentina importa ahora alrededor del 95 por ciento de sus necesidades. Además, no se sabe que existan compromisos para aumentar la capacidad de producción en este campo.

El Brasil, que figura en primer lugar como productor y consumidor de papel de diario en América Latina, presenta una situación totalmente distinta. En 1950-60 la producción aumentó a más del doble y el consumo se elevó en la misma proporción. El país produce cerca de un tercio de su demanda. El único productor está instalando nueva maquinaria con capacidad para 90 000 toneladas anuales de papel de diario. Cuando comience en 1962 la producción programada, el Brasil producirá cerca de las 2 terceras partes de sus necesidades, proporción que disminuirá a la mitad en 1965 debido al rápido aumento de la demanda. No se conocen planes de ampliación de la capacidad.

Chile constituye un caso excepcional en América Latina, porque es país exportador de papel de diario. En 1960 el único productor chileno exportó unas 35 000 toneladas, principalmente a la Argentina, el Brasil y México. Un segundo productor proyecta comenzar a fabricar a fines de 1963 a razón de 60 000 toneladas anuales, destinadas todas a la exportación. Salvo pequeñas cantidades de tipos especiales de papel de diario, Chile se ha autoabastecido desde 1958. Aparte los señalados, no existen nuevos planes para ampliar la capacidad de producción.

México comenzó a producir papel de diario en 1959

y en la actualidad abastece cerca de 15 por ciento de su demanda. Se prevé la ampliación de la fábrica existente, pero según las últimas informaciones no se han hecho compromisos al respecto. No se conocen otros planes de ampliación de la capacidad.

Cuba inició la producción de papel de diario en 1959 y abastece en la actualidad cerca de una tercera parte de sus necesidades. No se conocen planes para ampliar la capacidad.

Ninguno de los demás países tiene planes precisos para fabricar este tipo de papel. Ello se debe probablemente —al menos en parte— a que el tamaño de sus mercados no justifica la fabricación en escala suficiente como para competir con la importación libre del pago de derechos.

En el cuadro 23 se ofrece un resumen del grado en que los países productores y el conjunto de América Latina dependen de la importación, así como de su capacidad exportadora potencial.

Cuadro 23

AMÉRICA LATINA: DEPENDENCIA DE LAS IMPORTACIONES DE PAPEL PARA DIARIO Y POSIBILIDADES DE EXPORTACIÓN DE ESE PRODUCTO, 1960-65
(Porcentaje y toneladas anuales)

	1960		1965	
Argentina	95	0	95	0
Brasil	71	0	53	0
Cuba	63	0	75	0
Chile	0	35 000	0	95 000
México	87	0	90	0
<i>América Latina</i>	<i>78</i>	<i>0</i>	<i>67</i>	<i>0</i>

2. Aspectos técnicos y económicos

El papel de diario se fabrica casi siempre a base de una mezcla compuesta aproximadamente de una quinta parte de pasta química de coníferas de fibra larga y 4 quintas partes de pasta mecánica de fibra corta.

Hasta la Segunda Guerra Mundial el papel de diario se fabricaba casi en forma exclusiva en los países septentrionales del hemisferio norte. Se concentraban allí vastos rodales de coníferas de color claro con bajo contenido de resina —abetos y bálsamo— y existía energía eléctrica barata, dos importantes elementos de costo en esta fabricación. Esas coníferas se prestan para fabricar pastas al sulfito y mecánica —que son bastante brillantes y no necesitan ser blanqueadas —para producir este tipo de papel. Además, no presentan problemas graves de sedimentación como sucede con las coníferas más resinosas.

A medida que se agotaban los rodales de más fácil acceso en esos países septentrionales el costo de la madera experimentó un significativo aumento en relación con otros costos. Casi simultáneamente la industria de pasta kraft demostró que las coníferas resinosas (sobre todo los pinos) podían cultivarse a un costo módico

en las zonas templadas y semitropicales del mundo como un cultivo de ciclo breve. Esta prueba de la ventaja en el costo que representa el hecho de que el rendimiento anual de la madera para pasta por unidad de superficie sea 10 o más veces superior al de la madera para pasta con que tradicionalmente se fabricaba papel de diario estimuló la investigación sobre la manera de salvar los inconvenientes técnicos que presenta el uso de coníferas resinosas en esta fabricación. Por otra parte, los bosques de coníferas estaban en general ubicados cerca de los principales mercados que a la sazón se abastecían principalmente en los distantes países del norte.

Gracias a la investigación mencionada después de la Segunda Guerra Mundial se estableció una industria de papel de diario de rápido desarrollo aprovechando esos bosques de coníferas resinosas. En ella se utiliza pasta kraft semiblanqueada para la porción de pasta química de la mezcla, y pasta mecánica de fabricación convencional en que se controla la resina con aditivos químicos y el color mediante agentes lustrosos de bajo costo (productos químicos blanqueadores suaves).

La competencia señalada ha obligado a los productores de papel de diario de los países septentrionales a revisar sus métodos de obtención de la madera para pasta, que consistían principalmente en cortar cada temporada la madera a mano y transportarla por los ríos. Se trata ahora de establecer actividades mecanizadas que se realicen durante todo el año y reducir los costos de la madera para pasta.

En la posguerra se comenzó a utilizar especies latifoliadas de baja densidad y de color claro —álamo y sauce por ejemplo— en la fabricación de pasta mecánica para papel de diario, si bien principalmente en las zonas donde no existían coníferas. Como esas especies latifoliadas poseen generalmente fibras de tamaño similar a las de las coníferas, presentan características favorables muy parecidas a las de esas especies. La aparición de los procedimientos semiquímicos y a la soda cáustica fría indujo a aprovecharlas también en la fabricación de papel de diario. Debido a que las fibras de la pasta semiquímica son considerablemente más largas que las de la pasta mecánica convencional, su empleo en la mezcla para producir ese tipo de papel permite reducir la proporción de la pasta química de fibra larga, factor de considerable importancia en países que deben gastar sus escasas divisas en la importación de pasta química de fibra larga.

Después de varios años de desarrollo, se fabrica pasta mecánica en escala comercial con residuos de madera que pueden picarse pasando las astillas por refinadores de discos con un gasto comparable al que se incurre en el caso de la madera para pasta tradicional. Aunque este procedimiento se aplica principalmente a los residuos de coníferas debería dar también buenos resultados con las especies latifoliadas.

Los adelantos técnicos señalados han tendido a descentralizar la producción mundial de papel de diario. Esa tendencia se ha visto alentada por diversos factores comerciales y políticos. Las dificultades experimentadas

en el abastecimiento y los precios exorbitantes que se registraron durante la Segunda Guerra Mundial y la crisis de Corea, la escasez de divisas y el deseo de satisfacer por lo menos las necesidades mínimas de este artículo con producción interna, alentaron sin duda el establecimiento en algunos países de fábricas de papel de diario a base de materias primas y métodos de producción no tradicionales.

La economía de esas fábricas no permite en algunos casos la libre competencia con el papel de diario importado desde los grandes centros productores de América del Norte y de los países escandinavos. Por lo tanto, para que funcionen con éxito, es necesario adoptar diversas medidas de protección: controles a la importación, asignaciones y subsidios.

Con todo, parece que los altos costos de producción se deben frecuentemente a la pequeña escala de la actividad y no a la economía del procedimiento empleado. Desde luego hay que reconocer que el menor rendimiento y el uso de los productos químicos en los procedimientos no tradicionales elevarán los costos de fabricación por sobre los de la producción tradicional de pasta mecánica y papel de diario. Sin embargo, estos costos más elevados se equilibran a veces con el costo en general más bajo —en comparación con el de las coníferas— de la madera para pasta de especies latifoliadas. Prueba de ello es que en los Estados Unidos y Europa Occidental, donde en muchas regiones hay escasez de madera para pasta de coníferas, cunde cada vez más el uso de estos nuevos procedimientos.

Mientras las pastas semiquímicas, a la soda cáustica fría y otros métodos para desfibrar permiten elaborar una gran variedad de maderas de especies latifoliadas, los mejores resultados se obtienen en general con especies de baja densidad. Siendo así, para obtener resultados óptimos las maderas de bosques tropicales mixtos deben clasificarse y seleccionarse, procedimiento que supone elevados costos debido a que demanda una tala selectiva. En cambio, se ha demostrado que la pasta producida a base de especies tropicales mixtas —de las cuales sólo se han excluido las de mayor densidad— se presta 100 por ciento para determinados fines. La solución óptima en muchos casos sería establecer plantaciones de especies forestales adecuadas de rápido crecimiento, ya sean coníferas o latifoliadas, indígenas o exóticas, en zonas aledañas a las mejores ubicaciones probables de las fábricas.

No es sencillo el problema de seleccionar el procedimiento —o las combinaciones de procedimientos— más económico para producir pasta mecánica aunque tan sólo sea a base de una sola especie de bosques latifoliados. La elección se dificulta más cuando la probable materia prima básica es una mezcla de varias especies. Si se considera la fuerte inversión que representa una fábrica de papel de diario, debería preverse ampliamente la necesidad de fondos en el proyecto de presupuesto correspondiente, a fin de que se tengan en cuenta los gastos que suponen las pruebas de laboratorio, los ensayos de fabricación y los estudios de pre-inversión (viabilidad económica). Estos gastos son esen-

ciales para obtener la solución más ventajosa desde el punto de vista técnico y económico.

La posibilidad de producir papel de diario a base de pastas —o de maderas para pasta— importadas no suele ser económica. Se ha visto que esto es factible sólo en algunos casos, cuando es corta la distancia a que hay que transportar la pasta mecánica, o la madera para pasta, y los otros factores son favorables. Es probable que esta posibilidad no se dé en América Latina.

Las economías de escala no pueden desestimarse ni siquiera en un examen tan breve como éste de los aspectos económicos de la fabricación de papel de diario. Las enormes cantidades de este papel que se consumen en América del Norte y Europa Occidental, sumadas al reducido margen de utilidad que dejan, han puesto de relieve durante el decenio último la economía que significan las operaciones en gran escala en la industria de papel de diario. La capacidad económica mínima de una fábrica moderna productora para la exportación en aquellas regiones es hoy del orden de las 200 000 toneladas anuales. Se están instalando nuevas máquinas para fabricar papel de diario con una capacidad individual de 125 000 toneladas anuales. Así, la producción anual de una de esas fábricas supera al consumo actual de cualquier país latinoamericano, salvo al Brasil.

Desde luego, el productor latinoamericano gozaría de cierta protección en un mercado libre frente a un productor del norte por razones de flete marítimo. En cambio, si el productor latinoamericano estuviera situado a cierta distancia de su principal mercado debido a la ubicación de la fuente de abastecimiento, el flete interno podría fácilmente igualarse al marítimo. En cada caso habría que estudiar la economía comparada en forma detallada. Sin embargo, hay un factor difícil de medir cuantitativamente, y es la predilección observada en algunos fabricantes de América del Norte por vender en el mercado de exportación a precios más bajos que en sus propios mercados internos cuando se producen excedentes de producción.

Es posible formarse una idea de la capacidad económica mínima de la manufactura de papel de diario en América Latina a base de las plantas de los dos principales fabricantes: uno en Chile y otro en el Brasil. Su producción fluctúa entre las 150 y 200 toneladas diarias. Sin embargo, como ambos producen también otros papeles en las mismas fábricas, hay una tendencia a reducir los costos unitarios de fabricación y de capital. En Chile se está construyendo una nueva fábrica de papel de diario que se espera alcance en los dos primeros años de funcionamiento una capacidad de 200 toneladas por día, destinadas todas a la exportación. La pequeña cantidad de papel de diario que se fabrica en la Argentina se produce en una gran planta. Según declaraciones de los fabricantes la utilidad que obtienen sobre la inversión no representa estímulo alguno. La fábrica se dedica casi por completo a la elaboración de papeles más lucrativos. Las otras dos fábricas latinoamericanas, que están situadas en México y Cuba, gozan de protección natural o artificial, y tienen la ventaja —a lo menos en

uno de los casos— de producir en la misma fábrica papeles más lucrativos.

3. *Papel de diario hecho de bagazo*

La posibilidad de producir papel de diario a base de bagazo se viene discutiendo desde hace bastante tiempo y se han hecho con ese fin varias investigaciones y experimentos sujetos a no poca polémica. La abundancia y costo relativamente módico del bagazo en muchos países —incluidos casi todos los de América Latina— hicieron pensar en su uso posible como sustituto de la pasta química en la fabricación del papel de diario.

La que fue quizá primera fábrica comercial de papel de diario a base de bagazo en esta última época se construyó con mucha propaganda hace unos diez o quince años en el sur de los Estados Unidos. Según se tiene entendido, se utilizó pasta química toda de bagazo. Debido, al parecer, a la deficiente economía que significaba la producción de papel de diario con sólo pasta química en una fábrica pequeña, y posiblemente también por las dificultades técnicas que ofrecía la producción de un papel de calidad aceptable a base solamente de pasta química de fibra corta, se abandonó muy pronto este tipo de manufactura. Actualmente la fábrica produce papeles de imprenta y de escribir a base de una mezcla de pasta de bagazo de fabricación propia y pastas de fibra larga adquiridas fuera.

Es probable que el segundo intento de producir papel de diario a base de bagazo se hiciera en 1959 en Cuba en una pequeña fábrica construida con ese objeto, y en que se usó sólo pasta química de bagazo. Algunas muestras de periódicos impresos en La Habana sobre papel procedente de esa nueva fábrica ponen de manifiesto que el papel es de calidad aceptable y mucho más brillante que el corriente. Poco después de su inauguración, la fábrica fue expropiada, y según las últimas informaciones, está todavía paralizada, aunque en 1960 Cuba declaró que su producción de papel de diario había aumentado. No se conocen otros productores de ese papel en aquel país.

Se estima discutible la economía que representa el uso de 100 por ciento de pasta química blanqueada en la fabricación de papel de diario y por lo tanto se requieren nuevas investigaciones en esta materia. Un importante productor de papel y celulosa anunció últimamente en los Estados Unidos un procedimiento para fabricar a base de bagazo una pasta mecánica análoga a la pasta química. Se presume que este procedimiento sea una adaptación de aquel otro —ahora comercial— que se aplica para transformar los residuos de madera astillable en astillas y después en pasta mecánica dentro de un refinador de disco. Se han hecho con éxito fabricaciones experimentales de papel de diario con 75 por ciento de pasta mecánica de bagazo y 25 por ciento de pasta química de madera de fibra larga en una máquina papelera comercial. Sin embargo, debe hacerse notar que la pasta de bagazo se produjo en las condiciones que prevalecen en una fábrica

experimental. Por las muestras conseguidas se ha podido comprobar que el papel obtenido es igual al papel de diario corriente, excepto en que su color es demasiado oscuro. Ello indica que la pasta mecánica de bagazo necesita blanquearse un poco. Este papel se caracteriza también por la gran cantidad de diminutas astillas que posee y que al parecer provienen de la cáscara de la caña de azúcar. Sin embargo, son apenas perceptibles y no afectarán la utilidad del papel. En efecto, se dice que se ha utilizado ya con buenos resultados en varias prensas de alta velocidad en los Estados Unidos.

A fines de 1960 se anunció que esta compañía norteamericana y un productor de la India, habían acordado establecer en este último país una fábrica de papel de diario a fin de utilizar los nuevos procedimientos de producción a base de pasta mecánica de bagazo. El gobierno de la India ha otorgado el permiso para la construcción de la fábrica propuesta.

Sin embargo, se ha hecho sentir después la necesidad de hacer nuevos ensayos comerciales y, en consecuencia, se ha aplazado la construcción de la fábrica. Como la compañía está satisfecha con los resultados de los ensayos últimos, ha decidido patentar el procedimiento en otras regiones, particularmente en América Latina.

Se siguen estudiando nuevos procedimientos para fabricar papel de diario a base de bagazo, pero al parecer ninguno de ellos ha llegado a aplicarse en escala comercial.

4. *Apreciación general*

La industria latinoamericana de papel de diario está a la zaga de los demás sectores de la industria de papel y celulosa debido a una combinación de factores técnicos, económicos y políticos. Como los avances de la tecnología abren la posibilidad de utilizar nuevas materias primas en su producción, las fibras en que abunda América Latina vienen a sumarse a las maderas de coníferas tradicionalmente usadas para fabricar pasta. A medida que crecen los mercados latinoamericanos de papel de diario los problemas económicos se aminoran, y la importancia de los factores políticos también disminuye. Las proyecciones sobre el crecimiento de la demanda y sobre la capacidad productiva en el período 1960-65 apuntan hacia la probabilidad de que las influencias señaladas lleguen a manifestarse. Se espera que la demanda regional de papel de diario aumente de 698 000 a 938 000 toneladas y que la producción lo haga de 155 000 a 310 000 toneladas. Por lo tanto, la dependencia de la importación disminuirá en América Latina de 78 a 67 por ciento.

Capítulo V

PLANES DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA, BALANCE DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE PRODUCTOS CELULÓSICOS EN 1965 Y 1975 Y ESTIMACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INVERSIÓN EN ESOS AÑOS

El presente capítulo tiene por objeto explorar las tendencias de la producción y el intercambio de productos celulósicos en América Latina en el período comprendido entre 1960 y 1975. Las proyecciones de la demanda estudiadas en el capítulo II indicaron que el consumo de papeles y cartones podría alcanzar en 1965 a unos 3.5 millones de toneladas y en 1975 a poco más de 6.6 millones de toneladas. ¿Cómo se dispone la industria a hacer frente a ese impresionante aumento de la demanda? El problema se ha abordado en este informe con diferente enfoque según se trate de estimar cuál habrá de ser la situación en 1965 o la prevista para 1975. Por lo que toca a 1965, se estimó del caso llevar a cabo un rápido inventario de los proyectos existentes en cada uno de los principales países consumidores del área. Una vez seleccionados los que se estimaron más factibles, fueron adicionados a las últimas cifras sobre capacidad de la industria, que eran las correspondientes a 1958. Por esa razón, el inventario de proyectos se efectuó de manera que incluyera todos los que habían empezado a operar después de 1958 y los que se supuso que van a iniciar su funcionamiento antes de 1966. Fue posible llegar así a estimaciones de la producción para 1965¹ tanto para los productos finales (papeles y cartones) como para las pastas celulósicas, y —mediante una comparación con la demanda— calcular las probables exportaciones o importaciones según fuera el caso. En otras palabras, el objetivo perseguido con esta serie de cálculos fue presentar una estimación lo más aproximada posible de cuál será el balance de la oferta y la demanda de productos celulósicos en 1965.

El enfoque fue distinto al tratarse del año 1975. Resulta poco menos que imposible proceder en igual forma, pues los empresarios, por lo general, no formulan planes de expansión de capacidad para plazos tan largos como 10 o 15 años. En consecuencia, se decidió estimar la producción de aquel año adoptando el supuesto de que debería alcanzar el volumen necesario

¹ En los casos del Brasil (pasta mecánica), México (otros papeles y cartones) y el Uruguay (papeles para imprenta, de escribir y "otros papeles y cartones") al seguirse el procedimiento general de sumar a la capacidad existente en 1958, las adiciones probables entre 1959 y 1965, se llegaba a una cifra de producción insuficiente que implicaba la necesidad de efectuar importaciones por un monto que no pareció realista teniendo en cuenta factores como el desarrollo anterior de la industria, disponibilidad de divisas, etc. Por esa razón, se ajustó la cifra de capacidad existente en 1965, aumentándola en determinada medida, atribuyéndose a la falta de información la insuficiencia de capacidad a que se ha hecho mención. (Véanse notas al apéndice II.)

para poder mantener el mismo nivel absoluto neto de importaciones que en 1965. Se estudiaron también los requerimientos de capital y materias primas fibrosas que supondría esa producción.

1. La probable situación en 1965

En el apéndice I se detallan las adiciones a la capacidad existente en 1958, que han comenzado ya a operar o que se estima lo harán antes de finalizar 1965. Esas adiciones comprenden tanto las plantas completamente nuevas como la ampliación de las existentes. Con respecto a estas últimas —y teniendo en cuenta que la gran mayoría de las empresas está casi continuamente en proceso de expansión— se abriga la certeza de que por deficiencias de información sólo se ha incluido una parte de las ampliaciones. En consecuencia, cabría afirmar que la estimación de la capacidad en 1965 está calculada por lo bajo. Sin embargo, se ha preferido no aplicar ningún factor de corrección porque es probable que algunas de las adiciones consideradas no lleguen a concretarse o lo hagan con posterioridad a 1965 tendiendo así a compensarse la subestimación mencionada.

Las adiciones a la capacidad según aparecen en los apéndices I, II² comprenden 121 millones de toneladas para pastas celulósicas y casi el mismo volumen (1.27 millones) para papeles y cartones. En el primer caso, ello implica un aumento de casi 170 por ciento sobre la capacidad instalada en 1958, en tanto que en papeles y cartones el aumento no alcanza a 75 por ciento. En esas pocas cifras se refleja claramente la tendencia predominante en los últimos años en el desarrollo de este sector, y que se estima que se hará sentir con más fuerza en el período considerado, es decir, la integración de la industria, lograda al abordarse en escala creciente la elaboración de la materia prima celulósica. En efecto, al igual que en muchas otras partes del mundo, la industria latinoamericana nació en las grandes ciudades para aprovechar los abundantes desechos de papel en la elaboración de cartones y papeles de calidad inferior. Con el tiempo, se fueron usando más pastas celulósicas —casi totalmente importadas— mejorándose así la calidad de los papeles y cartones hasta llegar a la situación actual (1958-

² Las adiciones se detallan en el apéndice I. En el apéndice II se presenta la capacidad en 1965, con ciertos ajustes para el Brasil, México y el Uruguay, que se explican en las notas correspondientes.

59) en que una producción ya bien desarrollada de pastas celulósicas cubrió aproximadamente un 40 por ciento de las necesidades de materia prima fibrosa de América Latina.

En 1965 la región estará produciendo unos 2.64 millones de toneladas de papeles y cartones y como 1.76 millones de pastas celulósicas si se agregan a la capacidad productora del año 1958³ las adiciones detalladas en el apéndice I al presente capítulo.

En la Argentina el desarrollo se está orientando, en lo que respecta a pastas celulósicas, hacia las de fibra corta, especialmente las de maderas de especies salicáceas (Papelera Argentina, Celulosa Argentina) y bagazo (Ledema, Palmas Chaco Austral), que son los recursos fibrosos susceptibles de utilización inmediata. No parece probable que otros residuos agrícolas —por ejemplo, la paja de cereales, que es en la actualidad un recurso fibroso de gran importancia relativa— sean utilizados en mayor escala que en el presente. Es más, no sería difícil que incluso disminuyera el nivel absoluto de producción de pasta sobre esa base. Existen ya varias plantas que han paralizado operaciones, o están a punto de hacerlo, debido al obstáculo insalvable del costo de la materia prima —paja de trigo, centeno, avena, etc.—, y a las dificultades para su obtención, en tanto que otras, aun estando localizadas muy cerca de las zonas cerealeras han cambiado de materia prima, reemplazando la paja por madera. No se ha considerado factible que en el corto tiempo que media hasta 1965 pueda estar en funcionamiento alguno de los numerosos proyectos (Delta Industrial, Pedotti, Papelint, CEPESA, etc.), que se han anunciado para aprovechar los recursos madereros de especies salicáceas del Delta del Paraná, aunque es muy probable que en los años inmediatamente subsiguientes prospere la instalación de varios de ellos.

En lo que se refiere a las pastas de fibras largas —y por la misma razón mencionada en el párrafo anterior— tampoco se ha estimado factible que antes de finalizar 1965 se ponga en marcha el proyecto que contempla la instalación de una planta en Misiones para la producción de celulosa y papel kraft a base de las coníferas de la zona (araucaria de bosque natural y araucaria y pinos resinosos de plantación); por consiguiente, la única planta⁴ que en 1965 estará produciendo pasta de fibra larga sería la de Celulosa Argentina, ubicada también en la provincia de Misiones. Así pues, la situación en el año indicado no mostraría avance alguno sobre la actual, al no haberse aumentado la producción de pasta de fibra larga. Este desarrollo tan necesario para la industria argentina, se ha visto retardado por la escasez de coníferas en buenas condiciones de explotación. Sin embargo, las plantaciones parecen haberse orientado en los últimos años hacia esas especies así como hacia los eucaliptos, después, de haberse

³ Véase el apéndice II del capítulo II.

⁴ Esta fábrica produce pasta de fibra larga —80 por ciento de araucaria y 20 por ciento de eucaliptos— y de fibra corta, con las proporciones anteriores cambiadas así como también pasta para la fabricación de rayón.

completado la etapa de plantación de salicáceas. A pesar de que no se dispone de información sobre las superficies plantadas, teniendo en cuenta que los resultados obtenidos hasta el momento en cuanto a crecimiento de las especies plantadas han sido alentadores, cabe pensar que, alrededor de 1975, el producto de esas plantaciones comenzará a fluir al mercado. Ello no significa que haya que esperar a 1975 para que se amplíe la actual producción de pasta de fibra larga: es muy probable que el proyecto (Papel Misionero) cuya puesta en marcha no se consideró factible para 1965, inicie su funcionamiento entre ese año y 1970, basado en los recursos de araucaria de bosque natural y en los primeros raleos de las plantaciones de pinos resinosos. Por otra parte, no debe olvidarse que la incansante investigación tecnológica en este campo amplía cada vez más el margen de utilización de los recursos de fibra corta en todos los tipos de papeles y cartones, por lo que cabe esperar que irá paulatinamente perdiendo importancia la tradicional diferencia entre las fibras corta y larga.

Los aumentos previstos en la producción de papeles y cartones no cambiarán en forma significativa la situación existente en 1958. Quiere ello decir que —análogamente a lo que se estimó que ocurriría con la pasta de fibra larga— no habrá desarrollo de la producción de papel de diario, salvo un pequeño aumento de 6 000 toneladas. A pesar de que hubo intentos serios para acometer su producción en gran escala, no se tiene noticia de que hayan prosperado. La ya aludida escasez de coníferas y la circunstancia de que dicho papel se importe totalmente libre de gravámenes son los factores determinantes de la actual situación.⁵ En el resto de los papeles y cartones, es razonable esperar que la industria produzca —como lo ha venido haciendo hasta ahora— casi todos los consumidos, salvo aquellos de tipo especial, que se seguirán importando. Se llegaría así a que en 1965 la capacidad total de la industria argentina alcanzaría a 225 000 toneladas de pastas celulósicas y casi 600 000 de papeles y cartones.⁶

Ahora bien, ¿cuál será la producción en esos dos rubros en 1965? En otras palabras: ¿en qué grado será utilizada esa capacidad? Tal como se indica en las notas al apéndice II, no existe en América Latina acuerdo alguno sobre cómo definir la capacidad de las plantas de pastas celulósicas y papel. Se estima que en general existe la tendencia a exagerar un tanto las posibilidades de producción, especialmente en los anuncios de nuevos proyectos en los que habitualmente se asimila la capacidad a las posibilidades teóricas máximas de producción.

Si en 1965 se importaran en la Argentina unas 10 000 toneladas de papeles especiales, la producción del resto de papeles y cartones —excluido el de diario— alcanzaría a 464 000 toneladas. Si ello se compara con las 573 000 toneladas de capacidad productora

⁵ Véase supra el capítulo IV, que trata especialmente la situación del papel de diario.

⁶ Véase el apéndice II de este capítulo.

de esos tipos de papeles que estaría instalada en aquel año, se tendría un grado de utilización de 80 por ciento, porcentaje que resulta más bajo todavía que el que se registró en 1958 (85 por ciento). Bien pudiera ser que ante esta perspectiva se retrasara la entrada en funcionamiento de uno o más proyectos, manteniéndose la utilización registrada en 1958 de 85 por ciento.

En el caso de las pastas celulósicas se considera que, con el agregado de nuevas plantas en que pueden suponerse mejores condiciones de operación y con el cierre de otras en que buena parte de la capacidad estaba ya obsoleta, el grado de utilización podrá mejorar hasta alcanzar 90 por ciento. Así pues, en 1965 se estarían produciendo 486 000 toneladas de papeles y cartones —de las cuales, 22 000 de papel diario— debiéndose importar 163 000 toneladas (153 000 también de ese papel). En cuanto a pastas celulósicas, aunque es posible con los datos asequibles calcular la producción de tipos, es necesario formular una hipótesis para conocer el consumo probable no sólo de los diferentes tipos de pasta, sino del papel de desechos que en América Latina desempeña un papel de tanta importancia como materia prima fibrosa.

En el apéndice III, se presenta una estimación de cuál podría ser la composición de la materia prima fibrosa en el año 1965 en los países latinoamericanos. Parece conveniente subrayar las dificultades que ofrece esta estimación. En efecto, es bien sabido que la fabricación de papeles y cartones —con la excepción del papel de diario— puede llevarse a cabo a base de innumerables combinaciones de los diversos ingredientes —pastas celulósicas y papel de desechos— dentro de ciertas limitaciones de carácter técnico y económico. Con esta reserva, se ha tratado de dar la mayor cabida posible a los tipos de pasta correspondientes a las materias primas fibrosas que estarán disponibles en cada uno de los países de la región, a la vez que disminuir en la mayoría de los casos la participación del papel de desechos, que resulta en algunos casos excesiva.

Así, se supone que en la Argentina la participación del papel de desechos en el total de materia prima fibrosa podrá bajar de 49 por ciento en 1958-59 a 32 por ciento en 1965, en tanto que el conjunto de las pastas químicas y semiquímicas mejorará su participación de 40 por ciento en 1958-59 a casi 60 en 1965. Puede esperarse con ello una mejora sustancial en la calidad de los papeles y cartones producidos.

De la comparación de las necesidades de pasta así estimadas con la producción surge el déficit probable en 1965, a saber: 13 000 toneladas de pasta mecánica y 136 000 de pasta química de fibra larga, y en conjunto un aumento de 35 por ciento sobre el nivel de importaciones registrado en 1958-59.

En el Brasil la situación será muy distinta a la de la Argentina. Si todos los proyectos que se han considerado factibles se concretan realmente en los plazos indicados, en 1965 el Brasil pasaría a ser exportador neto de pastas celulósicas en lugar de importador neto como lo es en la actualidad. Este impresionante avan-

ce se basaría en dos especies: el eucalipto (latifoliada de fibra corta) y la araucaria (conífera, fibra larga) y, en menor escala en el sisal y el bambú (ambos de fibra larga) y el bagazo de caña (fibra corta).

El avance del eucalipto tendría naturalmente lugar en las zonas de las plantaciones de São Paulo, destacándose los proyectos de Champion, Suzano, Simao, Cicero Prado, Brasileira, Melhoramentos y Matarazzo. Los proyectos de Champion y Brasileira producirían exclusivamente para el mercado. La pasta de fibra de coníferas tendría como principales productores a Klabin, Lutchner, Cambará, Olinkraft y Champion, produciendo Lutchner y Cambará con destino al mercado.

En la zona del Nordeste, se espera que en 1965 Sackraft esté elaborando unas 20 000 toneladas de pasta de fibra larga, a base principalmente de agáveas. En lo que se refiere al bambú, si bien su utilización puede aumentar en forma considerable en un tiempo relativamente corto, no se cree que en aquel año represente una fuente de materia prima comparable con cualquiera de las anteriores.

Se ha estimado que la producción de pasta a base de bagazo aumentará de 16 000 toneladas en 1958-59 a unas 50 000 en 1965, gracias a importantes ampliaciones de Refinadora Paulista y Rigesa, y a la puesta en marcha de Celubagaço.

Debido probablemente a información defectuosa, se registraron aumentos de sólo 75 000 toneladas en la capacidad productora de pasta mecánica que, sumadas a la capacidad existente en 1958,⁷ darían un total de 150 000, mientras que, según los cálculos del apéndice III, se necesitarían 171 000 toneladas. Como es muy improbable que se recurra a la importación para cubrir el déficit, se optó por estimar que, ya fuere por utilización de capacidad actualmente ociosa, o gracias a una nueva capacidad cuya instalación provocaría ese mismo déficit, las 171 000 toneladas serían producidas en el país. La composición de la materia prima fibrosa para 1965 ofrece cambios casi insignificantes con respecto a la de 1958-59: la participación de las pastas químicas y semiquímicas disminuye de 56 a 54 por ciento; la de pasta mecánica aumenta de 20 a 22 por ciento, y el papel de desechos permanece invariable en 24 por ciento.⁸

El balance de la oferta y demanda de pastas celulósicas en 1965, no sólo pone de manifiesto la total independencia del Brasil de las importaciones, sino que indica como probable la existencia de un excedente exportable de 50 000 toneladas de pasta química de fibra corta, suponiéndose un factor de utilización de 90 por ciento de la capacidad instalada, hipótesis que se aceptó para toda la producción de pastas celulósicas. A este respecto, merece destacarse que en 1961 había ya un excedente de pasta de fibra corta blanqueada

⁷ No se consideraron las pequeñas fábricas de pasta mecánica (entre 250 y 300) por estar paralizadas en su gran mayoría debido a falta de materia prima. Aunque se carece de informaciones para estimar en qué medida esas fábricas contribuyeron a la cifra de producción de 1958-59, se estima que su aporte conjunto debe haber sido muy reducido.

⁸ Véase de nuevo el apéndice III.

que se exportaba principalmente a la Argentina. Pero en 1965 las probabilidades de colocación de un saldo exportable de tal magnitud no parecen muy prometedoras. En efecto, fuera del Uruguay, que figura como importador neto de 3 000 toneladas en 1965, el resto de los países latinoamericanos es autosuficiente en ese tipo de pasta. En cuanto a exportaciones hacia fuera de América Latina, sus posibilidades parecen aún más remotas. Por todo ello, puede suponerse que algunos proyectos retrasen su iniciación de operaciones.

En lo que se refiere a papeles y cartones —excluido el papel de diario— el supuesto central, análogo al utilizado en el caso argentino ha sido que la producción nacional seguirá de cerca la demanda, importándose pequeñas cantidades de papeles especiales, que alcanzarían a 21 000 toneladas en 1965. El resto hasta completar la demanda —600 000 toneladas que deberían producirse internamente— significa un grado de utilización de la capacidad instalada de aproximadamente 90 por ciento.

Es probable que el Brasil siga siendo fuertemente deficitario en papel de diario. A pesar de la adición de 95 000 toneladas a la capacidad existente en 1958, y, dadas las características especiales de la producción de este papel, suponiendo el relativamente alto grado de utilización de los equipos de 95 por ciento, el déficit en 1965 alcanzaría a 181 000 toneladas, o sea que aumentaría casi en 30 por ciento el nivel de importaciones de 1958-59.

En conjunto, la capacidad productiva de papeles y cartones aumentaría entre 1958 y 1965 en más o menos 300 000 toneladas, en tanto que la de pastas celulósicas lo hará a un ritmo aún más acelerado. Su incremento se estima en 390 000 toneladas y con ello la industria sería autosuficiente en cuanto a su abastecimiento de pasta, existiendo todavía un saldo exportable de 50 000 toneladas de pasta de fibra corta.

Colombia constituye el caso sumamente significativo de un país que aprovecha en buena medida sus recursos fibrosos no tradicionales, para el desarrollo de una industria que hasta hace pocos años podía ser calificada de incipiente. En 1959 se echó a andar la primera fábrica de América Latina para la producción de pasta celulósica —semiquímica y al sulfato— a base de maderas tropicales, que se usan principalmente en la elaboración del alma del cartón corrugado. La misma empresa —Cartón de Colombia—, asociada con el Instituto de Fomento y con la *Container Corporation of America*, participa en la construcción de otra planta también basada en maderas tropicales de la zona del *Buena Ventura*, cuya iniciación de operaciones se espera para fines de 1964. En 1961 comenzó a funcionar la fábrica de "Propal" con una capacidad de 50 000 toneladas anuales de papeles y 40 000 de celulosa de bagazo.

Al calcularse las necesidades de materia prima fibrosa, se trató de hacer máxima la utilización del recurso abundante, que en este caso es la pasta de fibra corta. Así, toda la producción —unas 71 000 toneladas—, sería absorbida por la industria en 1965, a más

de 43 000 de pasta importada —9 000 de pasta mecánica y 34 000 de pasta de fibra larga— y unas 33 000 toneladas de papel de desechos, cuya participación en el total de la materia prima fibrosa disminuiría así de 34 por ciento en 1958-59 a 31 en 1965.

Además de unas 5 000 toneladas de papeles especiales, deberá importarse todo el papel de diario, cuya demanda en 1965 se estima que alcanzará las 44 000 toneladas.

Cuba inició en 1959 el desarrollo de su principal recurso celulósico: el bagazo de caña. En ese mismo año empezaron a funcionar las fábricas de papel para diarios de Cárdenas (Técnica Cubana) y la de Santa Clara (Pulpacuba), ambas sobre la base de celulosa de bagazo producida en el mismo establecimiento. Si la demanda en este país llega en 1965 a los niveles proyectados y se confirman los datos presentados en el apéndice I, en el sentido de que no habrá nuevos proyectos que puedan estar funcionando en esa fecha, las importaciones de productos celulósicos serían cuantiosas: 60 000 toneladas de pastas y 108 000 de papeles y cartones, siempre bajo el supuesto de que el factor de utilización de los equipos alcance a 90 por ciento.

De acuerdo con las proyecciones hechas, Chile es el único país que en 1965 figura como exportador de considerable importancia. Se ha estimado que para esa fecha estará ya en funcionamiento la vasta ampliación de la planta de celulosa al sulfato de Laja, cuya capacidad será casi triplicada —de 70 000 toneladas en 1959 a 220 000 en 1965—, posibilitando la exportación de más de 140 000. También en esa fecha estará en operación la nueva planta de papel de diario de Industrias Forestales, con una capacidad calculada en 70 000 toneladas. Asimismo se ha estimado que la manufacturera de Papeles y Cartones tendrá para esa fecha una capacidad productora de producción de papel de diario de aproximadamente 142 000 toneladas, entre sus dos plantas de San Pedro y Puente Alto. Se ha empleado en este caso —unidades productoras relativamente grandes y modernas— un factor de utilización de la capacidad de 95 por ciento, y ello se traduce en una producción probable de 135 000 toneladas. Si se deduce de esa cantidad lo que se ha proyectado como demanda interna —40 000 toneladas— se llega al saldo disponible para exportación de 95 000 toneladas.

En México se esperan aumentos de importancia, especialmente en la producción de pasta de fibra corta, y se estima que en ese proceso será el bagazo el recurso fibroso que desempeñe papel más importante. Se ha anunciado que la fábrica de celulosa San Cristóbal que trabaja a base de bagazo, ampliará su capacidad hasta llegar a 50 000 toneladas en 1965. La planta de Atenquique, que produce actualmente papel kraft —basado íntegramente en celulosa de fibra larga al sulfato de su propia producción— proyecta duplicar su producción, pero como no dispone de mayores recursos celulósicos de fibra larga, ha decidido hacerlo mezclando su actual celulosa de coníferas con pasta a base de bagazo de un ingenio azucarero cercano. Es

este un desarrollo que merece la mayor atención, pues durante un tiempo relativamente considerable, la fibra larga será el recurso escaso en la mayoría de los países latinoamericanos, en tanto que con el bagazo —que es usado actualmente como combustible en los ingenios— cabe esperar que esté disponible para la industria en cantidades rápidamente crecientes, al modernizarse las instalaciones de los ingenios mencionados.

En el campo de las fibras cortas hay otro acontecimiento mexicano importante: la ampliación a 30 000 toneladas de capacidad de la fábrica de celulosa a base de residuos agrícolas de la empresa Titán, en Monterrey. En cuanto a la fibra larga, todas las empresas productoras tienen planes de expansión: Chihuahua proyecta tener instalada en 1965 una capacidad de 70 000 toneladas de celulosa al sulfato para el mercado, en tanto que San Rafael y Loreto Peña Pobre ampliarán sus plantas en 18 000 y 15 000 toneladas respectivamente.

El total de las ampliaciones de las plantas de pastas celulósicas asciende a 172 000 toneladas y el correspondiente a papeles y cartones a sólo 163 000. Sumadas estas últimas —que no incluyen ampliación alguna para papel de diario— a la capacidad existente en 1958 para todos los papeles y cartones, con exclusión del de diarios, se llega en 1965 a una cifra de capacidad instalada de 530 000 toneladas. Suponiendo el mismo grado de utilización (90 por ciento) para la mayoría de los países, la producción alcanzaría en 1965 a unas 480 000 toneladas, en tanto que la demanda proyectada se elevaría a 600 000. La magnitud del déficit resultante (120 000), comparado con lo realmente importado en 1958-59 (alrededor de 28 000 toneladas), llevó a considerar que esta situación no se presentará en realidad pues hay suficientes razones para creer que a la industria mexicana no le faltará el dinamismo necesario para mantener por lo menos el nivel relativo de importaciones de 1958-59. Se ha preferido por lo tanto atribuir la "escasez" de capacidad productora de papeles y cartones en 1965 a información defectuosa, suponiéndose, en consecuencia, que en dicho año las importaciones de papeles —excluido el de diario— representarán más o menos la misma incidencia sobre el consumo que en 1958-59.

La planta de papel de diario de Tuxtepec está encarrando un plan de expansión, que será efectuado en dos etapas. La primera, a corto plazo, consiste en aumentar la capacidad en 10 000 toneladas anuales, aumento que se concretará antes de 1965. Sin embargo, como la planta dedica parte de su capacidad —aproximadamente 10 000 toneladas anuales— a la producción de papel para libros y cuadernos, se ha estimado que la mencionada ampliación sólo servirá para que Tuxtepec recobre su capacidad inicial productora de papel de diario de 30 000 toneladas. La segunda etapa de ampliación, que está solamente en la fase preliminar de estudio y mediante la cual la producción llegaría a satisfacer toda la demanda necesaria, comprende la utilización en gran escala del bagazo para reemplazar co-

níferas, sobre cuya base aparentemente resultaría difícil proyectar ampliaciones de importancia, dada su lejanía y las condiciones no muy adecuadas de explotación.

La estimación de la composición de la materia prima fibrosa en 1965 que se hace en el apéndice III indica que las pastas de fibra corta aumentarán su participación de 10 a 22 por ciento con respecto a 1958-59, a expensas de las demás materias primas fibrosas, principalmente del papel de desecho, cuya cuota disminuiría de 42 a 35 por ciento, en tanto que la pasta de fibra larga lo hace de 36 a 34 por ciento y la mecánica de 12 a 9 por ciento.

El balance de la oferta y demanda de pastas celulósicas muestra un déficit de 50 000 toneladas, en su totalidad de pasta química de fibra larga, volumen que en su mayor parte se estima corresponderá a la calidad "al sulfito".

En el Perú el desarrollo de la industria tendrá básicamente las mismas características que hasta ahora. Además de incrementarse la producción de celulosa a base de bagazo, se iniciará la de pasta mecánica con eucalipto aunque en escala muy pequeña. Por el momento no hay forma de aliviar el déficit de pasta de fibra larga, a no ser que se lleven al mínimo sus requerimientos, tal como se hizo al calcular la composición de la materia prima fibrosa.⁹

De acuerdo con los aumentos anunciados en la capacidad productora de papeles y cartones —excluido el de diario—, se llegaría en 1965 a las 94 000 toneladas. Si se importaran unas 3 000 toneladas de papeles especiales, la producción necesaria para satisfacer el resto de la demanda —73 000 toneladas— representaría sólo 77 por ciento de la capacidad instalada. Lo más probable es que se retrase la entrada en funcionamiento de una parte de la nueva capacidad, y que el grado de utilización del resto fluctúe alrededor de 90 por ciento. El papel de diario deberá seguir importándose en su totalidad.

En el Uruguay fue necesario efectuar un ajuste similar al de México, es decir, suponer que, por información defectuosa, no se había notado una adición de 7 000 toneladas a la capacidad productora de papeles y cartones. En 1965, suponiendo un grado de utilización de los equipos de 90 por ciento, la producción de papeles y cartones —excluido el de diario— sería de 43 000 toneladas y deberían importarse 4 000 de papeles especiales y las 35 000 en que se estima el total de la demanda de papel de diario.

Las adiciones a la capacidad de producción de pastas celulósicas son más bien modestas: apenas 3 000 toneladas de pasta mecánica y 4 000 de pasta semi-química a base de salicáceas. De acuerdo con el cálculo de necesidades de materia prima fibrosa deberían importarse 13 000 toneladas de pasta de fibra larga y 3 000 de fibra corta, estas últimas presumiblemente desde el Brasil.

Venezuela inició el desarrollo en gran escala de su

⁹ Véase el apéndice III, de este capítulo.

industria papelera apenas en 1958 con la puesta en marcha de Venepal, empresa que fabrica papel kraft a base de pasta importada. En 1961 comenzó la integración de dicha fábrica mediante la construcción de una planta anexa de celulosa para la producción de alrededor de 25 000 toneladas de pasta a base de bagazo, que constituye la primera planta productora de celulosa del país. Todos los demás proyectos nuevos, y las ampliaciones de unidades ya existentes, fabricarán papel a base de pastas importadas y papel de desechos, nacional en su mayoría. Por esa razón, las necesidades de importación de pastas celulósicas serán elevadas en 1965, unas 67 000 toneladas de pasta de fibra larga (alrededor de 23 000 en 1958-59) y 7 000 de pasta mecánica.

Todo el papel de diario —44 000 toneladas— deberá ser importado, al igual que los papeles para imprenta y de escribir (49 000) y una pequeña parte (12 000) de otros tipos de papel: ello lleva a un total de importaciones de 105 000 toneladas.

El grupo "otros países" muestra un avance considerable en la producción de papeles y cartones debido a la inclusión de dos proyectos: *a*) el que se va a realizar en Panamá (Fábrica Interamericana de Papel), que comprende la construcción de una planta no inte-

grada para la producción de 20 000 toneladas anuales de papeles y cartones, y *b*) otro en Guatemala (Industria Papelera Centroamericana), con las mismas características, para la producción de 14 000 toneladas de papel. Por lo que toca a las tres pequeñas plantas productoras de pastas celulósicas que hay en Costa Rica, el Ecuador y Guatemala, se ha estimado que se normalizarán las operaciones en las de los dos últimos países, mientras que la de Costa Rica permanecerá paralizada, de acuerdo con las informaciones recibidas.

En conjunto los "otros países" producirían unas 4 000 toneladas de pastas celulósicas y 40 000 de papeles y cartones, debiendo importar 22 000 y 96 000 toneladas respectivamente.

Es posible ahora una visión de conjunto sobre cuál será la situación de la industria en 1965 y medir los cambios que se producirán con respecto a la situación en 1958-59.

En el cuadro 24 puede apreciarse el resultado de las proyecciones para 1965 en cuanto a producción, importaciones y consumo aparente de pastas celulósicas y papeles y cartones.¹⁰ Aunque ya se ha destacado el distinto ritmo de crecimiento de la producción de

¹⁰ Para mayores detalles véase el apéndice III a este capítulo.

Cuadro 24

AMÉRICA LATINA: PRODUCCIÓN, IMPORTACIONES Y CONSUMO APARENTE DE PASTAS CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES, 1958-59 Y 1965
(Miles de toneladas y porcentos)

	Producción		Importaciones		Consumo aparente			
	1958-59	1965	1958-59	1965	1958-59	Por- ciento	1965	Por- ciento
<i>Pastas celulósicas</i>								
<i>a) De madera</i>								
Química, fibra larga	185	580	303	240	488	32	820	29
Química y semiquímica fibra corta	86	320	33	47	119	8	273	10
Mecánica	198	393	27	45	225	15	438	16
Subtotal	469	1 293	363	238	832	55	1 531	55
<i>b) De otras fibras</i>								
Química, fibra larga	10	29	...	...	10	1	29	1
Química, de bagazo	72	334	...	...	72	4	334	12
Otras	57	102	...	...	57	4	102	3
Subtotal	139	465	...	...	139	9	465	16
Subtotal pastas celulósicas	608	1 758	363	238	971	64	1 996	71
Papel de desechos	532	797	20	...	552	36	797	29
Total material fibroso . . .	1 140	2 555	383	238	1 523	100	2 793	100
<i>Papeles y cartones</i>								
Papel para diarios	131	364	478	574	609	27	938	27
Papel para imprenta y escribir	308	586	131	122	439	19	708	20
Otros papeles y cartones . . .	998	1 690	213	165	1 211	54	1 855	53
Total	1 437	2 640	822	861	2 259	100	3 501	100

pastas celulósicas con respecto al de papeles y cartones, conviene señalar de nuevo, como una de las características más importantes del probable desarrollo de la industria, la progresiva integración de la fabricación de papeles y cartones con la de pastas celulósicas. Mientras en 1958-59 la producción de pastas celulósicas cubría un 42 por ciento de la producción de papeles y cartones, se estima que en 1965 ese porcentaje se elevaría a 57 por ciento, haciendo así a la industria menos dependiente de las importaciones de materia prima, que disminuirían a su vez de unas 360 000 toneladas en 1958-59 a menos de 240 000 en 1965.

La composición del consumo de pastas celulósicas en 1965 denota un cambio de importancia: la caída en la participación de la pasta de fibra larga de madera y la correlativa ascensión de las pastas químicas de fibra corta, de bagazo y en menor escala de madera. Este cambio es el resultado no sólo de la mayor disponibilidad que se prevé para los recursos de fibra corta, sino también de la ampliación de los límites de uso de esos recursos. A este respecto, se indicó ya que la incesante investigación tecnológica tiende a restar importancia a la distinción tradicional entre fibras largas y cortas, ampliándose así las posibilidades de utilización de las últimas.

La participación del papel de desechos está experimentando una caída brusca —de 36 a 29 por ciento del total de la materia fibrosa— como consecuencia de una mayor disponibilidad de fibra virgen, tendiéndose así a mejorar la calidad de los papeles y cartones y a cambiar la estructura de la producción, dando mayor importancia relativa del papel para diarios, en cuya elaboración no se utilizan desechos papeleros. Las importaciones de papeles y cartones mantendrán aproximadamente el mismo nivel que en 1958-59. Tampoco se prevén cambios de importancia en la composición del consumo.

En resumen, es probable que en el lapso que media hasta 1965, la industria realice avances considerables, especialmente en lo que se refiere a la producción de pastas celulósicas, estimándose que serán las de fibra corta —sobre todo las de bagazo— aquéllas cuya producción y utilización aumente en medida de mayor consideración.

2. Una hipótesis sobre la situación en 1975

Los planes y proyectos de los empresarios que se consideran factibles constituyeron el punto de partida para el análisis y proyecciones de la situación en 1965, cu-

Cuadro 25

AMÉRICA LATINA: PRODUCCIÓN, IMPORTACIONES Y CONSUMO APARENTE DE PASTAS CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES, 1958-59, 1965 Y 1975
(Miles de toneladas y porcentos)

	Producción			Importaciones			Consumo aparente					
	1958-59	1965	1975	1958-59	1965	1975	1958-59	Por-ciento	1965	Por-ciento	1975	Por-ciento
<i>Pastas celulósicas</i>												
a) <i>De madera</i>												
Química, fibra larga	185	580	1 201	303	240	190	488	32	820	29	1 391	23
Química y semiquímica, fibra corta	86	320	866	33	47	...	119	8	273	10	866	14
Mecánica	198	393	1 075	27	45	45	225	15	438	16	1 120	18
Subtotal	469	1 293	3 142	363	238	235	832	55	1 531	55	3 377	55
b) <i>De otras fibras</i>												
Química, fibra larga	10	29	118	...	...	...	10	1	29	1	118	2
Química, de bagazo	72	334	920	...	...	...	72	4	334	12	920	15
Otras	57	102	130	...	...	...	57	4	102	3	130	2
Subtotal	139	465	1 168	...	...	...	139	9	465	16	1 168	19
Subtotal pastas celulósicas	608	1 758	4 310	363	238	235	971	64	1 996	71	4 545	74
Papel de desechos	532	797	1 590	20	...	...	552	36	797	29	1 590	26
Total material fibroso	1 140	2 555	5 900	383	238	235	1 523	100	2 793	100	6 135	100
<i>Papeles y cartones</i>												
Papel para diarios	131	364	1 127	478	574	574	609	27	938	27	1 701	26
Papel para imprenta y escribir	308	586	1 218	131	122	122	439	19	708	20	1 340	20
Otros papeles y cartones	998	1 690	3 453	213	165	165	1 211	54	1 855	53	3 618	54
Total	1 437	2 640	5 798	822	861	861	2 259	100	3 501	100	6 659	100

Los resultados se presentan tabulados en el presente estudio.¹¹

Como es natural, los planes de los empresarios se refieren a proyectos que pueden concretarse en un plazo no mayor de 5 o 6 años y sólo excepcionalmente se consideran lapsos mayores. Por esa razón, el enfoque de la situación en 1975 fue distinto al de 1965, intentándose mostrar cuál sería el balance de la oferta y la demanda de productos celulósicos, en el caso de que en América Latina se mantuviera el mismo nivel absoluto de importaciones netas estimado para 1965. Es decir, se trata de una situación totalmente hipotética, siendo el principal propósito de su presentación poder cuantificar los efectos que un desarrollo tan considerable de la industria produciría sobre las disponibilidades de materia prima fibrosa y de recursos de capital.¹²

El cuadro 25 resume los resultados de las proyecciones para el año 1975, que se presentan detalladamente en los apéndices IV, V y VI del presente capítulo.

Se supuso que en el período comprendido entre 1965 y 1975 persistirían en general las mismas tendencias anotadas durante el lapso que media de 1958-59 a 1965. Se estimó así que continuaría la disminución de la participación en el total de la materia prima fibrosa tanto de la pasta de fibra larga —de una tercera parte en 1958-59 a 30 por ciento en 1965 y a 25 por ciento en 1975— como del papel de desechos, que en 1975 representaría un poco más de la cuarta parte de aquel total.

Esta disminución se compensa con el aumento espectacular de las pastas químicas y semiquímicas de fibra corta, que en 1975 llegan a participar con 31 por ciento —16 y 25 por ciento en 1958-59 y 1965— gracias a la continua ascensión del bagazo y del eucalipto como fuentes de materia prima celulósica. La hipótesis aceptada para 1975 exigiría un aumento muy considerable sobre la producción de pastas celulósicas estimada en 1965, es decir, 145 por ciento, que corresponde a una tasa acumulativa anual de casi 10 por ciento. Sin embargo, este aumento, a pesar de ser de tal magnitud, resulta menor que el que se estimó como probable para el período comprendido entre 1958-59 y 1965, en que la producción aumentaría a un ritmo anual cercano al 18 por ciento y también inferior al realmente registrado entre 1955 y 1960, que fue de más de 16 por ciento.

En lo que se refiere a producción de papeles y cartones la situación es análoga a la de las pastas en cuanto la tasa de crecimiento (8 por ciento) supuesta para el período que media entre 1965 y 1975 es inferior a la que resulta de las proyecciones para el lapso 1958-59 a 1965 (10 por ciento). Sin embargo, coincide con la registrada entre 1955 y 1960, en tanto que en el caso de las pastas la tasa para 1965-75 era también mayor

¹¹ Véase los apéndices I-II-III-V y VI.

¹² La discusión de la disponibilidad de materia prima fibrosa para el programa de expansión de referencia, fue anticipada en el capítulo III, al tratarse las fibras de madera y las de otro origen.

que la real de 1955-60. Como apreciación de carácter general, puede afirmarse que la hipótesis de trabajo elegida —que en 1975 se mantendrán las importaciones estimadas para 1965— significaría para la industria la necesidad de crecer aceleradamente, pero a una tasa menor tanto con respecto a la estimada como factible para el período 1958-59 a 1965, como en relación con la realmente registrada entre 1955 y 1960.

En lo que se refiere al efecto de la expansión de la producción de pastas en 1965 y en 1975 sobre los recursos celulósicos¹³ sólo resta repetir las consideraciones generales adelantadas en el capítulo III. En 1965 y en 1975 habrá abundancia de recursos de fibra corta, tanto madereros como de otras fibras. Se estima que el bagazo, el eucalipto, las salicáceas y, en menor escala, otros residuos agrícolas —excluido el bagazo— y las maderas tropicales, en ese orden, serán las fuentes de materia prima celulósica más importantes.

Se considera que el abastecimiento en recursos fibrosos para la producción de pasta de fibra larga no ofrecerá mayores dificultades hacia 1965. Los volúmenes requeridos, tanto de madera de conífera como de agáveas, están dentro de las posibilidades de los países que se presume serán los mayores productores de aquel tipo de pasta.¹⁴

La situación puede cambiar hacia 1975 en lo que respecta a los recursos madereros de coníferas. Existen dudas sobre si dos de los países que hipotéticamente serán de los principales productores —México y el Brasil— tendrán suficientes recursos para hacer frente a los elevados requerimientos de madera de coníferas para celulosa.¹⁵ No sucede lo mismo en Chile y Honduras,¹⁶ países en que se estima que no habrá dificultades en la oferta, ni tampoco en la Argentina, donde se habrá reducido la producción de pasta de fibra larga en 1975.

Como existe la duda sobre la situación de la oferta en el Brasil y México y se carece de elementos para aclararla, no se puede emitir un juicio categórico sobre si la disponibilidad de madera de coníferas para celulosa hará posible las producciones que se han supuesto para 1975.

3. Necesidades de inversión en el período 1959-75

Un cálculo estimativo de las inversiones necesarias, que sólo tiene como propósito dar una idea aproximada de su magnitud, indica que alcanzarán a unos 685 millones de dólares en el período de siete años comprendido entre 1959 y 1965.

Para llegar a esta suma —que representa solamente la inversión en planta—¹⁷ se efectuaron estimaciones

¹³ Véase el apéndice V, en el que se detallan las necesidades de materia prima fibrosa para la producción de pastas celulósicas.

¹⁴ Véase el apéndice VI.

¹⁵ Si bien en el Brasil se están plantando coníferas a un ritmo acelerado, es probable que para 1975 la mayor parte no haya alcanzado todavía su edad óptima de explotación; no obstante podrá contarse con la madera proveniente de raleos.

¹⁶ Se ha supuesto que en 1975 estará funcionando una planta con capacidad para unas 85 000 toneladas anuales de pasta de fibra larga.

¹⁷ Equipos, maquinarias, construcciones civiles, en general las inversiones comprendidas dentro de los límites físicos de la planta y

Cuadro 26

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LAS INVERSIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO PREVISTO DE LA INDUSTRIA DE CELULOSA Y PAPEL DURANTE LOS PERÍODOS 1959-65 Y 1966-75

(Millones de dólares)

País	Papeles y cartones				Pastas celulósicas			Total	
	Para diarios	Imprenta y escribir	Otros y cartones	Total	Mecánica	Química, fibra larga	Química y semi-química fibra corta		
1. 1959-65									
Argentina	1	17	44	62	4	—	31	35	97
Brasil	15	27	50	92	12	48	64	124	216
Colombia	—	11	19	30	—	—	19	19	49
Cuba	8	5	13	26	—	—	15	15	41
Chile	15	3	12	30	11	49	—	60	90
México	—	22	52	74	2	21	21	44	118
Perú	—	2	15	17	2	—	2	4	21
Uruguay	—	1	2	3	2	—	1	3	6
Venezuela	—	—	33	33	—	—	3	3	36
Otros países	—	—	11	11	—	—	—	—	11
Subtotal, 1959-65.	39	88	251	378	33	118	156	307	685
2. 1966-75									
Subtotal, 1966-75.	140	173	657	970	103	184	354	641	1 611
3. Total, 1959-75.									
	179	261	908	1 348	136	302	510	948	2 296

individuales sobre la base de los aumentos de la capacidad instalada en 1958, o sea que la cifra de 685 millones de dólares no es más que la valorización de las inversiones correspondientes a las adiciones a la capacidad que se estima se llevarán a cabo durante el período considerado.¹⁸ En algunos casos —por lo general en los proyectos de mayor importancia— se utilizaron las cifras sobre inversiones según fueron dadas a conocer por las publicaciones especializadas o en comunicados de prensa de bancos u otras entidades de financiamiento. Por lo que toca al resto de los aumentos de capacidad, en las estimaciones efectuadas se tuvo muy en cuenta si se trataba de una ampliación de una planta existente o bien de un proyecto nuevo.

Aplicando la inversión unitaria resultante en el período anterior a las adiciones de capacidad considerada para 1965-1975, la inversión correspondiente a ese decenio sería de más de 1 600 millones de dólares.

En el cuadro 26 se presentan sendas estimaciones de las inversiones en los períodos 1959-65 y 1966-75. Las cifras indican que el desarrollo previsto para la industria, según se desprende de las hipótesis elegidas, demandaría una inversión promedio anual de 135 millones de dólares, durante los 17 años que van desde 1959 a 1975.

Aún siendo tan elevadas esas cifras, representan solamente la inversión en planta; a ellas deberá agregarse

también el capital de trabajo correspondiente y los intereses que corresponden al tiempo que demandó su construcción.

¹⁸ Véase la lista correspondiente en el apéndice I de este capítulo.

la correspondiente a caminos, energía, vivienda, etc., aunque en muchos casos sea razonable esperar que los gobiernos tomen a su cargo por lo menos la mayor parte de esas inversiones de infraestructura.

Como un elemento para una evaluación económica del programa de desarrollo de la industria presentado en este capítulo, se ha preparado el cuadro 27. En él se intenta demostrar en qué medida se reducirían las importaciones de productos celulósicos, si se realizaran los planes de desarrollo considerados para 1965 y se cumplieran las hipótesis de 1975. Para llevar a cabo tal determinación, fue necesario comparar las importaciones en el caso de desarrollarse la industria tal como se previó en páginas anteriores de este capítulo, con la situación que se hubiera presentado —también hipotéticamente— si la industria mantuviera durante todo el período 1959-75 la mínima capacidad productiva del año 1958, es decir, en caso de no existir desarrollo alguno y que la demanda adicional fuera satisfecha mediante la importación. La diferencia entre las importaciones según se tome una u otra hipótesis —290 y 960 millones de dólares respectivamente en 1965 y 1975— da una primera idea sobre el ahorro bruto de divisas que se produciría si se llevaran a cabo los planes e hipótesis mencionados.¹⁹

¹⁹ Para calcular el ahorro neto de divisas deberían formularse hipótesis adicionales, especialmente sobre qué parte de las inversiones presentadas en el cuadro 26 supondría egreso de divisas, así como también sobre aspectos vinculados con el financiamiento de los capitales necesarios, cuestión que está indudablemente fuera del alcance de este estudio.

Cuadro 27

AMÉRICA LATINA: NECESIDADES DE DIVISAS PARA IMPORTACIÓN DE PASTAS CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES SEGÚN SE DESARROLLE O NO LA INDUSTRIA MÁS ALLÁ DE LOS NIVELES DE PRODUCCIÓN DE 1958
(Millones de dólares)

País	Valor de las importaciones de 1958			I. Si no se aumenta la producción de 1958						II. Si la industria se desarrolla según lo previsto en este informe						Diferencia (I-II)	
	Pastas celulósicas	Papeles y cartones	Total	1965			1975			1965			1975			1965	1975
				Pastas celulósicas	Papeles y cartones	Total	Pastas celulósicas	Papeles y cartones	Total	Pastas celulósicas	Papeles y cartones	Total	Pastas celulósicas	Papeles y cartones	Total		
Argentina . .	14.8	29.4	44.2	14.8	55.9	70.7	14.8	132.0	146.8	21.7	26.8	48.5	27.3	26.8	54.1	22.2	92.7
Brasil	14.3	31.0	45.3	14.3	105.6	119.9	14.3	289.8	304.1	— 7.5	33.9	26.4	—	33.9	33.9	93.5	270.2
Colombia . .	4.0	11.1	15.1	4.0	31.5	35.5	4.0	63.8	67.8	6.0	8.2	14.2	10.0	13.5	23.5	21.3	44.3
Cuba	4.6	24.1	28.7	4.6	43.1	47.7	4.6	91.4	96.0	8.4	22.3	30.7	10.7	27.7	38.4	17.0	57.6
Chile	4.4	— 1.5	2.9	4.4	9.3	13.7	4.4	29.0	33.4	—21.3	—13.6	—34.9	—39.0	—44.8	—83.8	48.6	117.2
México . . .	3.6	15.9	19.5	3.6	84.7	88.3	3.6	258.5	262.1	7.5	27.9	35.4	—	28.2	28.2	52.9	233.9
Perú.	1.3	4.7	6.0	1.3	14.2	15.5	1.3	33.4	34.7	2.4	5.4	7.8	4.0	9.7	13.7	7.7	21.0
Uruguay. . .	1.4	4.5	5.9	1.4	8.4	9.8	1.4	13.4	14.8	2.4	6.5	8.9	2.7	8.1	10.8	0.9	4.0
Venezuela . .	2.2	23.4	25.6	2.2	49.8	52.0	2.2	134.8	137.0	10.7	22.0	32.7	22.2	30.2	52.4	19.3	84.6
Otros países .	—	18.6	18.6	—	27.4	27.4	—	51.9	51.9	3.1	19.2	22.3	— 4.9	25.3	20.4	5.1	31.5
<i>Total . . .</i>	<i>50.6</i>	<i>161.2</i>	<i>211.8</i>	<i>50.6</i>	<i>429.9</i>	<i>480.5</i>	<i>50.6</i>	<i>1 098.0</i>	<i>1 148.6</i>	<i>33.4</i>	<i>158.6</i>	<i>192.0</i>	<i>33.0</i>	<i>158.6</i>	<i>191.6</i>	<i>288.5</i>	<i>957.0</i>

4. La fabricación de equipos y maquinarias para la industria

Hasta hace pocos años todos los países de América Latina recurrían a los proveedores extranjeros para satisfacer sus necesidades de maquinaria y equipo destinado a la industria de papel y celulosa. Sin embargo, el progreso de las industrias metalúrgicas y mecánicas —parte integrante del rápido proceso de industrialización— aparejó el desarrollo en algunos países de la industria de equipos para la producción de celulosa y papel, desarrollo que se vio favorecido por el sostenido aumento de la demanda de productos celulósicos y también en buena parte por la casi crónica escasez de divisas para importaciones.

Así, los talleres que hasta entonces se habían dedicado principalmente a los trabajos de reparación y modernización, comenzaron la fabricación de elementos —incluso los más complejos, como las máquinas continuas— para culminar con la fabricación de unidades completas tanto en el campo de la celulosa como en el papelerero. Esta etapa del desarrollo de la industria se caracterizó por la iniciación de una cooperación cada vez mayor con empresas extranjeras de prestigio mundial que, ya fuere mediante inversión directa o concediendo patentes y licencias, se han asociado frecuentemente con los talleres existentes. Sin embargo, las importaciones satisfacen todavía la mayor parte de las necesidades de maquinaria y equipo de América Latina, pues la industria interna sólo ha alcanzado niveles significativos en la Argentina y el Brasil y, en menor escala, en México y Chile.

A base de la información del cuadro 28, puede estimarse que el conjunto de América Latina importó en 1959-60 entre 20 y 25 millones de dólares de maquinaria destinada a la industria. Resulta significativo el bajo nivel de importaciones registrado en el Brasil y, aunque dos años no son suficientes para extraer conclusiones definitivas, cabe afirmar que el bajo nivel de importaciones correspondientes a años en que la industria papelerera se desarrolló aceleradamente, es consecuencia de la creciente producción interna de equipos en este país.

Aun cuando es probable que la demanda de equipos alcance en los próximos años cifras cercanas a los 70 millones de dólares en el conjunto de América Latina, si se consideran los países separadamente se verá que la estrechez del mercado puede constituir —como en la mayoría de los casos lo ha sido hasta ahora— uno de los obstáculos más serios para el desarrollo de la industria productora de equipos. A este respecto, puede esperarse que los sistemas de cooperación económica multilateral ya existentes —Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) y Mercado Común centroamericano— lleguen a ser factores fundamentales en la remoción de este obstáculo.

Otro de los factores que frena el desarrollo de la producción de equipos es la dificultad que existe para competir con los proveedores extranjeros en lo que se refiere a la concesión de condiciones de crédito y financiamiento a mediano y largo plazo. Este problema

Cuadro 28

AMÉRICA LATINA: IMPORTACIONES DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA DEL PAPEL Y LA CELULOSA, 1959 Y 1960^a (Millones de dólares)

País	1959	1960
Argentina	7.2	7.4
Brasil	1.2	3.2
Colombia	0.9	5.3
Cuba	2.8	...
Chile . . . . .	...	...
México	3.3	1.4
Perú . . . . .	...	...
Uruguay . . . . .	...	...
Venezuela	1.9	5.8
Otros países . . . . .	...	...
Total	17.3	23.1

^a Dadas las grandes variaciones que pueden presentarse de un año a otro, como resultado de la importación —por ejemplo— de una planta completa hubiera sido deseable mostrar una Serie que incluyera más años; sin embargo, ello no fue posible debido a que en países tales como la Argentina, recién a partir de 1959, se comenzó a mostrar separadamente las importaciones de los equipos en cuestión.

es parte integrante del problema más general de fomentar las exportaciones de bienes de capital, que está mereciendo preferente atención por parte de los organismos bancarios interesados.²⁰

La industria de fabricación de equipos está representada en la Argentina por unos 10 establecimientos, en general de reducido tamaño, excepto un gran productor, cuyas actividades abarcan también la industria agrícola y textil. La capacidad conjunta anual de producción en 1961 se calculó en unas 2 200 toneladas, con un valor de venta de alrededor de 4.3 millones de dólares.²¹

En el estudio citado sobre la fabricación de equipos de base en la Argentina se estimó que la industria nacional —convenientemente ampliada y modernizada— podría satisfacer más o menos un 85 por ciento de la demanda total de equipos mecánicos y eléctricos correspondiente al decenio 1962-71. Para cubrir el 15 por ciento restante, constituido en su totalidad por equipos mecánicos, debería recurrirse a la importación, pues hay razones de orden técnico y de tamaño del mercado que hacen aconsejable seguir importando ciertos equipos que son en general de elaboración muy especializada.

La fabricación de maquinaria se ha desarrollado considerablemente en el Brasil durante el último decenio,²² y es posible producir en el país casi todos los tipos de maquinaria y equipo salvo las máquinas papeieras más grandes y equipos de control y muy especia-

²⁰ En el apéndice VII se presenta una lista de los principales productores de equipos mecánicos específicos para la industria de la celulosa y el papel.

²¹ Véase Estudio sobre la fabricación de equipos industriales de base en la Argentina: (E/CN.12/629/Add.5), Sección VI "Producción de papel y celulosa".

²² Véase Fabricación de equipos básicos en el Brasil (E/CN.12/619), VI: "Equipos para la fabricación de papel y celulosa".

lizados. Hay cuatro empresas importantes capacitadas para la construcción de instalaciones completas, y otras varias —alrededor de 10— que fabrican en forma aislada ciertos equipos. La capacidad conjunta de producción es del orden de las 4 100 toneladas anuales, estimándose que esa capacidad, con el agregado de algunos materiales importados —cuya incidencia en el total fluctuaría entre 12 y 20 por ciento del valor—, sería suficiente para atender la demanda prevista hasta 1965. En los años siguientes hasta 1970, sería necesario ampliar considerablemente las instalaciones.²³

La importancia alcanzada por la industria brasileña y sus posibilidades futuras, se pone de manifiesto cuando se examina la lista de empresas de prestigio internacional que están operando en el país, asociadas generalmente con conocidas firmas de la industria metalúrgica y mecánica. Así, pues, producen instalaciones completas para la industria la Companhia Federal de Fundição (Black Clawson), Indústria Mecânica Cavallari (Millespauch), Bardella S. A. (Voith) y Mecânica Pesada, S. A. (Escher Wyss, Kamy, Batignolles), mientras que otras empresas fabrican determinados equipos o líneas parciales dentro del rubro.

El Brasil exportó en 1959-60 maquinaria y equipos

²³ *Ibid.*, pp. 133-134.

destinados a la industria de papel y celulosa en la Argentina, Chile, el Paraguay, el Perú y el Uruguay por un monto aproximado de 47 000 dólares. Aún tratándose de valores muy reducidos, el hecho resulta significativo especialmente si se tienen en cuenta las dificultades ya mencionadas a que se enfrenta la industria latinoamericana de bienes de capital, en relación con sus competidores de América del Norte y Europa.

La capacidad de la industria en Chile es muy limitada todavía, y se dedica especialmente a los trabajos de reparación y a la elaboración de elementos auxiliares, tales como algunos tipos de bombas. En general, puede afirmarse que la industria del papel y la celulosa se abastece con maquinaria y repuestos importados.

A pesar del progreso sostenido de la industria mecánica y metalúrgica en México la mayor parte de los equipos para la industria de papel y celulosa es todavía importada, con algunas excepciones notables. En estos casos particulares, las fábricas mismas han producido en sus talleres los elementos importantes de la maquinaria correspondiente o han contratado su fabricación. Hace poco tiempo se anunció la iniciación de la producción de fieltros y telas metálicas. México pasa ser así el tercer país productor de esos elementos, junto con el Brasil y la Argentina.

APÉNDICES

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LOS PROBABLES AUMENTOS DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE PASTAS
(ADICIONES A LA CAPACIDAD)
(Miles de tone)

Nombre	Localización	Papeles y cartones				Pastas celulósicas para la fabricación de papel			
		Para diarios	Para imprenta y escribir	Otros y cartones	Total	Mecánica	Química (fibra larga)	Semi-química (fibra corta)	Total
Argentina									
Fábrica Papelera	Quilmes (Pcia. Bs. As.)	—	—	22	22	—	—	—	—
Sein	Ranelagh (Pcia. Bs. As.)			9	9				
Ledesma Industrial	Ledesma (Jujuy)		25	5	30			25	25
Celulosa Jujuy	San Pedro (Pcia. Bs. As.)			4	4			4	4
Delta Industrial	} Zona ribereña del Paraná en la provincia de Bs. Aires								
Papelera Pedotti									
Papelcint									
C.E.P.S.A.									
Papelera Argentina	Bernal (Pcia. Bs. As.)			30	30			16	16
Papelera Hurlingham	Campana (Pcia. Bs. As.)			12	12				
Las Palmas Chaco Austral	Las Palmas (Chaco)			6	6			4	4
Celulosa Argentina	Cap. Bermúdez (Sta. Fe)		10		10			15	15
Celulosa Argentina	Zárate (Pcia. Bs. As.)	6	24		30	10		25	35
Scholnik	Villa Constitución			3	3			3	3
Celulosa Bell Ville	Bell Ville, Córdoba			3	3			—6	6
Mancusso y Rossi	San Justo, Pcia. Bs. As.			5	5			2	2
Papelcynt	Quilmes, Pcia. Bs. As.			3	3				
Papelera M. del Plata	M. del Plata, Pcia. Bs. As.			3	3				
Papelera Tandil	Tandil, Pcia. Bs. As.			2	2				
Ind. Arg. del Papel	Córdoba			6	6			5	5
Tertelman	Avellaneda, Pcia. Bs. As.			3	3	7		—1	6
		6	59	116	181	17		92	109
Brasil									
Fabricadora de papel	São Paulo		3	5	8				
Champion Celulose	Mogi Guaçu, São Paulo			—	—		8	37	45
Suzano	Suzano, São Paulo		25	10	35			25	25
Papirus	Av. Cascalhos, São Paulo		5		5				
Mari Kraft	Suzano, São Paulo			2	2				
Simão S. A.	Jacarei, São Paulo							15	15
Simão S. A.	Mogi das Cruces, São Paulo		10		10				
Macuco	Limeira, São Paulo			2	2				
Rigesa	Valinhos, São Paulo							10	10
Refinadora Paulista	Piracicaba, São Paulo		3	—	3			5	5
Cícero Prado	Pindamonhangaba, São Paulo		10		10			20	20
Celulosa Brasileira	Aparecida de N., São Paulo							17	17
Melhoramentos	Caieiras, São Paulo								

CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES CUYA PUESTA EN MARCHA SE EFECTUARÁ ENTRE 1959 Y 1965
DAD EXISTENTE EN 1958)

(adas por año)

Materia prima fibrosa usada en la fabricación de la pasta	Proceso usado en la fabri- cación de la pasta semi- química o química	Observaciones
—	—	Comenzó a operar en 1960 con 7 000 tons de capacidad; planes de ampliación adelantados
Bagazo Salicáceas	Químico, sulfato Semiquímico	Ampliación fábrica existente de 4 500 toneladas Se inició la construcción recientemente Proyecto de nueva fábrica en estudio
Maderas salicáceas	Químico, sulfato	No se cree factible que alguno de estos proyectos esté en funciona- miento en 1965
Maderas salicáceas	Semiquímico, soda fría	Planta de celulosa en construcción; ordenada la nueva máquina de papel Nueva planta de papel; comenzó a operar en 1962
Bagazo Maderas salicáceas eucalipto	Químico, sulfato	Nueva planta; comenzó a operar en 1961 Ampliación plantas existentes de papel (50 000 tons) y de celulosa al sulfato (10 000 tons)
Maderas salicáceas	Semiquímica, soda fría	Tanto la planta semiquímica como la nueva máquina de papel (70 000 tons) estaban en operación en 1962; la ampliación de papel para diarios y pasta mecánica muy adelantadas
Paja de cereales Paja de cereales Paja de cereales	Semiquímico Semiquímico Semiquímico	Nueva planta; en operación desde diciembre de 1960 La planta fue paralizada definitivamente en 1960 Nueva planta en operación desde 1959 Nueva planta en operación desde 1960 Nueva planta en operación desde 1959 Nueva planta en operación desde 1961 Nueva planta en operación desde 1960
Eucalipto	Semiquímico	Ampliación planta papel (5 400 tons) y nueva sección de celulosa Ampliación planta papel (9 500 tons) y nueva sección de pasta mecá- nica, se paralizará la actual planta de pasta semiquímica de paja
Araucaria y eucaliptos Eucaliptos	Químico, sulfato Químico, sulfato	Ampliación fábricas de papel existente de 22 000 tons de capacidad Nueva planta en operación desde 1960 Ampliaciones de las plantas ya existentes (9 600 tons de papel y 15 000 de celulosas)
Eucaliptos	Químico, sulfato	Nueva planta en operación desde 1959 Nueva planta en operación desde 1961 Ampliación planta existente de 10 000 tons de capacidad Ampliación planta existente de 25 000 tons de capacidad Planta nueva
Bagazo Bagazo	Semiquímica, soda Químico, Pomilio Celdecor	Ampliación de la fábrica existente de 6 000 tons Ampliación de las plantas de papel (15 000 tons) y celulosa (2 000 tons)
Eucalipto	Químico, sulfato	Ampliación de la fábrica existente de papel de 12 000 tons, la nueva planta de celulosa comenzó su producción en 1962
Eucalipto Eucalipto	Químico Químico	Ampliación planta existente de 3 000 toneladas Ampliación planta de papel (24 000 tons) y celulosa (10 000 tons)

(Continúa)

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LOS PROBABLES AUMENTOS DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE PASTAS
(ADICIONES A LA CAPACIDAD)
(Miles de tone)

Nombre	Localización	Papeles y cartones			Pastas celulósicas para la fabricación de papel				
		Para diarios	Para imprenta y escribir	Otros y cartones	Total	Mecánica	Química (fibra larga)	Semi-química (fibra corta)	Total
<i>Brasil (Continuación)</i>									
Mattarazzo	São Paulo		8		8			5	5
Sta. Helena	Rua Marvres, São Paulo			5	5				
Río Claro				3	3				
Klabin	Montealegre, Paraná						10		10
Klabin	Montealegre, Paraná			15	15			10	10
Klabin	Montealegre, Paraná	95			95	75			75
Klabin	Lagos, Sta. Catarina			44	44		44		44
Lutcher	Guarapuava, Paraná						45		45
Cambará	Cambará, Río Grande						15		15
Celulose e Papel	Canela, Río Grande						5		5
Olin Kraft	Canoas, Sta. Catarina			15	15		15		15
Portella	Jaboatão, Pernambuco			18	18		-3		-3
Sackraft	Jaboatão, Pernambuco						20		20
Industria de Celulose	Salvador, Bahía		8		8		3		3
Cía. Ind. Celulose e Papel	Cidade Industrial, Sergipe			10	10		4		4
		95	74	133	302	75	166	149	390
<i>Colombia</i>									
Papeles Nacionales (Kruger)	Pereira, Caldas			3	3				
Papeles Finos S. A.	Bogotá		4	2	6			4	4
Cartón de Colombia	Yumbo, Calí			44	44			-3	-3
Cartón de Colombia	Yumbo, Calí							18	18
Celulosa y Papel de Colombia	Pto. Isaacs, Cali							17	17
Propal (Grace, International)	Yumbo, Cali		40	10	50			40	40
			44	59	103			76	76
<i>Costa Rica</i>									
Fca. La Perla	Ramal Monte Verde			-2	-2			-2	-2
<i>Cuba</i>									
Técnica Cubana	Cárdenas, Matanza	30			30			30	30
Pulpacuba	Sta. Clara, Las Villas		20	10	30			20	20
Damuji	Trinidad, Las Villas			20	20			15	15
Papelera Moderna	La Habana			28	28			-	-
		30	20	58	108			65	65

(Continuación)

CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES CUYA PUESTA EN MARCHA SE EFECTUARÁ ENTRE 1959 Y 1965
DAD EXISTENTE EN 1958)
ladas por año)

<i>Materia prima fibrosa usada en la fabricación de la pasta</i>	<i>Proceso usado en la fabri- cación de la pasta semi- química o química</i>	<i>Observaciones</i>
Eucalipto		Ampliación planta de papel (18 000 tons) y celulosa para papel (7 500 tons) Nueva planta, inició operaciones en 1962 Nueva planta en construcción
Araucaria Eucaliptos y latifoliadas de la zona	Químico, sulfito Químico, sulfato	Ampliación planta celulosa fibra larga de 30 000 tons de capacidad Ampliación planta celulosa fibra corta de 20 000 tons y papel de 10 000 tons
Araucaria Araucaria y pinos	Químico, sulfato	Ampliación fábrica existente de 55 000 tons de papel de diarios Proyecto de nueva planta muy adelantado
Araucaria	Químico, sulfato	En construcción; obtuvo financiamiento del B.I.D.
Araucaria	Químico, sulfito	Ampliación planta existente de 15 000 tons de capacidad
Araucaria	Químico, sulfato	Ampliación planta existente de 3 600 tons de capacidad
Araucaria	Químico, sulfato	Ampliación planta existente de 10 000 tons de capacidad
Agave	Semiquímico	Ampliación de la fábrica de papel de 12 000 tons; las instalaciones para la elaboración de celulosa pasaron a Sackraft
Agave	Químico, sulfato	Nueva fábrica, inició operaciones en 1959; reemplaza a Portella
Bambú		Nueva fábrica en etapa avanzada de estudio
Bambú	Semiquímico	Nueva fábrica, empezó a operar en 1960
Paja	Soda	Nueva planta, empezó a funcionar en 1962
Bagazo	Semiquímico	En construcción Ampliación fábrica de 45 000 tons; paralización definitiva pequeña planta de celulosa
Maderas tropicales	Semiquímico	Nueva planta de celulosa operando desde junio de 1959
Maderas tropicales	Químico, sulfato	Proyecto de nueva planta de celulosa muy avanzado; cuenta con financiación del Banco Interamericano
Bagazo	Químico, sulfato	Nueva planta; inició operaciones a fines de 1961
Abacá	Químico	Paralización definitiva de la planta; los equipos están inutilizables
Bagazo	Químico, sulfato	Nueva planta, empezó a funcionar en 1959
Bagazo	Químico, soda	Nueva planta, empezó a funcionar en 1960
Bagazo	Químico, soda	Nueva planta; según las últimas informaciones (1960) estaba en construcción Ampliación fábrica de papel

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LOS PROBABLES AUMENTOS DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE PASTAS
(ADICIONES A LA CAPACI
(Miles de tone

Nombre	Localización	Papeles y cartones				Pastas celulósicas para la fabricación de papel			
		Para diarios	Para imprenta y escribir	Otros y cartones	Total	Mecánica	Química (fibra larga)	Semi-química (fibra corta)	Total
<i>Chile</i>									
Manufacturera Papeles y Cartón	Laja, Bío-Bío			20	20		220	—	220
Manufacturera Papeles y Cartón	San Pedro, Concepción	20		3	23	15			15
Manufacturera Papeles y Cartón	Pte. Alto, Santiago		12	3	15			—3	—3
Industrias Forestales	Nacimiento, Bío-Bío	70			70	60	15		75
Fanapel.	Santiago			2	2				
Schörr y Concha	Talca			3	3				
Leandro Pons	Viña del Mar			3	3				
		90	12	34	136	75	235	—3	307
<i>Ecuador</i>									
Grace y Cía.		—		2	2				
<i>Guatemala</i>									
Ind. Pap. Centro Am.	Esquintla	—		140	140				
<i>México</i>									
Empaques Titán.	Monterrey, N. León			20	20			20	20
Maldonado	Monterrey, N. León			3	3				
Atenquique	Atenquique, Jalisco			30	30			30	30
Chihuahua	Anahuac, Chihuahua						30		30
El Carmen	Ing. Del Carmen, Veracruz							1	1
Celfinex	Apizaco, Tlaxcala							3	3
Cartonera Sago.	Atizapán de Zaragoza, Edo. de México			5	5				
San Rafael	San Rafael, Edo. de México						18		18
San Rafael	Progreso Industrial, Edo. de México		3	5	8				
Fca. Papel México	Ayotla, Edo. de México		18		18				
Cía. Ind. de Ayotla	Ayotla, Edo. de México							10	10
San Cristóbal	Km. 22 Carretera Laredo, México		10		10			30	30
Kimberley Clark (La Aurora).	S. Bartolo Naucalpan, Edo. de México		4	2	6		3		3

(Continuación)

CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES CUYA PUESTA EN MARCHA SE EFECTUARÁ ENTRE 1959 Y 1965
DAD EXISTENTE EN 1958)
ladas por año)

<i>Materia prima fibrosa usada en la fabricación de la pasta</i>	<i>Proceso usado en la fabri- cación de la pasta semi- química o química</i>	<i>Observaciones</i>
Pino (90 %) y eucaliptos	Químico, sulfato	Nueva planta, inició operaciones en 1959 con 70 000 tons de capacidad de celulosa y 12 000 de papel; en 1961 la capacidad para celulosa aumentó a 80 000 toneladas; hay planes muy avanzados para llegar a 220 000 tons de celulosa y 20 000 de papel
Pino		Ampliación —ya en funcionamiento— de la planta existente de 40 000 tons de papel para diarios
Paja trigo	Químico, Pomilio Celdecor	Ampliación de la fábrica existente de 40 000 tons; paralización definitiva de la planta de celulosa Pomilio Celdecor
Pino	Químico, sulfito	Nueva fábrica en construcción Nueva fábrica en funcionamiento desde 1961 Ampliación planta existente de 2 000 tons de capacidad
		Proyecto en etapa inicial
		Proyecto de expansión de la planta existente con 1 000 tons de capacidad; el proyecto está muy avanzado
Paja de trigo	Químico, sulfato	Ampliaciones de las plantas existentes de papel (30 000 tons) y celulosa (10 000) en operación desde 1961
Bagazo	Químico	Ampliación de la actual fábrica de 3 500 tons; empezó a operar en 1962
Pino	Químico, sulfato	Proyecto de ampliación plantas existentes de papel (30 000 tons) y celulosa (30 000 tons) en estudio
Bagazo	Químico, soda	Proyecto de ampliación planta existente de 40 000 tons de capacidad, en estudio
Paja y trapos	Químico, soda	Nueva planta en operación desde 1961
		Nueva planta en operación desde 1961
Pino	Químico, sulfato	Nueva planta en operación desde 1961 Ampliación sección celulosa al sulfato de 15 000 tons de capacidad: en operación en 1962
		Ampliación planta existente de 15 000 tons de capacidad
Bagazo	Químico, soda	Nueva planta, comenzó a operar en 1959
		Nueva planta, comenzó a operar en 1961
Bagazo	Químico, soda	Ampliación plantas existentes de papel (10 000 tons) y de celulosa (20 000 tons)
Lino	Químico, soda	Ampliación planta papel (9 000 tons) a operar en 1963; nueva planta de celulosa a operar en 1963

(Continúa)

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LOS PROBABLES AUMENTOS DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE PASTAS
(ADICIONES A LA CAPACIDAD)
(Miles de tone)

Nombre	Localización	Papeles y cartones			Pastas celulósicas para la fabricación de papel					
		Para diarios	Para imprenta y escribir	Otros y cartones	Total	Mecánica	Química (fibra larga)	Semi-química (fibra corta)	Total	
<i>México (Continuación)</i>										
Empaques Modernos San Pablo	México, D. F.			30	30					
Loreto y Peña Pobre	Tlalpan, México, D. F.		10	5	15		15	15		
La Sobana	Carretera Laredo, Edo. de México			3	3			2		
Fca. Santa Clara	Carretera Laredo, Edo. de México			5	5					
Celulosa Mairó	Carretera Puebla, Edo. de México							2		
Tuxtepec	Tuxtepec, Oaxaca		10		10	8		8		
			—	55	108	163	8	66	98	172
<i>Panamá</i>										
Fábrica Interamericana de Papel				20	20					
<i>Perú</i>										
Paramonga	Paramonga		10	20	30			15	15	
Papelera Peruana	Chosica			5	5					
Papeles y Derivados	Atocongo			3	3					
Sanitaria Peruana	Atocongo			2	2					
Pasta Mecánica del Perú	Atocongo					6		6		
			—	10	30	40	6	—	15	21
<i>Uruguay</i>										
Pamer	Mercedes							4	4	
Pamer	Mercedes					2		2		
I.P.U.S.A.	Pando					1		1		
			—	—	—	3		4	7	
<i>Venezuela</i>										
Venepal	Morón			48	48			25	25	
Fca. Papel Maracay	Maracay			20	20					
Papeles Venezolanos (Kruger)	Guacara			6	6					
Cartón de Venezuela	Petare, Caracas			4	4					
Cartones Nacionales (C. Corp.)	Valencia			22	22					
Papelera Continental	Valencia			3	3					
Manufacturas de papel	Maracay			9	9					
Subtotal			—	—	112	112		25	25	
Total América Latina			221	274	684	1 179	184	467	519	1 170

(Continuación)

CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES CUYA PUESTA EN MARCHA SE EFECTUARÁ ENTRE 1959 Y 1965
DAD EXISTENTE EN 1958)
ladas por año)

<i>Materia prima fibrosa usada en la fabricación de la pasta</i>	<i>Proceso usado en la fabri- cación de la pasta semi- química o química</i>	<i>Observaciones</i>
Pino	Químico, sulfato	Nueva fábrica inició operaciones en 1961 Ampliación plantas existentes de papel (20 000 tons) y de celulosa (15 000 tons) a funcionar en 1964
Tallos de plátano		Nueva planta en operación desde 1959 Nueva planta en operación desde 1959
Bagazo Pinos		Nueva planta en operación desde 1960 Parte (10 000 tons) de la capacidad existente, en 1958 se destinó desde 1959 a la elaboración de papeles para imprenta y escribir; hay además un proyecto en etapa avanzada de aumentar la capacidad de papel para diarios en 10 000 tons
		Proyecto nueva fábrica en etapa inicial de estudio
Bagazo	Químico, soda	Ampliación planta existente de papel (40 000 tons) y celulosa (25 000 tons) Ampliación planta existente de papel de 7 000 tons de capacidad Nueva fábrica en construcción Nueva fábrica en construcción
Eucaliptos		Nueva fábrica en construcción
Salicáceas Pino Pino	Semiquímico, sulfato neutro	En operación desde 1960 En operación desde 1960 En operación desde 1961
Bagazo	Químico, soda	Ampliación planta de papel (35 000 tons) y nueva sección de celulosa operando desde 1961 Ampliación planta de papel (6 000 tons) Ampliación planta de papel (5 000 tons) Ampliación planta de papel (7 000 tons) Nueva fábrica empezó a operar en 1962 Nueva fábrica en construcción Nueva fábrica en construcción

Apéndice II

AMÉRICA LATINA: BALANCE ESTIMATIVO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE PASTAS CELULÓSICAS,
PAPELES Y CARTONES, 1965
(Miles de toneladas por año)

	Pastas celulósicas				Papeles y cartones			
	Mecá- nica	Quími- ca, fibra larga	Quími- ca y se- miquí- mica, fi- bra corta	Total	Para diarios	Papeles de impren- ta y es- cribir	Otros y car- tones	Total
<i>Argentina</i>								
Capacidad en 1958	20	10	86	116	20	99	299	418
Adiciones 1959-65	17	—	92	109	6	59	116	181
Capacidad en 1965	37	10	178	225	26	158	415	599
Producción estimada en 1965	33	9	160	202	22	130	334	486
Demanda proyectada	46	145	160	351	175	134	340	649
Déficit o disponible para exportar	- 13	-136	—	-149	-153	- 4	- 6	-163
<i>Brasil</i>								
Capacidad en 1958	75	72	138	285	66	134	319	519
Adiciones 1959-65	75	166	149	390	95	74	133	302
Capacidad en 1965	190 ^a	238	287	715 ^a	161	248 ^a	412 ^a	821 ^a
Producción estimada en 1965	171	218	257	646	153	225	375	753
Demanda proyectada	171	218	207	596	334	235	386	955
Déficit o disponible para exportar	—	—	+ 50	+ 50	-181	- 10	- 11	-202
<i>Colombia</i>								
Capacidad en 1958	—	—	3	3	—	3	52	55
Adiciones 1959-65	—	—	76	76	—	44	59	103
Capacidad en 1965	—	—	79	79	—	47	111	158
Producción estimada en 1965	—	—	71	71	—	43	100	143
Demanda proyectada	9	34	71	114	44	46	102	192
Déficit o disponible para exportar	- 9	- 34	—	- 43	- 44	- 3	- 2	- 49
<i>Cuba</i>								
Capacidad en 1958	—	—	—	—	—	3	56	59
Adiciones 1959-65	—	—	65	65	30	20	58	108
Capacidad en 1965	—	—	65	65	30	23	114	167
Producción estimada en 1965	—	—	60	60	27	21	103	151
Demanda proyectada	12	48	60	120	59	34	166	259
Déficit o disponible para exportar	- 12	- 48	—	- 60	- 32	- 13	- 63	-108
<i>Chile</i>								
Capacidad en 1958	53	—	3	56	52	14	30	96
Adiciones 1959-65	75	235	— 3	307	90	12	34	136
Capacidad en 1965	128	235	—	363	142	26	64	232
Producción estimada en 1965	122	223	—	345	135	25	60	220
Demanda proyectada	122	81	—	203	40	28	64	132
Déficit o disponible para exportar	—	+142	—	+142	+ 95	- 3	- 4	+ 88
<i>México</i>								
Capacidad en 1958	59	111	53	223	30	74	293	397
Adiciones 1959-65	8	66	98	172	—	55	108	163
Capacidad en 1965	67	177	151	395	30	129	487 ^a	646 ^a
Producción estimada en 1965	57	159	134	350	27	116	438	581
Demanda proyectada	57	209	134	400	135	132	468	735
Déficit o disponible para exportar	—	- 50	—	- 50	-108	- 16	- 30	-154

Apéndice II (Continuación)

AMÉRICA LATINA: BALANCE ESTIMATIVO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE PASTAS CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES, 1965
(Miles de toneladas por año)

	Pastas celulósicas				Papeles y cartones			
	Mecánica	Química, fibra larga	Química y semi-química, fibra corta	Total	Para diarios	Papeles de imprenta y escribir	Otros y cartones	Total
Perú								
Capacidad en 1958	—	—	28	28	—	5	49	54
Adiciones 1959-65	6	—	15	21	—	10	30	40
Capacidad en 1965	6	—	43	49	—	15	79	94
Producción estimada en 1965	5	—	39	44	—	13	60	73
Demanda proyectada	5	16	39	60	30	14	62	106
Déficit o disponible para exportar	—	— 16	—	— 16	— 30	— 1	— 2	— 33
Uruguay								
Capacidad en 1958	3	—	5	8	—	13	28	41
Adiciones 1959-65	3	—	4	7	—	—	—	—
Capacidad en 1965	6	—	9	15	—	15 ^a	33 ^a	48 ^a
Producción estimada en 1965	5	—	8	13	—	13	30	43
Demanda proyectada	5	13	11	29	35	15	32	82
Déficit o disponible para exportar	—	— 13	— 3	— 16	— 35	— 2	— 2	— 39
Venezuela								
Capacidad en 1958	—	—	—	—	—	—	55	55
Adiciones 1959-65	—	—	25	25	—	—	112	112
Capacidad en 1965	—	—	25	25	—	—	167	167
Producción estimada en 1965	—	—	23	23	—	—	150	150
Demanda proyectada	7	67	23	97	44	49	162	255
Déficit o disponible para exportar	— 7	— 67	—	— 74	— 44	— 49	— 12	— 105
Otros países								
Capacidad en 1958	—	—	6	6	—	—	10	10
Adiciones 1959-65	—	—	2	2	—	—	34	34
Capacidad en 1965	—	—	4	4	—	—	44	44
Producción estimada en 1965	—	—	4	4	—	—	40	40
Demanda proyectada	4	18	4	26	42	21	73	136
Déficit o disponible para exportar	— 4	— 18	—	— 22	— 42	— 21	— 33	— 96
América Latina, total								
Capacidad en 1958	210	193	322	725	168	345	1 191	1 704
Adiciones 1959-65	184	467	519	1 170	221	274	684	1 179
Capacidad en 1965	434	660	841	1 935	389	661	1 926	2 976
Producción estimada en 1965	393	609	756	1 758	364	586	1 690	2 640
Demanda proyectada	438	849	709	1 996	938	708	1 855	3 501
Déficit o disponible para exportar	— 45	— 240	+ 47	— 238	— 574	— 122	— 165	— 861

NOTAS: No existe en América Latina acuerdo alguno sobre cómo definir la capacidad de las plantas de celulosa y papel; en general, predomina la impresión de que existe tendencia a exagerar un tanto las posibilidades de producción; por esa razón y tomando en cuenta ciertos factores negativos que influyen en las condiciones de operación de la industria latinoamericana tales como la existencia de capacidad obsoleta tanto para las plantas de papel como las de celulosa, aprovisionamiento defectuoso de la materia prima fibrosa utilizada por estas últimas, en especial cuando se trata de residuos agrícolas, cambios frecuentes en la línea de producción de papeles, etc., se decidió adoptar como porcentaje de utilización de la capacidad futura, 90 por ciento en la mayoría de los casos, ya que no es fácil que en el corto lapso que va hasta 1965, la influencia desfavorable de los factores enumerados haya desaparecido. En los casos en que se ha adoptado una hipótesis diferente, ello se indica en las notas correspondientes a cada país, que se incluyen a continuación. Además, por lo general en los anuncios de nuevos proyectos existe la tendencia a proporcionar la capacidad sobre la base de las posibilidades teóricas máximas de producción.

Argentina: a) Pastas celulósicas: se ha supuesto que con el agregado de nuevas plantas y el cierre de algunas otras mejorarán las condiciones de operación y podrá alcanzarse un grado de utilización de la capacidad de 90 por ciento.

b) Papeles y cartones: si en 1965 la capacidad fuera utilizada en igual porcentaje que en 1958 —más o menos 85 por ciento— y debieran importarse 10 000 toneladas de papeles especiales la producción de papeles y cartones (excluido el de diario) excedería la demanda en unas 23 000 toneladas; como es muy improbable que dicho excedente pudiera exportarse se ha supuesto que la producción seguirá de cerca a la demanda, como lo ha venido haciendo hasta ahora, importándose sólo pequeños volúmenes de papeles especiales. Este supuesto significa que el bajo porcentaje de utilización disminuiría de 85 a 81 por ciento o que la entrada en funcionamiento de alguna capacidad adicional será retrasada.

Brasil: a) Pastas celulósicas: según los datos registrados, la capacidad instalada para pasta mecánica sería sólo 150 000 toneladas en tanto que su demanda alcanzaría a 171 000; se ha estimado que no será necesario recurrir a la importación ya que existe un gran volumen de capacidad no utilizado o sólo utilizado en muy pequeña medida que podría cubrir holgadamente el déficit de referencia; a base del grado de utilización de 90 %, aceptado para todas las pastas celulósicas, se calculó la capacidad instalada para pasta mecánica en 190 000 toneladas en lugar de las 150 000 que surgirían de las cifras del cuadro.

b) *Papeles y cartones*: para papel de diario se supuso una utilización de 95 por ciento de la capacidad que fue la registrada en 1958; para los otros papeles y cartones, se estimó que la producción alcanzará a 90 por ciento de la capacidad instalada, debiéndose entonces importar unas 21 000 toneladas de papeles especiales; las cifras de capacidad en 1965 para "papeles imprenta y escribir" y para "otros papeles y cartones" tal como están presentadas en este cuadro inducirán a creer que para la primera categoría habría capacidad suficiente y para la otra excederá; probablemente esta disparidad se deba a deficiencia en la información, ya que lo más razonable es suponer que la capacidad en cada una de las categorías seguirá de cerca a la demanda, importándose solamente cantidades reducidas de papeles especiales: 10 000 para imprenta y escribir y 11 000 para los "otros papeles y cartones"; así las 208 000 toneladas de capacidad para papeles de imprenta y escribir fueron aumentadas a 248 000 y las 452 000 correspondientes a "otros papeles y cartones" disminuidas a 412 000. O sea que mediante ese ajuste quedó invariable la capacidad total que surge de las cifras del cuadro (821 000 toneladas).

Cuba y Colombia: Se usaron coeficientes de utilización de 90 por ciento tanto para celulosa como para papeles.

Chile: Teniendo en cuenta las condiciones en que se desarrolla tanto la industria de celulosa como la de papeles y la definición de capacidad predominante se usó 95 como porcentaje de utilización de la capacidad.

México: a) *Pastas celulósicas*: las condiciones especiales en que se desenvuelven las fábricas de pasta mecánica (falta de madera abundante) indujo a suponer un porcentaje de 85 como factor de utilización de la capacidad; para las otras partes se usó el general de 90 por ciento.

b) *Papeles y cartones*: para papel de diario, imprenta y escribir, 90 por ciento; en el caso de los "otros papeles y cartones" se supuso que la capacidad crecerá de acuerdo con la demanda, atribuyéndose la aparente insuficiencia de aquélla a información defectuosa, así la capacidad existente en 1965 fue estimada en 487 000 toneladas en lugar de las 401 000 que surgen de las cifras del cuadro.

Perú: a) *Pastas celulósicas*: se supuso una utilización de 90 por ciento.

b) *Papeles y cartones*: la cifra de capacidad instalada en 1965 para papeles y cartones (94 000 toneladas) es muy superior a la de 73 000 toneladas, que corresponde a la producción necesaria para cubrir toda la demanda menos 3 000 toneladas de papeles especiales, que deberán seguir importándose. Ello significa que el porcentaje de utilización resultante deberá ser muy bajo (78 por ciento) o que la entrada en operación de parte de la capacidad adicional deberá atrasarse.

Uruguay: a) *Pastas celulósicas*: se supuso una utilización de 90 por ciento.

b) *Papeles y cartones*: a pesar de no haberse tenido noticias de adiciones a la capacidad a efectuarse entre 1959 y 1965, se estimó que en este último año sólo se importarán, además de todo el papel para diarios consumido, 4 000 toneladas de papeles especiales; ello equivale a suponer que estarán instaladas 15 000 ton. de capacidad de papeles de imprenta y escribir y 47 000 de "otros papeles y cartones" siempre que el porcentaje de utilización sea 90. Los aumentos para ambas categorías serán de 2 000 y 5 000 toneladas, respectivamente.

Venezuela: Se usó 90 como grado de utilización en todos los casos.

Otros países: Id. que para Venezuela.

a Las cifras de "capacidad en 1965" no coinciden con la suma de "capacidad en 1958" y "adiciones 1959-65" por haberse efectuado los siguientes ajustes, por las razones que se explican en los comentarios por países.

Brasil: i) *Pasta mecánica*, la "capacidad en 1965" que según las cifras del cuadro debería ser de 150 000 toneladas, fue aumentada a 190 000 toneladas (aumento de 40 000 toneladas).

ii) *Papeles imprenta y escribir*, la "capacidad en 1965" que según las cifras del cuadro debería ser de 208 000 toneladas, fue aumentada a 248 000 toneladas (aumento de 40 000 toneladas).

iii) *Otros papeles y cartones*, la "capacidad en 1965" que según las cifras del cuadro debería ser de 452 000 toneladas, fue disminuida a 412 000 toneladas (disminución de 40 000 toneladas). O sea que la "capacidad en 1965" para el total de pastas celulósicas resultó aumentada en 40 000 toneladas.

México: "Otros papeles y cartones": la "capacidad en 1965", que según las cifras del cuadro deberían ser de 401 000 toneladas fue aumentada a 487 000 toneladas (aumento de 86 000 toneladas). O sea que la "capacidad en 1965" para el total de papeles y cartones resultó aumentada en igual cantidad: 86 000 toneladas.

Uruguay: i) "Papeles para imprenta y escribir": la capacidad en 1965" que según las cifras del cuadro deberían ser de 13 000 toneladas fue aumentada a 15 000 (aumento de 2 000 toneladas).

ii) "Otros papeles y cartones": la "capacidad en 1965" que según las cifras del cuadro debería ser de 28 000 toneladas fue aumentada a 33 000 (aumento de 5 000 toneladas). O sea que la "capacidad en 1965" para el total de papeles y cartones resultó aumentada en 7 000 toneladas.

América Latina, total: las capacidades en 1965 para "pasta mecánica" y "total de pastas celulósicas" resultaron aumentadas en 40 000 toneladas cada una, la capacidad para "papeles de imprenta y escribir" en 42 000 toneladas, para "otros papeles y cartones" en 51 000 toneladas y para el "total de papeles y cartones" en 93 000 toneladas.

Apéndice III

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA COMPOSICIÓN POR PAÍSES DE LA MATERIA PRIMA FIBROSA, 1965

	Pasta química fibra larga		Pasta química y semiquímica fibra corta		Pasta mecá- nica		Papel de desechos		Total	
	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)
<i>Argentina</i>										
Papel para diario.	0.10	2	0.20	4	0.75	17	—	—	1.05	23
Papel para imprenta y escribir	0.20	26	0.55	72	0.10	13	0.15	19	1.00	130
Otros papeles y cartones.	0.35	117	0.25	84	0.05	16	0.43	144	1.08	361
<i>Total, papeles y cartones</i>	<i>0.30</i>	<i>145</i>	<i>0.33</i>	<i>160</i>	<i>0.09</i>	<i>46</i>	<i>0.34</i>	<i>163</i>	<i>1.06</i>	<i>514</i>
<i>Brasil</i>										
Papel para diario.	0.20	31	—	—	0.85	130	—	—	1.05	161
Papel para imprenta y escribir	0.25	56	0.50	113	0.10	32	0.15	34	1.00	225
Otros papeles y cartones.	0.35	131	0.25	94	0.05	19	0.43	161	1.08	405
<i>Total, papeles y cartones</i>	<i>0.29</i>	<i>218</i>	<i>0.28</i>	<i>207</i>	<i>0.23</i>	<i>171</i>	<i>0.26</i>	<i>195</i>	<i>1.06</i>	<i>791</i>
<i>Colombia</i>										
Papel para diario.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Papel para imprenta y escribir	0.20	9	0.60	26	0.10	4	0.10	4	1.00	43
Otros papeles y cartones.	0.20	25	0.45	45	0.05	5	0.33	33	1.08	108
<i>Total, papeles y cartones</i>	<i>0.24</i>	<i>34</i>	<i>0.50</i>	<i>71</i>	<i>0.06</i>	<i>9</i>	<i>0.26</i>	<i>37</i>	<i>1.06</i>	<i>151</i>
<i>Cuba</i>										
Papel para diario.	—	—	1.05	28	—	—	—	—	1.05	28
Papel para imprenta y escribir	0.30	6	0.45	10	0.10	2	0.15	3	1.00	21
Otros papeles y cartones.	0.40	42	0.22	22	0.10	10	0.36	37	1.08	111
<i>Total, papeles y cartones</i>	<i>0.32</i>	<i>48</i>	<i>0.40</i>	<i>60</i>	<i>0.08</i>	<i>12</i>	<i>0.26</i>	<i>40</i>	<i>1.06</i>	<i>160</i>
<i>Chile</i>										
Papel para diario.	0.20	27	—	—	0.85	115	—	—	1.05	142
Papel para imprenta y escribir	0.60	15	—	—	0.15	4	0.25	6	1.00	25
Otros papeles y cartones.	0.65	39	—	—	0.05	3	0.38	23	1.08	65
<i>Total, papeles y cartones</i>	<i>0.37</i>	<i>81</i>	<i>—</i>	<i>—</i>	<i>0.55</i>	<i>122</i>	<i>0.13</i>	<i>29</i>	<i>1.05</i>	<i>232</i>
<i>México</i>										
Papel para diario.	0.20	5	—	—	0.85	23	—	—	1.05	28
Papel para imprenta y escribir	0.25	29	0.40	46	0.10	12	0.25	29	1.00	116
Otros papeles y cartones.	0.40	175	0.20	88	0.05	22	0.43	188	1.08	473
<i>Total, papeles y cartones</i>	<i>0.36</i>	<i>209</i>	<i>0.23</i>	<i>134</i>	<i>0.09</i>	<i>57</i>	<i>0.38</i>	<i>217</i>	<i>1.06</i>	<i>617</i>
<i>Perú</i>										
Papel para imprenta y escribir	0.10	1	0.65	9	0.15	2	0.10	1	1.00	13
Otros papeles y cartones.	0.20	15	0.50	30	0.05	3	0.33	17	1.08	65
<i>Total, papeles y cartones</i>	<i>0.18</i>	<i>16</i>	<i>0.53</i>	<i>39</i>	<i>0.07</i>	<i>5</i>	<i>0.29</i>	<i>18</i>	<i>1.07</i>	<i>28</i>

(Continúa)

Apéndice III (Continuación)

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA COMPOSICIÓN POR PAÍSES DE LA MATERIA PRIMA FIBROSA, 1965

	Pasta química fibra larga		Pasta química y semiquímica fibra corta		Pasta mecá- nica		Papel de desechos		Total	
	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)
<i>Uruguay</i>										
Papel para imprenta y escribir	0.25	3	0.40	5	0.15	2	0.20	3	1.00	13
Otros papeles y cartones.	0.35	10	0.20	6	0.10	3	0.43	13	1.08	32
<i>Total, papeles y cartones</i>	<u>0.30</u>	<u>13</u>	<u>0.26</u>	<u>11</u>	<u>0.12</u>	<u>5</u>	<u>0.37</u>	<u>16</u>	<u>1.05</u>	<u>45</u>
<i>Venezuela</i>										
Papeles y cartones (excl. papeles cultura)	0.45	67	0.15	23	0.05	7	0.43	65	1.08	162
<i>Otros países</i>										
Papeles y cartones (excl. papeles cultura).	0.45	18	0.10	4	0.10	4	0.43	17	1.08	43
<i>América Latina, total</i>										
Papel para diario.	0.18	65	0.09	32	0.78	285	—	—	1.05	382
Papel para imprenta y escribir	0.25	145	0.48	281	0.10	61	0.17	99	1.00	586
Otros papeles y cartones.	0.38	639	0.24	396	0.05	92	0.41	698	1.08	1 825
<i>Total, papeles y cartones</i>	<u>0.32</u>	<u>849</u>	<u>0.27</u>	<u>709</u>	<u>0.17</u>	<u>438</u>	<u>0.30</u>	<u>797</u>	<u>1.06</u>	<u>2 793</u>

Apéndice IV

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA COMPOSICIÓN POR PAÍSES DE LA MATERIA PRIMA FIBROSA, 1975

	Pasta química fibra larga		Pasta química y semiquímica fibra corta		Pasta mecá- nica		Papel de desechos		Total	
	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)
<i>Argentina</i>										
Papel para diario.	0.15	17	0.15	16	0.75	83	—	—	1.05	116
Papel para imprenta y escribir	0.20	41	0.55	114	0.10	21	0.15	31	1.00	207
Otros papeles y cartones.	0.35	185	0.25	133	0.05	26	0.43	227	1.08	571
<i>Total.</i>	0.29	243	0.31	263	0.15	130	0.31	258	1.06	894
<i>Brasil</i>										
Papel para diario.	0.15	68	0.15	69	0.75	341	—	—	1.05	478
Papel para imprenta y escribir	0.20	88	0.50	221	0.10	44	0.20	88	1.00	441
Otros papeles y cartones.	0.35	262	0.25	187	0.05	37	0.43	321	1.08	807
<i>Total.</i>	0.25	418	0.30	477	0.26	422	0.24	409	1.05	1 726
<i>Colombia</i>										
Papel para diario.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Papel para imprenta y escribir	0.15	12	0.60	47	0.05	4	0.20	15	1.00	78
Otros papeles y cartones.	0.25	46	0.45	83	0.05	9	0.33	60	1.08	198
<i>Total.</i>	0.22	58	0.50	130	0.07	13	0.27	75	1.06	276
<i>Cuba</i>										
Papel para diario.	—	—	1.05	42	—	—	—	—	1.05	42
Papel para imprenta y escribir	0.15	8	0.70	36	—	—	0.15	8	1.00	52
Otros papeles y cartones.	0.25	63	0.40	101	—	—	0.43	109	1.08	273
<i>Total.</i>	0.20	71	0.52	179	—	—	0.34	117	1.06	367
<i>Chile</i>										
Papel para diario.	0.20	72	—	—	0.85	303	—	—	1.05	375
Papel para imprenta y escribir	0.60	27	—	—	0.20	9	0.20	9	1.00	45
Otros papeles y cartones.	0.65	70	—	—	0.10	11	0.33	35	1.08	116
<i>Total.</i>	0.33	169	—	—	0.63	323	0.09	44	1.05	536
<i>México</i>										
Papel para diario.	0.10	17	0.20	33	0.75	125	—	—	1.05	175
Papel para imprenta y escribir	0.25	64	0.50	129	0.10	26	0.15	39	1.00	258
Otros papeles y cartones.	0.25	240	0.40	386	0.05	48	0.38	368	1.08	1 042
<i>Total.</i>	0.23	321	0.39	548	0.14	199	0.30	407	1.06	1 475
<i>Perú</i>										
Papel para diario.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Papel para imprenta y escribir	0.15	4	0.60	15	0.10	2	0.15	4	1.00	25
Otros papeles y cartones.	0.20	23	0.45	51	0.05	6	0.38	43	1.08	123
<i>Total.</i>	0.19	27	0.43	66	0.06	8	0.38	47	1.06	148

Apéndice IV (Continuación)

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA COMPOSICIÓN POR PAÍSES DE LA MATERIA PRIMA FIBROSA, 1975

	Pasta química fibra larga		Pasta química y semiquímica fibra corta		Pasta mecá- nica		Papel de desechos		Total	
	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)	Tone- ladas por to- nelada de papel	Necesi- dades totales (Miles de tone- ladas)
Uruguay										
Papel para diario.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Papel para imprenta y escribir	0.20	4	0.50	9	0.10	2	0.20	3	1.00	18
Otros papeles y cartones.	0.35	14	0.25	10	0.10	4	0.38	15	1.08	43
<i>Total.</i>	<u>0.28</u>	<u>18</u>	<u>0.36</u>	<u>19</u>	<u>0.10</u>	<u>6</u>	<u>0.31</u>	<u>18</u>	<u>1.05</u>	<u>61</u>
Venezuela										
Papel para diario.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Papel para imprenta y escribir	0.25	21	0.45	36	0.10	8	0.20	16	1.00	81
Otros papeles y cartones.	0.30	122	0.40	163	—	—	0.38	155	1.08	440
<i>Total.</i>	<u>0.29</u>	<u>143</u>	<u>0.41</u>	<u>199</u>	<u>0.02</u>	<u>8</u>	<u>0.35</u>	<u>171</u>	<u>1.07</u>	<u>521</u>
Otros países										
Papel para diario.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Papel para imprenta y escribir	0.25	3	0.55	7	—	—	0.20	3	1.00	13
Otros papeles y cartones.	0.35	38	0.25	28	0.10	11	0.38	41	1.08	118
<i>Total.</i>	<u>0.33</u>	<u>41</u>	<u>0.29</u>	<u>35</u>	<u>0.09</u>	<u>11</u>	<u>0.36</u>	<u>44</u>	<u>1.07</u>	<u>131</u>
América Latina, total										
Papel para diario.	0.15	174	0.14	160	0.76	852	—	—	1.05	1 186
Papel para imprenta y escribir	0.22	272	0.50	614	0.10	116	0.18	216	1.00	1 218
Otros papeles y cartones.	0.31	1 063	0.33	1 142	0.04	152	0.40	1 374	1.08	3 731
<i>Total.</i>	<u>0.26</u>	<u>1 509</u>	<u>0.33</u>	<u>1 916</u>	<u>0.19</u>	<u>1 120</u>	<u>0.28</u>	<u>1 590</u>	<u>1.06</u>	<u>6 135</u>
Producción interna		1 319		1 916		1 075		1 590		5 900

Apéndice V

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA MATERIA PRIMA FIBROSA NECESARIA PARA LA PRODUCCIÓN DE PASTAS CELULÓSICAS PARA PAPEL, 1958-59, 1965 Y 1975

Tipo de pasta	Producción de pasta			Proporción de cada tipo de pasta			Necesidades de materia prima fibrosa						Clase de materia prima	
	1958-59	1965	1975	1958-59	1965	1975	Por tonelada de pasta producida			Cantidad total				
	Miles de toneladas			Porcientos			1958-59	1965	1975	1958-59	1965	1975		
							m ³ , volumen sólido sin corteza			Miles de m ³ , volumen sólido sin corteza				
1. De madera														
Mecánica	181	360	805	}	33	23	25	2.55	2.55	2.55	460	920	2 050	Coníferas
	17	33	270					2.10	2.10	2.10	35	70	570	Latifoliadas
Química, fibra larga . . .	185	580	1 200		30	33	28	5.00	5.00	5.00	925	2 900	6 000	Coníferas
Química, fibra corta . . .	80	244	765		13	14	18	4.00	4.00	4.00	320	980	3 100	Latifoliadas, especialmente eucaliptus
Semiquímica	6	76	100		1	4	2	2.90	2.90	2.90	20	220	300	Latifoliadas
Subtotal	469	1 293	3 140		77	74	73	3.80	3.90	3.80	1 760	5 090	12 020	
											1 385	3 820	8 050	Coníferas
											375	1 270	3 970	Latifoliadas
											<i>Toneladas, absolutamente secas</i>			
											<i>Miles de toneladas absolutamente secas</i>			
2. De otras fibras														
Química, fibra larga . . .	10	29	120		2	2	3	3.00	3.00	3.00	30	90	360	Agáveas, bambú
Química, de bagazo . . .	72	334	920		12	19	21	3.00	3.00	3.00	220	1 000	2 800	Bagazo
Química, otras fibras cortas	44	79	100		7	4	2	2.50	2.50	2.50	110	200	250	Pajas, pastos, etc.
Semiquímica	13	23	30		2	1	1	2.00	2.00	2.00	30	50	60	Pajas, pastos, etc.
Subtotal	139	465	1 170		23	26	27	2.80	2.90	3.00	390	1 340	3 470	
Total general	608	1 758	4 310		100	100	100							

AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PASTAS CELULÓSICAS PARA PAPEL,
POR TIPOS Y PAÍSES, 1958-59, 1965 Y 1975
(Toneladas)

	Argentina	Brasil	Colombia	Cuba	Chile	México	Perú	Uruguay	Venezuela	Otros países	Total
1958-59											
1) <i>Pasta de madera</i>											
Química, fibra larga	8 000	63 000	—	—	4 000	110 000	—	—	—	—	185 000
Mecánica	17 000	90 000	—	—	47 000	42 000	—	2 000	—	—	198 000
Química, fibra corta	20 000	60 000	—	—	—	—	—	—	—	—	80 000
Semiquímica	1 000	5 000	—	—	—	—	—	—	—	—	6 000
<i>Subtotal</i>	46 000	218 000	—	—	51 000	152 000	—	2 000	—	—	469 000
2) <i>Pasta de otras fibras</i>											
Química, fibra larga	—	2 000 8 000	—	—	—	—	—	—	—	—	10 000
Química de bagazo	5 000	16 000	3 000	5 000	—	20 000	23 000	—	—	—	72 000
Otras químicas de fibra corta	20 000	4 000	—	—	2 000	15 000	—	3 000	—	—	44 000
Semiquímica	10 000	3 000	—	—	—	—	—	—	—	—	13 000
<i>Subtotal</i>	35 000	33 000	3 000	5 000	2 000	35 000	23 000	3 000	—	—	139 000
<i>Total</i>	81 000	251 000	3 000	5 000	53 000	187 000	23 000	5 000	—	—	608 000
1965											
1) <i>Pasta de madera</i>											
Química, fibra larga	9 000	191 000	—	—	223 000	157 000	—	—	—	—	580 000
Mecánica	33 000	171 000	—	—	122 000	57 000	5 000	5 000	—	—	393 000
Química, fibra corta	39 000	190 000	15 000	—	—	—	—	—	—	—	244 000
Semiquímica	51 000	4 000	16 000	—	—	—	—	5 000	—	—	76 000
<i>Subtotal</i>	132 000	556 000	31 000	—	345 000	214 000	5 000	10 000	—	—	1 293 000

(Continúa)

Apéndice VI
AMÉRICA LATINA: ESTIMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PASTAS CELULÓSICAS PARA PAPEL,
POR TIPOS Y PAÍSES, 1958-59, 1965 Y 1975
(Toneladas)

	Argentina	Brasil	Colombia	Cuba	Chile	México	Perú	Uruguay	Venezuela	Otros países	Total
2) Pasta de otras fibras											
Química, fibra larga	—	9 000 18 000	—	—	—	2 000	—	—	—	—	29 000
Química de bagazo	34 000	50 000	36 000	60 000	—	92 000	39 000	—	23 000	—	334 000
Otras químicas de fibra corta	21 000	5 000	4 000	—	—	42 000	—	3 000	—	4 000	79 000
Semiquímica	15 000	8 000	—	—	—	—	—	—	—	—	23 000
Subtotal	70 000	90 000	40 000	60 000	—	136 000	39 000	3 000	23 000	4 000	465 000
Total	202 000	646 000	71 000	60 000	345 000	353 000	44 000	13 000	23 000	4 000	1 758 000
1975											
1) Pasta de madera											
Química, fibra larga	70 000	300 000	—	—	429 000	321 000	—	—	—	81 000	1 201 000
Mecánica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 075 000
Química, fibra corta	270 000	779 000	60 000	20 000	323 000	370 000	8 000	22 000	69 000	20 000	766 000
Semiquímica											
Subtotal	340 000	1 079 000	60 000	—	752 000	691 000	8 000	22 000	69 000	101 000	3 142 000
2) Pasta de otras fibras											
Química, fibra larga	—	118 000	—	—	—	—	—	—	—	—	118 000
Química de bagazo	110 000	120 000	70 000	159 000	—	377 000	66 000	3 000	130 000	15 000	920 000
Otras químicas de fibra corta											
Semiquímica											
Subtotal	110 000	238 000	70 000	159 000	—	337 000	66 000	3 000	130 000	15 000	1 168 000
Total	450 000	1 317 000	130 000	179 000	752 000	1 068 000	74 000	25 000	199 000	116 000	4 310 000

AMÉRICA LATINA: LISTA DE FABRICANTES DE EQUIPOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CELULOSA Y EL PAPEL

Nombre del fabricante	Dirección	Elementos que fabrica principalmente				Capacidad aproximada de producción (Tons por año)	Licencia de fabricación
		Para elaboración de pasta celulósica	Para preparación de pasta	Máquinas papeletas	Otros para la fabricación de papel		
<i>Argentina</i>							
Alco Suizmetal SRL	P. E. Rivera 5286, Buenos Aires	Elementos acero inoxidable				20	
Talleres Coghlan S. A.	Av. Vélez Sarsfield 5700, Munro, Bs. As.		x	x (4.00m)	x	1 250	Escher Wyss
Fontana Hnos.	Isabel La Católica 70, Buenos Aires	x	x		x	90	
Lipka & Cía.	Av. R. S. Peña 832 (R. 26), Buenos Aires	x	x		x	65	
Maq-pel SRL	Gazcón 450, Banfield, Buenos Aires		x	x (3.30m)	x	100	
Talleres Met. Parise	Azara 960, Buenos Aires	x	x			30	
Rainoldi S. A.	Balcarce 54, Rosario, Sta. Fé	x	x	x (3.00m)	x	400	
Talleres Sein.	M. Acosta 340, Avellaneda, Buenos Aires		x	x (2.20m)	x	160	
Est. Ind. Febo SRL	Av. Alcorta 2555, Buenos Aires					85	
Tamet S. A.	Chacabuco 132, Buenos Aires						
Saglio S. A.	Bdo. de Irigoyen 1470, Buenos Aires						
Talleres Nahuel Huapi	N. Huapi 3268, Buenos Aires						
Esswein y Hunter S. A.	D. Taborda 1546, Buenos Aires						
<i>Brasil</i>							
Bardella S. A. Ind. Mec.	Avda. Rudge 500, São Paulo	x	x	x	x	600	Voith
Ind. Mec. Cavallari S. A.	Rua Canindé 234, São Paulo	x	x	x	x	800	Millsbaugh
Ga. Federal de Fundação.	Rua Nery Pinheiro 240, Río Janeiro	x	x	x	x	1 500	Black Clawson, Nash
Mecánica Pesada S. A.	Av. Ipiranga 1100, São Paulo	x	x	x	x	1 000	Escher Wyss, Batignolles, Kamyrr Doerriis
Estamparia Caravellas S. A.	Rua Caravellas 138, São Paulo					300	Pomilie-Celdecor Dorr-Oliver Metex
Industrias Máquinas D'Andrea S. A.	Rua J. Bonifacio 29, São Paulo				x		
Interaço Ltda.	Rua Washington Luiz 236, São Paulo						
Máquinas Ikemori Ltda.	Rua 15 Novembre 269, São Paulo						
Metalúrgica Piracicabana.	Rua Riachuelo 1184	x	x				
Soc. Téc. I. C. Dorr Oliver Ltda.	Rua 15 Novembre 164, São Paulo	x	x				
Mausa S. A.	Rua Sta. Cruz 1421, São Paulo				x		
Mecánica Jaragua S. A.	Rua da Consolação 65, São Paulo	x					
Mueller Irmãos Ltda.	Av. L. de Abreu 127, Curitiba	x			x		
Ind. Mecánicas Do Pari Ltda.	Rua Paganini 190, São Paulo				x		
M. Dedini S. A.	Av. M. Dedini 201, Piracicaba	x					
Mecánica Moderna Ltda.	Rua J. Ribein 66				x		

NOTA: La enumeración precedente en ningún caso pretende agotar la lista de fabricantes de equipo para la industria del papel y la celulosa; indudablemente están en ella aquellos que dedican toda o la mayor parte de su capacidad a la producción de equipos específicos para la industria, pero solamente ha sido posible incluir algunos de los muchos que producen esporádicamente para aquella actividad, o que, aun haciéndolo regularmente, no se trata de equipos específicos para la industria.

Capítulo VI

LA ZONA LATINOAMERICANA DE LIBRE COMERCIO

A comienzos de 1960 la Argentina, el Brasil, Chile, México, el Paraguay, el Perú y el Uruguay establecieron la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) al suscribir el Tratado de Montevideo. Hacia fines de 1961 se incorporaron a ella Colombia y el Ecuador y actualmente se estudia el posible ingreso de Venezuela.

De este modo se asociaron en una unión aduanera embrionaria los más importantes productores y consumidores de papel y celulosa de América Latina, con excepción de Cuba y Venezuela, que tienen menor importancia comparados con la Argentina, el Brasil y México, y con Chile, que es el único exportador neto en este rubro.

LA ALALC se propone eliminar gradualmente en 10 años todas las restricciones que entorpecen el comercio entre sus países miembros. Sin embargo, esas concesiones deben todavía negociarse una por una, y entre las que ya se han efectuado figuran algunas en materia de papel y celulosa. Actualmente se estudia el establecimiento de plazos fijos obligatorios para la reducción automática de los aranceles, siguiendo el mismo procedimiento que la Comunidad Económica Europea (CEE).

1. Derechos aduaneros

En el cuadro 29 se ofrece un resumen de los derechos aduaneros y otros impuestos análogos sobre la importa-

ción de pasta para papel, y de papeles y cartones, actualmente en vigor en los principales países importadores.

2. Perspectivas del comercio intrarregional

El comercio intrarregional se compone en su mayoría de pasta de madera al sulfato y papel de diario. El Brasil exporta —sobre todo a la Argentina— unas 5 000 toneladas anuales de pasta blanqueada de madera de fibra corta elaborada según el procedimiento al sulfato. Chile exporta anualmente alrededor de 35 000 toneladas de pasta al sulfato de fibra larga blanqueada y sin blanquear y 35 000 de papel de diario, principalmente a la Argentina, el Brasil y México y también a otros países latinoamericanos.

Las nuevas construcciones que están en vías de ejecución y el préstamo que Chile está próximo a recibir hacen prever un significativo aumento del comercio de papel y celulosa dentro de América Latina. Se estima que en 1965 Chile tendrá un excedente exportable de 140 000 toneladas anuales de pasta al sulfato de fibra larga, blanqueada y sin blanquear, y 95 000 toneladas de papel de diario. En esa estimación se ha tenido en cuenta el probable aumento de la demanda interna. Se anticipa que podrá colocar este excedente dentro de América Latina, desplazando las importaciones desde fuera de la región, y gracias al aumento normal de la demanda latinoamericana, sin mayores concesiones por

Cuadro 29

AMÉRICA LATINA: DERECHOS ADUANEROS Y OTROS IMPUESTOS ANÁLOGOS QUE GRAVAN LAS IMPORTACIONES DE PULPA PARA PAPEL, Y DE PAPELES Y CARTONES
(Porcientos del valor CIF)

		Argen- tina	Brasil	Colom- bia	Chile	Ecu- dor	Méxi- co	Perú	Uru- guay	Vene- zuela
Pasta mecánica	A	28.5	316.0	31.0	39.1	...	5.6	15.7	48.6	16.8
	B	0.3	316.0	5.0	39.1	...	5.6	exento	8.6	16.8
Pasta química	A	28.5	36.0	28.0	39.1	...	21.1 ^{ab}	15.9	8.6	16.8
	B	0.3	7.0	5.0	39.1	...	21.1 ^{ab}	exento	2.5	16.8
Papel de diario	A	1.3	1.0	3.0	90.0	18.7	31.5 ^b	11.5	2.5	exento
	B	1.3	1.0	1.0	90.0	18.7	8.2 ^b	exento	exento	exento
Papel para imprenta y para es- cribir	A	67.5	221.0	35.8 ^c	90.0	49.0	79.5 ^b	65.1	...	35.1 ^c
	B	47.5	221.0	35.8 ^c	90.0	49.0	79.5 ^b	65.1	...	35.1 ^c
Papel kraft	A	142.5	316.0	46.3	importación	44.0	82.1	60.7	...	169.0
	B	142.5	316.0	46.3	prohibida	44.0	82.1	60.7	...	169.0

NOTAS: A. Derechos aplicables a las importaciones desde el resto del mundo. B. Derechos aplicables a los países miembros de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio. ... No disponible.
a Pulpa no producida en el país.
b Se requiere permiso de importación.
c Papel para escribir.

Cuadro 30

AMÉRICA LATINA: BALANCE DE LA OFERTA INTERNA DE PAPEL PARA DIARIO
(Miles de toneladas)

País	1965		1975	
	Déficit	Superávit	Déficit	Superávit
Argentina	153		153	
Brasil	181		181	
Colombia	44		77	
Cuba	32		66	
Chile		95		290
México	108		110	
Perú	30		57	
Uruguay	35		45	
Venezuela	44		95	
Otros países	42		80	
<i>Total</i>	669	95	864	290
Déficit neto de América Latina	574		574	

parte de la ALALC. Como las nuevas fábricas de papel y celulosa que se están construyendo en otros países bastarían sólo para abastecer la creciente demanda, la mayoría de los demás países continuarían siendo importadores netos en un futuro previsible.

En los cuadros 30 y 31 se presentan los balances por países proyectados para 1965 y 1975 de la producción de papel de diario y pasta de madera de fibra larga. Conviene señalar que en Chile el excedente exportable de papel para periódicos es relativamente pequeño comparado con el déficit previsto para los demás países, situación que tendería a facilitar la comercialización del papel de diario chileno. En cambio, como el excedente exportable de pasta de madera bastaría en 1975 para cubrir gran parte del déficit de los demás países, el saldo neto negativo de América Latina sería relativamente reducido. Debido a esta situación, los exportadores latinoamericanos se verían forzados a competir plenamente con los países situados fuera de la región, a menos, naturalmente, que la ALALC imponga un arancel externo sobre la pasta de madera, cosa poco probable por el momento.

Después de 1965, fuera de mantener bastante ele-

vados los aranceles externos para los demás papeles y cartones, ALALC deberá hacer mayores concesiones para estimular en medida significativa el comercio intrarregional. Chile podría llegar a convertirse en un importante abastecedor latinoamericano de los papeles y cartones que requieren un elevado porcentaje de fibra larga —por ejemplo, el kraft— y los demás países productores que tienen probabilidad de suministrar materia prima de fibra larga serían presionados para que hicieran frente a su propia demanda.

Sólo una vez que se hayan eliminado todas las barreras para el libre comercio de papel y celulosa entre los países miembros de la ALALC será posible intensificar el comercio intrarregional de papeles y cartones de producción masiva. Si bien es cierto que los productores menos eficaces —especialmente en aquellos países que cuentan con aranceles altamente proteccionistas— serán desplazados, no lo es menos que en las demás regiones ha quedado plenamente demostrado que las compañías pequeñas que cuentan con una dirección más eficaz y están mejor equipadas pueden transformar en forma remunerativa sus instalaciones a fin de fabricar los tipos especiales de papeles y cartones que tienen una demanda relativamente pequeña.

Cuadro 31

AMÉRICA LATINA: BALANCE DE LA OFERTA INTERNA DE PASTA DE MADERA DE FIBRA LARGA
(Miles de toneladas)

País	1965		1975	
	Déficit	Superávit	Déficit	Superávit
Argentina	136		173	
Brasil	—		—	
Colombia	34		58	
Cuba	48		71	
Chile		142		260
México	50		—	
Perú	16		27	
Uruguay	13		18	
Venezuela	67		143	
Otros países	18			40
<i>Total</i>	383	142	490	300
Déficit neto de América Latina	240		190	

Anexo I

AMERICA LATINA: ASOCIACIONES GREMIALES DE FABRICANTES DE PAPEL Y CELULOSA

<i>País</i>	<i>Nombre de la entidad</i>	<i>Dirección</i>	<i>Funciones</i>
Argentina	Asociación de Fabricantes de Papel	Avda. Belgrano 2852 Buenos Aires	Representar los intereses de la industria del papel, cartulina y celulosa.
Brasil	Asociación Nacional de Fabricantes de Papel	Praça da República, 386, 5º andar — Conjunto 54 San Pablo	Reunir la industria del papel en sus diferentes modalidades, y pugnar por su desarrollo, mediante el estudio o la realización de estudios, difusión de conocimientos técnicos, colaboración con los poderes públicos y organización y mantenimiento de servicios estadísticos, de biblioteca, laboratorio, etc.
Rep. Mexicana	Cámara Nacional de las Industrias del Papel	Manuel M ^a Contreras Nº 133 - 305 México, D. F.	Agrupar a todos los fabricantes de papeles, cartoncillos y celulosa de todo el país.
Uruguay	Asociación de Fabricantes de Papel, parte integrante de la Unión Industrial Uruguaya	Calle Treinta y Tres Nº 1325 Montevideo Uruguay	<ul style="list-style-type: none"> a) Asegurar y defender el desenvolvimiento de las industrias del papel y afines y proteger a sus asociados en los asuntos de interés común. b) Realizar ante los poderes públicos e instituciones y personas privadas todos los actos y gestiones que estime convenientes para el cumplimiento de sus fines. c) Desarrollar y fomentar entre los fabricantes de papel el espíritu de asociación propendiendo a solidarizar los intereses de sus integrantes.

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LOS LABORATORIOS GUBERNAMENTALES QUE EFECTÚAN INVESTIGACIONES
TECNOLÓGICAS SOBRE PASTAS CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES

<i>País</i>	<i>Nombre</i>	<i>Dirección</i>	<i>Objeto y funciones (Sección de Celulosa y Papel)</i>	<i>Elementos disponibles para investigación</i>
Argentina	Laboratorio Tecnológico. Facultad de Ingeniería Química de la Universidad del Litoral	Stgo. del Estero 2829, Santa Fe, Provincia de Santa Fe, República Argentina	Investigación tecnológica (preparación de pastas, estudio de materias primas, estudio de procesos, análisis de costos de elaboración, etc), y realización de ensayos de rutina con fines docentes. Las investigaciones pueden ser las que corresponden a los programas de esta facultad o las solicitadas por la industria.	Autoclave esférico rotatorio con calefacción por vapor directo con capacidad de 10 a 15 kg. de astillas. Pueden realizarse tratamientos alcalinos y neutros, incluyéndose el método al sulfato. Molino de piedra volandera para el desfibrado. Pila holandesa. Máquina continua con tambor formador de hojas y un cilindro secador, con ancho útil de la hoja de m 0.30 y velocidad de 3 metros por minuto. Satinadora. Elementos auxiliares para la realización continuada de los distintos procesos, como así también para su control tales como aparato para la medición del grado de refino, una formadora de hoja standard, un aparato para la determinación de la resistencia al rasgado, etc.
	Laboratorio de Ensayos de Materiales e Investigaciones Tecnológicas de la Provincia de Buenos Aires (L.E.M.I.T.)	Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires. La Plata, Rep. Argentina	Controlar la calidad de los materiales, estructuras, máquinas, aparatos, instrumentos, etc., empleados o consumidos en las obras o servicios públicos, en las reparticiones del Estado o por los particulares que lo soliciten. Realizar investigaciones, especialmente sobre operaciones y procesos tecnológicos, tendientes al desarrollo industrial, al mejoramiento de la producción y de la utilización de materiales y máquinas de producción internacional.	Micrómetro especial para medir el espesor de papeles, cartulinas, etc. Aparato Muller (resistencia al estallido). Aparato Taber-Abraser (resistencia a la abrasión). Dinamómetro Amsler de eje horizontal (resistencia a la tracción y alargamiento de rotura). Aparato Elmendorf (resistencia al desgarramiento). Aparato Schopper (ensayo de plegado). Aparato Atlas Fade Ometer para ensayos de envejecimiento acelerado. Desintegrador tipo Koerner para la preparación de muestras que van a ser sometidas a análisis químico y físico material necesario para determinaciones químicas.
Brasil	Instituto de Pesquisas Tecnológicas	Caixa Postal 7141, São Paulo	a) Estudios e investigaciones sobre la producción de celulosa. b) Estudios e investigaciones sobre la fabricación de papel. c) Estudios e investigaciones sobre métodos de ensayo y especificaciones. d) Proporcionar oportunidades de especialización a los alumnos y diplomados de las escuelas técnicas superiores y a los técnicos de las entidades particulares. e) Promover cursos para el perfeccionamiento de los conocimientos especializados de los técnicos de los departamentos gubernamentales y de las industrias. f) Efectuar ensayos y análisis de materiales, de interés para la ingeniería, las industrias y las entidades públicas.	Laboratorio para análisis químico de madera y celulosa. Laboratorio para el estudio anatómico y micrográfico de la madera. Elementos para el estudio de los métodos de cocción, que comprenden: digestor rotativo, desintegrador de pasta, depurador plano, refinador, de cuchillas (bronce y basalto) tipo Voith, molino tipo Jokro, desintegrador, aparato Schoper-Riegler, conjunto formador-secador de hojas, tipo Köthen-Rapid, clasificador de fibras Brecht-Holl. Sala con aire acondicionado y aparatos para los ensayos de tracción, reventamiento, plegado y desgarramiento. Máquina de laboratorio para fabricar papel, marca Brueder-Kammerer, tipo Fourdrinier.

(Continúa)

Anexo II

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LOS LABORATORIOS GUBERNAMENTALES QUE EFECTÚAN INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS SOBRE PASTAS CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES

País	Nombre	Dirección	Objeto y funciones (Sección de Celulosa y Papel)	Elementos disponibles para investigación
México	Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas, A. C.	Calzada de Legaria Nº 694 México (10) D. F.	<p>a) Contribuir al mejor aprovechamiento de los recursos lignocelulósicos en la manufactura de pulpas y derivados de la celulosa, a través del mejor conocimiento tanto de las características de las materias primas, como de la mejor aplicabilidad de procesos existentes o el desarrollo de procesos nuevos.</p> <p>b) Coadyuvar al desarrollo industrial, ya sea mediante investigación de problemas técnicos generales pertinentes a la industria de la celulosa y el papel o bien mediante la resolución de problemas específicos de una industria dada.</p> <p>c) Contribuir a través de becas profesionales a la capacitación de técnicos y profesionistas en el campo de la celulosa.</p>	<p>1 digestor rotatorio (Rotating Digester) de acero inoxidable con capacidad de 22 litros, calentamiento directo o indirecto por vapor a 200 lbs. Con medición de temperatura y presión con pureza de gases y líquidos para su muestreo.</p> <p>1 baño de aceite (Oil bath) para 8 autoclaves de acero inoxidable con capacidad de 500 ml. c/u para digestiones en escala pequeña.</p> <p>1 desfibrador Weberk (Desintegrator) de acero inoxidable con capacidad de 7 lts.</p> <p>1 depurador (Flat screen) para pulpa, de una placa con ranuras de 0.28 mm.</p> <p>2 tinas de acero inoxidable para mezcla o tratamiento de blanqueo de las pulpas, con capacidad de 200 lts.</p> <p>1 refinador de discos (Disc Refiner) Sprout Waldrom de 30 cm de diámetro de acero inoxidable con 6 juegos de discos con diferentes dibujos (pat.).</p> <p>2 baños de María (water baths) para investigaciones de blanqueo y una colección de recipientes de vidrio también para el blanqueo.</p> <p>1 pila refinadora (beater) Walley, con capacidad de 23 lts.</p> <p>1 medidor de facilidad de abrevado (Freeness tester) conforme a la norma canadiense (Canadian standard).</p> <p>2 aparatos para hacer hojas (Hand sheets machines) con prensa, anillos y discos según la norma TAPPI.</p> <p>1 cuarto con clima artificial regulado.</p> <p>1 colección de aparatos para las determinaciones físicas tales como: dinamómetro (resistencia a la tensión y elongación), Muller (resistencia a la explosión), Elmendorf (resistencia al rasgado), MIT (resistencia a los dobleces), Gurley (medidor de suavidad, porosidad y tersura), Clark (medidor de rigidez). Espectrofotómetro Beckman (medidor de blancura y opacidad). 1 balanza para determinar peso por resma de papel.</p> <p>1 microscopio para mediciones y determinaciones microscópicas.</p> <p>1 laboratorio de celulosa y papel equipado para toda clase de análisis dentro del ramo.</p> <p>1 planta piloto para elaboración de los diferentes tipos de pulpa (sulfato, sulfito, sosa y mecánica) que consta de lo siguiente:</p> <p>3 tanques para preparación de licores con capacidad de 2 800 lts. c/u.</p> <p>1 digestor de acero inoxidable con cambiador de calor y bomba de acero inoxidable con capacidad de 1.5 m³ y con registro de temperatura y presión.</p>

(Continúa)

Anexo II

AMÉRICA LATINA: LISTA DE LOS LABORATORIOS GUBERNAMENTALES QUE EFECTÚAN INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS SOBRE PASTAS CELULÓSICAS, PAPELES Y CARTONES

País	Nombre	Dirección	Objeto y funciones (Sección de Celulosa y Papel)	Elementos disponibles para investigación
Venezuela	Laboratorio Nacional de Productos Forestales	Apartado 220 Mérida. Venezuela	<ul style="list-style-type: none"> a) Llevar a cabo investigaciones aplicadas relativas al uso económico de los recursos naturales venezolanos para papel y celulosa. b) Dar cursos de instrucción para la capacitación especializada de personal que viene o que ya trabaja en la industria de papel y celulosa en la América Latina. c) Publicar tales resultados de las investigaciones hechas en el Laboratorio que puedan considerarse útiles para la industria en general en la América Latina. d) Ofrecer facilidades para investigaciones sobre los problemas de preparar pulpa a base de materias primas de países que no tienen tales facilidades. e) Tener contactos y cooperar con otros laboratorios semejantes en la América Latina. 	<p>1 tanque de soplado. 1 desfibrador marca Bauer de 90 cm. de diámetro con 6 juegos de discos con distinto dibujo. 1 tanque de dilución de pulpa con capacidad de 9 m³. 1 depurador horizontal con 6 placas cuya abertura es de 0.22 mm. 4 limpiadores por flujo ciclónico (Centricleaners). 1 tamiz inclinado. 1 torre de retención con capacidad de 3 m³. 3 torres de blanqueo, una de ellas con alimentación de cloro con capacidad de 9 m³. 1 lavador espesador de acero inoxidable marca Sandy Hill. 1 mezclador de acero inoxidable acoplado al lavador para la homogeneización del material con los reactivos químicos. (Sosa, hipoclorito, peróxido, etc.) 4 bombas para el movimiento del material. 1 transportador de banda para la alimentación del refinador Bauer.</p> <p>Equipos completos para la elaboración de pulpas por los procesos siguientes: sulfato, sulfito, semiquímico y soda.</p> <p>Aparatos para blanquear incluso de un aparato para medir el volumen del cloro.</p> <p>Equipo completo para la evaluación de la pulpa según las normas británicas y las de TAPPI.</p> <p>Máquina papelera experimental de 25 cm. de ancho, completa con equipos de preparación: batidor de pulpa, refinador cónico y varios tanques como depósitos para la pulpa.</p> <p>Aparatos para la determinación de las propiedades físicas de las hojas de pulpa o papel, incluso espesor, reventamiento, desgaraduras, fuerza ténsil, porosidad, opacidad, brillantez, formación y lisura.</p>

DONDE SE VENDEN LAS PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS Y LAS DE LA CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA

AFRICA

CAMERUN: LIBRAIRIE DU PEUPLE AFRICAINE
La Gérante, B. P. 1197, Yaoundé.
DIFFUSION INTERNATIONALE CAMEROUNAISE
DU LIVRE ET DE LA PRESSE, Sangmelima.
CONGO (Leopoldville):
INSTITUT POLITIQUE CONGOLAIS
B. P. 2307, Léopoldville.
ETIOPIA: INTERNATIONAL PRESS AGENCY
P. O. Box 120, Addis-Abeba.
GHANA: UNIVERSITY BOOKSHOP
University College of Ghana, Legon, Accra.
KENIA: THE E.S.A. BOOKSHOP, Box 30167, Nairobi.
MARRUECOS: CENTRE DE DIFFUSION
DOCUMENTAIRE DU B.E.P.I.
8, rue Michaux-Bellaire, Rabat.
REPUBLICA ARABE UNIDA: LIBRAIRIE
"LA RENAISSANCE D'EGYPTE"
9 Sh. Adly Pasha, Le Caire.
RHODESIA DEL SUR:
THE BOOK CENTRE, First Street, Salisbury
SUDAFRICA: VAN SCHAIK'S BOOK STORE (PTY) LTD.
Church Street, Box 724, Pretoria.

AMERICA DEL NORTE

CANADA: THE QUEEN'S PRINTER
Ottawa, Ontario.
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA: SALES SECTION,
UNITED NATIONS, New York.

AMERICA LATINA

ARGENTINA: EDITORIAL SUDAMERICANA, S.A.
Aisina 500, Buenos Aires.
BOLIVIA: LIBRERIA SELECCIONES
Casilla 972, La Paz.
BRASIL: LIVRARIA AGIR
Rua México 98-B, Caixa Postal 3291,
Rio de Janeiro.
COLOMBIA: LIBRERIA BUCHHOLZ
Av. Jiménez de Quesada 8-40, Bogotá.
COSTA RICA: IMPRENTA Y LIBRERIA TREJOS
Apartado 1313, San José.
CUBA: LA CASA BELGA
O'Reilly 435, La Habana.
CHILE:
EDITORIAL DEL PACIFICO
Ahumada 57, Santiago.
LIBRERIA IVENS
Casilla 205, Santiago.
ECUADOR: LIBRERIA CIENTIFICA
Casilla 362, Guayaquil.
EL SALVADOR: MANUEL NAVAS Y CIA.
1a. Avenida Sur 37, San Salvador.
GUATEMALA: SOCIEDAD ECONOMICA-
FINANCIERA
6a Av. 14-33, Ciudad de Guatemala.
HAITI: LIBRAIRIE "À LA CARAVELLE"
Port-au-Prince.
HONDURAS: LIBRERIA PANAMERICANA
Tegucigalpa.
MEXICO: EDITORIAL HERMES, S.A.
Ignacio Mariscal 41, México, D. F.
PANAMA: JOSE MENENDEZ
Agencia Internacional de Publicaciones,
Apartado 2052, Av. 8A, Sur 21-58, Panamá.
PARAGUAY: AGENCIA DE LIBRERIAS
DE SALVADOR NIZZA
Calle Pte. Franco No. 39-43, Asunción.
PERU: LIBRERIA INTERNACIONAL
DEL PERU, S.A.
Casilla 1417, Lima.
REPUBLICA DOMINICANA: LIBRERIA
DOMINICANA
Mercedes 49, Santo Domingo.
URUGUAY: REPRESENTACION DE EDITORIALES
F. JF. M. D'ELIA
Plaza Cagancha 1342, 1er piso, Montevideo.
VENEZUELA: LIBRERIA DEL ESTE
Av. Miranda, No. 52, Edif. Galipán, Caracas.

ASIA

BIRMANIA: CURATOR, GOVT. BOOK DEPOT
Rangoon.
CAMBOYA: ENTREPRISE KHMÈRE
DE LIBRAIRIE
Imprimerie & Papeterie, Sàrl, Phnom-Penh.

CEILAN: LAKE HOUSE BOOKSHOP
Assoc. Newspapers of Ceylon, P. O. Box 244,
Colombo.
COREA (REPUBLICA DE): EUI-YOO PUBLISHING
CO., LTD.
5, 2-KA, Chongno, Seoul.
CHINA:
THE WORLD BOOK COMPANY, LTD.
99 Chung King Road, 1st Section, Taipei, Taiwan.
THE COMMERCIAL PRESS, LTD.
211 Nanon Road, Shanghai.
FILIPINAS:
ALEMAR'S BOOK STORE, 769 Rizal Avenue, Manila.
POPULAR BOOKSTORE, 1573 Doroteo José, Manila.
HONG KONG: THE SWINDON BOOK COMPANY
25 Nathan Road, Kowloon.
INDIA:
ORIENT LONGMANS
Bombay, Calcutta, Hyderabad, Madras
y New Delhi.
OXFORD BOOK & STATIONERY COMPANY
Calcutta y New Delhi.
P. VARADACHARY & COMPANY
Madras.
INDONESIA: PEMBANGUNAN, LTD.
Gunung Sahari 84, Djakarta.
JAPON: MARUZEN COMPANY, LTD.
6 Tori-Nichome, Nihonbashi, Tokyo.
PAKISTAN:
THE PAKISTAN CO-OPERATIVE BOOK SOCIETY
Dacca, East Pakistan.
PUBLISHERS UNITED, LTD.
Lahore.
THOMAS & THOMAS
Karachi.
SINGAPUR: THE CITY BOOK STORE, LTD.
Collyer Quay.
TAILANDIA:
PRAMUAN MIT, LTD.
55 Chakrawat Road, Wat Tuk, Bangkok
NIBONDH AND CO., LTD.
New Road, Sikot Phyo Sri, Bangkok.
SUKSAPAN PANIT
Mansion 9, Rajadamnern Avenue, Bangkok.
VIET-NAM (REPUBLICA DE): LIBRAIRIE-
PAPETERIE XUÂN THU
185, rue Tu-do, B. P. 283, Saigon.

EUROPA

ALEMANIA (REPUBLICA FEDERAL DE):
R. EISENSCHMIDT
Schwanthaler Str. 59, Frankfurt/Main.
ELWERT UND MEURER
Hauptstrasse 101, Berlin-Schöneberg.
ALEXANDER HORN
Spiegelgasse 9, Wiesbaden.
W. E. SAARBACH
Gertrudenstrasse 30, Köln (1).
AUSTRIA:
GEROLD & COMPANY
Graben 31, Wien, 1.
B. WÜLLERSTORFF
Markus Sittikusstrasse 10, Salzburg.
GEORG FROMME AND CO., Spengergasse 39, Wien, V.
BELGICA: AGENCE ET MESSAGERIES
DE LA PRESSE, S. A.
14-22, rue du Persil, Bruxelles.
BULGARIA:
RAZNOIZNOS, 1, Tzar Assen, Sofia.
CHECOSLOVAQUIA:
ARTIA LTD., 30 ve Smečkách, Praha, 2.
ČESKOSLOVENSKÝ SPISOVATEL
Národní Třída 9, Praha, 1.
CHIPRE: PAN PUBLISHING HOUSE
10 Alexander the Great Street, Strovolos.
DINAMARCA: EJNAR MUNKSGAARD, LTD.
Nørregade 6, København, K.
ESPAÑA:
LIBRERIA BOSCH
11 Ronda Universidad, Barcelona.
LIBRERIA MUNDI-PRENSA
Castelló 37, Madrid.
FINLANDIA: AKATEEMINEN KIRJAKAUPPA
2 Keskukatu, Helsinki.
FRANCIA: ÉDITIONS A. PÉDONÉ
13, rue Soufflot, Paris (V^e).

GRECIA: LIBRAIRIE KAUFFMANN
28, rue du Stade, Athènes.
HUNGRIA: KULTURA, P.O. Box 149, Budapest 62.
IRLANDA: STATIONERY OFFICE
Dublin.
ISLANDIA: BÓKAYERZLUN SIGFÚSAR
EYMONDSSONAR H. F.
Austurstraeti 18, Reykjavik.
ITALIA: LIBRERIA COMMISSIONARIA
SANSONI
Via Gino Capponi 26, Firenze,
y Via Paolo Mercuri 19/B, Roma.
LUXEMBURGO: LIBRAIRIE J. TRAUSSCH-
SCHUMMER
Place du Théâtre, Luxembourg.
NORUEGA: JOHAN GRUNDT TANUM
Karl Johansgate, 41, Oslo.
PAISES BAJOS: N. V. MARTINUS NIJHOFF
Lange Voorhout 9, 's-Grovenhage.
POLONIA: PAN, Palac Kultury i Nauki, Warszawa.
PORTUGAL: LIVRARIA RODRIGUES & CIA.
186 rua Aurea, Lisboa.
REINO UNIDO: H.M. STATIONERY OFFICE
P. O. Box 569, London, S.E.1
(y sucursales de HMSO en Belfast, Birmingham, Bristol,
Cardiff, Edinburgh, Manchester).
RUMANIA: CARTIMEX, Str. Aristide Briand 14-18,
P.O. Box 134-135, Bucuresti.
SUECIA: C.E. FRITZE'S KUNGL. HOVBOK-
HANDEL A-B
Fredsgatan 2, Stockholm.
SUIZA:
LIBRAIRIE PAYOT, S.A.
Lausanne, Genève.
HANS RAUNHARDT
Kirchgasse 17, Zürich 1.
TURQUIA: LIBRAIRIE HACHETTE
469 Istiklal Caddesi, Beyoglu, Istanbul.
**UNION DE REPUBLICAS SOCIALISTAS
SOVIETICAS:**
MEZH DUNARODNAYA KNYIGA
Smolenskaya Ploshchad, Moskva.
YUGOSLAVIA:
ČANKARJEVA ZALOŽBA
Ljubljana, Slovenia.
DRŽAVNO PREDUZEĆE
Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27/11,
Beograd.
PROSVJETA
5, Trg Braštva i Jedinstva, Zagreb.
PROSVETA PUBLISHING HOUSE
Import-Export Division, P. O. Box 559,
Terazije 16/1, Beograd.

OCEANIA

AUSTRALIA:
WEA BOOKROOM, University, Adelaide, S.A.
UNIVERSITY BOOKSHOP, St. Lucia, Brisbane, Qld.
THE EDUCATIONAL AND TECHNICAL BOOK AGENCY
Parap Shopping Centre, Darwin, N.T.
COLLINS BOOK DEPOT PTY. LTD.
Manash University, Wellington Road, Clayton, Vic.
MELBOURNE CO-OPERATIVE BOOKSHOP LIMITED
10 Bowen Street, Melbourne C.1, Vic.
COLLINS BOOK DEPOT PTY. LTD.
363 Swanston Street, Melbourne, Vic.
THE UNIVERSITY BOOKSHOP, Nedlands, W.A.
UNIVERSITY BOOKROOM
University of Melbourne, Parkville N.2, Vic.
UNIVERSITY CO-OPERATIVE BOOKSHOP LIMITED
Manning Road, University of Sydney, N.S.W.
NUEVA ZELANDIA:
GOVERNMENT PRINTING OFFICE
Private Bag, Wellington
(y librerías del Gobierno en Auckland,
Christchurch y Dunedin).

ORIENTE MEDIO

IRAK: MACKENZIE'S BOOKSHOP
Baghdad.
ISRAEL: BLUMSTEIN'S BOOKSTORES
35 Allenby Rd. y 48 Nachlat Benjamin St.,
Tel Aviv.
JORDANIA: JOSEPH I. BAHOUS & CO.
Dar-ul-Kutub, Box 66, Amman.
LIBANO: KHAYAT'S COLLEGE BOOK
COOPERATIVE
92-94, rue Bliss, Beyrouth.

ALGUNAS PUBLICACIONES IMPRESAS DE LA COMISIÓN ECONÓMICA
PARA AMÉRICA LATINA

Comercio

El Mercado Común Latinoamericano

Julio 1959 127 páginas
E/CN.12/531 No. de venta: 59.II.G.4 Dls. 1.25

La Cooperación Económica Multilateral en América Latina

Diciembre 1961 234 páginas
E/CN.12/621 No. de venta: 62.II.G.3 Dls. 3.00

Estudios sobre Centroamérica

Los Recursos Humanos de Centroamérica, Panamá y México en 1950-1980 y sus relaciones con algunos aspectos del desarrollo económico

Diciembre 1960 159 páginas
E/CN.12/548 No. de venta: 60.XIII.1 Dls. 2.00

Segundo Compendio Estadístico Centroamericano

Enero 1963 62 páginas
E/CN.12/597 Nº de venta: 63.II.G.11 Dls. 0.75

Desarrollo económico

Análisis y Proyecciones del Desarrollo Económico

VI. *El Desarrollo Industrial del Perú*

Abril 1959 335 páginas
E/CN.12/493 No. de venta: 59.II.G.2 Dls. 4.00

VII. *El Desarrollo Económico de Panamá*

Diciembre 1959 203 páginas
E/CN.12/494/Rev. 1 No. de venta: 60.II.G.3 Dls. 2.50

VIII. *El Desarrollo Económico de El Salvador*

Diciembre 1959 175 páginas
E/CN.12/495 No. de venta: 60.II.G.2 Dls. 2.00

XI. *El Desarrollo Económico de Honduras*

Diciembre 1960 222 páginas
E/CN.12/549 No. de venta: 61.II.G.8 Dls. 3.00

Agricultura y ganadería

El Café en América Latina. Problemas de la Productividad y Perspectivas

I. *Colombia y El Salvador*

Septiembre 1958 156 páginas
E/CN.12/490 No. de venta: 58.II.G.4 Dls. 1.75

II. *Estado de São Paulo, Brasil*

Diciembre 1960 122 páginas (Vol. 1) Dls. 2.00
E/CN.12/545 111 páginas (Vol. 2) Dls. 2.00
E/CN.12/545/Add. 1 No. de venta: 60.II.G.6

La Ganadería en América Latina

Octubre 1961 100 páginas
E/CN.12/620 No. de venta: 61.II.G.7 Dls. 1.50

(Continúa en la 2ª página de forros)