

NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



GENERAL

E/CN.12/570
FAO/ETAP/1346
TAO/IAT/30
27 de marzo de 1961

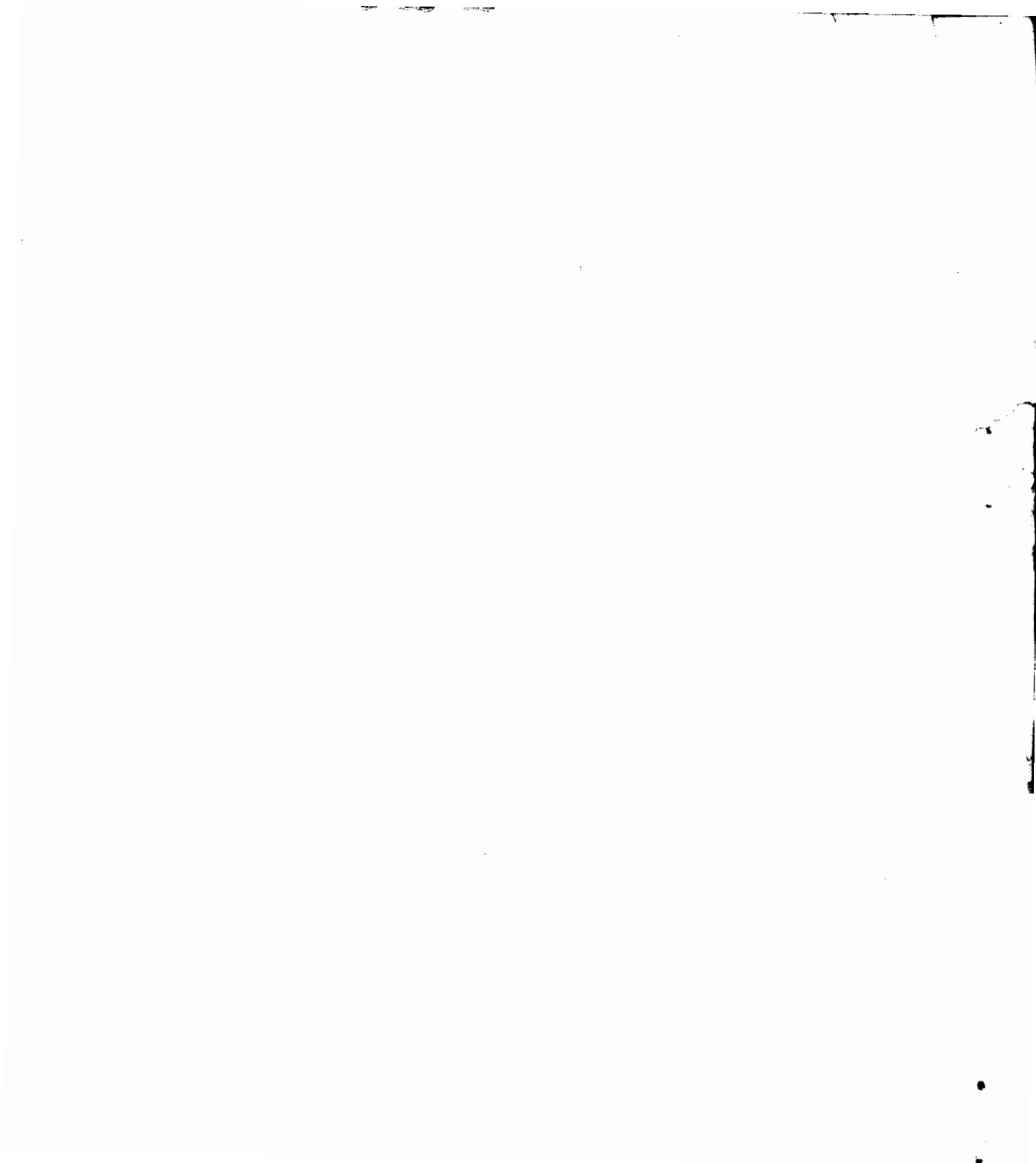
ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLES

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
Noveno período de sesiones
Caracas, mayo de 1961

EL PAPEL Y LA CELULOSA EN AMERICA LATINA: SITUACION
ACTUAL Y TENDENCIAS FUTURAS DE SU DEMANDA,
PRODUCCION E INTERCAMBIO

(Documento preparado por el Grupo Asesor CEPAL/FAO/DOAT
en Papel y Celulosa para América Latina)

NOTA: Este texto es provisional y está sujeto a cambios de fondo y forma
en la versión impresa que aparecerá durante 1961.



INDICE

	<u>Página</u>
I. GENERALIDADES	1
1. Introducción	1
2. Resumen y conclusiones	4
II. SITUACION ACTUAL	9
1. Consumo de papel y celulosa	9
2. Importaciones	12
3. Industria de la celulosa	19
4. Industria de papeles y cartones	25
5. Los recursos fibrosos de América Latina	31
a) Madera	31
b) Bagazo de caña de azúcar	34
c) Otros materiales fibrosos primarios	37
d) Papel usado	38
6. Disponibilidad de materias químicas	41
III. ANALISIS Y PROYECCIONES DE LA DEMANDA	44
1. Reseña de las proyecciones efectuadas anteriormente	44
2. Método utilizado en el presente informe	47
3. Resultado de la proyección	49
IV. LA DEMANDA FUTURA	53
1. Necesidades adicionales	53
2. Volumen de producción e inversiones necesarias	61
3. Posibilidades del comercio interregional	66
a) Región meridional	66
b) La Gran Colombia	72
c) El mercado común centroamericano	76
d) México	76
e) Zona del Caribe	78
f) Resumen	79
4. Estimaciones de la oferta mundial	79
V. INFLUENCIA DE UNA ZONA DE LIBRE COMERCIO O MERCADO COMUN	86
1. Consideraciones generales	86
2. Aspectos especiales tocantes al papel y la celulosa	87
VI. OTROS REQUISITOS PARA LA INSTALACION DE NUEVA CAPACIDAD DE PRODUCCION	89
1. Maquinaria de fabricación de papel y celulosa en América Latina	89

	<u>Página</u>
a) Argentina	90
b) Brasil	90
c) Chile	91
d) México	91
2.. Instrucción, capacitación e investigación	91
a) Instrucción y capacitación	91
b) Investigación	93
Anexo I.	97
Anexo II.	103
Anexo III.	113
Anexo IV.	117
Anexo V.	127

I. GENERALIDADES

1. Introducción

Las Naciones Unidas y sus organismos especializados vienen estudiando desde hace tiempo los problemas de América Latina y muy al comienzo vieron que los asuntos relativos a la disponibilidad de papel en la región merecían especial atención. Las posibilidades de producción se delinearón por primera vez en el estudio conjunto presentado por la CEPAL y la FAO al cuarto 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 sobre el terreno 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 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 América Latina en el conjunto de la región y por 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 con los recursos latinoamericanos exclusivamente o en combinación con importaciones.
- d) Adecuación 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.

1/ Véase Posibilidades de desarrollo de la industria de papel y celulosa en América Latina, 1953 (E/CN.12/294).

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

El informe de la reunión ^{2/} 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 resolvió, entre otras cosas, que sería necesario poner a disposición de los países latinoamericanos un grupo de expertos en la industria de papel y celulosa. El Grupo Asesor en Papel y Celulosa para América Latina de las Naciones Unidas (CEPAL, FAO, DOAT) se formó en 1955 y en su mandato se le fijaron las funciones siguientes:

- a) Asesorar a los gobiernos y organismos semi-oficiales en la preparación de los planes generales para el desarrollo de la industria de papel y celulosa;
- b) Asesorar a particulares o empresas individuales sobre los estudios e investigaciones previos a la preparación de proyectos de papel y celulosa; y
- c) Asesorar a los gobiernos y empresas privadas en la formulación y presentación de proyectos, que deberán contener la información que necesitan los técnicos a cargo de la programación del desarrollo económico de un determinado país, y los organismos de crédito, públicos, privados o internacionales.

Desde su establecimiento el Grupo ha preparado varios estudios por

^{2/} Véase Perspectivas de la industria del papel y la celulosa en América Latina, Publicación de las Naciones Unidas, No. de venta 1955.II.G.4.

países,^{3/} a solicitud de los gobiernos y en cada uno ha incluido una apreciación de los factores de producción, proyecciones del consumo futuro y evaluación de los proyectos posibles.

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

Ante esta situación, se consideró necesario volver a analizar los problemas del papel y la celulosa en América Latina, reuniendo para tal objeto la información disponible sobre las nuevas tendencias de la producción, el consumo y el comercio.

-
- 3/ 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/1115; 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)
- 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 (Informe en preparación).
- k) El Grupo también ha colaborado activamente en la preparación del Relatorio do Grupo de Trabalho de Celulose e Papel, 1957 (Conselho do Desenvolvimento, Rio de Janeiro).

/El presente

El presente estudio versa sobre los últimos acontecimientos de la industria del papel y la celulosa y complementa la detalladísima información presentada en el informe de la citada Junta. Además, se intenta proyectar 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 desde luego ha utilizado todas las publicaciones antes mencionadas, actualizando 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 en forma amplia la publicación de la FAO: World demand for paper to 1975, 1960.

El presente estudio no pretende ser un pronóstico científico y exacto de los acontecimientos venideros pues las estadísticas disponibles y el método aplicado no son bastante precisos, pero tampoco se trata de una apreciación meramente intuitiva. 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 éstos registrarán en un futuro inmediato.

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

2. Resumen y conclusiones

El consumo de papeles y cartones en América Latina aumentó de 1 225 000 a 2 423 000 toneladas entre 1947 y 1959, es decir, se duplicó en 12 años. El consumo por habitante se elevó de 8.5 kg a 12.7 kg en idéntico lapso. En general, estos movimientos corresponden a las fluctuaciones del consumo mundial. Entre esos mismos años, la producción regional de papeles y cartones se triplicó al subir de 545 000 a 1 621 000 toneladas. No obstante ello, y a pesar de una ligera reducción en el volumen y valor de las importaciones, en general la calidad de la producción no satisface las normas del mercado internacional.

/La producción

La producción de pasta para papel ha experimentado cambios aún más marcados: las 154 000 toneladas producidas en 1947 aumentaron a más del cuádruple en 1959 con un total de 664 000 toneladas.

El grado de autoabastecimiento de la región se ha elevado en forma considerable y en 1959 alrededor del 55 por ciento de la pasta química, 26 por ciento del papel de diario y 82 por ciento de los demás papeles y cartones consumidos se fabricaron dentro de la región. Las materias primas fibrosas nacionales que se utilizaron en la producción de pasta en 1959 eran aproximadamente 2.05 millones de metros cúbicos de volumen sólido de madera, 0.5 millones de toneladas de bagazo húmedo, 0.1 millones de toneladas de paja y pequeñas cantidades de otras plantas y residuos agrícolas, así como alrededor de 0.66 millones de toneladas de papel usado.

Se estima que en 1965 el consumo de la región llegará a cerca de 3.7 millones de toneladas de papeles y cartones y a 7 millones de toneladas en 1975.

La industria actual y los proyectos de ampliación en curso que entrarán en producción hacia 1961-62, representan una capacidad de 2.27 millones de toneladas de papeles y cartones y alrededor de 1.36 millones de toneladas de pastas de diversas clases; por lo tanto, la producción presumiblemente continuará aumentando al mismo ritmo de los últimos años.

Sobre la base de los planes de ampliación susceptibles de llevarse a la práctica y las tendencias generales de la industria, se calcula que en 1965 podría llegarse a la siguiente producción: 0.64 millones de toneladas de pasta mecánica, 0.62 millones de pasta química de coníferas, 0.82 millones de toneladas de otras pastas, 0.63 millones de toneladas de papel de diario, 0.56 millones de toneladas de papeles de imprenta y de escribir y 1.85 millones de toneladas de papel de otras calidades y de cartón, lo que hace un total de 2.1 millones de toneladas de pasta y 3.0 millones de toneladas de papeles y cartones. Para alcanzar la meta de producción de 1965 se necesitarán las siguientes cantidades de materias primas fibrosas de origen local: 6.4 millones de metros cúbicos de volumen sólido de madera con corteza, de los cuales aproximadamente 5.2 millones provendrán de coníferas, 1.8 millones de toneladas de bagazo húmedo y 0.4 millones de toneladas de paja y otros residuos agrícolas y cultivos y alrededor de 1 millón de toneladas de papel usado. Además y para satisfacer la demanda estimada, sería necesario mantener el nivel absoluto actual de importaciones.

/Este programa

Este programa de ampliación, que está muy por encima de la capacidad estimada para 1961-62, corresponde al aumento experimentado recientemente y requeriría una inversión total de unos 450 millones de dólares, permitiendo a la región mantener sus importaciones algo por debajo del nivel registrado en 1959. Conviene también señalar que serán necesarias nuevas inversiones para mejorar la calidad de la producción actual, que en muchos casos deja bastante que desear.

Al analizar las importaciones de la región, llama la atención que las cantidades de pasta importada llegaron a un máximo en 1955 y las de papeles y cartones, en 1957. El valor total de las importaciones de papel y celulosa registró el más alto nivel en 1957 con alrededor de 280 millones de dólares; en 1959 las importaciones habían disminuido a unos 260 millones de dólares.

También puede verse que el grueso de las importaciones de los países meridionales de la región proviene de Europa, sobre todo de los países escandinavos, en tanto que las de los países septentrionales provienen de América del Norte.

Chile ya exporta a países latinoamericanos y hay posibilidad de que otras naciones desarrollen una industria de exportación. Se ha supuesto que los actuales proyectos de integración económica de América Latina podrían también facilitar en gran medida el comercio interregional de papel y celulosa. Con todo, un análisis más detenido revela que la influencia de estos proyectos probablemente será bastante restringida. El intercambio de papel y celulosa se limita sobre todo al papel de diario y la pasta kraft y al presente, en los principales mercados, ambos productos pagan derechos aduaneros muy bajos o están exentos de ellos. En cuanto al papel y al revestimiento kraft para cartón corrugado que son muy apropiados para la producción en gran escala y que ahora están afectos a fuertes gravámenes arancelarios es posible que la formación de la Zona de Libre Comercio fomente la producción para la exportación.

Se calcula que entre 1965 y 1975 el consumo de papel de diario aumentará en 0.76 millones de toneladas, el de papeles de imprenta y de escribir en 0.62 millones de toneladas y en 1.95 millones de toneladas el de los demás papeles y cartones. Según estimaciones de las posibilidades futuras de exportación de los proveedores tradicionales de estos productos al mercado mundial - América del Norte y Europa - es bastante improbable que aumenten

/sus exportaciones

sus exportaciones. Por lo tanto, América Latina tiene que ser capaz de producir por lo menos la mayor parte de las cantidades mencionadas para tener la seguridad de contar con estos productos en beneficio de su desarrollo económico y cultural.

La inversión necesaria para el programa de ampliación bosquejado, incluida la producción de pasta, puede estimarse en 2 000 millones de dólares, que corresponde a una tasa anual de inversión de 200 millones de dólares durante el decenio 1965-75. De ejecutarse este programa, el consumo de materias primas fibrosas nacionales sería en 1975 del orden de los 13-14 millones de metros cúbicos (volumen sólido sin corteza) de madera; de los cuales más o menos 9 millones provendrán de coníferas, 5 millones de toneladas de bagazo húmedo y 1 millón de toneladas de otras materias primas vegetales, además de casi 2 millones de toneladas de papel usado. La aplicación total del programa sugerido para 1965-75, que implica un aumento de producción de 8 por ciento anual, haría posible mantener las importaciones desde fuera de la región aproximadamente a su nivel actual, a pesar del considerable crecimiento del consumo.

La piedra angular de este programa de desarrollo serán los vastos recursos forestales de América Latina. Aunque es efectivo que los montes más asequibles, sobre todo los rodales de coníferas - están sobretalados en muchos lugares, es indudable que el desarrollo económico general abrirá nuevas zonas forestales a la explotación. Además, los bosques artificiales, principalmente en los países del sur, suministrarán gran parte de la madera necesaria. Según una estimación burda, a fines del presente decenio estas solas plantaciones podrán producir aproximadamente 7 millones de metros cúbicos de madera para pasta. También es evidente que la utilización del bagazo en la fabricación del papel cobrará impulso, sobre todo en los países que tienen su propia producción de carbón o fuel oil y/o donde escasean otros recursos fibrosos fáciles de obtener.

Es probable que la mayor parte de la maquinaria necesaria para la capacidad adicional tenga que importarse, aunque el Brasil principalmente podrá fabricar una buena parte del equipo requerido.

En toda programación industrial debe tenerse en cuenta el elemento humano. Sin personal técnico capacitado, la más fuerte inversión financiera en medios de producción resultará inútil. América Latina carece en general de medios de educación técnica y casi no existen escuelas para la enseñanza o capacitación en materia de papel y celulosa.

Las actividades docentes se desarrollan con lentitud de modo que es tanto más apremiante adoptar medidas para mejorar la situación.

De los resultados obtenidos en este estudio se extraen las siguientes conclusiones:

- a) Debe prestarse atención al establecimiento de un proceso continuo de plantación de especies adecuadas de crecimiento rápido; en especial, debe alentarse la plantación de especies coníferas adecuadas.
- b) Dentro del planeamiento económico general, es preciso reconocer que el desarrollo de la industria del papel y la celulosa de la región requiere una inversión anual de 200 millones de dólares. Este hecho debe señalarse a la atención de los gobiernos y organizaciones financieras internacionales.
- c) Deben tenerse en cuenta las necesidades de la industria del papel y la celulosa en cuanto a la enseñanza técnica superior. Es necesario crear cátedras, una en México, otra en el Brasil, y una tercera que funcione para la Argentina, Chile y el Uruguay combinados, de preferencia dentro de una facultad técnica ya establecida. Debe estudiarse la posibilidad de que la industria establezca su propio programa de capacitación.
- d) Debe señalarse la importancia de la cooperación industrial en el ámbito regional a fin de promover el intercambio de informaciones, el conocimiento de los proyectos de integración regional y su posible efecto sobre la industria de papel y celulosa, el desarrollo de investigaciones locales y, sobre todo, el establecimiento de programas de enseñanza y capacitación.

II. SITUACION ACTUAL

1. Consumo de papel y celulosa

El consumo de papeles y cartones ha crecido con suma rapidez en todo el mundo, sobre todo después de la segunda guerra mundial. Esta tendencia también es evidente en América Latina, siendo una notable excepción el caso argentino.

El cuadro 1 contiene las cifras de la producción mundial (y consumo aparente) en algunos años, y en los cuadros 2 y 3 se dan algunas cifras latinoamericanas.

Cabe deducir de estos cuadros que la producción mundial y el consumo latinoamericano de papeles y cartones de todas clases experimentaron un incremento algo superior al 80 por ciento desde 1947 hasta 1957. Con todo, existe una clara diferencia: la producción mundial de papel de diario aumentó 78 por ciento, mientras que en América Latina el incremento fue 64 por ciento; los porcentajes correspondientes para los demás papeles y cartones fueron 83 y 90.

El consumo por habitante se ha desarrollado a la par que el consumo global y durante el período en estudio la población de América Latina y del mundo aumentó 27 por ciento aproximadamente. El consumo mundial por habitante de todos los papeles y cartones fue de 15.5 kilogramos en 1947 y de 22 en 1957, en tanto que las cifras correspondientes a América Latina eran de 8.5 y 12 kilogramos; en los dos casos hubo un incremento aproximado de 41 por ciento.

En América Latina el consumo por habitante es bastante inferior al promedio mundial y sólo tres países - Cuba, Uruguay y la Argentina - tienen un consumo que corresponde a ese promedio.

En relación con lo anterior, podría ser interesante mencionar que el consumo por habitante en Europa occidental y América del Norte combinados fue de alrededor de 70 kilogramos en 1947 y de 110 kilogramos en 1957, de suerte que el aumento del consumo por habitante en estas regiones industrializadas era aproximadamente de 57 por ciento, habiendo aumentado la diferencia de consumo entre estas regiones y América Latina.

/Cuadro 1

Cuadro 1
 PRODUCCION MUNDIAL
 (Millones de toneladas)

Año	Pasta mecánica de madera	Pasta química de madera	Papel para diario	Otros papeles y cartones
1927 a/	6.2	7.9	5.8	8.8
1936 a/	8.3	12.8	5.5	11.7
1947 b/	8.8	16.9	7.0	26.8
1957 b/	16.8	36.0	12.4	48.9
1959	18.0	37.0	13.1	55.9

a/ Welt-Papierstatistik, 1937.

b/ FAO, Anuario estadístico de productos forestales.

Cuadro 2

AMERICA LATINA: PRODUCCION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE CELULOSA, PAPELES Y CARTONES

(Miles de toneladas)

	Pasta mecánica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total de pastas	Papel para diario	Otros papeles y cartones	Total de papeles y cartones	Consumo per capita (kg)
<u>1947</u>								
Producción	70	45	39	154	25	520	545	
Importación	-	235	-	235	355	325	680	
Consumo aparente	70	280	39	389	380	845	1 225	8.5
<u>1950</u>								
Producción	150	97	57	304	55	670	725	
Importación	15	280	-	295	335	310	645	
Consumo aparente	165	377	57	599	390	980	1 370	
<u>1954</u>								
Producción	160	140	74	374	65	825	890	
Importación	30	460	-	490	350	285	635	
Consumo aparente	190	600	74	864	415	1 110	1 525	
<u>1957</u>								
Producción	159	228	107	494	81	1 252	1 333	
Importación	28	380	-	408	541	354	895	
Consumo aparente	187	608	107	902	622	1 606	2 228	12.0
<u>1959</u>								
Producción	215	304	145	664	143	1 478	1 621	
Importación	27	371	-	397	439	331	770	
Consumo aparente	242	675	145	1 061	582	1 809	2 391	

Cuadro 3

AMERICA LATINA: CONSUMO TOTAL Y POR HABITANTE DE PAPELES Y CARTONES

(Promedio 1955-57)

País	Consumo total de papeles y cartones (toneladas)			Población (miles de habitantes)	Consumo de papeles y cartones por habitante (kg)				
	Papel para diarios	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones		Total	Papel para diarios	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	Total
Argentina	119 872	88 249	223 501	431 622	19 512	6.14	4.52	11.46	22.12
Bolivia	1 417	1 523	1 568	4 508	3 240	0.44	0.47	0.48	1.39
Brasil	189 420	131 731	313 021	634 172	59 905	3.16	2.20	5.23	10.59
Colombia	24 688	25 348	55 934	105 970	12 961	1.90	1.96	4.32	8.18
Costa Rica	2 909	1 169	4 215	8 293	983	2.96	1.19	4.29	8.44
Cuba	34 690	19 099	92 278	146 067	6 242	5.56	3.06	14.78	23.40
Chile	24 787	17 089	38 640	80 516	6 909	3.59	2.47	5.59	11.65
Ecuador	6 420	1 463	5 758	13 641	3 796	1.69	0.38	1.52	3.59
El Salvador	3 736	562	5 184	9 482	2 264	1.65	0.25	2.29	4.19
Guatemala	2 760	2 756	3 493	9 009	3 358	0.82	0.82	1.04	2.68
Haití	365	350	1 772	2 487	3 351	0.11	0.10	0.53	0.74
Honduras	871	593	1 342	3 306	1 711	0.51	0.35	1.07	1.93
México	67 483	64 710	224 934	357 127	30 526	2.21	2.12	7.37	11.70
Nicaragua	1 206	278	2 231	3 715	1 286	0.94	0.22	1.73	2.89
Panamá	2 084	914	7 692	10 690	934	2.23	0.98	8.24	11.45
Paraguay	657	322	1 013	1 992	1 601	0.41	0.20	0.63	1.24
Perú	17 208	7 923	34 303	59 434	9 599	1.79	0.83	3.57	6.19
República Dominicana	1 359	967	7 053	9 379	2 593	0.53	0.37	2.72	3.62
Uruguay	26 336	11 303	23 677	61 316	2 657	9.91	4.26	8.91	23.08
Venezuela	19 403	18 781	63 043	101 227	5 953	3.26	3.15	10.59	17.00
Total	547 671	395 130	1 111 152	2 053 953	179 381	3.05	2.20	6.20	11.45

/En el

En el último decenio se elevó en forma importante el grado de autoabastecimiento. Esto obedeció en parte a que muchos países aplicaron restricciones a las importaciones lo que probablemente impidió que se satisficieran todas las necesidades de consumo. Desde luego, en este mejoramiento el papel principal lo desempeñó el crecimiento de la industria local. (Véase el cuadro 4.)

2. Importaciones

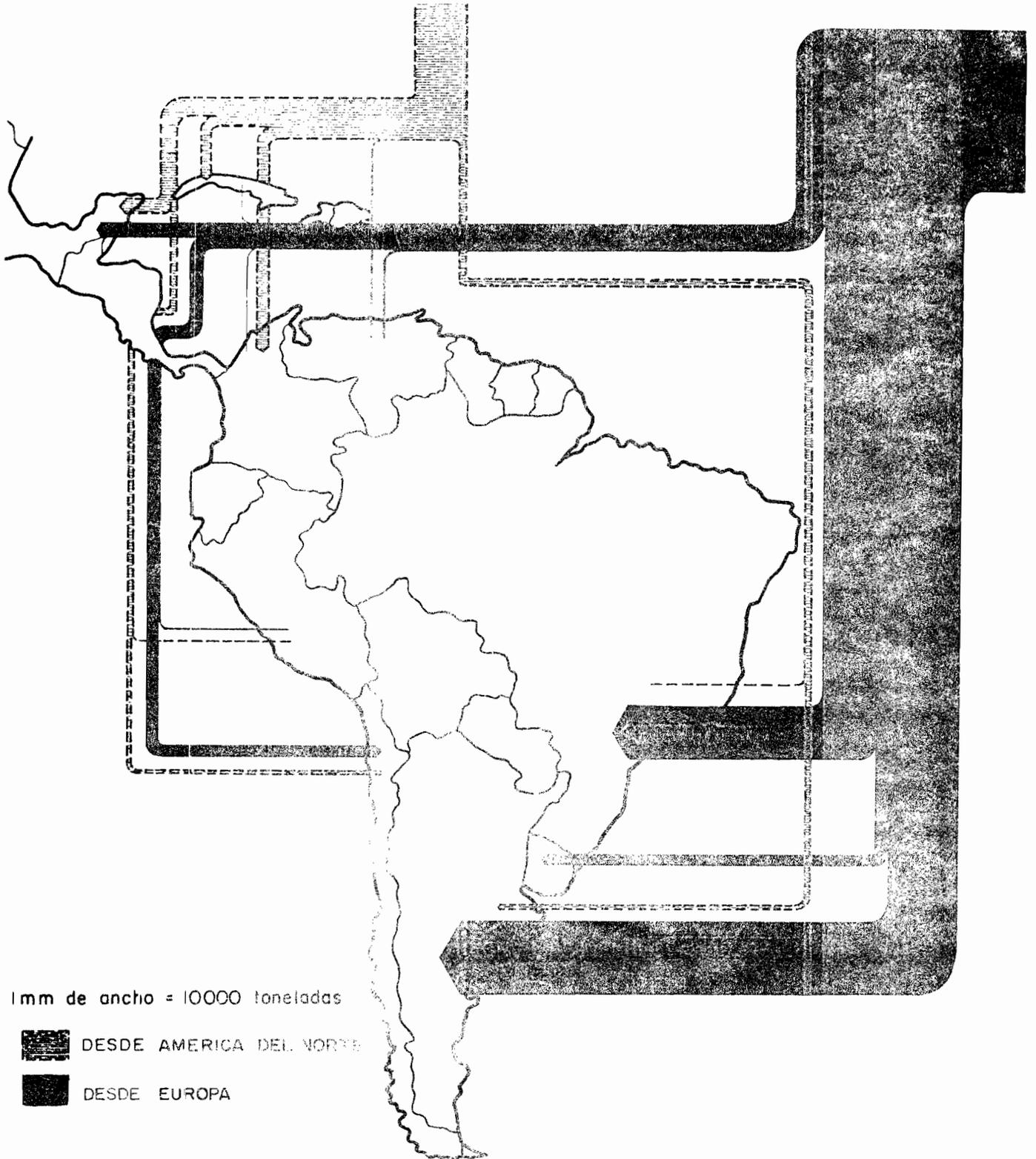
El volumen de importación ha aumentado, pese a la pequeña disminución de los últimos años. (Véase el cuadro 2.) Así, de 1947 a 1959 las importaciones de pasta química se elevaron casi en 60 por ciento, las de papel de diario, más de 20 por ciento, y las de otros papeles y cartones se mantuvieron en general al mismo nivel de 1947. El egreso de divisas creció en forma continua hasta 1957, año en que llegó a un total de 280 millones de dólares; en 1959 las importaciones habían bajado a cerca de 260 millones de dólares. En 1957-59 las importaciones de estos productos correspondieron a aproximadamente 5 millones de metros cúbicos de madera, en su equivalente de madera rolliza; podría ser interesante mencionar a este respecto que según el Yearbook of Forest Products Statistics de la FAO, en 1957 se extrajeron en América Latina alrededor de 26.4 millones de metros cúbicos de madera industrial.

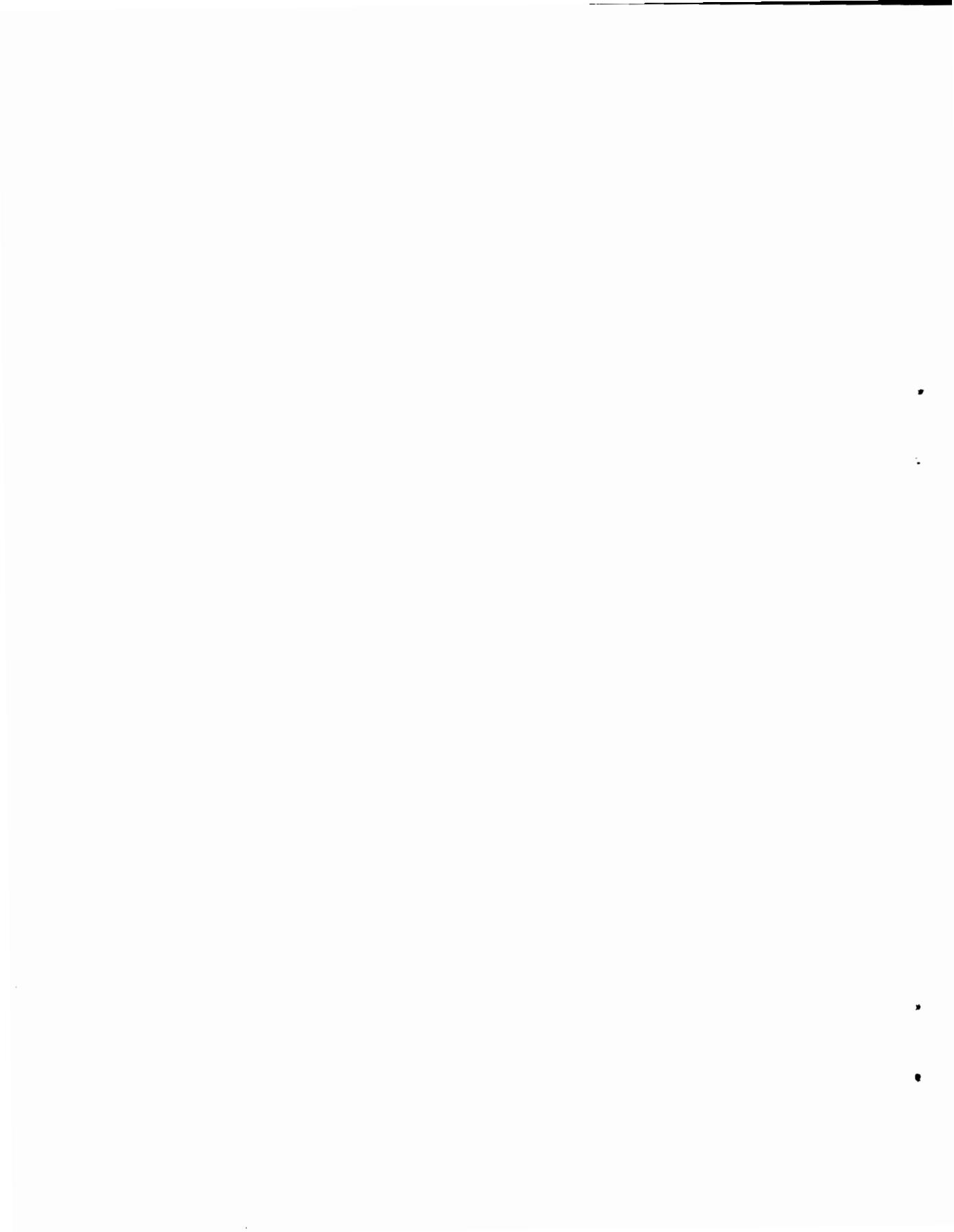
El comercio interregional de papel y celulosa comenzó en 1958 con las exportaciones de papel de diario chileno, aunque los principales proveedores de papel y celulosa para América Latina han sido los países escandinavos y los de la América del Norte.

El gráfico I y el cuadro 5 muestran las importaciones latinoamericanas de pasta de diversas fuentes. Como puede verse, Europa ha suministrado alrededor del 76 por ciento del total de las importaciones de pasta efectuadas por los países latinoamericanos en 1955-57 (aproximadamente 424 000 toneladas) años que se consideran normales. Las importaciones desde Europa proceden casi exclusivamente de los países escandinavos, excepto en el caso de la Argentina que en ese período compró cantidades considerables en la URSS y Yugoslavia.

/Cuadro 4

AMERICA LATINA: IMPORTACIONES DE CELULOSA DESDE EUROPA
Y AMERICA DEL NORTE (1955 - 57)





Existe una notable diferencia en el origen de la celulosa importada por los países del norte y del sur de la región: los países escandinavos han proporcionado alrededor del 85 por ciento de las importaciones efectuadas por los países meridionales en tanto que más del 70 por ciento de las importaciones de los países septentrionales son de América del Norte. Esta distinta orientación de los mercados se debe a la tradición, a los convenios comerciales vigentes y, en la zona norte, a la vecindad y estrechos lazos comerciales que siempre han existido con Canadá y los Estados Unidos.

Un análisis por países revela también que el valor de la pasta importada, es decir, la calidad de las importaciones desde Suecia y los Estados Unidos ha sido algo superior (con exclusión de la celulosa para rayón) a la proporcionada por los demás exportadores principales.

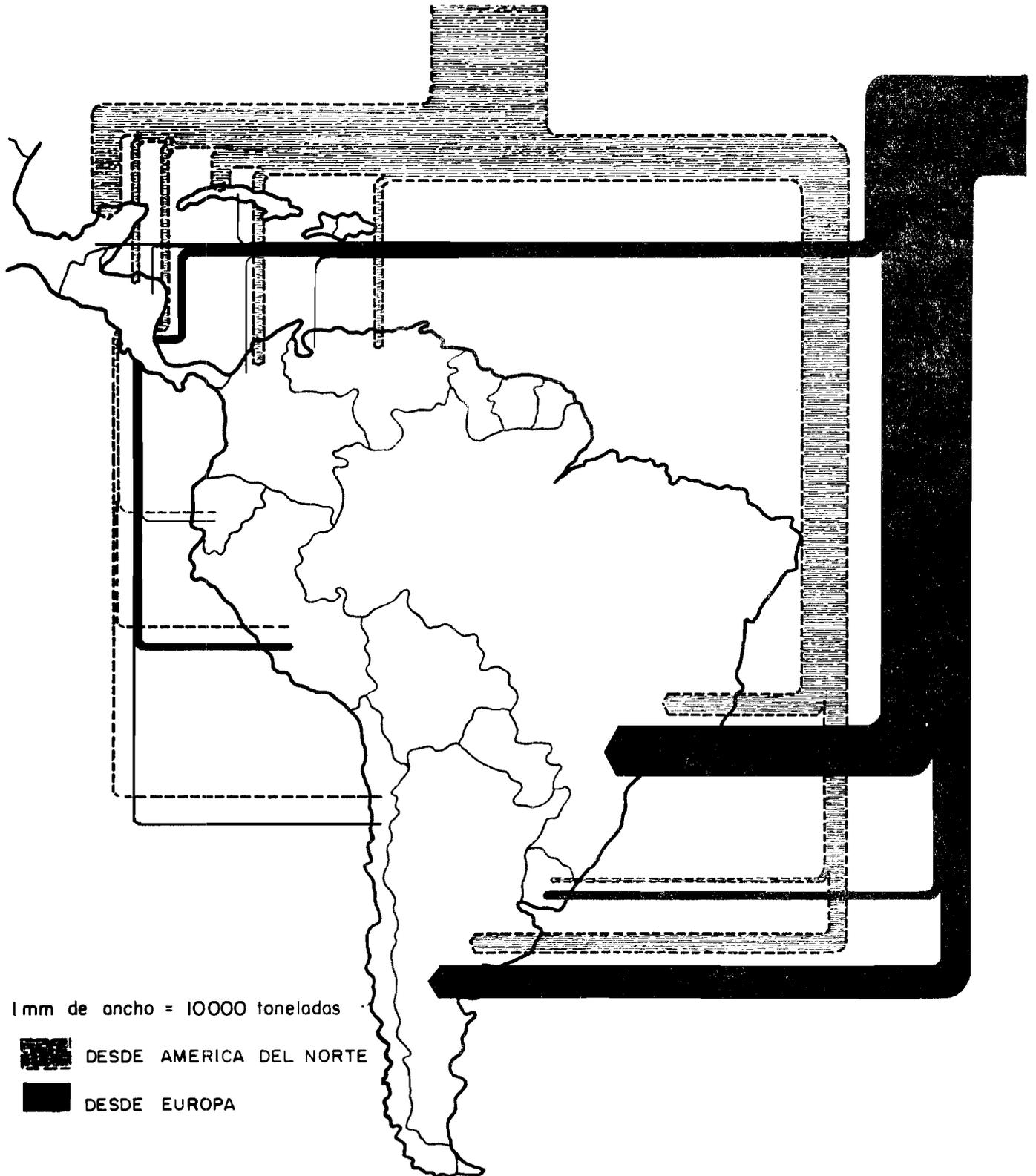
En el gráfico II y el cuadro 6 aparecen las importaciones de papel de diario efectuadas en 1955-57, antes que comenzara a exportar Chile. De un total de 474 000 toneladas de papel de diario, 46 por ciento son de origen europeo y 54 por ciento de procedencia norteamericana. En las importaciones de origen europeo predominan las escandinavas aunque la Argentina y el Brasil, sobre todo, han adquirido algunas cantidades desde Austria y Alemania.

Los siete países meridionales han recibido de Europa alrededor del 65 por ciento de sus importaciones de papel de diario; en el grupo septentrional la contribución de América del Norte vuelve a ser de aproximadamente 90 por ciento. También cabe señalar que aunque en 1955-57 los Estados Unidos importaron alrededor del 78 por ciento de su abastecimiento de papel de diario también exportaron, en promedio, 160 000 toneladas anuales de las cuales más del 60 por ciento estaban destinadas a América Latina.

En cuanto a los papeles de imprenta y de escribir, el predominio de los países escandinavos y de América del Norte, aunque muy evidente, no es tan seguro como en el caso de la celulosa y del papel de diario. Según puede apreciarse en el gráfico III, y el cuadro 7, los demás países europeos han exportado a América Latina cerca de 28 000 toneladas que corresponden al 21 por ciento del total de las importaciones de papel de estas calidades, estando la participación de los países escandinavos sobre 41 por ciento y la de América del Norte en 37 por ciento aproximadamente.

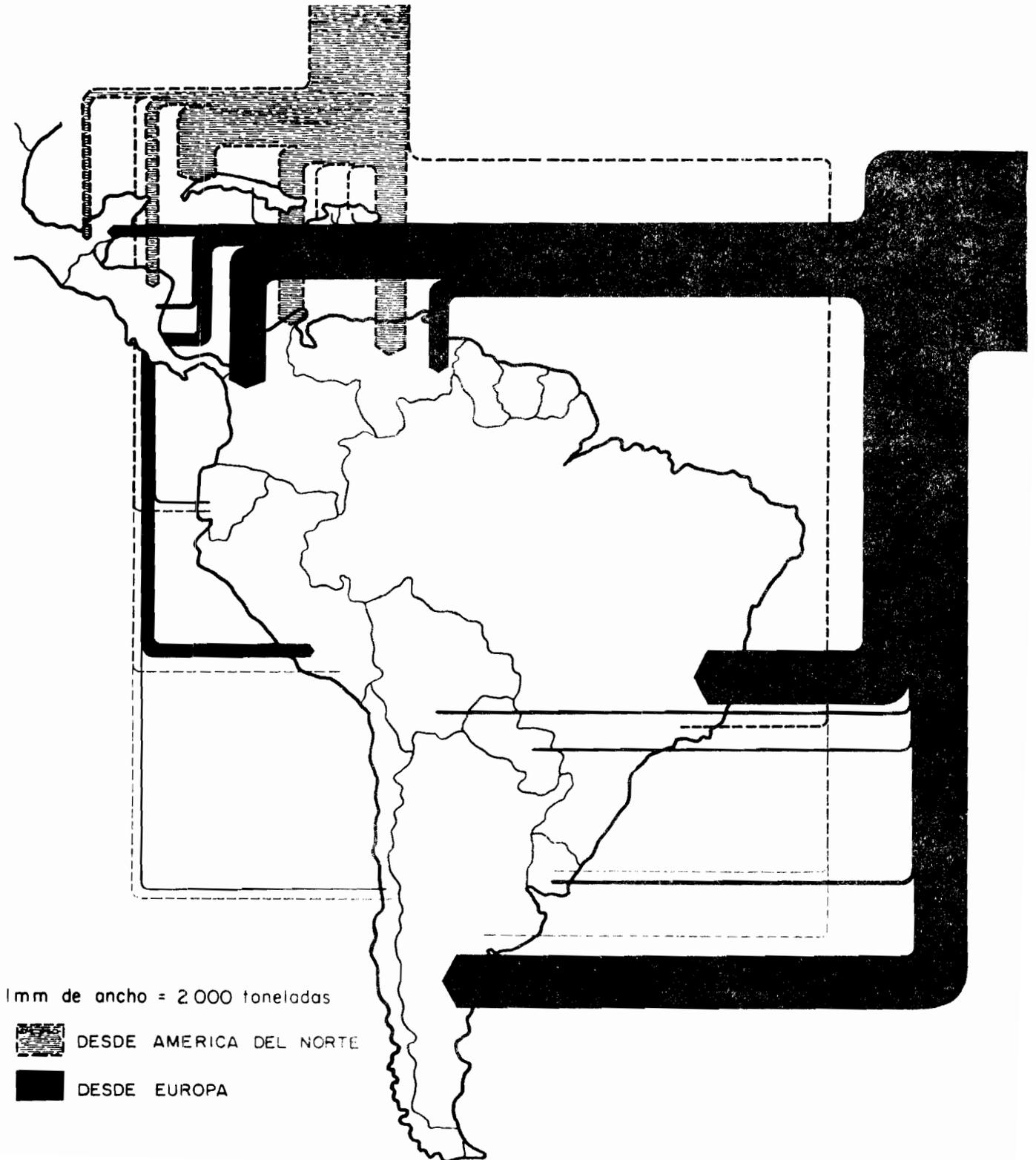
/Cuadro 6

AMERICA LATINA: IMPORTACIONES DE PAPEL DE DIARIO DESDE
EUROPA Y AMERICA DEL NORTE (1955 - 57)





AMERICA LATINA : IMPORTACIONES DE PAPEL DE IMPRENTA Y PAPEL DE ESCRIBIR DESDE EUROPA Y AMERICA DEL NORTE (1955-57)





Cuadro 6

AMERICA LATINA: IMPORTACIONES DE PAPEL DIARIO POR
PAISES DE ORIGEN, 1955-57

(Miles de toneladas)

País importador	Canadá	Estados Unidos	Finlandia	Noruega	Suecia	Otros	Total
Argentina	16.8	23.8	28.3	8.3	10.3	15.5	103.0
Bolivia							1.4
Brasil	23.0	20.8	39.2	17.6	41.1	5.0	146.7
Colombia	13.7	6.5	0.9	0.3	1.2	2.1	24.7
Costa Rica							2.9
Cuba	20.5	11.6	0.4	0.2	0.3	1.7	34.7
Chile	4.0	1.9	1.6	2.9	0.1		10.5
Ecuador	1.1	2.4	0.1	0.4	2.1	0.3	6.4
El Salvador							3.7
Guatemala							2.8
Haití							0.4
Honduras							0.9
México	70.2	24.5	3.7	...	...	1.6	67.5
Nicaragua							1.2
Panamá							2.1
Paraguay							0.7
Perú	2.8	5.1	7.9	0.7	0.3	0.4	17.2
República Dominicana							1.4
Uruguay	6.5	1.7	5.0	...	12.8	0.3	26.3
Venezuela	12.1	6.0	0.9	...	0.2	0.2	19.4
Total							473.8

Cuadro 7

AMERICA LATINA: IMPORTACIONES DE PAPELES DE IMPRENTA Y DE ESCRIBIR^{g/} POR PAISES
 DE ORIGEN, 1955-57

(Miles de toneladas)

País im- portador	Canada	Estados Unidos	Finlan- dia	Norue- ga	Suecia	Otros	Total
Argentina	-	0.2	4.3	1.9	3.0	13.4	22.8
Bolivia							1.5
Brasil	0.4	0.7	4.9	2.5	9.9	4.9	23.9
Colombia	1.4	8.9	4.0	2.0	7.0	2.0	25.3
Costa Rica							1.2
Cuba	1.5	14.7	0.1	...	...	0.4	16.7
Chile							0.5
Ecuador							1.5
El Salvador							0.6
Guatemala							2.8
Haití							0.3
Honduras							0.6
México	0.6	3.9	1.2	...	0.1	1.1	7.0
Nicaragua							0.3
Panamá							0.9
Paraguay							0.3
Perú	...	0.2	0.8	1.2	2.0	0.6	4.8
República Dominicana							1.0
Uruguay	...	0.1	0.2	0.2	0.3	0.8	1.6
Venezuela	1.8	9.6	2.5	1.8	2.1	1.0	18.8
Total							131.8

^{g/} Se excluyen los libros, periódicos, revistas y en general el material impreso de lectura.

/Es muy

Es muy difícil resumir el valor de las importaciones porque éstas se registran en monedas nacionales y en muchos países su conversión a dólares, por ejemplo, se ve entorpecida por la inflación. Sin embargo, las estadísticas nacionales dan valores unitarios superiores al promedio para las importaciones desde los Estados Unidos, el Reino Unido y Alemania indicando con esto la inclusión de calidades superiores en relación con los embarques desde otros países.

De las 55 000 toneladas de papeles de imprenta y de escribir que en 1955-57 importaron los siete países meridionales, todas menos 2 000 eran de procedencia europea. De ese total, el 58 por ciento provenía de los países escandinavos, 38 por ciento de otros países europeos y 4 por ciento de América del Norte. En el grupo de países septentrionales (incluidos todos menos los siete que están más al sur) la situación es muy diferente: de más o menos 77 000 toneladas importadas, cerca de 49 000, es decir 64 por ciento, procedían de América del Norte.

En el gráfico IV y el cuadro 8 aparece la distribución de las importaciones de otros papeles y cartones. Las importaciones de la región meridional son muy escasas y consisten en su mayor parte de papeles especiales pues la industria local está bastante adelantada.

De las importaciones latinoamericanas de papeles de estas calidades, sobre 194 000 toneladas, o sea más del 70 por ciento, eran de origen norteamericano en 1955-57; a las reducidas importaciones de la región meridional, América del Norte contribuyó con alrededor de 17 por ciento y con casi 80 por ciento a las de la región septentrional. Aparte de los escandinavos entre los países europeos proveedores de estas calidades cabe mencionar a Alemania y el Reino Unido.

La composición de las importaciones latinoamericanas descrita anteriormente sin duda cambiará; en realidad ya se ha modificado en cierta medida. Los factores más importantes son el crecimiento de la industria local de celulosa en muchos países, que durante 1955-57 fueron fuertes importadores de esta materia prima (por ejemplo, el Brasil, Chile, Colombia y Cuba). Chile, por ejemplo, se ha convertido de importador neto en exportador neto y ha comenzado a vender papel de diario en el exterior. Además el grado de autoabastecimiento en el caso de otros papeles y cartones se eleva con rapidez sobre

Cuadro 8

AMERICA LATINA: IMPORTACIONES DE OTROS PAPELES Y CARTONES POR
 PAIS DE ORIGEN, 1955-57

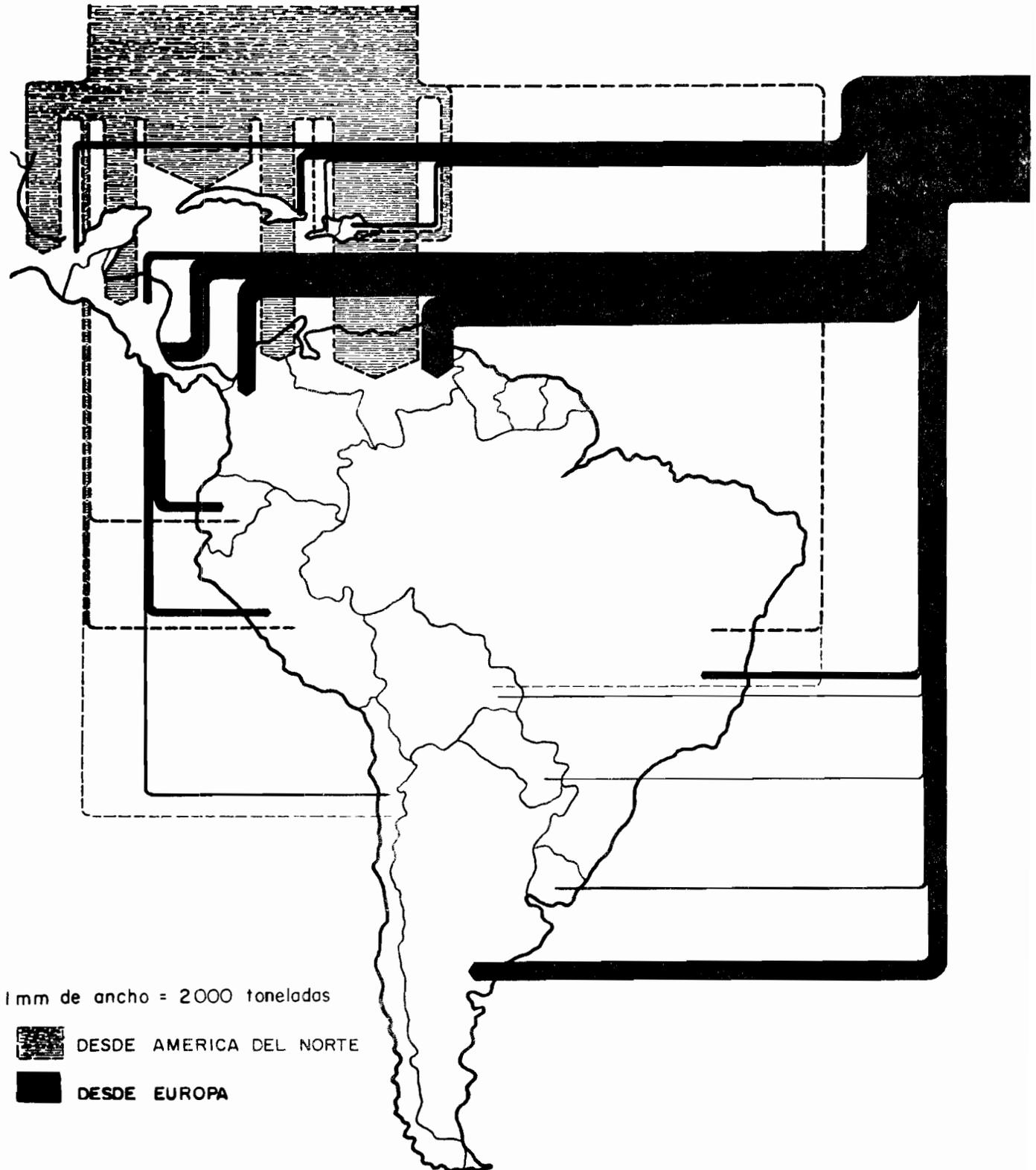
(Miles de toneladas)

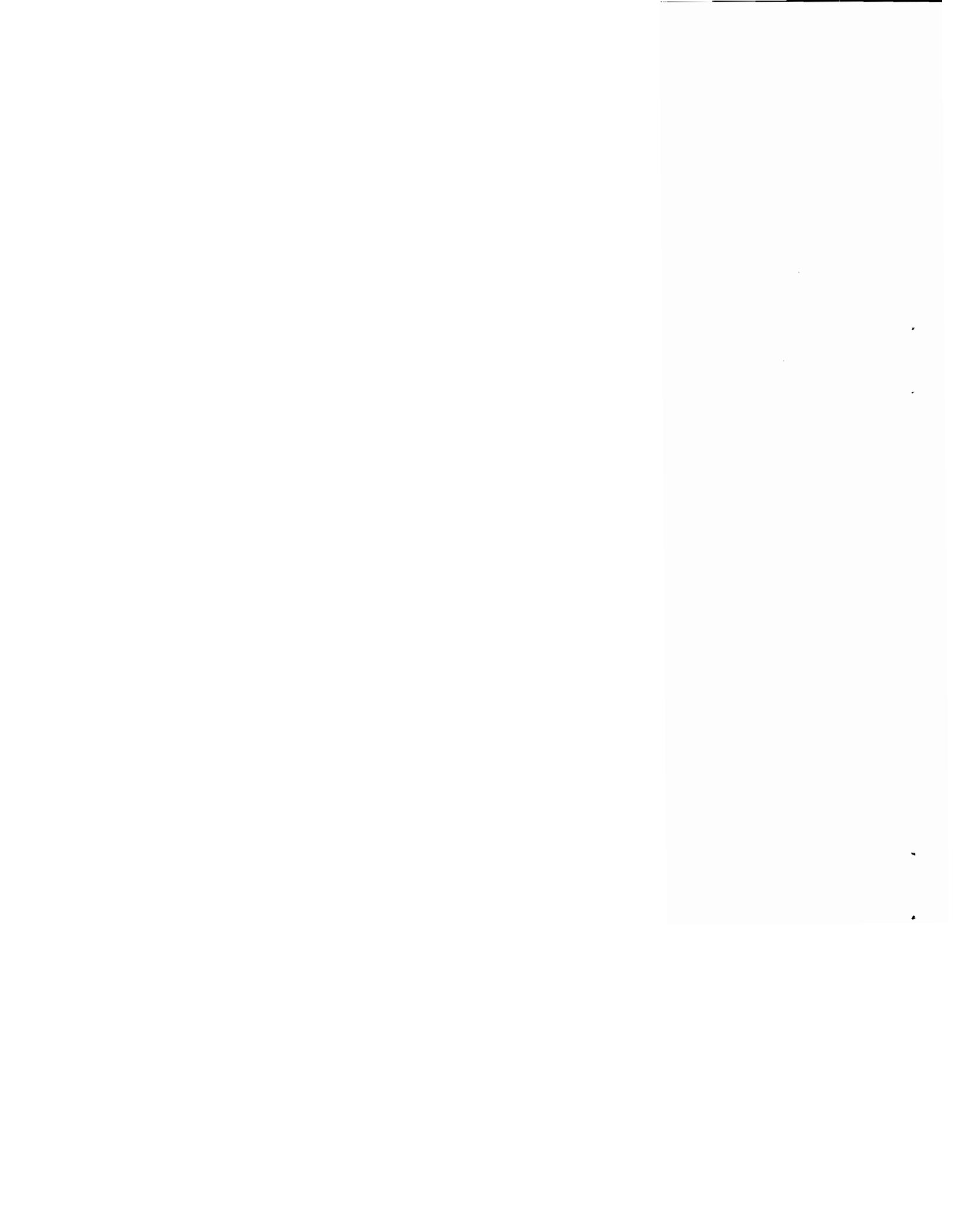
País im- portador	Canada	Estados Unidos	Filipi- nas	Norue- ga	Suecia	Otros	Total
América Central)							16.1
Argentina	-	...	2.5	0.6	2.2	2.6	7.9
Bolivia				...			0.8
Brasil	-	1.3	0.9	...	0.1	1.6	3.9
Colombia	0.2	13.2	0.8	0.8	3.6	2.5	21.1
Cuba	0.7	44.5	0.4	0.6	0.5	1.5	48.2
Chile							1.4
Ecuador							5.2
Haití							1.7
México	0.1	16.8	...	...	0.1	2.0	19.1
Panamá							7.7
Paraguay							0.6
Perú	...	1.5	0.4	0.7	0.8	1.0	4.5
República Dominicana							7.0
Uruguay	...	...	0.1	...	0.4	0.8	1.3
Venezuela	0.6	34.6	2.2	1.3	6.3	2.7	47.7
Total							194.2

/todo en

GRAFICO 4

AMERICA LATINA: IMPORTACIONES DE "OTROS PAPELES" Y CARTONES
DESDE EUROPA Y AMERICA DEL NORTE (1955-57)





todo en Colombia, Cuba y Venezuela. Con todo, se estima que los rasgos principales de la distribución de las importaciones - Europa como fuente principal de las importaciones de la región meridional y los países de América del Norte de las importaciones de la región septentrional - se mantendrán invariables durante largo tiempo.

3. Industria de la celulosa

La industria de la celulosa se concentra principalmente en el Brasil, México y la Argentina; estos tres países combinados produjeron en 1955-57 alrededor del 86 por ciento de la pasta mecánica, 100 por ciento de la pasta química de madera y 75 por ciento de las demás pastas químicas, o sea, en total el 90 por ciento de la producción de celulosa. (Véase el cuadro 9.)

Sin embargo, la situación básica de la industria en cada uno de estos países es muy diferente; el Brasil posee gran número de fábricas pequeñas de pasta mecánica (alrededor de 300) que en su gran mayoría han estado paralizadas por falta de materia prima; la capacidad total de estas fábricas se calcula en más de 300 000 toneladas anuales; pero en 1955-57 la producción media fue sólo de unas 90 000 toneladas. De la pasta química producida en el Brasil alrededor del 50 por ciento de las 115 000 toneladas obtenidas en 1955-57 era de coníferas (pino Paraná), 33 por ciento de especies latifoliadas (eucalipto) y el saldo de una gran variedad de plantas (pastos, bagazo, bambú, borra de algodón, etc.). La producción media de pasta química fue de 4 000 toneladas anuales por unidad. También cabe señalar que de toda la producción de pasta, 72 por ciento era a base de coníferas.

En México, las coníferas son también la principal fuente de materia prima fibrosa. De la producción total de pasta, 87 por ciento era a base de fibras y la pasta química de coníferas desempeñó un papel importante con 64 por ciento. Otras materias primas principales son la paja de trigo y el bagazo.

La producción de pasta química por unidad fue aproximadamente de 10 000 toneladas anuales.

En la Argentina la pasta mecánica se fabrica a base de álamos y la pasta química, principalmente con residuos agrícolas (paja, bagazo) y maderas de especies latifoliadas (álamo, eucalipto); la pasta química de coníferas representa sólo 9 por ciento del total de pastas químicas producidas

Cuadro 9

AMERICA LATINA: PRODUCCION, IMPORTACIONES Y CONSUMO APARENTE DE PASTAS PARA PAPEL,
 1955, 1956, 1957, 1955-57, 1958 Y 1959

(Toneladas)

		Pasta mecá- nica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total	Pasta mecá- nica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total
		1 9 5 5				1 9 5 6			
Argentina	A	17 066	5 000	33 834	55 900	14 711	12 000	34 455	61 166
	B	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	A	89 038	84 569	13 902	187 509	92 392	94 930	21 482	208 804
	B	-	102 533	-	102 533	-	99 263	-	99 263
	C	89 038	187 162	13 902	290 102	92 392	194 193	21 482	308 067
Colombia	A	a/	-	1 333	1 333	a/	-	1 722	1 722
	B	-	23 800	-	23 800	-	20 622	-	20 622
	C	-	23 800	1 333	25 133	-	20 622	1 722	22 344
Cuba	B y C	-	15 444	-	15 444	-	27 460	-	27 460
Chile	A	17 845	-	2 206	20 051	17 432	-	2 576	20 008
	B	-	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	A	27 000	55 400	11 500	93 900	28 000	90 300	17 000	135 300
	B	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	A	-	-	13 000	13 000	-	-	17 825	17 825
	B	-	8 556	-	8 556	303	4 636	-	4 939
	C	-	8 556	13 000	21 556	303	4 636	17 825	22 764
Uruguay	A	2 000	-	3 300	5 300	2 000	-	4 000	6 000
	B	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	B y C	-	6 146	-	6 146	-	10 263	-	10 263
Total	A	152 949	144 969	79 075	376 993	154 535	197 230	99 060	450 825
	B	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
		1 9 5 7				1 9 5 5 - 5 7			
Argentina	A	13 770	20 000	32 208	65 978	15 182	12 333	33 500	61 015
	B	25 500	122 314	-	147 814	31 075	129 192	-	160 267
	C	39 270	142 314	32 208	213 792	46 257	141 525	33 500	221 282
Brasil	A	90 660	106 050	24 050	220 760	90 697	95 183	19 811	205 691
	B	-	117 591	-	117 591	-	106 482	-	106 482
	C	90 660	223 641	24 050	338 351	90 697	201 665	19 811	312 173
Colombia	A	a/	-	2 543	2 543	a/	-	1 866	1 866
	B	-	27 970	-	27 970	-	24 130	-	24 130
	C	-	27 970	2 543	30 513	-	24 130	1 866	25 996
Cuba	B y C	-	24 111	-	24 111	-	22 338	-	22 338
Chile	A	20 815	-	2 918	23 733	18 697	-	2 567	21 264
	B	-	22 783	-	22 783	-	26 186	-	26 186
	C	20 815	22 783	2 918	46 516	18 697	28 186	2 567	49 450
México	A	31 300	102 000	24 300	157 600	28 767	82 566	17 600	128 933
	B	1 000	27 100	-	28 100	600	48 000	-	48 600
	C	32 300	129 100	24 300	185 700	29 367	130 566	17 600	177 533
Perú	A	-	-	16 627	16 627	-	-	15 817	15 817
	B	-	6 577	-	6 577	101	6 590	-	6 691
	C	-	6 577	16 627	23 204	101	6 590	15 817	22 508
Uruguay	A	2 000	22 666	4 500	6 500	2 000	-	3 933	5 933
	B	1 029	22 666	-	23 695	537	18 090	-	18 627
	C	3 029	-	4 500	30 195	2 537	18 090	3 933	24 560
Venezuela	B y C	-	8 944	-	8 944	-	8 451	-	8 451
Total	A	158 545	228 050	107 146	493 741	155 343	190 082	95 094	440 519
	B	27 529	380 056	-	407 585	32 313	391 459	-	423 772
	C	186 074	608 106	107 146	901 326	187 656	581 541	95 094	864 291

Cuadro 9 (continuación 2)

		Pasta mecánica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total	Pasta mecánica	Pasta química de madera	Otras pastas químicas	Total
		1 9 5 8				1 9 5 9			
Argentina	A	18 511	24 000	32 573	75 084	16 699	33 000	36 595	86 294
	B	25 000	82 003	-	107 003	25 000	87 685	-	112 685
	C	43 511	106 003	32 573	182 087	41 699	120 685	36 595	198 979
Brasil	A	100 000	115 662	25 000	240 662	100 000	145 535	30 000	275 535
	B	-	103 834	-	103 834	-	107 395	-	107 395
	C	100 000	219 496	25 000	344 496	100 000	252 930	30 000	382 930
Colombia	A	-	-	2 640	2 640	-	-	2 800	2 800
	B	-	25 810	-	25 810	-	32 683	-	32 683
	C	-	25 810	2 640	18 450	-	32 683	2 800	35 483
Cuba	A	-	-	-	-	-	-	10 000	10 000
	B	-	-	-	-	-	25 000	-	25 000
	C	-	30 193	-	30 193	-	25 000	10 000	35 000
Chile	A	44 250	-	2 811	47 061	49 322	8 900	2 000	60 222
	B	-	29 233	-	29 233	-	40 799	-	40 799
	C	44 250	29 233	2 811	76 294	49 322	49 699	2 000	101 021
México	A	31 000	111 000	33 800	175 800	47 000	114 000	37 500	198 500
	B	1 767	23 620	-	25 377	1 179	19 000	-	20 179
	C	32 767	134 610	33 800	201 177	48 179	133 000	37 500	218 679
Perú	A	-	-	20 684	20 684	-	-	25 782	25 782
	B	600	7 956	-	8 556	500	7 000	-	7 500
	C	600	7 956	20 684	29 240	500	7 000	25 782	33 282
Uruguay	A	1 900	-	3 000	4 900	1 800	-	3 000	4 800
	B	-	10 376	-	10 376	-	19 485	-	19 485
	C	1 900	10 376	3 000	15 276	1 800	19 485	3 000	24 285
Venezuela	B y C	-	14 544	-	14 544	-	31 704	-	31 704
Total	A	195 661	250 662	120 508	566 831	214 821	301 435	147 677	663 933
	B	27 367	327 559	-	354 926	26 679	370 751	-	397 430
	C	223 028	578 221	120 508	921 757	241 500	672 186	147 677	1 061 363

A = Producción.
 B = Importaciones.
 C = Consumo aparente.

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

/016 000 toneladas

(46 000 toneladas) en 1955-57. La producción de pasta química por unidad ha sido más o menos de 3 500 toneladas anuales.

De los seis países restantes que en 1957 poseían medios para fabricar pasta cabe mencionar a Chile, cuya producción de pasta mecánica de pinos fue considerable, y al Perú donde el bagazo se utiliza como materia prima para la producción de pasta química.

En América Latina existen en total 75 fábricas de celulosa de diverso tamaño y tipo, sin incluir los cientos de pequeñas instalaciones que están paralizadas en los estados del sur del Brasil. La capacidad total de las fábricas que funcionaban en 1958 fue de alrededor de 620 000 toneladas anuales (véase el cuadro 10) aunque la producción real fue sólo de 370 000 toneladas aproximadamente. En la mayoría de los países ya están encaminados importantes trabajos de ampliación y se espera que hacia 1961-62 el número de fábricas aumente a 96 (cinco de las cuales no estarán integradas con fábricas de papel) con capacidad para producir en total, 1 360 000 toneladas anuales. Esto significa que el tamaño medio de las fábricas de pasta mecánica, que era de unas 7 500 toneladas anuales, aumentará a cerca de 13 500 toneladas en 1962, cifra que es todavía muy baja, sobre todo si se compara con la de las fábricas de los países que tienen una producción mayor. Las fábricas más grandes de la región tendrán una capacidad aproximada de 70 000 toneladas anuales. A este respecto cabría mencionar que en Finlandia, por ejemplo, la capacidad media de las fábricas de pasta química en la actualidad supera las 100 000 toneladas anuales. La ampliación de las fábricas de pasta mecánica se relaciona íntimamente con el desarrollo de la industria del papel de diario.

Como ya se ha dicho, sólo tres países latinoamericanos han producido pasta en cantidades significativas. Transcurrido el actual período de expansión, se espera que en 1961-62 Chile y otros tres países se integran al grupo de los productores importantes, pero aún así quedarán once países sin producción de pasta y dos (Guatemala y el Uruguay) con una meramente nominal.

Quizá el más importante de los noveles productores sea Chile, donde se está estableciendo una industria que utilizará como materia prima el pino radiata de crecimiento muy acelerado. La exportación de pasta kraft se inició en 1959. Las plantaciones chilenas pueden abastecer a una industria con una capacidad aproximada de 700 000 toneladas anuales de pasta además de cubrir las necesidades de madera aserrada de esa calidad. La región de los bosques de pino de América Central, sobre todo de Honduras, podrá también llegar a desempeñar un importante papel como fuente de materia prima para la industria de la celulosa.

Desde 1955-57 América Latina ha importado alrededor de 800 000 toneladas de papeles y cartones para consumo y ha producido cerca de 1 250 000 toneladas. Para ello ha debido importar sobre 470 000 toneladas de materiales fibrosos de las cuales más o menos 45 000 toneladas eran de papel usado. Así, en lo que respecta al material fibroso América Latina tuvo que importar alrededor del 60 por ciento de sus necesidades durante el período mencionado. Sin embargo, en 1959 esta proporción bajó a aproximadamente 50 por ciento.

La falta de producción de pasta y las restricciones impuestas a las importaciones en muchos países han obligado a la industria papelera a utilizar un elevado porcentaje de papel de desecho en la producción de pasta. En muchos casos estos papeles usados han sido de calidad inferior y la elevada proporción en que se utilizan suele traducirse en un producto de baja calidad. Es de suma importancia para toda la región desarrollar la industria local de celulosa, no sólo para restringir el egreso de divisas que significaría aumentar la producción de papel, sino para mejorar su calidad actual.

Afortunadamente, los últimos acontecimientos indican que en proporción la industria de celulosa se está ampliando con rapidez mayor que la industria papelera y en cifras absolutas, casi al mismo ritmo. Esto significaría que en el futuro habrá mayor disponibilidad de fibra virgen para la fabricación de papel con respecto a años anteriores y por consiguiente es probable que se consiga mejorar la calidad del producto.

América Latina posee recursos fibrosos inexplorados, aparte de los bosques de pino y las plantaciones de especies latifoliadas de clima templado en los cuales se basa actualmente la mayor parte de la industria.

El residuo agrícola más importante de la región es, sin duda, el bagazo de la caña de azúcar, disponible en grandes cantidades en lugares centrales. En muchos países se han logrado grandes progresos en el aprovechamiento de este residuo y una vez que se conozca la solución de algunos de los problemas actuales esta industria podrá entrar en un período de bonanza. A este respecto, merecen especial mención las posibilidades que ofrece Cuba, donde existen inmensas cantidades de bagazo y cuyo principal problema es encontrar un sucedáneo de este combustible, y el Brasil que es el segundo productor azucarero de la región y que ahora explota sus propios yacimientos petroleros.

/Los inmensos

Los inmensos bosques tropicales siempreverdes representan un gran potencial. Antes se creía que por su heterogeneidad, esos bosques no servían para fabricar pasta. Sin embargo, la experiencia ha enseñado que prestando debida atención a las características de la fibra de los diversos árboles es posible producir pasta y un material fibroso aceptable para la industria papelera con una mezcla natural de estas maderas duras tropicales. Actualmente se tiene bastante experiencia en la fabricación de pasta a base de maderas duras tropicales y en Colombia se está construyendo la primera fábrica de la región. Si esta nueva fábrica consigue mostrar en escala comercial que son válidos en la práctica los resultados obtenidos en el laboratorio no cabe duda de que habrá mayor y renovado interés en esta fuente de materia prima. En general, el uso de maderas duras tropicales ha dejado de constituir un problema técnico; ahora es un asunto de carácter económico: de suministro de energía a las fábricas y de transporte de la materia prima a los centros de producción y de los productos de la industria a los centros consumidores. Es indudable que con el desarrollo general de los países ganarán mucho en importancia las posibilidades de utilizar estos bosques, que no se habían aprovechado antes, y que ahora son de inapreciable valor. La industria de la celulosa podría quizá convertirse en uno de los temas centrales en las discusiones sobre el mayor desarrollo económico futuro de estos países.

4. Industria de papeles y cartones

Como en el caso de la celulosa, también en la producción de papeles y cartones los tres principales productores en 1955-57 fueron el Brasil, la Argentina y México, representando la producción total de estos países aproximadamente el 82 por ciento de la producción de la región y su consumo alrededor de 69 por ciento del total.

Como se aprecia en el cuadro 11, catorce países tienen producción de papeles y cartones, aunque la de algunos sólo es nominal. Hay cerca de 200 fábricas de papel, sin contar las pequeñas instalaciones artesanales. La capacidad nominal de las fábricas aparece en el cuadro 12. Se observa que más del 50 por ciento tienen una capacidad inferior a 5 000 toneladas anuales, siendo el promedio general un poco inferior a 8 000 toneladas por fábrica. De excluirse la producción de papel de diario, la capacidad promedio alcanza a 7 000 toneladas anuales.

/Cuadro 11

Cuadro 11

AMERICA LATINA: PRODUCCION, IMPORTACIONES Y CONSUMO APARENTE DE PAPELES Y CARTONES,
 1955, 1956, 1957, 1955-57, 1958 y 1959
 (Toneladas)

País		1955				1956			
		Papel para diarios	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	Total	Papel para diarios	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	Total
Argentina	A	21 591	60 300	201 743	283 634	17 177	66 800	223 523	307 500
	B	89 372	31 435	5 646	126 453	94 210	18 974	4 309	117 493
	C	110 963	91 735	207 389	410 087	111 387	85 774	227 832	424 993
Bolivia	A	-	-	800	800	-	-	800	800
	B	1 350	2 762	846	4 958	1 300	923	608	2 831
	C	1 350	2 762	1 646	5 758	1 300	923	1 408	3 631
Brasil	A	39 504	106 348	280 562	426 414	39 398	111 782	334 882	486 062
	B	130 371	12 839	3 297	146 507	136 460	24 777	3 969	165 206
	C	169 875	119 187	283 859	572 921	175 858	136 559	338 851	651 268
Colombia	A	-	-	29 236	29 236	-	-	35 338	35 338
	B	21 657	22 578	22 644	66 879	28 430	27 631	23 197	79 258
	C	21 657	22 578	51 880	96 115	28 430	27 631	58 535	114 596
Costa Rica	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	2 691	1 022	3 649	7 362	2 827	1 040	4 792	8 659
	C	2 691	1 022	3 649	7 362	2 827	1 040	4 792	8 659
Cuba	A	-	2 400	41 245	43 645	-	2 400	42 603	45 003
	B	30 863	13 519	43 966	88 348	41 984	19 766	52 357	114 107
	C	30 863	15 919	85 211	131 993	41 984	22 166	94 580	159 110
Chile	A	11 462	17 351	38 573	67 316	11 214	17 481	37 538	66 233
	B	13 915	667	1 232	15 784	13 189	465	2 347	15 001
	C	25 377	18 018	39 735	83 100	24 403	17 946	38 885	81 234
Ecuador	A	-	-	600	600	-	-	600	600
	B	7 377	665	4 730	12 822	5 836	1 190	5 087	12 113
	C	7 377	665	5 330	13 422	5 836	1 190	5 687	12 713
El Salvador	A	-	-	300	300	-	-	300	300
	B	2 723	527	3 938	7 238	3 909	536	4 773	9 218
	C	2 723	527	4 288	7 538	3 909	536	5 073	9 518
Guatemala	A	-	-	300	300	-	-	300	300
	B	2 335	1 777	2 465	6 577	2 711	2 729	5 210	8 660
	C	2 335	1 777	2 765	6 877	2 711	2 729	3 510	8 960
Haití	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	270	300	1 700	2 270	395	350	1 816	2 561
	C	270	300	1 700	2 270	395	350	1 816	2 561
Honduras	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	720	500	1 500	2 720	1 055	625	1 552	3 232
	C	720	500	1 500	2 720	1 055	625	1 552	3 232
México	A	-	54 689	175 823	230 512	-	57 000	197 548	254 948
	B	47 323	6 370	15 030	69 223	67 224	7 250	21 520	96 494
	C	47 323	60 870	189 643	297 836	67 224	64 750	219 468	351 442
Nicaragua	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	1 149	272	2 211	3 632	1 419	277	2 091	3 787
	C	1 149	272	2 211	3 632	1 419	277	2 091	3 787
Panamá	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	2 099	704	7 489	10 292	1 866	1 002	7 022	9 890
	C	2 099	704	7 489	10 292	1 866	1 002	7 022	9 890
Paraguay	A	-	-	400	400	-	-	400	400
	B	500	300	550	1 350	651	315	587	1 553
	C	500	300	950	1 750	651	315	967	1 953
Perú	A	-	2 908	23 704	26 672	-	3 150	30 635	33 785
	B	15 418	4 864	4 287	24 569	18 408	4 330	5 052	27 790
	C	15 418	7 772	28 051	51 241	18 408	7 480	35 687	61 575
República Dominicana	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	1 365	644	6 174	8 183	1 570	1 316	7 420	10 306
	C	1 365	644	6 174	8 183	1 570	1 316	7 420	10 306
Uruguay	A	-	9 000	21 000	30 000	-	9 000	21 000	30 000
	B	24 505	1 732	1 950	28 187	25 408	1 701	956	28 065
	C	24 505	10 732	22 950	58 187	25 408	10 701	21 956	58 065
Venezuela	A	-	-	12 263	12 263	-	-	14 871	14 871
	B	16 090	16 942	44 917	77 949	19 727	18 254	42 543	80 524
	C	16 090	16 942	56 816	89 848	19 727	18 254	57 414	95 395
Total	A	72 557	252 307	825 339	1 150 203	67 789	267 613	940 738	1 276 140
	B	412 093	120 919	177 911	710 923	468 579	133 961	194 208	796 748
	C	484 650	373 226	1 003 250	1 861 126	536 368	401 574	1 134 946	2 072 888

Cuadro 11 (continuación 2)

País		1957			Total	1955-57			Total
		Papel para diarios	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones		Papel para diarios	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	
Argentina	A	11 972	69 182	221 459	302 613	16 913	65 427	215 575	297 915
	B	125 294	18 057	13 822	157 173	102 959	22 822	7 926	133 707
	C	137 266	87 239	235 281	459 786	119 872	88 249	223 501	431 622
Bolivia	A	-	-	800	800	-	-	800	800
	B	1 600	883	852	3 335	1 417	1 523	768	3 708
	C	1 600	883	1 652	4 135	1 417	1 523	1 568	4 508
Brasil	A	49 029	107 316	312 078	468 423	42 644	108 482	309 107	460 233
	B	173 498	32 132	4 477	210 107	146 776	23 249	3 914	173 939
	C	222 527	139 448	316 555	678 530	189 420	131 731	313 021	634 172
Colombia	A	-	-	39 992	39 992	-	-	34 852	34 852
	B	23 976	25 835	17 405	67 216	24 688	25 348	21 082	71 118
	C	23 976	25 835	57 397	107 208	24 688	25 348	55 934	105 970
Costa Rica	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	3 208	1 444	4 205	8 857	2 909	1 169	4 215	8 293
	C	3 208	1 444	4 205	8 857	2 909	1 169	4 215	8 293
Cuba	A	-	2 400	48 350	50 750	-	2 400	44 066	46 466
	B	31 223	16 813	48 314	96 350	34 690	16 699	48 212	99 601
	C	31 223	19 213	96 664	147 100	34 690	19 099	92 278	146 067
Chile	A	20 195	14 963	35 665	70 823	14 290	16 598	37 236	68 124
	B	4 388	342	1 663	6 393	10 497	491	1 404	12 392
	C	24 583	15 305	37 328	77 216	24 787	17 089	38 640	80 516
Ecuador	A	-	-	600	600	-	-	600	600
	B	6 048	2 535	5 607	14 190	6 420	1 463	5 158	13 041
	C	6 048	2 535	6 207	14 790	6 420	1 463	5 758	13 641
El Salvador	A	-	-	300	300	-	-	300	300
	B	4 576	624	5 892	11 092	3 736	562	4 884	9 182
	C	4 576	624	6 192	11 392	3 736	562	5 184	9 482
Guatemala	A	-	-	600	600	-	-	400	400
	B	3 233	3 752	3 605	10 590	2 760	2 756	3 093	8 609
	C	3 233	3 752	4 205	11 190	2 760	2 756	3 493	9 009
Haití	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	430	400	1 800	2 630	365	350	1 772	2 487
	C	430	400	1 800	2 630	365	350	1 772	2 487
Honduras	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	838	654	2 473	3 965	871	593	1 842	3 306
	C	838	654	2 473	3 965	871	593	1 842	3 306
México	A	-	62 000	235 000	307 000	-	57 667	205 857	263 524
	B	87 903	6 510	20 690	115 103	67 483	7 043	19 077	93 603
	C	87 903	68 510	265 690	422 103	67 483	64 710	224 934	357 127
Nicaragua	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	1 050	284	2 392	3 726	1 206	278	2 231	3 715
	C	1 050	284	2 392	3 726	1 206	278	2 231	3 715
Panamá	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	2 288	1 036	8 562	11 886	2 034	914	7 692	10 690
	C	2 288	1 036	8 562	11 886	2 034	914	7 692	10 690
Paraguay	A	-	-	400	400	-	-	400	400
	B	820	350	700	1 870	657	322	613	1 592
	C	820	350	1 100	2 270	657	322	1 013	1 992
Perú	A	-	3 200	33 069	36 269	-	3 086	29 156	32 242
	B	17 798	5 317	6 101	29 216	17 208	4 837	5 147	27 192
	C	17 798	8 517	39 170	65 485	17 208	7 923	34 303	59 434
República Dominicana	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	1 141	942	7 565	9 648	1 359	967	7 053	9 379
	C	1 141	942	7 565	9 648	1 359	967	7 053	9 379
Uruguay	A	-	11 000	25 000	36 000	-	9 667	22 333	32 000
	B	29 094	1 476	1 125	31 695	26 336	1 636	1 344	29 316
	C	29 094	12 476	26 125	67 695	26 336	11 303	23 677	61 316
Venezuela	A	-	-	18 944	18 944	-	-	15 359	15 359
	B	22 392	21 146	55 963	99 501	19 403	18 781	47 684	85 868
	C	22 392	21 146	74 907	118 445	19 403	18 781	63 043	101 227
Total	A	81 196	270 061	982 257	1 333 514	73 847	263 327	916 041	1 253 215
	B	540 798	140 532	213 213	894 543	473 824	131 803	195 111	800 738
	C	621 994	410 593	1 195 470	2 228 057	547 671	395 130	1 111 152	2 053 953

Cuadro 11 (continuación 3)

País		1958				1959			
		Papel para diarios	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	Total	Papel para diarios	Imprenta y escribir	Otros papeles y cartones	Total
Argentina	A	11 472	80 000	265 552	357 024	12 000	80 000	254 274	346 274
	B	160 791	7 471	7 517	175 779	126 815	6 000	7 000	139 815
	C	172 263	87 471	273 069	532 803	138 815	86 000	261 274	486 089
Bolivia	A	-	-	800	800	-	-	900	900
	B	1 700	1 000	900	3 600	1 800	1 000	900	3 700
	C	1 700	1 000	1 700	4 400	1 800	1 000	1 800	4 600
Brasil	A	60 000	120 000	346 450	526 450	60 000	125 000	380 484	565 484
	B	140 816	30 542	4 971	176 329	144 863	23 777	5 265	173 905
	C	200 816	150 542	351 421	702 779	204 863	148 777	385 749	739 389
Colombia	A	-	-	43 089	43 089	-	-	48 741	48 741
	B	21 752	20 713	11 756	54 221	21 557	26 079	11 858	59 494
	C	21 752	20 713	54 845	97 310	21 557	26 079	60 599	108 235
Costa Rica	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	3 100	1 500	4 500	9 100	3 400	1 500	4 800	9 700
	C	3 100	1 500	4 500	9 100	3 400	1 500	4 800	9 700
Cuba	A	-	2 400	49 000	51 400	8 000	3 000	54 300	65 300
	B	41 185	22 631	54 148	117 964	20 000	15 000	45 000	80 000
	C	41 185	25 031	103 148	169 364	28 000	18 000	99 300	145 300
Chile	A	43 898	12 048	36 655	92 601	48 552	14 000	42 716	105 268
	B	-15 536a/	491	3 941	-11 104	-31 956a/	1 127	3 865	-26 965
	C	28 362	12 539	40 596	81 497	16 595	15 127	46 581	78 303
Ecuador	A	-	-	800	800	-	-	800	800
	B	6 000	2 500	6 300	14 500	6 000	2 500	7 000	15 500
	C	6 000	2 500	6 800	15 300	6 000	2 500	7 800	16 300
El Salvador	A	-	-	400	400	-	-	500	500
	B	4 500	700	6 000	11 200	4 500	1 000	6 500	12 000
	C	4 500	700	6 400	11 600	4 500	1 000	7 000	12 500
Guatemala	A	-	-	600	600	-	-	600	600
	B	3 500	3 000	4 000	10 500	3 500	3 000	5 000	11 500
	C	3 500	3 000	4 600	11 100	3 500	3 000	5 600	12 100
Haití	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	450	400	1 900	2 750	500	500	2 000	3 000
	C	450	400	1 900	2 750	500	500	2 000	3 000
Honduras	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	900	600	2 500	4 000	1 000	700	2 500	4 200
	C	900	600	2 500	4 000	1 000	700	2 500	4 200
México	A	-	65 000	256 820	321 820	14 000	70 000	276 892	360 892
	B	54 847	15 289	15 289	85 379	90 871	9 540	16 538	116 949
	C	54 847	80 299	272 063	407 199	104 871	79 540	293 430	477 841
Nicaragua	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	1 300	300	2 500	4 100	1 400	350	2 800	4 550
	C	1 300	300	2 500	4 100	1 400	350	2 800	4 550
Panamá	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	2 500	1 200	9 000	12 700	2 800	1 300	9 500	13 600
	C	2 500	1 200	9 000	12 700	2 800	1 300	9 500	13 600
Paraguay	A	-	-	500	500	-	-	500	500
	B	900	350	700	1 950	950	400	800	2 150
	C	900	350	1 200	2 450	950	400	1 300	2 650
Perú	A	-	3 483	32 450	35 933	-	5 979	39 111	45 090
	B	13 031	4 878	6 500	24 409	16 000	3 500	5 900	25 400
	C	13 031	8 361	38 950	60 342	16 000	9 479	45 011	70 490
República Dominicana	A	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	2 585	1 639	9 460	13 684	2 500	1 700	9 800	14 000
	C	2 585	1 639	9 460	13 684	2 500	1 700	9 800	14 000
Uruguay	A	-	11 800	23 000	34 800	-	11 200	24 400	35 600
	B	27 509	341	214	28 064	23 364	890	634	24 888
	C	27 509	12 141	23 214	62 864	23 364	12 090	25 034	60 488
Venezuela	A	-	-	23 000	23 000	-	-	45 000	45 000
	B	13 560	25 792	67 858	107 210	31 086	21 165	62 258	114 509
	C	13 560	25 792	90 858	130 210	21 086	21 165	107 258	159 509
Total	A	115 370	294 731	1 079 116	1 489 217	142 552	309 179	1 169 218	1 620 949
	B	485 390	141 337	219 608	846 335	470 949	121 028	209 918	801 895
	C	600 760	436 068	1 298 724	2 335 552	613 501	430 207	1 379 136	2 422 844

A: Producción

B: Importaciones

C: Consumo aparente

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

	Toneladas	
	1958	1959
Exportaciones	20 228	35 392
Importaciones	4 692	3 435
Exportaciones netas	15 536	31 957

Cuadro 12

AMERICA LATINA: NUMERO Y CAPACIDAD DE LAS FABRICAS DE PAPELES Y CARTONES, 1958 Y 1961-62
(Capacidad en miles de toneladas anuales)

	Papel para diarios		Otros papeles y cartones								Total			
			Menos de 5 000		5 000-10 000		10 000-20 000		20 000-40 000		Más de 40 000			
	1958	1961-62	1958	1961-62	1958	1961-62	1958	1961-62	1958	1961-62	1958	1961-62	1958	1961-62
Argentina	Número	1	40	13	8	8	8	8	-	-	2	3	64	64
	Capacidad	20	100	90	90	90	90	90	-	-	100	180	405	460
Bolivia	Número	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	Capacidad	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Brasil	Número	1	36 ⁹	15	19	8	13	13	2	2	-	2	60	66
	Capacidad	50	90	110	140	135	200	200	50	50	-	90	385	675
Centro-américa	Número	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
	Capacidad	-	5	-	-	-	11	-	1	1	1	1	5	13
Colombia	Número	-	5	-	-	-	-	-	1	1	1	1	6	7
	Capacidad	-	9	-	-	-	-	-	35	45	45	60	54	104
Cuba	Número	-	2	-	-	-	1	1	1	1	-	1	4	7
	Capacidad	30	5	-	-	15	15	15	52	52	-	41	59	143
Chile	Número	2	2	1	1	-	-	-	1	1	-	1	6	5
	Capacidad	50	4	7	9	-	-	28	-	-	-	40	89	113
Ecuador	Número	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
	Capacidad	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
México	Número	1	18	8	8	3	9	4	2	2	1	5	35	38
	Capacidad	35	55	65	55	45	120	115	55	55	70	280	385	585
Paraguay	Número	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
	Capacidad	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1
Perú	Número	-	2	1	1	-	-	1	1	1	-	-	4	4
	Capacidad	-	5	7	7	-	-	27	35	35	-	-	39	47
Uruguay	Número	-	1	1	1	3	3	-	-	-	-	-	5	5
	Capacidad	-	1	8	8	38	38	-	-	-	-	-	47	47
Venezuela	Número	-	-	3	3	-	-	1	2	2	-	-	4	5
	Capacidad	-	-	20	20	-	-	35	55	55	-	-	55	75
Total	Número	5	4	114	102	42	96	23	35	8	4	13	196	210
	Capacidad	355	280	307	329	328	474	244	282	215	691	1 529	2 268	2 268

FE/CN. 12/570
Pag. 29

s/ Excluye el cubo de papel, llamado en Brasil: "papelao".

Muchos países han ampliado considerablemente su capacidad desde 1958, y en algunos se han iniciado importantes inversiones nuevas sobre todo en el Brasil, México, Chile y Colombia. Se calcula que la capacidad habrá aumentado en 700 000 toneladas en 1961-62 en comparación con las cifras mencionadas anteriormente. Esto significa que la capacidad promedio general se elevará a 11 000 toneladas anuales por fábrica, con una capacidad media de unas 65 000 toneladas anuales para las fábricas de papel de diario y de 10 000 para las demás fábricas.

El consumo latinoamericano total de papeles y cartones en 1955-57 sumaba 2 054 000 toneladas, de las cuales 1 253 000 ó 61 por ciento se producían dentro del área. Hay grandes variaciones en cuanto al grado de autoabastecimiento de distintas calidades. Del papel de diario consumido en esos años 13 por ciento se producía internamente, 67 por ciento de los papeles de imprenta y de escribir y 83 por ciento de los demás papeles y cartones. En 1959 estos porcentajes eran 23, 72 y 85 por ciento respectivamente.

Las diferencias se explican fácilmente. Como el papel de diario es el factor determinante del costo de uno de los principales medios de comunicación popular, lo que más importa en él es su bajo costo siempre - claro está - que se mantengan sus características de impresión y resistencia. El producto que mejor satisface los requisitos anotados es el que se fabrica con maderas de coníferas y que contiene elevado porcentaje de pasta mecánica, que es la fibra virgen más barata que se conoce. Casi toda la producción de papel de diario está concentrada en los países industrializados del hemisferio norte; las exportaciones provienen sobre todo del Canadá y los países escandinavos, en donde la buena calidad y abundancia de materias primas vienen a sumarse al buen suministro de energía relativamente barata un sistema de transporte bien desarrollado, mano de obra especializada y unidadea de protección

Como por diversos motivos los derechos de importación del papel de diario han sido bajos o inexistentes, incluso afectos a un tipo preferencial de cambio en algunos países, y hay gran competencia por parte de los fabricantes establecidos en los países productores tradicionales, es comprensible que aún en algunos otros países aunque cuenten con bosques de coníferas, los inversionistas no hayan estado dispuestos a ingresar a la fabricación de papel de diario. Recientemente, sin embargo, ha cambiado la situación y se están construyendo nuevas unidades de producción en el Brasil, México y sobre todo Chile.

/Por lo

Por lo que toca a los papeles de imprenta y de escribir, algunos países como Argentina, Brasil, Chile, México y el Uruguay gozan de un alto grado de autoabastecimiento y generalmente sólo importan papeles especiales y calidades determinadas cuya demanda es demasiado exigua como para justificar la producción nacional. En realidad, en estos países el grado de autoabastecimiento de papeles de imprenta y escribir llegó aproximadamente a 82 por ciento en 1955-57 y a 88 por ciento en 1959.

De los demás países, sólo Cuba y el Perú tienen este tipo de producción. En ambos, y también en Colombia, se proyecta ampliar la capacidad y se están construyendo nuevas unidades, algunas de las cuales ya habían sido puestas en marcha en 1960. En los otros, con excepción de Venezuela, la demanda interna es muy pequeña y no se justifica la producción.

El cuadro que presenta la producción de los demás papeles y cartones es muy similar al de los papeles de imprenta y escribir. El grupo meridional de países - Argentina, Brasil, Chile y el Uruguay - abastece 98 por ciento de sus propias necesidades, e importa sólo algunos productos especiales, como papel de cigarrillos, papel engrasado, y algunos tipos de papel kraft. Lo mismo ocurre en México.

En Colombia, Cuba, Perú y Venezuela la producción interna ha sido importante y todos estos países tienen proyectada una gran ampliación de capacidad. En los demás países el consumo en sí es muy limitado y la producción existente es sólo de tipo artesanal, basada en el papel usado.

5. Los recursos fibrosos de América Latina

a) Madera

Aunque América Latina está muy bien dotada desde el punto de vista forestal, con una superficie boscosa total de aproximadamente 9.2 millones de kilómetros cuadrados o alrededor de 24 por ciento del total mundial, sus montes se distribuyen en forma muy dispareja. Hay vastas zonas todavía inasequibles (aproximadamente 5.9 millones de kilómetros cuadrados) y la fuente tradicional de fibra para la pasta de papel - los bosques de coníferas - no abunda ni mucho menos.

En el cuadro 13 se presenta una lista de las zonas boscosas de los países latinoamericanos. El país más grande de la región, el Brasil, cuenta con alrededor de 55 por ciento de los bosques, aunque su participación en la superficie total es menor (42 por ciento). Aproximadamente 66 por ciento de

Cuadro 13
 LOS BOSQUES LATINOAMERICANOS

País	Superficie (miles de ha.)	Superficie boscosa		Bosques asequibles	Bosques en uso	Bosques coníferas	Bosques coníferas en uso	Superficie boscosa por habitante	Superficie asequible por habit.	Población en 1958 (miles)
		(miles de ha.)	Por ciento de sup. total							
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			109	3.4	1.6	1 072
Cuba	11 452	1 300	11	1 300	1 090	458 f/	300 e/	0.2	0.2	6 466
Chile	73 377	20 443	28	10 077	4 641	400 g/		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	1 600 g/	25	0.1	0.1	2 434
Guatemala	10 510	5 350	51	4 450	2 650		840	1.6	1.3	3 546
Haití	2 700	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 k/	750	5.7	1.3	1 378
Paraná	7 447	5 270	71	1 181	1 181			7.0	1.6	995
Paraguay	40 675	20 906	51	6 272	5 014			14.3	4.3	1 677
Perú	124 457	70 000	56	15 000	1 000			6.8	1.5	10 213
República 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	49 000	49	7 600	1 100			7.3	1.2	6 320
Subtotal	1 982 349	990 287	50	364 333	24 508	24 508	11 709	5.3	1.9	188 296
Honduras británica	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	280			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
Subtotal	46 432	38 664	83	7 504	1 698	250	178	44.8	9.8	866
Total	2 028 781	1 028 951	51	371 837	24 758	24 758	11 887	5.5	2.0	189 162

Fuente: Todas las cifras, salvo indicación contraria, han sido tomadas del FAO, World Forest Inventory, 1959
 e/ Naciones Unidas, Monthly Bulletin of Statistics, agosto de 1959. b/ J. Streyffert, World Timber Trends and Prospects, Estocolmo, 1959. Naciones Unidas y FAO, Perspectivas de la industria del papel y la celulosa en América Latina, 1955. 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, pág. 24. g/ Pinos de Guatemala. J. Ignacio Aguilar, Ministerio de Agricultura, La Aurora, Guatemala, 1958. h/ Informe sobre los Recursos Forestales y las Posibilidades de Producción de Celulosa y Papel en Centroamérica FAO, 1954. i/ La Industria Mexicana de Papel y Celulosa FAO/ETAF I 115. j/ Report to the Caribbean Commission on a Preliminary Pulp and Paper Survey, FAO 477, 1958.

/su superficie

su superficie territorial está cubierta de bosques. Aparte de las zonas coloniales, los países con mayor proporción de bosques (más de 70 por ciento de su superficie) son Costa Rica y Panamá. Los menos dotados son el Uruguay y Cuba. Si se calcula la superficie forestal por habitante, las cifras más altas corresponden a Bolivia y Paraguay y las más bajas a Cuba, Haití y Uruguay. También se intentó calcular la superficie forestal asequible por habitante, aunque éste no es en modo alguno un criterio bien definido. A este respecto, las cifras más altas corresponden a Paraguay, Colombia y Argentina, y las más bajas nuevamente a Cuba y el Uruguay.

La mera existencia de montes, aunque asequibles, no indica con seguridad el potencial de esos bosques para la fabricación de papel. El incremento y composición del bosque, la calidad de los árboles y el costo del transporte junto con el desarrollo económico general de la zona o país y las demás aplicaciones que tiene la madera son factores de importancia capital al evaluar las posibilidades de estos recursos fibrosos. Así Chile, por ejemplo, ya ha empezado a exportar papel de diario y celulosa de fibra larga aunque la superficie forestal en que se basa la industria sólo asciende a unas 225 000 hectáreas, pero se trata de plantaciones de pino radiata, especie de rápido crecimiento y gran altura, que no tiene muchas otras aplicaciones. Al propio tiempo, Honduras, con 1.1 hectárea de monte conífero por habitante, todavía importa todo el papel consumido en el país. También podría señalarse que el Brasil, con una vasta superficie forestal y alrededor de 140 millones de hectáreas de ellas clasificadas como asequibles, produce toda su pasta de madera a base de rodales casi agotados de coníferas o plantaciones de eucaliptos, no teniendo ninguna importancia todavía en la fabricación de celulosa el bosque latifoliado natural.

Los factores técnicos y económicos parecen indicar que por lo menos en el futuro inmediato la mayor parte de la materia prima celulósica provendrá de los bosques de coníferas y plantaciones de especies latifoliadas, sobre todo de encaliptos y salicíneas. A este respecto, revisten gran interés las plantaciones de pino en Chile y los bosques de coníferas de Centroamérica (por ejemplo, la zona de Olancho en Honduras) y México (estados de Michoacán y Guerrero), así como las plantaciones de coníferas y eucaliptos en el sur del Brasil y las de álamo en el Delta del Paraná. Cabe llamar la atención

/sobre los

sobre los resultados de las plantaciones experimentales de algunas especies de pino en el sur del Brasil. Aunque parece que el Pinus radiata no medra allí, otras especies muestran un incremento sumamente elevado.

Puede calcularse que las plantaciones en los países meridionales rendirán a fines de este decenio por lo menos unos 11 millones de metros cúbicos (volumen sólido) de madera por año (alrededor de 4 millones de metros cúbicos de pino radiata chileno, 5 millones de eucaliptos brasileños y 2 millones de especies salicíneas argentinas). De este volumen, unos 7 millones de metros cúbicos quedarían disponibles para la fabricación de celulosa.

Como las plantaciones pueden dar madera barata en abundancia y la demanda industrial de este material seguramente aumentará en gran proporción en el futuro, es extremadamente importante fomentar las actividades de plantación especialmente de especies coníferas.

En Colombia, están bien encaminados los planes y la construcción de la primera fábrica comercial de celulosa semiquímica basada en las maderas duras tropicales. Si se cumplen en la práctica las expectativas fundadas en las pruebas de laboratorio, este proyecto significaría un gran progreso en el aprovechamiento más amplio de los bosques tropicales y los grandes recursos forestales de América Latina podrían cobrar mucha importancia.

b) Bagazo de caña de azúcar

El bagazo constituye una fuente importante de fibra y en los últimos años ha cundido el interés por este material.

La fibra de bagazo reúne buenas propiedades papeleras y se produce con regularidad en algunas zonas; está disponible en grandes cantidades en los ingenios y los países productores muchas veces no cuentan con otras materias primas fibrosas para la fabricación de papel.

La industria azucarera emplea el bagazo como combustible, y este tiene en estado húmedo un valor calórico aproximado de 1 600 - 1 700 cal/kg. En las fábricas azucareras modernas no se emplea todo el bagazo producido, pero en muchos ingenios más antiguos y pequeños se aprovecha en su totalidad para la producción de vapor; en algunos se complementa incluso con leña u otros combustibles. Muchas de las fábricas son de pequeño tamaño y su producción total de bagazo no alcanza para abastecer a una fábrica de celulosa de tamaño económico.^{4/}

^{4/} Una fábrica de celulosa con capacidad de 100 toneladas diarias requiere alrededor de 160 000 a 180 000 toneladas de bagazo húmedo al año, lo que corresponde a una producción de azúcar de 60 000 a 65 000 toneladas y de 600 000 a 650 000 toneladas de caña molida.

Si el bagazo se reemplazara por otro combustible de precio módico, los ingenios más grandes podrían abastecer cada uno a las necesidades de una fábrica mediana de celulosa. En ese caso el precio del bagazo estaría condicionado por el precio del combustible sucedáneo.

Si se contara con bagazo excedente de los ingenios, su precio sería bajo, pues no consistiría más que en el pago de una prima al ingenio, sumada a los gastos de enfardado, transporte y almacenamiento. En este caso, el bagazo podría incluso transportarse a largas distancias y sería posible así reunir cantidades suficientes en una fábrica central para la producción económica de celulosa. Sin embargo, sólo por excepción se podrá contar con el bagazo como verdadero excedente aprovechable para la fabricación de celulosa. Aunque el ingenio no lo necesite para generar su propia energía, puede generalmente emplearlo en la producción de energía para la venta. Es así como el precio del bagazo queda siempre determinado por el precio de la energía.

América Latina es el productor más importante de caña de azúcar en el mundo. En la zafra de 1957/58, las repúblicas latinoamericanas produjeron alrededor de 12 900 000 toneladas de azúcar, o 44 por ciento de la producción mundial y las demás zonas de la región cosecharon 1.3 millones de toneladas adicionales, de modo que la participación latinoamericana total en la producción mundial giró en torno a 49 por ciento.

La producción de azúcar a partir de la caña se distribuye ampliamente en América Latina; las cifras recientes aparecen en el cuadro 14. Sin embargo, conviene señalar que las cifras de países individuales pueden o no incluir la producción de autoconsumo.

Casi no existen estadísticas directas sobre cantidad de bagazo producido y por lo tanto, debe calcularse la producción sobre la base de los datos conocidos sobre producción de azúcar, rendimiento medio de azúcar en relación con la caña molida y contenido medio de fibra de la caña.

Como se observa en el cuadro 14, muchos países latinoamericanos cuentan con abundancia de bagazo. Algunos, como Venezuela, Colombia, el Perú y México, tienen combustibles baratos con que reemplazar al bagazo en el ingenio; en Cuba sería posible obtener grandes cantidades de bagazo excedente de los grandes ingenios azucareros (en 1958, siete ingenios produjeron más de 100 000 toneladas de azúcar cada uno, lo que corresponde a bastante más de 200 000 toneladas de bagazo húmedo por fábrica).

/Cuadro 14

Cuadro 14

AMERICA LATINA: ESTIMACION DEL BAGAZO PRODUCIDO EN 1956/57 Y 1957/58

(Miles de toneladas)

País	Producción azucarera (miles de toneladas) a/		Rendimiento de azúcar de caña molida (porcentaje) b/	Caña molida		Bagazo con 50% de humedad (porcentaje de la caña molida) b/	Bagazo producido (miles de tons)		Fibra total en el bagazo (porcentaje)
	1957/1958	1956/1957		1957/1958	1956/1957		1957/1958	1956/1957	
	Y								
Argentina	703	660	7.2	9 764	9 167	28.4	2 773	2 603	45.8
Brasil	2 688	2 248	10.5	25 600	21 410	27.7	7 091	5 931	45.7
Colombia	269	269	10.5	2 562	2 562	28.7	735	735	46.4
Cuba	5 785	5 671	12.7	47 500 a/	44 300 a/	26.8	12 730	11 872	46.6
Ecuador	76	72	10.5	724	686	28.7	208	197	46.4
El Salvador	49	41	10.6	519	387	28.7	149	111	46.4
Guatemala	62	63	10.5	590	600	28.7	169	172	46.4
Haití	51	64	10.5	462	610	28.7	133	175	46.4
México	1 219	1 050	9.1	13 396	11 538	28.3	3 791	3 265	46.5
Perú	742	708	11.3	6 566	6 265	31.4	2 062	1 967	47.3
República Dominicana	906	737	10.3	8 796	7 155	28.3	2 489	2 025	46.4
Venezuela	161	202	11.0	1 464	1 836	27.6	404	507	46.6
Otras repúblicas	213	202	10.5	2 029	1 924	28.7	582	552	46.4
Otras áreas	1 283	1 330	10.5	12 219	12 667	28.7	3 507	3 635	
Total	14 207	13 317		132 191	121 107	27.9	36 823	33 747	

a/ Anuario Azucarero de Cuba, 1958, pág. 228

b/ Naciones Unidas, Perspectivas de la industria del papel y la celulosa en la América Latina, op. cit., pág. 294.

En América Latina, la celulosa para papel se fabrica con bagazo en la Argentina (6 000 toneladas en 1959), el Brasil (15 000 toneladas en 1959), el Perú (26 000 toneladas), México (23 000), Colombia (3 000) y Cuba (la producción se inició en 1959 con una capacidad de 60 000 toneladas). En todos los países mencionados se está ampliando la capacidad.

Es razonable esperar que el bagazo cobre mayor relieve como materia prima para la celulosa papelera en América Latina, sobre todo en vista de que año tras año se van acumulando experiencias y conocimientos acerca de los aspectos técnicos y económicos de la producción.

c) Otros materiales fibrosos primarios

Las pajas de cereales, diversos pastos, el bambú, el sisal y los tallos de banano se emplean como materias primas para la fabricación de pasta de papel.

La paja de trigo se usa en la Argentina, el Brasil, Chile, México y el Uruguay, pero la recolección y transporte son problemas que todavía entorpecen su aprovechamiento en mayor escala. Una vez que se terminen los proyectos de ampliación de algunos países, las fábricas que usan la paja como materia prima tendrán una capacidad aproximada de 60 000 toneladas anuales, de las cuales más de 20 000 estarán en Argentina y México. No se conocen otros planes de expansión futura.

El pasto elefante se emplea para la fabricación de pasta de papel en el Brasil y la hierba limón en Guatemala, ambos en muy pequeña escala. Son muy limitadas las posibilidades de explotación económica de los pastos.

El bambú crece en las márgenes de los ríos en las regiones tropicales y subtropicales de América Latina. Al presente se usa extensamente para la construcción, donde se cobra a alto precio. El bambú da una pasta de fibras largas de muy buenas características. La pasta es adecuada para papeles de envolver, imprenta y escribir; también es posible mezclar pasta de bambú con pastas inferiores para fabricar papeles y cartones de calidad aceptable.

Aunque el bambú da una pasta excelente, el alto costo de extracción ha sido un inconveniente insalvable para su empleo como materia prima en la industria papelera latinoamericana. Actualmente sólo se aprovecha en el Brasil, en escala limitada, y aunque cundirá su empleo en el futuro inmediato, es muy dudoso que pueda ser una fuente importante de pasta para papel en la región, sobre todo porque en algunas zonas tiene fuerte demanda para otras aplicaciones.

Las fibras foliosas (sisal, henequén y abacá) son una fuente potencial de pasta de fibra larga. Hoy se emplean casi exclusivamente para la fabricación de cordeles y bolsas. El precio de estas fibras suele ser demasiado alto para la fabricación de pasta de papel, pero hay indicios de que en algunas zonas el costo de plantación, cuidado y cosecha pudiera bajar a niveles que se compadecen con su uso en la manufactura de pasta. Conviene señalar que 1 hectárea de sisal podría rendir 2,5 toneladas de pasta anuales.

El sisal se usa ya en cierta medida en el Brasil, y algunas fábricas proyectan empezar a usar la fibra o el bagazo de sisal. Las plantaciones centroamericanas (incluso de Yucatán) y Cuba también podrán adquirir importancia futura.

En los grandes bananales de Centroamérica y el Ecuador se dejan actualmente los tallos en el terreno después de la cosecha. La fibra es larga y resistente y aunque los tallos frescos tienen un contenido acuoso muy elevado (hasta 93 por ciento), 1 hectárea de bananal podría rendir 0.8 toneladas de pasta anuales.

El principal inconveniente de los tallos de banano es su gran contenido de agua, que hace imposible transportarlos a grandes distancias. Resulta así muy difícil reunir suficiente cantidad en las fábricas de papel, aparte que los tallos almacenados se descomponen. En México y el Ecuador se ha producido pasta de papel con tallos de bananos en escala limitada.

d) Papel usado

El papel usado es uno de los principales componentes del material fibroso para la fabricación de papeles y cartones, salvo, entre otros, el papel de diario, el kraft y el revestimiento kraft. Se puede calcular que la práctica "normal" es incluir 10 por ciento de papel usado en el material fibroso para los papeles de imprenta y escribir; en los demás papeles el porcentaje asciende a 30 por ciento y en el caso del cartón a 70 por ciento.

La recolección de papel usado se concentra en las ciudades más grandes. Generalmente no existen estadísticas sobre el uso industrial del papel usado, pero pueden hacerse algunos cálculos conociendo las existencias de fibra y la producción y consumo de papeles y cartones. En el cuadro 15 se presentan los promedios estimados de papel usado expresados en porcentos de material fibroso y tasas de recuperación de papel usado. Como se aprecia, el papel usado representa aproximadamente 37 por ciento de la disponibilidad total

Cuadro 15

AMERICA LATINA: USO ESTIMADO DEL PAPEL DE DESECHO, 1955-57

País	Producción total de papeles y cartones	Producción de papel para diario	Necesidades de fibra para papeles para diario	Producción de papeles de imprenta y escribir	Necesidades de fibra para papeles de imprenta y escribir	Producción de papeles más pesados y cartones	Necesidades de fibra para los demás papeles y cartones	Necesidad total de fibras	Disponibilidad de fibra virgen	Cálculo de papel usado en el material fibroso total		Papel usado en la pasta fibrosa para la fabricación de papeles de imprenta y escribir (10%) (ton)	Papel usado en la pasta de papeles y cartones	Porcentaje de los demás papeles y cartones	Importaciones de papel usado recolectado	Consumo de papeles y cartones (toneladas)	Tasa de recuperación (porcentaje)	
										Toneladas	Porcentaje							Toneladas	Porcentaje	Toneladas
Argentina	297 915	16 913	17 759	65 427	70 661	215 575	237 133	325 553	221 282	104 271	32.0	7 066	97 205	41.0	-	104 271	431 622	24.2
Bolivia	800	-	-	-	-	800	880	880	-	880	100.0	-	880	100.0	-	880	4 508	19.5
Brasil	460 233	42 644	44 776	108 482	117 161	309 107	340 018	501 955	312 173	189 782	37.8	11 716	178 066	57.6	-	189 782	634 172	29.9
Colombia	34 852	-	-	-	-	34 852	38 337	38 337	25 996	12 341	32.2	-	12 341	32.2	3 373	8 968	105 970	8.4
Costa Rica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 293	-
Cuba	46 466	-	-	2 400	2 592	44 066	48 473	51 065	22 338	28 727	56.3	259	28 468	58.7	9 588	19 139	146 067	13.1
Chile	68 124	14 290	15 005	16 598	17 926	37 236	40 960	73 891	49 450	24 441	33.1	1 793	22 648	55.3	-	24 441	80 516	30.4
Ecuador	600	-	-	-	-	600	660	660	-	660	100.0	-	660	100.0	-	660	13 641	4.8
El Salvador	300	-	-	-	-	300	330	330	-	330	100.0	-	330	100.0	-	330	9 482	3.5
Guatemala	400	-	-	-	-	400	440	440	-	440	100.0	-	440	100.0	-	440	9 009	4.9
Haití	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 487	-
Honduras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 306	-
México	263 524	-	-	57 667	62 280	205 857	226 443	288 723	177 533	111 190	38.5	6 228	104 962	46.4	32 479	78 711	357 127	22.0
Nicaragua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 715	-
Panamá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 690	-
Paraguay	400	-	-	-	-	400	440	440	-	440	100.0	-	440	100.0	-	440	1 992	22.1
Perú	32 242	-	-	3 086	3 333	29 156	32 072	35 405	22 508	12 897	36.4	333	12 564	39.2	1	12 896	59 434	21.7
República Dominicana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9 379	-
Uruguay	32 000	-	-	9 667	10 440	22 333	24 566	35 006	24 560	10 446	29.8	1 044	9 402	38.3	-	10 446	61 316	17.0
Venezuela	15 359	-	-	-	-	15 359	16 895	16 895	8 451	8 444	50.0	-	8 444	50.0	-	8 444	101 227	8.3
Total	1 253 215	73 847	77 540	263 327	284 393	916 041	1 007 647	1 369 580	864 291	505 289	36.9	28 439	476 850	47.3	45 441	459 848	2 053 953	22.4

de fibra para las fábricas de papeles y cartones. Suponiendo que en la producción de papel de diario no se emplea papel usado y que éste representa 10 por ciento del material fibroso empleado en la manufactura de los papeles de imprenta y escribir, puede calcularse que en los demás papeles y cartones el papel usado constituye casi 50 por ciento del material fibroso de fabricación.

Con respecto a la recuperación de papeles y cartones para su reaprovechamiento, los países de la región pueden dividirse aproximadamente en dos categorías: a) aquellos que producen una parte sustancial del papel y cartón que consumen y b) aquellos que no tienen una industria papelería bien desarrollada en relación con las necesidades del país y por consiguiente tienen que importar gran parte de lo que necesitan.

En los países pertenecientes al primer grupo, la tasa de recuperación suele ser bastante alta y el papel recuperado de calidad algo inferior, porque ya en la producción del papel recolectado se ha empleado gran proporción de desechos; el continuo batido de las fibras naturalmente perjudica sus propiedades de resistencia.

En los países de la segunda categoría, las necesidades de la industria nacional son pocas en comparación con el consumo total de papeles y cartones, la tasa de recuperación de papel es baja y el papel recuperado consiste en gran medida de papel importado, que está formado casi enteramente de fibra virgen.

La tasa media de recuperación en América Latina para fines industriales sube de 22 por ciento del consumo de papeles y cartones, cifra que corresponde a las registradas en Norteamérica, Europa y el Japón.^{5/}

La recuperación total de papel usado seguramente es mucho mayor que la calculada. Por ejemplo, en la mayoría de los países se usa gran cantidad de diarios viejos para envolver y es dudoso que elevada proporción de estos papeles reaprovechados directamente se recupere para fines industriales.

Aunque en la región latinoamericana la capacidad de producción de celulosa crece con rapidez relativamente mayor que la de papeles y cartones, se calcula que en el porvenir la necesidad de papel usado crecerá más o menos a

^{5/} Véase FAO, Report of the world consultation on pulp and paper demand, supply and trade, FAO 59/9/6788, pág. 15.

la par que el consumo de papeles y cartones, en parte porque la producción local de celulosa reemplazará algunas de las importaciones actuales y en parte porque de ahora en adelante cabe esperar un crecimiento más acelerado de la industria de cartones.

El aumento del consumo por habitante facilitará la recuperación de papeles viejos, y aunque algunos países latinoamericanos ya registran tasas elevadas de recuperación - sobre todo el Brasil y Chile - es razonable suponer que dicha tasa crecerá ligeramente para la región considerada en su conjunto, posibilitarían una disponibilidad suficiente de papel usado.

6. Disponibilidad de materias químicas

Según sea el procedimiento usado, las materias químicas básicas necesarias para la producción de celulosa son: soda cáustica, sulfato de sodio, cloro, piedra caliza y azufre. En la fabricación de papel entran otras sustancias químicas, como alumbre, arcilla, resinas y colorantes.

La cantidad de materias químicas necesarias para el procedimiento al sulfato es aproximadamente de 90 kg de sulfato de sodio y 250 kg de piedra caliza sin recalcinación de la cal o 50 kg con recalcinación, por tonelada de celulosa sin blanquear. Por lo tanto, para las 110 000 toneladas de pasta al sulfato producidas en América Latina en 1957 se necesitaban alrededor de 10 000 toneladas de sulfato de sodio y 25 000 toneladas de piedra caliza.

En el procedimiento al sulfito se necesitan unos 120 kg de azufre y 150 kg de piedra caliza por tonelada de pasta sin blanquear. Por lo tanto para las 95 000 toneladas de pasta al sulfito producidas en 1957, se emplearon alrededor de 11 500 toneladas de azufre y 14 000 de piedra caliza.

De la pasta química de madera producida en 1957, aproximadamente 60 000 toneladas fueron blanqueadas; podría calcularse que entran unos 80 kg de cloro y 25 kg de soda cáustica para blanquear una tonelada de pasta, lo que da un consumo total de 5 000 toneladas de cloro y 1 500 de soda cáustica.

La producción de otros tipos de pasta (semiquímica de madera y otras materias primas; química de pajas, pasto y bagazo) ascendió a alrededor de 130 000 toneladas en 1957, parte de las cuales se blanqueó. Según un cálculo burdo, se habrían consumido para esta producción 20 000 toneladas de soda cáustica y 5 000 de cloro y algunos miles de toneladas de piedra caliza.

/Es así

Es así como en 1957 las necesidades globales de materias primas básicas suman más de 20 000 toneladas de soda cáustica, alrededor de 10 000 toneladas de sulfato de sodio, 11 000 toneladas de azufre, 10 000 toneladas de cloro y 40 000 a 50 000 toneladas de piedra caliza.

La piedra caliza para la industria de la celulosa se produce localmente. Generalmente la fabricación de soda cáustica no ha dado abasto para las necesidades de la industria, no sólo de la celulosa, y la mayoría de los países han debido recurrir a las importaciones. Uno de los motivos de la insuficiente producción de soda cáustica es la dificultad de colocar el cloro generado en el procedimiento de electrolisis. Por consiguiente, ha habido suficiente producción de cloro y no ha debido importarse para la industria de la celulosa. En realidad, muchas fábricas de celulosa cuentan con su propia planta electrolítica condicionada a sus necesidades de cloro y venden el exceso de soda cáustica en el mercado interno.

Muchos países cuentan con yacimientos de azufre; sin embargo, el Brasil - principal productor de pasta al sulfito - tuvo que importar casi todo el azufre que necesitaba para la preparación del agua de lixiviación.

En Chile se produce y se exporta sulfato de sodio. La Argentina tiene yacimientos de buena calidad. Todos los demás países deben importar lo que necesitan.

La sal suele encontrarse en todos los países.

Los actuales proyectos de ampliación de la industria de la celulosa química en América Latina harán aumentar la capacidad en más de 600 000 toneladas sobre la de 1957-58. Algo más de 400 000 toneladas, que se producirán en 1961-62, serán al sulfato y el resto en su mayoría a la soda. Aproximadamente una tercera parte de esta producción será blanqueada.

Las necesidades adicionales de los principales productos químicos, en comparación con las cantidades empleadas en 1957, serán de 35 000 a 40 000 toneladas de sulfato de sodio, 15 000 a 20 000 toneladas de cloro, 35 000 a 40 000 toneladas de soda cáustica y 30 000 a 40 000 de piedra caliza. Aunque evidentemente se han construido y se seguirán instalando fábricas nuevas de electrolisis de álcali y cloro, gran parte de la soda cáustica habrá de importarse, no sólo para las fábricas de celulosa sino para numerosas aplicaciones adicionales, como la manufactura de jabones, anilinas, artículos de
/limpieza, rayón,

limpieza, rayón, textiles, azúcar, productos químicos, refinería del petróleo y aceites vegetales, elaboración de la goma y muchas industrias metalúrgicas. Probablemente se contará con cloro de producción nacional.

El usuario más importante de sulfato de sodio es la industria de la celulosa, pero también se emplea en la fabricación de textiles, vidrios, cerámica y detergentes. La ampliación de la producción de sulfato de sodio en Chile, ahora bien encaminada, y la producción argentina, bastarán para atender a todas las necesidades latinoamericanas, siempre que se desarrolle el comercio respectivo.

Las materias químicas para la fabricación de papel han sido importadas, con excepción de la arcilla en algunos países.

III. ANALISIS Y PROYECCIONES DE LA DEMANDA

1. Reseña de las proyecciones efectuadas anteriormente

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 existencia de una relación más o menos estrecha entre el crecimiento del producto y el aumento del consumo de papeles y cartones. Para los papeles culturales ^{1/} se han ensayado otras variables independientes - aparte del crecimiento del producto - como índice de alfabetización, de actividades culturales, de imprenta y, en general, de progreso de la educación, pero los resultados así obtenidos no han sido satisfactorios por la escasez de informaciones estadísticas.

La primera proyección para todos los países de la región 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.^{2/} Al postularse una relación lineal 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 hipótesis alternativas 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.

Con posterioridad, se efectuó otro trabajo de proyección en que se introdujeron novedades importantes en cuanto a metodología.^{3/} En primer lugar, se pensó que la relación entre el consumo de papeles y cartones y el producto por habitante estaría mejor representada por una curva de segundo grado que por una recta, como se había hecho hasta ese momento. La utilización de esta

^{1/} Papel para periódicos, escribir e imprenta.

^{2/} Véase Posibilidades de desarrollo de la industria de papel y celulosa en América Latina, publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: 1953.II.G.2.

^{3/} Véase Perspectivas de la industria de papel y celulosa en América Latina, publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: 1955.II.G.4, que recopila todos los trabajos presentados a la Junta Latinoamericana de Expertos en la Industria de Papel y Celulosa celebrada en Buenos Aires en 1954.

relación permite tomar en cuenta un hecho ya comprobado por la experiencia, a saber, que la elasticidad-ingreso,^{4/} es mayor en el caso de un bajo nivel de ingresos y que decrece a medida que éste 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 por separado. Se presentaron en cada caso dos hipótesis; una que podría considerarse pesimista y la otra optimista. 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 ocasión de celebrarse en Roma la Consulta Mundial sobre la Demanda, Abastecimiento y Comercio de Pasta y Papel, la Secretaría de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) presentó un pronóstico mundial de la demanda^{5/} basado en un nuevo método que reconoce dos bases fundamentales, a saber, que el consumo por habitante de papeles y cartones alcanzará un valor de saturación al aumentar indefinidamente el ingreso y que el consumo crecerá de acuerdo con una curva de tipo logístico determinada sobre la base de comparaciones entre países. Dicho pronóstico allega nuevas pruebas para la teoría de los coeficientes decrecientes de elasticidad. Esta teoría 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 sobre el consumo de papeles y cartones por categorías detalladas y sobre 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 los coeficientes de elasticidad resulten decrecientes.

^{4/} 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.

^{5/} Véase Pronóstico de la demanda hasta 1975, FAO/WPPC-59/2.

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 mencionadas anteriormente.

En los diversos informes referentes a la situación y perspectivas de la industria en varios países latinoamericanos ^{6/} preparados por este Grupo Asesor, se incluyeron proyecciones de la demanda realizadas siguiendo uno o más de los métodos comentados, de acuerdo con la disponibilidad de información estadística apropiada y otras circunstancias que en cada caso se pusieron de manifiesto.

Así, para el informe sobre la Argentina ^{7/} se utilizaron los coeficientes de elasticidad calculados de acuerdo con el segundo de los métodos descritos en este capítulo. En un primer momento se intentó una correlación histórica, pero las agudas variaciones del consumo en el decenio de post-guerra - consecuencia 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 - como en el de México - con una correlación de carácter general en la que se incluyeron todos los países de América Latina. En el caso del Ecuador se usaron, con propósitos de comprobación, los coeficientes de elasticidad calculados según el método presentado a consideración de 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, Canadá y los Estados Unidos, realizada sobre la base del consumo promedio 1955-57 y el producto bruto correspondiente. Este método fue el empleado en las proyecciones incluidas en este documento, por lo que se lo trata separadamente a continuación.

6/. La Argentina, el Brasil, Colombia, Cuba, Chile, el Ecuador, México, el Perú y Venezuela.

7/ Resumen de la situación del papel y la celulosa en la Argentina: posibilidades de desarrollo y aspectos económicos, E/CN.12/485; FAO/ETAP N° 711.

2. Método utilizado en el presente informe

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 el uso de este método:

1. 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 ó 12 años, o sea 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.

2. A pesar de que la proyección formulada por la FAO ^{8/} también supone elasticidades decrecientes, se prefirió utilizar una 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 región mostró escasas diferencias en cuanto a los resultados. La proyección escogida para este informe resultó ser superior en sólo 5 y 8 por ciento, respectivamente en 1965 y 1975, a la empleada por la FAO.

Como se sabe, la elección de la hipótesis de crecimiento del producto es de importancia fundamental a los efectos de las estimaciones futuras de la demanda. En este caso se adoptaron las tasas de crecimiento calculadas sobre la base de los siguientes factores: a) las tasas históricas de crecimiento; b) 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 c) 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 entre otras razones, dada la situación internacional del petróleo, no podrá mantener aquel ritmo

8/ Véase Pronóstico de la demanda hasta 1975, op.cit.

intenso de crecimiento.^{9/}

En lo que se refiere al crecimiento de la población, se utilizó una proyección formulada por las Naciones Unidas ^{10/} 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 se reproducirá en el futuro en cada uno de los países.^{11/}

El procedimiento, similar al que se siguió en el documento presentado a la conferencia de Buenos Aires,^{12/} consistió en lo siguiente. Se dividió el

^{9/} En casi todas las proyecciones realizadas hasta el presente se han empleado dos o más hipótesis alternativas para el crecimiento del producto; no obstante, en este caso se ha preferido trabajar con una sola, por estimarse que si las alternativas son muy distantes una de otra, la proyección pierde gran parte de su validez; por otra parte, 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 posibilidades futuras de la evolución de la economía.

^{10/} Véase The future growth of world population (ST/SOA/Series A/28).

^{11/} 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 en uno u otro sentido ejercen sobre el consumo otros factores distintos del crecimiento del ingreso, como los 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 celebrada en Roma se realizó un análisis preliminar de este tema, encontrándose que dicha "tendencia temporal" había resultado positiva en los casos estudiados, entre ellos el de América Latina, o sea que el consumo de papeles y cartones aumentó más rápidamente que lo que podía esperarse tomando en cuenta sólo el crecimiento del producto.

^{12/} Véase Perspectivas de la industria de papel, op.cit.

consumo de papeles y cartones en tres categorías - "papel para periódicos", "papeles para imprenta y escribir" y "otros papeles y cartones" - hallándose el promedio por habitante para 1955-57. Con esas series, que incluyeron a los 20 países latinoamericanos, 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 hasta 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 puede esperarse de la demanda de papeles y cartones. Por esa razón se utilizaron, para la proyección de la demanda en Venezuela, las relaciones producto-consumo calculadas en el informe del Grupo Asesor en ese país. ^{13/}

En el siguiente cuadro 18 se presentan los resultados de la proyección de la demanda efectuada según los supuestos que se han expuesto. ^{14/}

3. Resultados de la proyección

De acuerdo con los resultados de la proyección, la demanda crecería a una tasa anual promedio de casi 7 por ciento entre 1955-57 y 1975. Como en el quinquenio 1955-59 aumentó a razón de 7.5 por ciento anual, el ritmo de crecimiento que surge de las proyecciones resulta algo inferior al registrado en estos últimos años.

^{13/} Véase La industria del papel y la celulosa en Venezuela (E/CN.12/536; FAO/ETAP/1115; TAO/VEN/12).

^{14/} Las series básicas y detalles del procedimiento figuran en el anexo IV.

AMERICA LATINA: PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE PAPELES Y CARTONES, 1965, 1970 Y 1975

(Miles de toneladas)

País	1955-57 a/			1965			1970			1975		
	Papel para periódicos	Imprenta y otros papeles y cartones	Total	Papel para periódicos	Imprenta y otros papeles y cartones	Total	Papel para periódicos	Imprenta y otros papeles y cartones	Total	Papel para periódicos	Imprenta y otros papeles y cartones	Total
Argentina	120	88	432	175	134	648	214	168	806	263	211	1 004
Bolivia	1	2	5	2	3	8	3	3	10	4	4	13
Brasil	189	132	634	334	235	1 140	461	325	1 587	636	451	2 212
Colombia	25	25	106	44	46	192	60	62	264	77	81	344
Costa Rica	3	1	8	5	2	15	7	3	21	10	3	28
Cuba	35	19	146	59	34	259	79	47	356	106	65	487
Chile	25	17	81	40	28	132	52	37	174	67	48	226
Ecuador	6	2	14	12	3	26	18	4	38	25	5	54
El Salvador	4	1	10	6	1	16	8	1	21	11	2	29
Guatemala	3	3	10	5	5	16	7	7	23	9	9	30
Haití	-	-	2	1	1	5	1	1	6	1	1	8
Honduras	1	1	4	2	1	6	2	1	7	3	2	11
México	67	65	357	135	132	735	190	188	1 053	275	274	1 544
Nicaragua	1	-	3	2	1	7	3	1	11	4	1	13
Panamá	3	1	13	4	2	19	5	2	25	6	3	33
Paraguay	1	-	2	1	-	3	1	1	4	2	1	6
Perú	17	8	59	30	14	106	42	19	146	57	26	200
República Dominicana	1	1	9	2	2	16	3	2	22	5	3	33
Uruguay	26	11	61	35	15	82	40	18	95	45	20	107
Venezuela	19	19	101	44	49	255	64	80	405	95	130	644
Total	547	396	2 057	938	708	3 686	1 260	970	5 074	1 701	1 340	7 026

Nota: Los guilones significan que la cifra es inferior a las 500 toneladas.

a/ Cifras reales.

El cuadro 19 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 el cuadro siguiente corresponden a un promedio de las alternativas incluidas en cada una de las proyecciones.

Según puede verse, las cifras de la proyección de este informe (proyección 4) para 1960 y 1965, están comprendidas entre los extremos marcados por las proyecciones 1 (estimación más alta) y 2 (estimación más baja), aunque considerablemente más cerca de la primera de ellas; en 1965, la proyección 3 está casi equidistante de estas dos estimaciones citadas.

A juzgar por la magnitud del consumo real en 1959 - de casi 2.5 millones de toneladas - puede estimarse que el de 1960 ascenderá a algo más de 2.6 millones; de ser así, resultaría que la proyección 2 caería bastante por debajo (12 por ciento) de las cifras efectivas. En realidad, ya en 1959 se ha sobrepasado la estimación promedio de esa proyección para 1960.

En cambio, la proyección 1 estaría muy cerca de las cifras probables reales para 1960 y no muy alejada de las estimaciones que se han aceptado para 1965.

Cuadro 19

AMERICA LATINA: COMPARACION DE LAS PROYECCIONES DE LA
DEMANDA DE PAPELES Y CARTONES

(Miles de toneladas)

Proyección	1960	1965	1975
1. CEPAL/FAO	2 681	3 807	-
2. CEPAL/FAO/TAO	2 346	3 126	-
3. FAO	-	3 500	6 500
4. Grupo Asesor	2 671 a/	3 686	7 026

Nota: Proyección 1, Posibilidades de desarrollo de la industria,
op. cit.

Proyección 2, Perspectivas de la industria de papel y celulo
sa, op. cit.

Proyección 3, Pronóstico de la demanda hasta 1975; proyec-
ción 4, la utilizada en el presente informe.

a/ Incluido sólo con fines de comparación.

IV. LA DEMANDA FUTURA

1. Necesidades adicionales

Como se dejó establecido en el capítulo anterior la demanda latinoamericana de papeles y cartones llegará a alrededor de 3.7 millones de toneladas en 1965 y 7.0 millones de toneladas en 1975. La capacidad actual sumada a las ampliaciones que están en curso darán en 1961-62 una cifra aproximada de 2.2 millones de toneladas. Suponiendo que se utilice 95 por ciento de la capacidad, las necesidades adicionales a satisfacer con nueva producción o importaciones alcanzarán en 1965 a más o menos 1.55 millones de toneladas, de las cuales cerca de 715 000 o casi la mitad corresponderán a papel de diario; los siete países de la Zona de Libre Comercio representan unas 550 000 toneladas de esa demanda de papel de diario y cerca de 390 000 toneladas de la demanda de importación de 840 000 toneladas de otros papeles y cartones.

En 1975 las necesidades adicionales a las de 1965 serán aproximadamente de 0.76 millones de toneladas de papel de diario y de 2.6 millones de toneladas de otros papeles y cartones.

La demanda de pasta en 1961-62 puede calcularse a base de las estimaciones de la producción de papel y celulosa antes mencionadas y en el supuesto de que el papel de desecho represente 35 por ciento del material fibroso, o sea una participación ligeramente inferior al promedio registrado en 1955-57. (Véase el cuadro 20.)

Si fuera posible atender con producción propia las mayores necesidades la demanda proyectada hasta 1965. El análisis indica que la producción latinoamericana podría, si se diera suficiente importancia a las industrias de papel y celulosa, alcanzar las cantidades siguientes:

Papel de diario	aprox.	655 000 toneladas
Papeles de imprenta y escribir	"	560 000 "
Demás papeles y cartones	"	185 000 "

Esta producción hará necesaria una importación de más o menos el mismo volumen que a fines de los años cincuenta, aunque **aumentarán** las cifras relativas al papel de diario, y en menor grado las de papeles de imprenta y escribir.

Cuadro 20

AMERICA LATINA: NECESIDADES DE PASTA PARA PAPEL EN 1961 Y 1962
 (Miles de toneladas)

<u>Producción estimada de papel</u>		
(95 por ciento de capacidad)		2 150
<u>Necesidades de material fibroso</u>		
(1.07 toneladas por ton. de papel)		2 300
<u>Abastecimiento de pasta de mecánica</u>		
Producción (95 por ciento de una capacidad de 300 000 ton.)	285	
Importaciones	<u>30</u>	315
Tonelada por tonelada de papel producido	0.15	
<u>Abastecimiento de pasta química de conf- feras</u>		
Producción (95 por ciento de una capacidad de 430 000 ton.)	410	
Importaciones	<u>160</u>	570
Tonelada por tonelada de papel producido	0.26	
<u>Demás producción de pasta química</u>		
(95 por ciento de una capacidad de 670 000 ton.)		610
Tonelada por tonelada de papel producido	0.29	
<u>Papel usado</u>		
35 por ciento de las necesidades fibrosas		<u>805</u> 2 300
Tonelada por tonelada papel producido	0.37	

/La producción

La producción de fibra estirada asciende a :

Pasta mecánica	aprox.	635 000 toneladas
Pasta química conífera "		572 000 "
Otras pastas químicas "		825 000 "

Si se alcanzara esta producción en 1965, las necesidades de fibra para la fabricación de papel indicada anteriormente se cubrirían en gran parte. Las importaciones necesarias ascenderían aproximadamente a 40 000 toneladas de pasta mecánica y 250 000 toneladas de pasta química.

En el cuadro 21 se analiza la composición del consumo de fibras en la región en 1965. Al comparar estas cifras con las del cuadro 20, se observa que la única variación es la mayor proporción de la pasta mecánica en el material fibroso correspondiente a 1965. La proporción de papel usado disminuirá en la misma medida. Ello se debe a la producción de papel de diario, en la cual se prevé un incremento importante entre 1961-62 y 1965.

Por lo que toca a materias primas que se emplearán en la producción de fibra en 1965, la demanda de coníferas para pasta química (5.5 m. cu. de volumen sólido con corteza por tonelada de pasta) y de pasta mecánica (2.8 m. cu. por tonelada) asciende aproximadamente a 5.0 millones de metros cúbicos. En la producción de pasta química de fibra corta, incluso pasta semiquímica, alrededor de 325 000 toneladas provendrán de especies latifoliadas y el consumo de madera (4.5 m. cub. de volumen sólido con corteza por tonelada de pasta) sumará alrededor de 1.46 millones de m. cu. Aproximadamente 375 000 toneladas se obtendrán del bagazo para lo cual se requerirán unas 2.25 millones de toneladas de este material (6.0 tonelada de bagazo fresco por tonelada de pasta). Unas 125 000 toneladas se producirán sobre la base de residuos agrícolas, pastos, etc. y las necesidades de materias primas oscilarán en torno a 0.3 millones de toneladas.

La predicción del desarrollo de la producción hasta 1975 es tarea muy ingrata. Durante el período en cuestión, muchos procesos nuevos o ahora apenas iniciados podrían llegar a ser de uso comercial, ampliando así la base de la industria en América Latina y otras partes del mundo. Sin

/embargo,

embargo, comenzando por el pronóstico presentado de la demanda en 1975 y tomando en consideración el examen de las posibilidades de producción futura de las demás regiones del mundo (véase el capítulo IV), se llega a la conclusión de que América Latina tendría que duplicar su producción de papeles y fibras entre 1965 y 1975 a fin de contar con la cantidad necesaria de estos productos para adelantar su desarrollo cultural y económico.

En el supuesto de que en 1975 las importaciones de papel de diario desde fuera de la región pudieran llegar a unas 300 000 toneladas según se calcula para 1965, la producción regional deberá ascender a 1 400 000 toneladas, un aumento de 120 por ciento sobre la producción estimada para ese año. Calculando para los papeles de imprenta y de escribir más o menos las mismas importaciones presentes (140 000 toneladas), se necesitaría una producción local del orden de 1 200 000 toneladas en 1975. Esta cifra queda por encima de la producción estimada para 1965 en 115 por ciento. Con respecto a los demás papeles y cartones, la producción local necesaria será de unas 3 700 000 toneladas, con un margen de 300 000 para importaciones desde fuera de la región. Este cálculo supone duplicar la producción de 1965.

Al calcular las necesidades de fibras para la producción papelera mencionadas, se ha prestado atención a las características especiales de la región.

El abastecimiento de árboles coníferos es limitado. Aunque existen buenas plantaciones en Chile, las demás fuentes están bastante agotadas (sur del Brasil, altiplano mexicano, Cuba), o son inasequibles por el momento (América Central, montañas de México).

Con el desarrollo económico de América Latina, el vasto bosque tropical se hará más asequible y aumentará su importancia para la industria papelera.

El álamo (Argentina) y el eucalipto (Brasil) dan grandes rendimientos en las plantaciones.

El bagazo ciertamente desempeñará un papel cada vez más importante como fuente de fibra de la región.

El uso de papel usado en la producción papelera ya ha llegado a elevados niveles y no es probable que aumente su proporción en el material fibroso.

/Es evidente

Es evidente que la tendencia actual de emplear crecientes cantidades, de materia prima de fibra corta continuará en el futuro y cobrará impulso. En el cuadro 22 se calcula el consumo de fibras en América Latina en el año 1975, tomando en consideración un alto grado de sustitución de la pasta química de fibra larga (generalmente de coníferas) por pastas de otros tipos. (Véase el anexo V.) También se ha supuesto que alrededor del 20 por ciento de la pasta mecánica será fabricada con especies latifoliadas (álamo y eucalipto). Al comparar estas cifras con las presentadas en el cuadro 21, se observa que el aumento del consumo de pasta química de fibra larga asciende aproximadamente a 65 por ciento, de pastas químicas y semi-químicas de fibra corta a 150 por ciento, de pasta mecánica a 100 por ciento y de papel usado a 90 por ciento.

Con un margen de 300 000 toneladas de importaciones de pasta química de fibra larga, las necesidades de producción de este tipo de fibra serán 1 145 000 toneladas; para los demás tipos no se prevén importaciones desde fuera de la región y así el consumo estimado corresponde a las necesidades de producción. El aumento porcentual de la producción entre 1965 y 1975 corresponde al incremento del consumo mencionado anteriormente, con excepción de la pasta química de fibra larga, en cuyo caso, por la disminución relativa de las importaciones, la producción necesaria supera en más de 80 por ciento a la producción estimada para 1965.

El cálculo de las necesidades de materia prima de la industria de la celulosa muestra que si se lograra el desarrollo señalado, el consumo de madera de coníferas para la producción de pasta de fibra larga llegaría aproximadamente a 6,3 millones de metros cúbicos de volumen sólido con corteza. También es muy posible que se empleen algunos volúmenes de bambú y sisal para producir pasta química de fibra larga. Sin embargo, se cree que esta producción no será muy importante.

En la producción de pastas químicas y semi-químicas de fibras cortas se estima que alrededor de 1,5 millones de toneladas (un incremento de 250 por ciento sobre la producción estimada para 1965) provendrá de especies latifoliadas con un consumo medio por tonelada de pasta de 4,0 metros cúbicos de volumen sólido con corteza. Por lo tanto el consumo de especies latifoliadas para este fin llegaría a unos 4,6 millones de metros cúbicos.

/Se supone

Se supone un volumen de 0.85 millones de toneladas de pasta de bagazo (un incremento de 110 por ciento sobre 1965) lo que corresponde a 5.1 millones de toneladas de bagazo húmedo. Aproximadamente 0.15 millones de toneladas de pasta se fabricarían con residuos agrícolas, pastos, etc. (un aumento de 20 por ciento sobre las estimaciones de 1965). En cuanto a la pasta mecánica, se postula una producción de 0.3 millones de toneladas a partir de especies latifoliadas, sobre todo de plantaciones artificiales. Esto corresponde a un consumo de 0.7 millones de metros cúbicos de volumen sólido con corteza. La mayor parte de la producción de pasta mecánica (1.0 millones de toneladas) será de especies coníferas, y el consumo se estima en 2.8 millones de metros cúbicos.

Así pues, el consumo total de materias primas vírgenes superará aproximadamente 9 millones de metros cúbicos de maderas coníferas, 5.3 millones de metros cúbicos de especies latifoliadas, 5.1 millones de toneladas de bagazo fresco y 0.4 millones de toneladas de residuos agrícolas, pastos, etc.

Si se comparan estas cifras con las relativas a la demanda de materias primas en 1965, se observa que las necesidades adicionales por encima de la demanda de 1965 llegarán en 1975 a alrededor de 4 millones de metros cúbicos de coníferas, 3 millones de metros cúbicos de especies latifoliadas, 2.9 millones de bagazo fresco y 0.1 millones de toneladas de residuos agrícolas, pastos, etc.

Aparte los problemas de financiar el desarrollo necesario de la capacidad productora de papeles y cartones, queda por resolver si la región puede o no producir las grandes cantidades de materias primas necesarias.

Por lo que toca a las materias primas para la pasta química de fibras largas, que en su mayor parte se obtendrán de especies coníferas, se calcula que a fines de este decenio las plantaciones de pinos chilenos podrán rendir 3.5 millones de metros cúbicos de madera para pasta. Es razonable suponer que con la creciente demanda de madera cundirá el interés por las plantaciones y que en 1975 las plantaciones chilenas podrán dar 3.8 millones de metros cúbicos de madera para pasta, aún teniendo en cuenta el desarrollo de la industria aserradora.

El uso de especies coníferas para la fabricación de pasta en el Brasil, estimada para 1961-62, se aproxima a 1.35 millones de metros cúbicos y se espera que aumente a alrededor de 2.0 millones de metros cúbicos en 1965. Los bosques de coníferas brasileños se están agotando y sólo mediante el

censo forestal que se está levantando podrán conocerse sus posibilidades futuras. Sin embargo, se supone que con una ordenación racional y continua actividad de plantación se obtendrá por lo menos el mismo rendimiento previsto en 1965 que en 1975.

En México se calcula que el consumo de coníferas para estos fines alcanzará a la cifra de 1.3 millones de metros cúbicos en 1965. México posee grandes rodales de coníferas, gran parte de los cuales son inasequibles hoy. Es razonable suponer que con un desarrollo acelerado el interior del país será cada vez más asequible y que se explotará una superficie forestal mucho mayor en el futuro que ahora. El bosque mexicano debe rendir por lo menos 2.5 millones de metros cúbicos de madera de coníferas para la fabricación de pasta en 1975, según las necesidades del país.

Los montes coníferos centroamericanos deberían ya rendir por lo menos 0.5 millones de metros cúbicos y quizá mucho más en 1975. A este respecto conviene señalar que el desarrollo de la industria de papel y celulosa en estos países se relaciona estrechamente con el desarrollo de los aserraderos. Por la naturaleza de los bosques centroamericanos, la industria forestal debe considerarse como una combinación integrada de actividades de aserradero y fabricación de pasta.

De tomarse en cuenta los rodales de araucaria de la Argentina y las plantaciones de pino en la Argentina, Cuba y el Uruguay, hacia 1975 se contaría con más de 9 millones de metros cúbicos de madera de coníferas para fabricación de pasta.

Aunque esto corresponde en total a la demanda estimada, es posible que algunos de los rodales no se explotaran (para la exportación) por su costo. Por lo tanto, se recomienda iniciar una vigorosa campaña de plantación de especies coníferas de rápido crecimiento.

El abastecimiento de especies latifoliadas no presentará grandes problemas. De una demanda estimada de 5.3 millones de metros cúbicos, más de 4 millones provendrán de plantaciones en los países meridionales de la región. En 1975 es muy probable que existan plantaciones de eucaliptos en otros países (por ejemplo, Cuba y Venezuela) y que, además, los bosques tropicales se aprovechen para la fabricación de pasta.

Con la creciente producción de caña de azúcar en la región, el mayor tamaño de los ingenios y la modernización de los procedimientos, habrá

/cada vez

cada vez más bagazo disponible económicamente. El consumo estimado de bagazo - 5.1 millones de toneladas - sólo representa un porcentaje ínfimo de la producción prevista de bagazo fresco en 1975, alrededor de 70 millones de toneladas.

Sólo se prevé un incremento modesto en el uso de residuos agrícolas, pastos, cañas, etc. y fácilmente se podrán obtener los 0.4 millones de toneladas de este tipo de materia prima en la Argentina, Brasil y México, países que son y probablemente seguirán siendo los principales productores de este tipo de pasta.

La demanda de papel usado para fines industriales se estima en 1.8 millones de toneladas en 1975. Esto corresponde a una tasa de recuperación de aproximadamente 25 por ciento. La cifra parece ligeramente alta - la tasa calculada para el período 1955-57 llega a 22.4 por ciento (véase el cuadro 15) - pero no inalcanzable, teniendo en cuenta la estructura del consumo papelerero en América Latina y el uso creciente de este producto.

En resumen, puede afirmarse que aparte las dudas expresadas sobre el abastecimiento de especies coníferas, habrá abundancia de materias primas disponibles sobre las cuales cimentar el desarrollo industrial sugerido. Por lo que toca a las coníferas, podrían plantearse graves dificultades a menos que se preste debida atención al problema.

2. Volumen de producción e inversiones necesarias

En el capítulo anterior al comparar la demanda proyectada para 1965 con la capacidad actual y las ampliaciones en curso se llegó a la conclusión de que en ese año habría un déficit anual de aproximadamente 1.55 millones de toneladas de papeles y cartones de las cuales 0.72 millones serían de papel de diario. Las necesidades de los países de la Zona de Libre Comercio representan 75 por ciento de la aludida demanda de papel de diario y alrededor del 45 por ciento de la demanda de otros papeles.

Los planes conocidos relativos a la nueva capacidad de producción de papel de diario que podrán ejecutarse hacia 1965 incluyen aproximadamente 150 000 toneladas en Chile, 175 000 toneladas en el Brasil y 55 000 toneladas en México, con un total aproximado de 380 000 toneladas. Estos planes, aunque parecen ser de vasto alcance por cuanto prevén un aumento de 150 por ciento con respecto a la capacidad estimada para 1961-62 (véase de nuevo el cuadro 12), no representan más que la mitad de la demanda adicional. Estos planes consisten en la ampliación de tres fábricas y la construcción de otras cuatro. Suponiendo que la inversión necesaria (incluida la producción de pasta mecánica) es del orden de 100 000 dólares por tonelada diaria para las ampliaciones y de 150 000 dólares por tonelada diaria para las fábricas nuevas la inversión total requerida a fin de ejecutar estos planes sería del orden de los 160 millones de dólares.

Con respecto a los otros papeles, cabe suponer que la industria en general podía seguir manteniendo en el futuro cercano el actual estado de autoabastecimiento. Para esto las posibles necesidades adicionales de producción, por sobre la capacidad de 1961-62 (véanse de nuevo los cuadros 12 y 18) serán: 220 000 toneladas en el Brasil, 38 000 toneladas en Chile, 25 000 toneladas en México, 20 000 toneladas en el Perú, 65 000 toneladas en Venezuela y 23 000 toneladas en Cuba, con un total aproximado de 400 000 toneladas, correspondiente a una capacidad de 440.000 tons. Al preparar el cuadro 21, a base del Anexo 1, se incluyeron estas cantidades adicionales en la producción.

En el supuesto de que para la nueva producción de papeles y cartones (excluida la producción de pasta) se requiera una inversión de 80 000 dólares por tonelada diaria, la inversión total para el programa antes delineado sería aproximadamente de 120 millones de dólares.

/El programa

El programa de ampliar la producción de papel de diario y de los demás papeles y cartones con objeto de cubrir la mayor parte de la demanda futura también supone una mayor producción de pasta.

Las necesidades de material fibroso correspondientes al programa sugerido para la producción de papeles y cartones están expuestas en el Cuadro 21 anterior.

Si se consideran las verdaderas posibilidades de desarrollo que ofrece la industria de celulosa y se presta al mismo tiempo atención a las perspectivas del comercio interregional (por ejemplo, es muy probable que Venezuela y Cuba tengan que importar cantidades considerables desde fuera de la región), la producción adicional necesaria es aproximadamente 390.000 toneladas de pasta química y 60 000 toneladas de pasta mecánica. Estas cantidades también se incluyeron en la producción cuando se preparó el cuadro 23. La capacidad necesaria para esta producción sería de aproximadamente 410 000 toneladas para la pasta química y 65 000 para la pasta mecánica. Esta nueva producción representará una inversión aproximada de 150 millones de dólares en pasta química y 6 millones de dólares en pasta mecánica.

Si todo este programa pudiera ejecutarse antes de 1965 la inversión requerida sería más o menos de 440 millones de dólares, y las importaciones de la región seguirían siendo de unas 240 000 toneladas de pasta (400 000 toneladas en 1959), 300 000 toneladas de papel de diario (470 000 toneladas en 1959), 150 000 toneladas de papeles de imprenta y de escribir (120 000 toneladas en 1959) y 190 000 toneladas de otros papeles (210 000 toneladas en 1959).

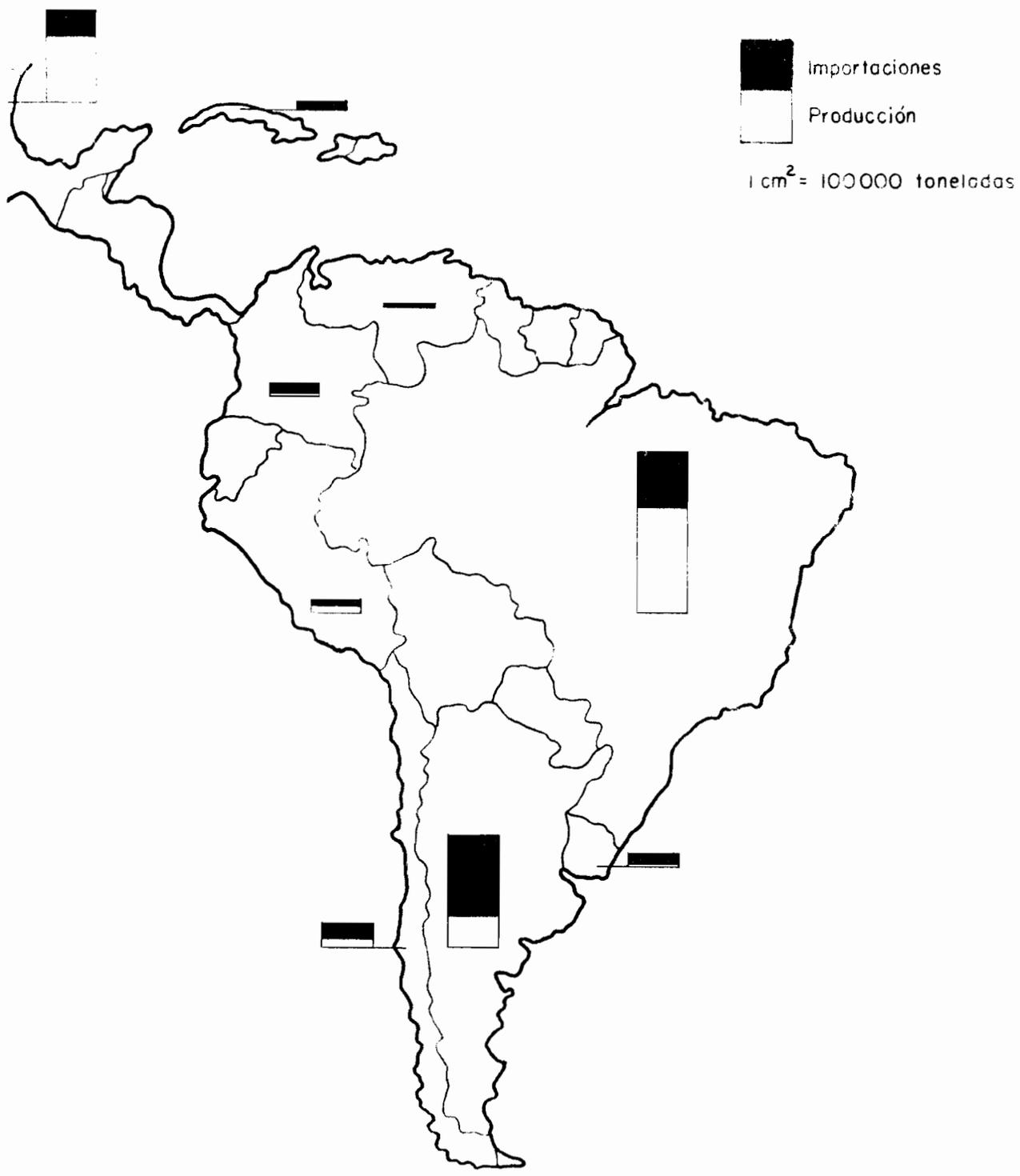
Los gráficos V, VI, VII y VIII muestran el estado de la producción y las importaciones en 1955-57 y la situación estimada para 1961-62.

Muy poco se sabe acerca de los planes que tiene la industria para después de 1965. En realidad, las estimaciones de la producción para 1965 son hasta cierto punto la expresión de metas apetecidas y no de planes concretos.

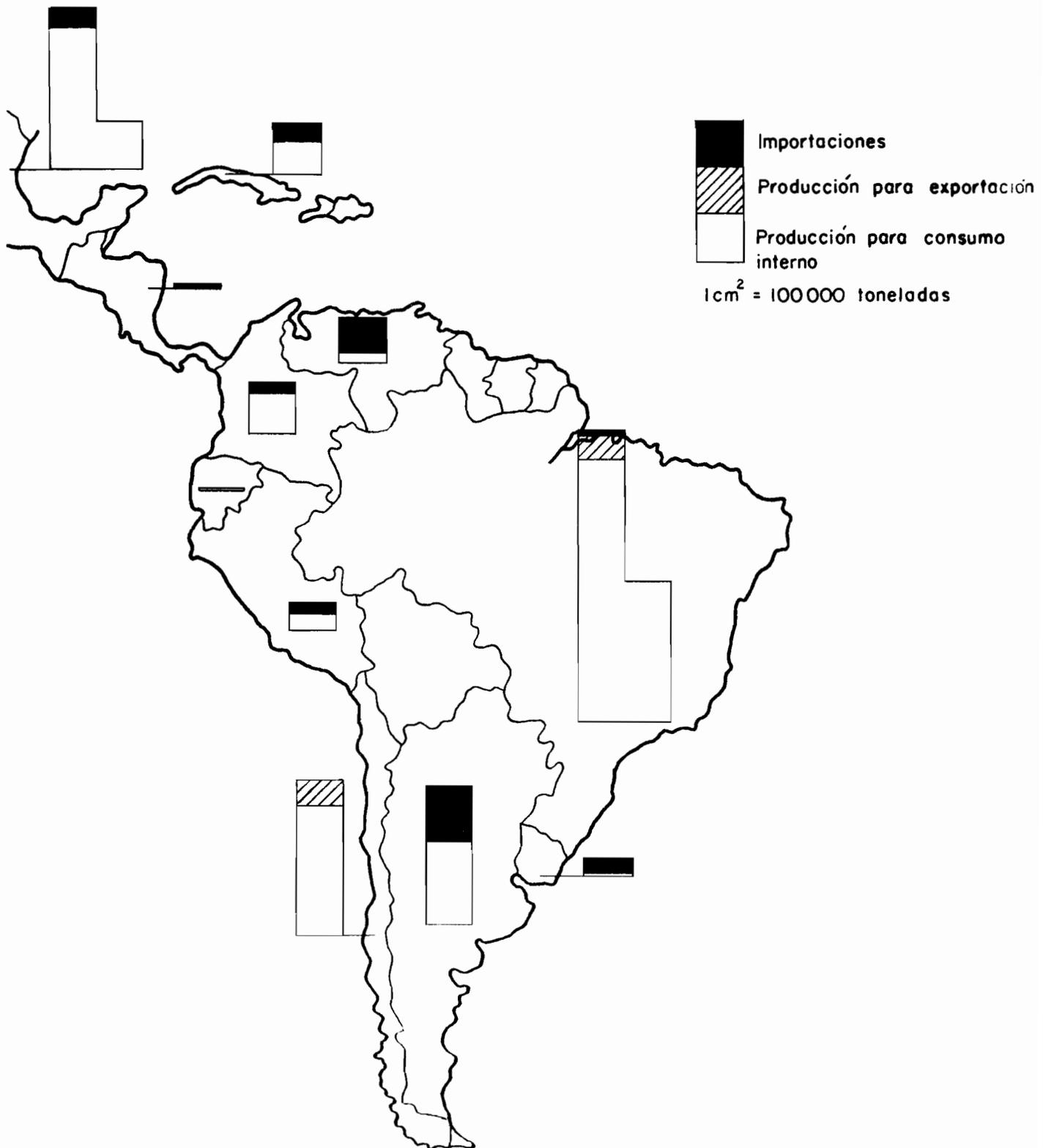
Sin embargo, al planear el futuro desarrollo industrial debe tenerse presente que no se procedería con un criterio realista si se supiera que las importaciones van a experimentar un aumento significativo en el futuro.

/(Véase la

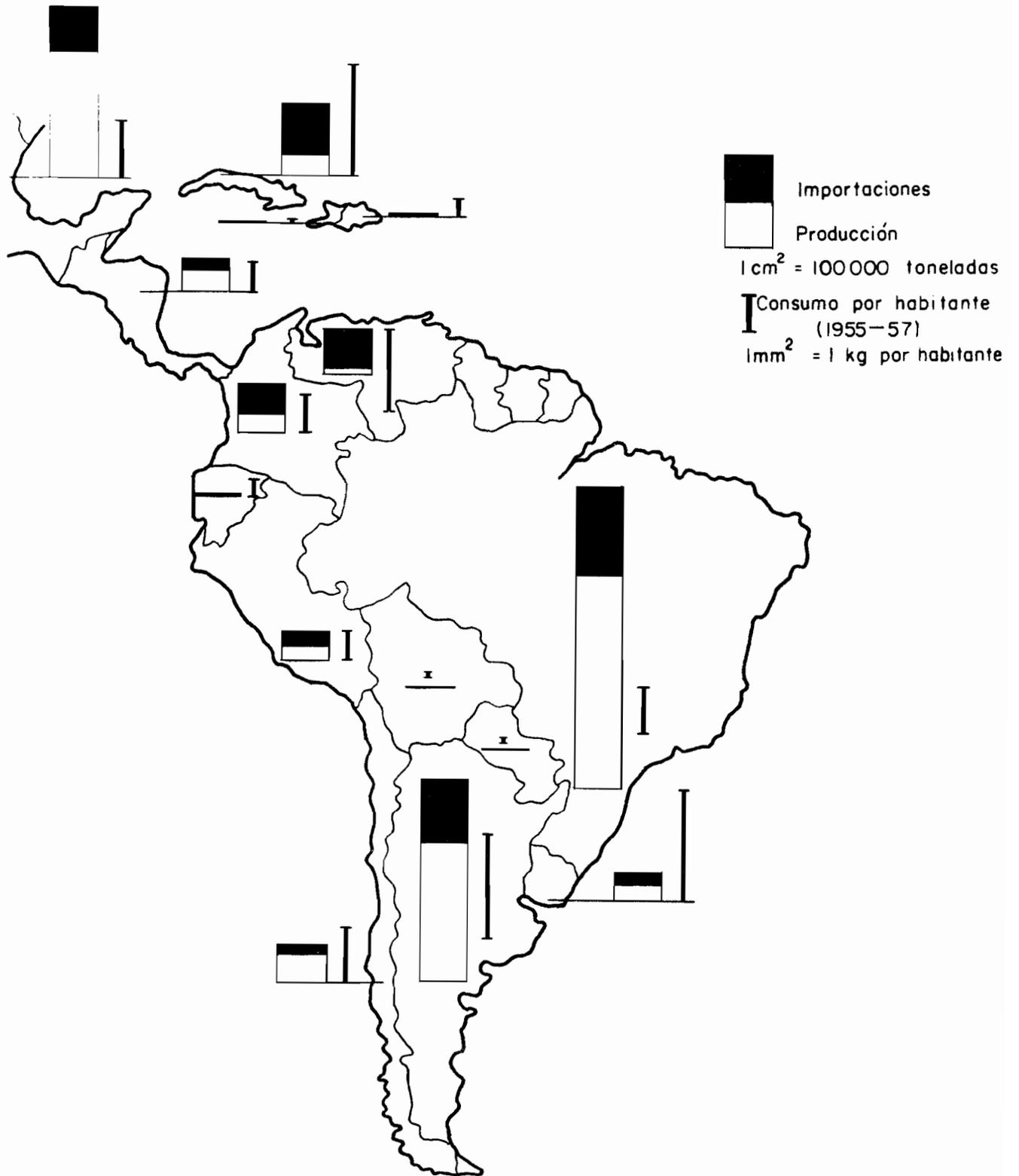
GRAFICO 5
AMERICA LATINA : PRODUCCION E IMPORTACIONES DE CELULOSA (1955-57)



AMERICA LATINA: CALCULO DE LA PRODUCCION DE CELULOSA Y DE LAS IMPORTACIONES, 1965

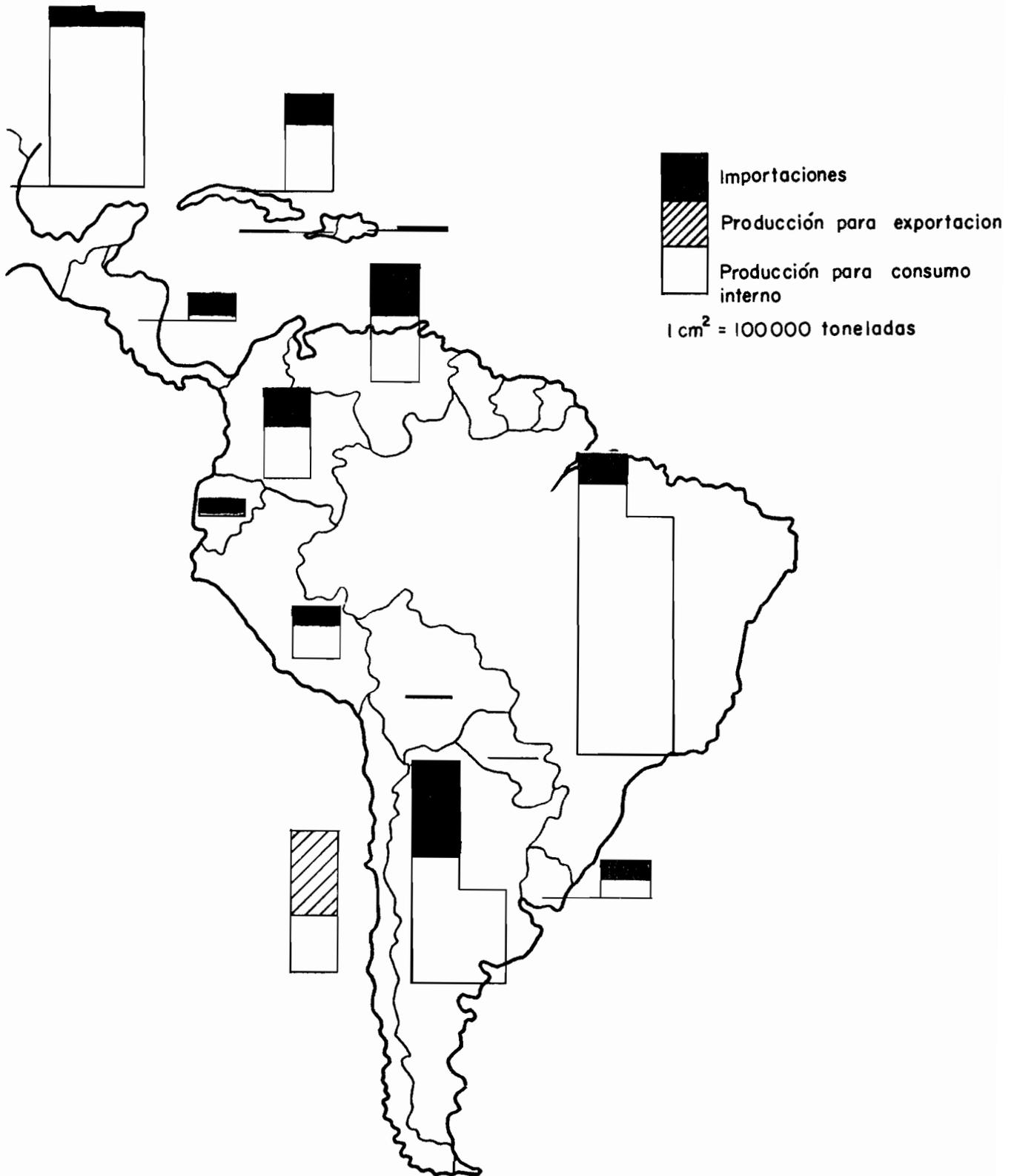


AMERICA LATINA : PRODUCCION E IMPORTACIONES DE PAPELES Y CARTONES (1955-57)





AMERICA LATINA: CALCULO DE LA SITUACION DEL PAPEL, 1965



(Véase la sección 4 de este capítulo.) Por lo tanto, para asegurar la disponibilidad regional de papeles y cartones en cantidades compatibles con la demanda proyectada es necesario producir localmente esas cantidades adicionales. (Para mayores detalles véase el anexo I.)

Al estimar la inversión necesaria para la expansión durante el período 1965-75, sólo hay una base muy insegura. Sin embargo, puede suponerse con cierto grado de certeza que la producción de papel y celulosa será en la mayoría de los casos de tipo integral, y aunque habrá grandes ampliaciones de las fábricas existentes, la mayor parte de la nueva producción provendrá de fábricas nuevas. También es muy probable que el tamaño de las nuevas fábricas quede entre 100 y 200 toneladas diarias.

Se hizo el cálculo siguiente sobre la base de los aspectos considerados anteriormente y las cifras de producción de los cuadros 21 y 22:

Papel de diario

Producción adicional:	767 000 toneladas	
Capacidad necesaria:	800 000 toneladas = 2 670 toneladas diarias	
Inversión, incluso producción de pasta mecánica:		
	150 000 dólares por tonelada diaria	410 millones de dólares

Papeles y cartones

Producción adicional:	2 484 000 toneladas	
Capacidad necesaria:	2 600 000 toneladas = 8 670 toneladas diarias	
Inversión, incluso producción de pasta:		
	170 000 dólares por tonelada diaria	1 560 millones de dólares
	Total	1 970 millones de dólares

A base de lo anterior puede llegarse a la conclusión de que para dar abasto a las necesidades de papeles y cartones de América Latina las inversiones en esta industria tienen que fluctuar alrededor de los 150 millones de dólares anuales a principios de los años 60 y de ahí en adelante, hasta 1975, 200 millones de dólares.

Cuadro 21
 AMERICA LATINA: CONSUMO ESTIMADO DE MATERIAL FIBROSO EN 1965
 (Toneladas)

Uso del material fibroso	Pasta química de fibra larga	Pasta química y semi-química de fibra corta	Pasta mecánica	Papel usado ^{a/}	Total
<u>Papel para diario</u>					
Por tonelada de papel	0.20		0.85		1.05
Total (producción estimada de 633 000 ton.)	127 000.00		538 000.00		665 000.00
<u>Papeles de imprenta y escribir</u>					
Por tonelada de papel	0.25	0.50	0.10	0.15	1.00
Total (producción estimada de 559 000 ton.)	140 000.00	280 000.00	56 000.00	84 000.00	560 000.00
<u>Demás papeles y cartones</u>					
Por tonelada de papel	0.30	0.30	0.04	0.46	1.10
Total (producción estimada de 1 852 000 ton.)	556 000.00	556 000.00	74 000.00	852 000.00	2 038 000.00
Total					
Por tonelada de papel Toneladas	0.27	0.28	0.21	0.31	1.07
	823 000.00	836 000.00	668 000.00	936 000.00	3 263 000.00

^{a/} Tasa de recuperación del papel usado 25.5.

Cuadro 22

AMERICA LATINA: CONSUMO DE MATERIAL FIBROSO EN EL SUPUESTO DE QUE SE
EJECUTE UN PLAN DE DESARROLLO, 1975 a/

(Toneledas)

Uso del material fibroso	Pasta química de fibra larga	Pasta química de fibra corta y semiquímica	Pasta mecánica	Papel usado b/	Total
<u>Papel para diario</u>					
Por tonelada de papel	0.20	0.05	0.80		1.05
Total (producción esti- mada de 1 400 000 tons.)	280 000.00	70 000.00	1 120 000.00		1 470 000.00
<u>Papeles de imprenta y de escribir</u>					
Por tonelada de papel	0.20	0.57	0.08	0.15	1.00
Total (producción esti- mada de 1 200 000 tons.)	240 000.00	680 000.00	100 000.00	180 000.00	1 200 000.00
<u>Demás papeles y cartones</u>					
Por tonelada de papel	0.25	0.37	0.03	0.43	1.08
Total (producción esti- mada 3 700 000 tons.)	9 25 000.00	1 390 000.00	90 000.00	1 590 000.00	3 995 000.00
<u>Total</u>					
Por tonelada de papel	0.23	0.34	0.21	0.28	1.06
Toneledas	1 445 000.00	2 140 000.00	1 310 000.00	7 770 000.00	6 665 000.00

a/ Véase el anexo V.

b/ Tasa de recuperación del papel usado 25.2.

3. Posibilidades

3. Posibilidades del comercio interregional

En el cuadro 23 se da el balance futuro entre la demanda proyectada y la producción prevista en los países latinoamericanos.

A continuación se analizan las posibilidades de abastecer la demanda de importación con los probables excedentes de exportación de los países latinoamericanos. No hay que olvidar que este análisis se basa en muchos factores hipotéticos y que una serie de acontecimientos imprevistos podría ejercer una influencia fundamental sobre la estructura del comercio futuro. Con todo, se considera que un breve estudio de las principales regiones latinoamericanas, por superficial que sea, puede revelar algunos hechos interesantes útiles para la evaluación de las corrientes comerciales futuras.

a) Región meridional

Según las estimaciones presentadas en el cuadro 23 las necesidades de importación de la Argentina, Brasil, Chile y Uruguay sumarán aproximadamente 160 000 toneladas de pasta de madera en 1965 y más o menos la misma cantidad en 1970. Siempre que se ejecuten los planes presentes, Chile tendrá un excedente exportable aproximado de 55 000 toneladas en 1965 y de 95 000 toneladas en 1970.

En cuanto al papel de diario, las necesidades de importación serán más o menos de 250 000 toneladas en 1965 y de 415 000 toneladas en 1970. El excedente exportable de Chile podría alcanzar aproximadamente a 170 000 toneladas en 1965 y a 160 000 toneladas en 1970.

En el caso de los demás papeles, puede esperarse que haya más o menos equilibrio entre la oferta y la demanda siempre que no se tengan en cuenta las importaciones de algunos papeles especiales. No se prevé una producción exportable importante de estos papeles en ninguno de los países de la región.

Los otros tres países de la región meridional, Bolivia, Paraguay y el Perú, tendrán que importar en 1965 unas 17 000 toneladas de pasta de fibra larga, 33 000 de papel de diario y unas 12 000 de otros papeles; en 1970 estas cantidades habrán alcanzado a 20 000 toneladas de pasta de fibra larga, 46 000 toneladas de papel de diario y quizá 17 000 toneladas de otros papeles.

Cuadro 23

AMERICA LATINA: BALANCE DE LA DEMANDA PROYECTADA Y LA CAPACIDAD PREVISTA a/
(Miles de toneladas)

	Pasta de fibra larga		Papel para diario		Papeles para imprenta y escribir/		Demás papeles y cartones b/				
	1955-57	1970	1955-57	1965	1955-57	1970	1955-57	1970			
Argentina	160c/	120d/	103	175	214	23	9	43	8	4	89
Brasil	106	10 (+50)	146	35	160	23	15	105	4	21	211
Chile	27	+55	11	+170	+158	2e/	1	2	2	-	-
Uruguay	17	26	27	35	40	2	1	4	1	1	6
Subtotal	310	156 (55+50)	287	245 (170)	414 (158)	48	26	154	15	26	256
Bolivia	-	-	1	2	3	1	3	3	1	2	3
Paraguay	-	-	1	1	1	*e/	*e/	1	1	2	2
Perú	8	17	17	30	42	5	4	2	5	-	5
Subtotal	8	17	19	33	46	9	7	6	7	4	10
Ecuador	-	-	6	12	18	1	2	3	3	9	14
Colombia	24	11	25	44	60	25	27	43	21	9	49
Venezuela	8f/	80	19	44	64	19	49	60	47	22	111
Subtotal	32	91	50	100	142	45	78	106	71	40	174
Centroamérica	...	6	11	20	27	5	8	13	16	21	30
Panamá	-	-	2	4	5	1	2	2	8	13	18
	-	6	13	24	24	6	10	15	24	34	48
México	49	36	68	40	90	7	10	66	19	20	227
Cuba	22	39	35	31	51	17	15	28	48	49	113
República Dominicana	-	-	1	2	3	1	2	3	7	12	17
Haití	-	-	0.3	1	1	*e/	1	1	2	3	4
Total	421	345 (+55+50)	473	305	621	120	149	379	193	188	949

a/ Véase el anexo

b/ Demanda calculada para 1970 en comparación con la capacidad prevista para 1965. Aunque no se conocen los planes de ampliación más allá de 1965, cabe esperar que la mayor parte de la demanda será satisfecha con producción local.

c/ Incluye 31 000 toneladas de pasta mecánica.

d/ Incluye 34 000 toneladas de pasta mecánica.

e/ Incluye importaciones de papel usado.

f/ Incluido en "demás papeles y cartones".

La región meridional constituye un mercado natural para los excedentes de producción de Chile. Sin embargo, al estudiar las posibilidades de distribución de este producto debe prestarse atención a la capacidad para competir, la protección arancelaria y las corrientes tradicionales de comercio.

El cuadro 24 muestra la proporción en que los principales países proveedores participaron en el valor total de las importaciones de papel de diario efectuadas en 1955-57 por diversos países del área.

Las importaciones de papel de diario están exentas de derechos aduaneros y otros gravámenes de efecto equivalente, salvo en el Perú donde existe un derecho de aproximadamente 13 por ciento y el Uruguay que aplica a estas importaciones un gravamen de 6 por ciento. En este país y en el Brasil el papel para diarios importado ha gozado de cambios preferenciales, pero en el primero de los nombrados dicha preferencia fue ya eliminada, en tanto que el Brasil está gradualmente abandonando ese tratamiento favorable. (Para una información más detallada sobre derechos arancelarios y otros gravámenes de efectos equivalentes véase el anexo IV.)

Suponiendo que habría en el mercado mundial una oferta adecuada de papel de diario hasta fines de los años 60,^{15/} Chile tendría que competir con los demás proveedores. Por ser Chile uno de los países de la región, presumiblemente tendría en 1965 una participación en los mercados mayor que la de cualquier otro país en 1955-57 y esa participación podría aumentar después de 1965. Sobre esta base, las posibilidades de colocación del papel de diario chileno se estiman en el cuadro 25.

Así pues, desde el punto de vista de la distribución, parece razonable estimar que en 1965 alrededor de un tercio de las importaciones de papel de diario efectuadas por los países de la zona meridional serían de procedencia chilena y alrededor del 40 por ciento en 1970. Estas cantidades corresponderían en 1965 a más o menos 55 por ciento de la capacidad de exportación estimada para Chile y a más del 100 por ciento en 1970. La participación de Chile en las importaciones, a mitad del decenio, podría incluso ser mayor, si se aplicara algún trato preferencial a la producción chilena dentro de los planes de integración económica. Sin embargo, esto es bastante dudoso si se tiene en cuenta que el papel de diario es un artículo de tipo muy especial.

^{15/} Véase FAO, Report of the World Consultation on Pulp and Paper Demands Supply and Trade (59/9/6788).

Cuadro 24

IMPORTACIONES DE PAPEL DE DIARIO DESDE LOS PRINCIPALES
PAISES PROVEEDORES, 1955-57

(Por ciento)

Países exportadores / Países importadores	Austria		Canada		Estados Unidos		Finlandia		Noruega		Suecia	
	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor	Volumen	Valor
Argentina	9	13	17	16	23	20	28	25	8	9	10	12
Brasil	1	1	16	16	14	14	27	27	12	11	28	28
Perú	-	-	16	16	30	31	46	44	4	4	2	2
Uruguay	-	-	25	25	6	7	19	19	-	-	49	49
Total	3.7	5.0	16.7	16.8	17.5	16.4	27.4	26.5	9.1	9.0	22.1	23.0

Cuadro 25

CHILE: POSIBLE PARTICIPACION EN LAS IMPORTACIONES DE PAPEL DE DIARIO a/

Exportador posible	1965		1970	
	Por-ciento	Miles de toneladas	Por-ciento	Miles de toneladas
Argentina	30	53	40	86
Brasil	30	10	35	56
Perú	30	9	50	21
Uruguay	50	17	55	22
Bolivia		1		2
Paraguay		<u>1</u>		<u>1</u>
		91		188

a/ Efectivamente, estas estimaciones son meras conjeturas puesto que poco se sabe por ejemplo, de los planes de desarrollo de la industria brasileña posteriores a 1965.

/En el

En el cuadro 26 se presentan las importaciones de pasta de fibra larga efectuadas por los países de la región meridional. A este respecto el predominio de los países escandinavos es mucho más evidente que en el caso del papel de diario.

Las importaciones de pasta han estado afectas a derechos de aduana en la Argentina de 6 por ciento ad valorem más un recargo cambiario de 20 por ciento. Sin embargo, el recargo cambiario no se aplica a los países limítrofes y Perú.

En el Brasil la pasta mecánica y semiquímica pagan 80 por ciento de derecho de importación; además estas importaciones figuran en una categoría "especial" sujeta a un recargo cambiario o agio muy elevado. La importación de pasta química está gravada con un derecho de 25 por ciento ad valorem y pertenece a la categoría general.

En el Perú los derechos de importación alcanzan a aproximadamente 16 por ciento ad valorem. En el Uruguay se paga un derecho de 0.62 pesos uruguayos por kilogramo bruto que corresponde a alrededor de 0.3 por ciento ad valorem que sumado a otros gravámenes de efecto equivalente de un total de 6-7 por ciento ad valorem sobre el valor CIF.

Al analizar las posibilidades de satisfacer la demanda de pasta de los países de la región meridional mediante las importaciones desde Chile es preciso tener presente que este país exporta y seguirá exportando pastas al sulfato. La proporción de pasta al sulfato en las importaciones corrientes de pasta química efectuadas por los países en 1955-57 fue la siguiente: 35 por ciento en la Argentina, 42 por ciento en el Brasil, 75 por ciento en el Perú y 35 por ciento en el Uruguay.

Gracias a los adelantos técnicos, la pasta al sulfato puede reemplazar en la mayoría de los casos a la pasta al sulfito, pero los fabricantes de papel se muestran todavía muy reacios a abandonar los métodos antiguos de eficacia comprobada. Sin embargo, cabe esperar que en la mayoría de los casos la pasta al sulfito se sustituirá por la pasta al sulfato si se cuenta con una buena provisión de esta última.

En el presente análisis se calcula que en los países en cuestión la pasta al sulfato no sólo mantendrá su propia cuota de importación sino que

Cuadro 26
 IMPORTACIONES DE PASTA DESDE LOS PRINCIPALES PAISES
 PROVEEDORES, 1955 A 1957
 (Porcentaje)

Paises Exportadores	Paises Importadores				Total
	Argentina	Brasil	Perú	Uruguay	
Canada					
Volumen	1	1	40	6	2.4
Valor	1	1	34	6	1.8
Estados Unidos					
Volumen	5	2	24	7	4.6
Valor	3	4	34	5	3.7
Finlandia					
Volumen	32	68	9	23	46.2
Valor	27	62	7	20	38.6
Noruega					
Volumen	...	9		...	3.7
Valor	...	9		...	3.3
Suecia					
Volumen	50	19	26	65	38.8
Valor	57	23	24	68	44.5
Unión Soviética					
Volumen	5	-	-	-	2.7
Valor	7	-	-	-	3.8

tomará la mitad de la correspondiente a la pasta al sulfito. Con todo, en el caso del Brasil se prevé que se mantendrá más o menos la misma distribución actual a causa del rápido crecimiento de la producción interna de pasta al sulfato.

Por lo tanto, siguiendo el mismo razonamiento que en el caso del papel de diario, habida cuenta de las importaciones probables de pasta al sulfato y sin considerar los efectos de la proyectada Zona de Libre Comercio, las perspectivas de distribución de la producción exportable de Chile podrían presentarse como se resumen en el cuadro 27.

Por lo tanto sería dable esperar que 60 por ciento de las importaciones de pasta al sulfato de la zona meridional procedería de Chile en 1965, y alrededor del 65 por ciento en 1970. Estas cantidades representan sobre el 40 por ciento del total estimado de las importaciones de pasta.

Estas cantidades corresponderán en 1965 a aproximadamente 110 por ciento de la capacidad para importar de Chile y en 1970 a alrededor de 70 por ciento de la capacidad proyectada actualmente. Por lo tanto, parece que en 1965 toda la producción exportable chilena encontrará salida en los países vecinos. Si los planes presentes se ejecutan antes de 1970 tres cuartos del volumen exportable podría colocarse en esta región sin mayores dificultades, y quizá una cantidad mucho mayor si la producción chilena pudiera gozar de cierta protección contra la competencia internacional en los países de la Zona de Libre Comercio.

b) La Gran Colombia

Las importaciones de pasta de los tres países - Colombia, el Ecuador y Venezuela - sumaron aproximadamente 32 000 toneladas en 1955-57, las de papel de diario, 50 000 toneladas, las de papeles de imprenta y de escribir 45 000 toneladas y las de otros papeles y cartones, 71 000 toneladas. Se estima que en 1965 las necesidades de importación serán alrededor de 91 000 toneladas de pasta química, 100 000 toneladas de papel de diario, 78 000 toneladas de

/Cuadro 27

Cuadro 27

PARTICIPACION ESTIMADA DEL PAPEL DE DIARIO CHILENO EN LAS
 IMPORTACIONES TOTALES DE ESE PRODUCTO EN LOS
 PAISES DEL SUR DE AMERICA LATINA

País importador	1965		1970	
	Por ciento	Miles de toneladas	Por ciento	Miles de toneladas
Argentina	70	41	70	41
Brasil	40	2	50	2
Perú	50	8	60	11
Uruguay	50	9	60	
Total		60		66

papeles de imprenta y de escribir, y 40 000 toneladas de otros papeles; en 1970 las cifras correspondientes aproximadas serán 100 000, 130 000, 105 000 y 175 000; con Venezuela en el primer plano por lo que toca a todas las importaciones menos de papel de diario, que serán también sustanciales en Colombia.

Ninguno de los tres países de la Gran Colombia tendrán una producción exportable.

De los países latinoamericanos sólo Chile y, posiblemente, Honduras y el Brasil tendrán excedentes exportables de pasta para papel y papel de diario antes de 1970.

Los principales proveedores de pasta de esta región y su participación en el mercado en 1955-57 se ofrecen en el cuadro 28.

Los derechos que gravan las importaciones de pasta alcanzan a 004 bolívares por kg. en Venezuela, pero actualmente están exentas de esos derechos, cuando la pasta se destina a la fabricación de papel kraft y cartones corrugados y gris. En Colombia los gravámenes que afectan a estas importaciones (derechos específicos y ad valorem, derechos consulares y costo financiero de los depósitos previos) equivalen a un derecho ad valorem de 27 por ciento sobre el valor CIF.

En la hipótesis de que la producción exportable latinoamericana - en caso de presentarse - obtuviera una participación de 20 por ciento en estos mercados, en 1965 esas cantidades serían aproximadamente 2 000 toneladas para Colombia y 16 000 toneladas para Venezuela y en 1970, de 3 000 toneladas para Colombia y 17 000 toneladas para Venezuela.

Es posible que en 1965 todas las exportaciones chilenas de pasta se coloquen en la zona meridional de manera que la única pasta latinoamericana que se vendería en este mercado procedería de la fábrica de América Central cuyos planes se encuentran todavía en una etapa muy preliminar. Si se ejecutan todos los planes presentes es posible que en 1970 se importe pasta de fibra larga desde Chile y América Central aunque Venezuela, por razones geográficas - es un mercado bastante improbable para la producción chilena.

En cuanto al papel de diario en el cuadro 29 se da a conocer la situación de las importaciones en 1955-57.

Como en el caso de la celulosa, los proveedores norteamericanos también dominan el mercado.

Cuadro 28

REGION GRANCOLOMBIANA: IMPORTACIONES a/ DE PASTA DESDE LOS
 PRINCIPALES PAISES PROVEEDORES, 1955-57

(Porcientos)

País importador	Canadá		Estados Unidos		Finlandia		Suecia	
	Volu- men	Va- lor	Volu- men	Va- lor	Volu- men	Va- lor	Volu- men	Va- lor
Colombia	30	24	62	70	2	4	1	1
Venezuela	10	11	34	25	6	7	47	54
Total	26	21	56	61	3	4	10	11

a/ Las estadísticas incluyen además las importaciones de
 papel de desecho.

Cuadro 29

PAISES DE LA GRAN COLOMBIA: IMPORTACIONES DE PAPEL DE DIARIO
 DESDE LOS PRINCIPALES PAISES PROVEEDORES, 1955-57

(Porcientos)

País importador	Canadá		Estados Unidos		Finlandia		Noruega		Suecia	
	Volu- men	Va- lor	Volu- men	Va- lor	Volu- men	Va- lor	Volu- men	Va- lor	Volu- men	Va- lor
Ecuador	16	15	37	37	2	2	6	6	32	34
Colombia	56	51	26	28	4	6	1	1	5	5
Venezuela	63	62	31	32	4	4	-	-	1	1

Los derechos de importación y gravámenes de efecto equivalente corresponden a más o menos 18 por ciento del valor c.i.f. en el Ecuador y 2 por ciento en Colombia; en Venezuela, aunque el derecho nominal es de 0.28 bolívares por kilogramo (alrededor 58 por ciento ad valorem) el papel de diario está exento del pago de derechos de importación.

En la hipótesis de que una fábrica de papel en América Central (que no es probable que se establezca) absorba 20 por ciento del mercado colombiano y venezolano y de que la producción chilena pudiera abastecer 30 por ciento del mercado ecuatoriano de papel de diario, 20 por ciento del colombiano, y 10 por ciento del venezolano el volumen de este comercio interregional en 1965 y 1970 sería el indicado en el cuadro 30.

Chile contará con las cantidades indicadas en 1965, si se llevan a término los planes actuales de ampliación; es probable que en 1970 toda la producción exportable de este país pueda colocarse en los países meridionales.

c) El mercado común centroamericano

En 1955-57 los cinco países que forman esta región importaron algunas toneladas de celulosa, alrededor de 11 000 toneladas de papel de diario, 5 000 de papeles de imprenta y de escribir y 16 000 de otros papeles y cartones. Estas cantidades se adquirieron principalmente en América del Norte.

De fructificar los planes de establecer una industria de papel y celulosa al sulfato sobre la base de los bosques de coníferas de la región, ella se autoabastecerá de celulosa, papel kraft y papel de diario, y dispondría de grandes saldos exportables.^{16/} Colombia, Venezuela y quizá Cuba serían posibles mercados latinoamericanos de la celulosa al sulfato, y los dos primeros más México son compradores potenciales de papel de diario, si se inicia esta producción en América Latina.

d) México

Se calcula que en 1965 las importaciones mexicanas ascenderán a unas 36 000 toneladas de celulosa, 40 000 de papel de diario y 30 000 de los demás papeles. (Véase el cuadro 31.) En 1970 estas importaciones pueden haber crecido a 112 000 toneladas de celulosa y 90 000 de papel de diario, siendo probable que las de los demás papeles se mantengan al mismo nivel. Sin

^{16/} Véase Proyecto para la fabricación de celulosa y papel en Centroamérica (FAO/LAIS/59/1; TAO/LAT/23).

Cuadro 30

POSIBILIDADES DE COLOCACION DEL PAPEL DE DIARIO EN EL MERCADO
 GRAN COLOMBIANO
 (Toneladas)

Paises ex portadores	Colombia		Ecuador		Venezuela		Total	
	1965	1970	1965	1970	1965	1970	1965	1970
Chile	9 000	12 000	3 000	5 000	4 000	6 000	16 000	23 000
Honduras	9 000	12 000	-	-	9 000	13 000	16 000	25 000
Total	18 000	24 000	3 000	5 000	13 000	19 000	32 000	48 000

Cuadro 31

MEXICO: IMPORTACIONES DE PAPEL DE DIARIO Y PASTAS POR PAIS DE ORIGEN, 1955-57
 (Miles de toneladas)

Producto importado	Canadá	Estados Unidos	Finlandia	Suecia	Otros	Total
Papel de diario	47.6	16.5	2.5	0.1	0.7	67.5
Pasta	5.1	21.3	3.6	18.3	0.4	48.6

/embargo, México

embargo, México tiene la posibilidad de ampliar su producción considerablemente por sobre lo proyectado y de ahí que estas estimaciones pueden resultar exageradas, sobre todo en lo que toca a las importaciones de celulosa.

Las importaciones han estado en general sujetas a severas limitaciones y ha sido muy complicado conseguir licencias de importación, por ejemplo, para la celulosa al sulfato. Los derechos de aduana gravan con 20 centavos por kilogramo más 10 por ciento ad valorem la celulosa que no se produce en el país o que no puede reemplazarse por pasta de producción local (en la práctica la pasta al sulfito, en cuyo caso los derechos ascienden a alrededor de 20 por ciento ad valorem); para los demás tipos de pasta química ascienden a 40 centavos por kilogramo más 20 por ciento ad valorem (por ejemplo llega aproximadamente a 35 por ciento para la pasta al sulfato sin blanquear) y a 3 centavos por kilogramos y 30 por ciento ad valorem para el papel de diario, lo que da un total aproximado de 31 por ciento.

De la demanda mexicana futura de importaciones, la de papel de diario ofrece las mejores posibilidades para el comercio interregional. Chile ha comenzado ya a exportar papel de diario a México y en el marco de la Zona de Libre Comercio ese país se encontrará también en una situación ventajosa. Una fábrica centroamericana de papel de diario también contaría con mercado en México. La mayoría de las importaciones mexicanas de pasta serán de celulosa al sulfito y no se prevén posibilidades de comercio regional en este producto.

e) Zona del Caribe

Las importaciones de los países del Caribe han provenido casi exclusivamente de América del Norte. Cuba tiene posibilidades de lograr un grado cada vez mayor de autoabastecimiento, pero en 1965 la región tendrá que importar alrededor de 34 000 toneladas de papel de diario, 80 000 de los demás papeles y cartones y unas 39 000 toneladas de pasta. Hacia 1970 las necesidades podrían aumentar a 55 000, 175 000 y 40 000 toneladas respectivamente, a menos que pueda incrementarse la producción cubana de papel y celulosa sobre la base del bagazo.

Las posibilidades de satisfacer esta demanda con productos latinoamericanos son muy limitadas de no llevarse a cabo los planes de construcción de una fábrica en América Central.

/f) Resumen

f) Resumen

Las posibilidades interregionales de abastecer las necesidades latinoamericanas de papel y celulosa importados se resumen en el cuadro 32.

Chile y los países centroamericanos se dejaron fuera del cuadro, el primero porque ya es un exportador neto y los centroamericanos por los motivos explicados en el apartado c) El mercado común centroamericano. Sin embargo, si no prosperan los planes actuales de América Central, las necesidades de importación centroamericanas ascenderán a 20 000 toneladas de papel de diario en 1965 y alrededor de 27 000 en 1970, aparte de 7 000 a 10 000 toneladas de pasta.

El cuadro 32 indica que, de llevarse a cabo todos los proyectos de fabricación de papel de diario en Chile antes de 1965, aproximadamente 25 por ciento de la demanda de papel de diario importado podría ser cubierta con exportaciones chilenas y este tráfico interregional reportaría alrededor de 20 millones de dólares. En 1970 el porcentaje abastecido por Chile probablemente será algo menor - aproximadamente 20 por ciento - y el comercio representara un total quizá de 27 millones de dólares.

En el tráfico de celulosa el posible excedente exportable de Chile podría representar en 1965 alrededor de 15 por ciento de la demanda de importaciones, con un valor de 6 a 7 millones de dólares; en 1970 estas exportaciones representará alrededor de 15 por ciento de las importaciones de los demás países, con un valor de 9 millones de dólares.

La producción de América Central podría significar un gran incremento del comercio interregional pero es probable que su principal mercado serían los Estados Unidos.

El cuadro 33 presenta una estimación de lo que podría ser el intercambio regional de pasta química de fibra larga en 1975.

4. Estimaciones de la oferta mundial

Como se dijo anteriormente, la región latinoamericana tendrá que importar importantes cantidades de papel y celulosa en el futuro. En 1965, pese a los ambiciosos planes de ampliación, estas cantidades serán del orden de 240 000 toneladas de celulosa, 300 000 de papel de diario y 375 000 de los demás papeles y cartones. La demanda seguirá creciendo y es evidente que habrá que despegar una acción enérgica para evitar la restricción del consumo y el retardamiento del progreso económico, educativo y cultural.

Cuadro 32

AMERICA LATINA: POSIBILIDADES DE COMERCIO INTERREGIONAL

(Miles de toneladas)

País	Papel de diario						Celulosa					
	1965			1970			1965			1970		
	Necesidades de importación	Merca- do de Chile	Merca- do de Hondu- ras ?	Necesidades de importación	Merca- do de Chile	Merca- do de Hondu- ras ?	Necesidades de importación	Merca- do de Chile	Merca- do de Hondu- ras	Necesidades de importación	Merca- do de Chile	Merca- do de Hondu- ras
Argentina	175	53	-	214	86	-	120	41	-	120	41	-
Bolivia	2	1	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-
Brasil	35	10	-	160	56	-	10	2	-	12	2	-
Colombia	44	9	8	60	12	11	11	2	2	14	3	3
Cuba	31	-	?	51	-	?	39	-	-	39	-	-
Ecuador	12	3	-	18	5	-	-	-	-	-	-	-
Haití	1	-	?	1	-	?	-	-	-	-	-	-
México	40	10	10	90	15	20	36	-	-	112	5	-
Panamá	4	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Paraguay	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Perú	30	9	-	42	21	-	17	8	-	20	12	-
República Dominicana	2	-	?	3	-	?	-	-	-	-	-	-
Uruguay	35	17	-	40	22	-	26	9	-	29	11	-
Venezuela	44	4	9	64	6	15	80	-	16	85	3	17
Total	456	117 a/		752	226 b/		339	62 c/		431	77 d/	

a/ Si prosperan todos los planes previstos actualmente, la capacidad de fabricación de cartones de Chile llegará a 170 000 toneladas en 1965. La demanda indicada representa 70 por ciento de esta capacidad.

b/ En 1970 se supone una capacidad de exportación chilena de 158 000 toneladas.

c/ En 1965 la capacidad de exportación chilena se supone en 53 000 toneladas.

d/ En 1970 se supone una capacidad de exportación chilena de 85 000 toneladas.

Cuadro 33

AMERICA LATINA: ESTIMACION DEL POSIBLE COMERCIO EN PASTA QUIMICA DE
FIBRA LARGA EN 1975 a/

(Miles de toneladas)

País	Importaciones			Exportaciones	
	Total	De Chile	De Centro-américa		Del resto del mundo
Argentina	155	100	-	55	
Brasil	260	180	-	80	
Colombia	55	20	25	10	
Cuba	75	-	25	50	
Chile	-	-	-	-	355
México	-	-	-	-	
Perú	35	30	-	5	
Uruguay	25	20	-	5	
Venezuela	105	-	15	90	
Demás	15	5	5	5	70
Total	725	355	70	300	425

a/ Véase el Anexo V.

En una reunión celebrada en Roma en septiembre de 1959 ^{17/} se examinaron las tendencias futuras de la oferta mundial de papel y celulosa. Al considerar la situación que podría producirse en 1965 si la demanda de las distintas regiones del mundo sigue las tendencias indicadas en los documentos preparados por la secretaría a la luz de la capacidad existente y los planes conocidos de expansión pero sin considerar las ampliaciones ulteriores que podrían ocurrir, la Consulta llegó a las conclusiones presentadas en el cuadro 18.

La Consulta consideró que los balances regionales calculados podrían llevar en 1965 a las siguientes necesidades netas de importación (véase también el cuadro 34):

Papel de diario	Otros papeles y cartones	Total papeles y cartones	Celulosa
1 040	790	1 830	1 130

Si se supone que las necesidades de importación se satisfacen con las exportaciones netas de América del Norte y Europa occidental en las proporciones registradas recientemente, las exportaciones de estas regiones en 1965 serían las indicadas a continuación:

	Papel de diario	Otros papeles y cartones	Total papeles y cartones	Celulosa para papel
	(Miles de toneladas)			
América del Norte	920	260	1 180	520
Europa occidental	60	700	760	610

A fin de abastecer su demanda interna y tener el saldo neto de exportación indicado, las dos regiones tendrían que contar en 1965 con la capacidad nominal (suponiendo una tasa de funcionamiento de 95 por ciento) indicada en el cuadro 35.

^{17/} Véase Report of the World Consultation on pulp and paper demand, supply and trade, FAO/59/9/6788, publicado después con el título World demand for paper to 1975.

Cuadro 34

DIFERENCIA ENTRE LA CAPACIDAD NORMAL Y LA DEMANDA PROYECTADAS A 1965

(Miles de toneladas)

	Papel para diario	Otros pape- les y car- tones	Total pape- les y car- tones	Pasta para papel
América del Norte	+430	-1 400	-970	-700
Europa Occidental	-310	+80	-230	+1 660
Total	+120	-1 320	-1 200	+960
América Latina	-440 a/	-210 a/	-650 a/	-200 a/
África	-120	-360	-480	+140
Medio Oriente	-	+130	+130	-260
Lejano Oriente	-250	-130	-380	-800
Oceanía	-230	-250	-480	-100
Total	-1 040	-820	-1 860	-1 220
Resto del mundo	+20	-100	-80	+80
Total general	-900	-2 240	-3 140	-180

Nota: (+)= superávit; (-)= déficit.

a/ Estas cifras difieren considerablemente de las presentadas en este estudio
(cuadro 21, y al comienzo de este capítulo)

Cuadro 35

NECESIDADES APARENTES DE CAPACIDAD EN AMERICA DEL NORTE
 Y EUROPA OCCIDENTAL

(Capacidad nominal en millones de toneladas)

	Capacidad existente y actual- mente en proyecto	Capacidad requerida	Otras necesidades aparentes
<u>América del Norte</u>			
Papel de diario	9.20	9.72	0.52
Otros papeles y cartones	<u>35.77</u>	<u>37.52</u>	<u>1.75</u>
	44.97	47.24	2.27
Pasta para papel	34.97	38.65	3.68
<u>Europa occidental</u>			
Papel de diario	4.52	4.91	0.39
Otros papeles y cartones	<u>17.72</u>	<u>18.37</u>	<u>0.65</u>
	22.24	23.28	1.04
Pasta para papel	19.69	19.69	-

De no agregarse ninguna capacidad adicional en 1965, las industrias papeleras de Norteamérica y Europa occidental estarían trabajando a plena capacidad. Si se previera una reserva del 5 por ciento, América del Norte necesitaría una capacidad adicional de 520 000 toneladas de papel de diario y 1.75 millones de toneladas en los demás sectores. Las necesidades de Europa occidental ascenderían aproximadamente a 660 000 y 680 000 toneladas respectivamente. Por lo que toca a la pasta para papel, las necesidades adicionales indicadas están sujetas a muchas reservas, sobre todo por la posibilidad de que en América del Norte gran parte de la capacidad de producción de celulosa para rayón se dedique a la producción de pasta para papel.

La Consulta destacó que no hay que dar una importancia exagerada a las cifras presentadas, pues son en gran parte hipotéticas y descansan sobre una serie de postulados sujetos a reservas explícitas. Sin embargo, quedó claramente establecido que los planes de ampliación en curso en la industria de papel y celulosa bastan para hacer frente a la mayor parte de la demanda mundial que cabe esperar hasta 1965.

Por lo tanto, las fuentes tradicionales podrán dar abasto a las necesidades latinoamericanas de importación, al menos hasta mediados de este decenio.

Por supuesto que nada se sabe todavía acerca de las tendencias de la capacidad de la industria mundial del papel después de 1965. Sin embargo, conviene señalar que ya existen dificultades y que podrían aparecer otras hacia 1975 con respecto a la situación de las materias primas en Europa y en El Medio y Lejano Oriente; resulta por lo tanto imperativo desarrollar la industria en las regiones que aun tienen recursos adecuados disponibles.

V. INFLUENCIA DE UNA ZONA DE LIBRE COMERCIO O MERCADO COMUN

1. Consideraciones generales

La sola existencia de un mercado común o zona de libre comercio no supone de por sí una mayor demanda en el conjunto de la región. La reducción y eliminación de los derechos de aduana, sin embargo, permite a los productores con exceso de capacidad en un país abordar la conquista de mercados para sus productos en otro mercado anteriormente protegido por las barreras aduaneras.

El mercado conjunto de muchos países puede ser lo suficientemente grande como para ofrecer posibilidades de especialización y de instalación de unidades más grandes de producción, lo que abarata los productos.

Empresarios dinámicos y con afán de ampliar sus actividades podrán así conquistar en el porvenir una proporción creciente de los mercados, dejando atrás a las empresas estáticas y anticuadas. Sin embargo, estas últimas no están condenadas a muerte por las razones siguientes:

a) Aunque sus costos de explotación serán más elevados que los de los nuevos productores eficientes, los costos de capital de las fábricas antiguas son en la mayoría de los casos mucho más bajos que los de las fábricas nuevas;

b) Los pequeños productores antiguos generalmente abastecen el mercado local, donde tienen una clientela formada; los gastos de venta y transporte podrían ser inferiores a los que tienen que sufragar los productores que operan en una zona mucho más vasta;

c) Los productores pequeños podrían especializarse en muy pocas clases de papel, para las cuales se presta especialmente su maquinaria, y así reducir sus costos de producción a niveles competitivos.

El establecimiento de un mercado común o zona de libre comercio probablemente tenderá a rebajar los precios de aquellos productos que anteriormente se gravaban con derechos de importación, en el supuesto, naturalmente, de que haya otro país en la región que produce los mismos artículos a bajo costo y en cantidades mayores que su propia demanda. La reducción de los precios de los productos, o una tendencia de precios más baja que el nivel general de otros productos análogos, puede influir sobre el aumento de la demanda, aparte el incremento resultante de la expansión general de la economía.

2. Aspectos especiales tocantes al papel y la celulosa

Como se ha visto anteriormente, todos los países latinoamericanos, salvo Chile y quizá Honduras, estarán en situación deficitaria en el futuro inmediato. En algunos países podría haber excedentes de algunas calidades. El Brasil podrá contar con exceso de capacidad de pasta de fibra corta a fines de los años sesenta y México con exceso de papel de envolver ordinario a comienzos de ese mismo decenio, pero probablemente será difícil colocar en el extranjero esos productos porque no se ha desarrollado un mercado internacional para ellos.

Aunque es posible que se establezca un intercambio reducido en algunos papeles especiales entre los países de la zona de libre comercio al incluirse estos productos en la lista liberada, sobre todo, si hay grandes diferencias de precios entre países, los únicos renglones importantes de comercio serán la celulosa, el papel de diario y quizá el papel kraft.

Sin embargo, las importaciones de papel de diario ya están libres de derechos en todos los países miembros con excepción de México y el Perú, y en menor medida, en el Uruguay, donde las cargas de efecto equivalente al de los derechos aduaneros, alcanzan a sólo 6 por ciento (véase anexo 4). Así pues, en este campo el efecto del tratado se limitará a facilitar la colocación del papel de diario chileno en esos países.

En el comercio de la celulosa se sentirá más intensamente el efecto del tratado. Argentina grava a este producto con un derecho de importación de 6 por ciento ad valorem, aunque en algunos casos la Argentina ha eximido de ese derecho a las importaciones de países para quienes rige la cláusula de más favor. También existe un recargo cambiario del 20 por ciento, del cual están libres los países limítrofes y Perú. Los derechos de importación y gravámenes de efecto equivalente en el Uruguay sobre la celulosa han sido relativamente bajos: entre 6 y 7 por ciento. En los demás países, los derechos de importación sobre la pasta al sulfato sin blanquear han variado de 16 por ciento ad valorem (Perú) a 38 por ciento (Chile). Por lo tanto es muy probable que la gradual reducción y eliminación ulterior de los derechos de importación entre los países miembros contribuya en alta medida a facilitar la colocación de la celulosa producida en uno o más de ellos en estos mercados.

/Naturalmente la

Naturalmente la principal importancia de la zona de libre comercio radica en las posibilidades de ampliación futura. Como la fabricación de papel y celulosa es en esencia una industria de producción en masa, que exige una gran capitalización, el ensanchamiento del mercado permitirá la especialización y el uso de técnicas modernas en gran escala, lo que redundará en una producción más barata.

Aunque no es posible establecer el tamaño económico mínimo de una fábrica (tienen también importancia a este respecto la ubicación, materias primas, energía, etc.) generalmente se considera que las fábricas de pasta química, papel de diario y papel kraft no deben tener una capacidad inferior a 100 toneladas diarias. En las fábricas más grandes la inversión necesaria por tonelada de capacidad diaria disminuye considerablemente; por ejemplo, la inversión por tonelada diaria en una fábrica de 200 toneladas diarias sólo representa 80 a 85 por ciento de la requerida en una de 100 toneladas diarias y si ésta sube a 300 toneladas, la inversión bajará a 70-80 por ciento de la correspondiente a una fábrica de 100 toneladas diarias.

Existen evidentemente factores limitantes. Aparte las posibilidades de comercialización y disponibilidad de capital, en el caso de la producción integrada de papel y celulosa la oferta de materia prima regula en forma muy eficaz el tamaño máximo de la fábrica. Al aumentar la producción, hay que transportar la materia prima desde lugares cada vez más alejados y el costo del transporte impone un límite a las cantidades que pueden adquirirse económicamente.

Dentro de la zona de libre comercio hay localidades en que podrían construirse fábricas bastante grandes y es posible que la integración económica dé un gran impulso a la futura expansión de la industria de la celulosa, en una primera etapa, y luego a la del papel, sobre todo de papel kraft. Como se dijo anteriormente, la creación de la zona de libre comercio tendrá poca influencia sobre la industria de papel de diario, que en gran medida ya disfruta de un comercio libre.

VI. OTROS REQUISITOS PARA LA INSTALACION DE NUEVA CAPACIDAD
DE PRODUCCION

1. Maquinaria de fabricación de papel y celulosa en
América Latina

En general la industria de papel y celulosa necesita maquinaria para reparaciones, modernización y nuevas instalaciones.

Normalmente las fábricas cuentan con sus propias máquinas y talleres eléctricos para efectuar la reparaciones corrientes; en unos pocos casos, las habilitaciones incluso comprenden una fundición. Cuando se trata de reparaciones mayores y de modernización de la fábrica, sin embargo, no basta la dotación propia y hay que encargar el trabajo a los proveedores de maquinaria.

Los proveedores pueden dividirse en cuatro categorías:

- a) Productores de instalaciones completas.
- b) Productores de máquinas, partes componentes y artefactos especiales (refinadoras, digestores, cortadoras, filtros, etc.)
- c) Productores de equipos generales (bombas, válvulas, calderas, transportadores, motores, etc.)
- d) Productores de materiales auxiliares (correas, fieltros, telas metálicas, revestimientos de goma, etc.)

Además de las limitaciones impuestas por el tamaño de la maquinaria o partes componentes que puede producir la industria, hay que considerar los costos de producción. Aunque la mayoría de los productores pueden fabricar una máquina o parte determinada dentro de los límites de su capacidad si se le proporcionan los planos, sólo aquellos que se especializan en la maquinaria de papel y celulosa o en la de la industria de elaboración relacionada, pueden hacerlo a un costo razonable.

En el resumen siguiente se omiten las consideraciones de costo y se concentra la atención en las posibilidades técnicas de los fabricantes conocidos en aquellos países que mayor importancia tienen para la industria de papel y celulosa.

/a) Argentina

a) Argentina

Alrededor de 10 empresas producen maquinaria y repuestos para la industria de papel y celulosa. De estas, sin embargo, una sola se especializa en este campo y puede fabricar casi toda la línea de maquinaria, aunque con limitaciones de tamaño. La máquina papeleras más grande producida en la Argentina tiene un ancho de 2.20 m y una velocidad máxima de 150 m/min con una capacidad de 30 toneladas diarias.

La industria local puede fabricar la mayor parte de las máquinas, repuestos, y artefactos corrientes, como calderas hasta de 50 kg/cm² y 100 toneladas por hora. Los renglones más importantes que no se fabrican en el país son, aparte las máquinas papeleras grandes, los cilindros fundidos centrifugamente, las válvulas de vapor, y los rodillos de succión.

b) Brasil

La fabricación de máquinas se ha desarrollado considerablemente en el último decenio y es posible producir casi todos los tipos de maquinaria y equipo en el país, salvo las máquinas papeleras más grandes y los equipos de control y otros especializados. La industria puede producir máquinas papeleras hasta de 4 m de ancho y fundir cilindros hasta de 25 toneladas.

Cinco compañías producen instalaciones completas, algunas en cooperación con empresas extranjeras como The Black-Clawson Co., Millspaugh Ltd., J. M. Voith G.m.b.H., Escher Wyss A.G., y Kamyr, y Beloit Iron Works Ltd. Uno de los principales fabricantes ha producido desde 1935 más de 70 máquinas papeleras, teniendo las mayores una capacidad de aproximadamente 20 000 toneladas anuales.

Además de las empresas que pueden producir las instalaciones completas, existen como 10 firmas que producen maquinaria y equipo para la industria de papel y celulosa. También se fabrican fieltros y telas metálicas en el país.

Pese a la gran expansión de la manufactura, el Brasil ha importado gran parte de la nueva maquinaria instalada. Sin embargo, también ha exportado ocasionalmente estos artículos (por ejemplo, depuradoras al Perú).

/c) Chile

c) Chile

La capacidad de la industria chilena de la maquinaria es muy limitada todavía, y fuera de trabajos de reparación y productos secundarios, como algunos tipos de bombas, la industria del papel y la celulosa se abastece de maquinaria y repuestos importados.

d) México

La industria mexicana parece tener la capacidad y potencial para producir toda la maquinaria requerida para la industria del papel y la celulosa, salvo las unidades más grandes. Pueden fabricarse piezas forjadas hasta de 25 toneladas, calderas hasta de 60 kg/cm^2 y motores eléctricos hasta de 100 HP. Sin embargo, la industria no está organizada para atender estas necesidades; no se ha hecho un inventario de la capacidad existente y no hay organismos que supervisen y distribuyan los pedidos entre distintos contratistas. En consecuencia, se ha importado todo el equipo para la industria de papel y celulosa, con algunas excepciones notables. En estos casos, las fábricas mismas han producido los elementos importantes de la maquinaria en sus talleres o han contratado su fabricación, pero no ha sucedido lo mismo con las máquinas papeleras.

Conviene mencionar que la producción de fieltros y telas metálicas comenzará en breve en este país.

El aumento de capacidad previsto para la industria del papel y la celulosa, cuya mayor parte tendrá lugar en los países pertenecientes a la Zona de Libre Comercio, será un gran estímulo para la fabricación de maquinaria y equipo destinada a aquella industria. Dada la magnitud de las inversiones, puede afirmarse que habrá un mercado de 100 millones de dolares anuales para la maquinaria y equipo mencionados. En consecuencia, se estima que los países interesados deberán estudiar a fondo las posibilidades de incrementar y ampliar la producción de estos bienes de capital.

2. Instrucción, capacitación e investigación

a) Instrucción y capacitación

En general la industria latinoamericana de papel y celulosa se compone de unidades bastante pequeñas. (Véanse los cuadros 10 y 12.) Muy a menudo la maquinaria es vieja y anticuada. La región no ofrece ningún medio de capacitación o instrucción técnica especializada en esta industria. Por lo tanto, no es sorprendente que en este ambiente sea muy difícil desarrollar las destrezas técnicas superiores y es muy común que la maquinaria existente no se aproveche plenamente.

Ante el acelerado ritmo de la industrialización, el aumento de las inversiones y el crecimiento de la demanda de consumo, la falta de capacitación técnica puede llegar a ser un impedimento para desarrollar la producción y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

El problema ha sido agudo durante mucho tiempo y en 1954 la Junta Latinoamericana de Expertos en la Industria de Papel y Celulosa llamó seriamente la atención de los gobiernos hacia esta cuestión. Sin embargo, la situación, lejos de mejorar, ha empeorado, pues se han efectuado nuevas inversiones en maquinaria y equipo más complejos y viene siendo cada vez más difícil contratar a técnicos extranjeros.

Es evidente que deben tomarse algunas medidas cuanto antes, pues de otra suerte, aunque se cuenten con amplias inversiones, no habrá posibilidad de producir las mayores cantidades de papel y celulosa requeridas ni de mejorar la calidad de la producción.

i) Personal técnico superior. En muchos casos el personal técnico superior se ha diplomado en mecánica, química, electricidad o incluso ingeniería civil. Esta preparación académica, en que se presentan amplias diferencias debidas, por ejemplo, al nivel de las instituciones docentes, se complementa con el trabajo práctico en la industria. Sin embargo, es corriente que en las empresas pequeñas el supervisor técnico no tenga ninguna preparación técnica académica.

A fin de mejorar la situación actual, podría sugerirse que se tomaran medidas para estimular y ayudar a las organizaciones industriales o asociaciones técnicas a iniciar programas voluntarios de capacitación técnica para sus afiliados. El programa consistiría en discusiones de mesa redonda, conferencias y visitas. Si pudiera iniciarse este tipo de actividad en los principales países productores de papel de América Latina, podría llegarse luego a la celebración de seminarios regionales o simposios bianuales, por ejemplo.

Es necesario mejorar la instrucción y capacitación de los nuevos técnicos que requiere la industria. Es evidente que las necesidades de la industria en el Brasil y México, así como en la Argentina, Chile y el Uruguay, en conjunto, corresponden por lo menos a 20 ó 30 nuevos ingenieros por año, lo que equivale a un curso universitario. Los cursos especializados, complementados con períodos de práctica industrial, podrían fácilmente agregarse a las facultades de química o mecánica de las universidades técnicas o de los institutos de tecnología.

ii) Capataces. La capacitación técnica formal de los supervisores a un nivel inferior es en general aún más escasa que la instrucción universitaria. No existe en absoluto por lo que toca a la industria de papel y celulosa.

Los capataces son los supervisores directos de los operarios. El buen funcionamiento de las máquinas, la calidad y homogeneidad de la producción, la frecuencia de las reparaciones y accidentes dependen en gran parte de la habilidad y conocimientos de los capataces. La capacitación de estos hombres claves, que generalmente ascienden desde los rangos inferiores, se basa todavía en métodos muy empíricos.

El problema es de vasto alcance y puede suponerse que muchos decenios pasarán antes de que haya en ningún país de la región suficientes escuelas de formación para los capataces de la industria en general.

Sin embargo, no deben ignorarse las posibilidades de capacitación en el trabajo. Aunque esta actividad está librada a la iniciativa de las empresas individuales, las organizaciones industriales pueden señalar las necesidades, estimular a sus afiliados y quizá preparar explicaciones sencillas y breves y cursillos técnicos, en el lenguaje del país, que se emplearán para la capacitación en la industria.

iii) Obreros calificados. La capacitación de obreros calificados y mecánicos se relaciona generalmente con el nivel de instrucción del país. El fomento de la educación primaria, la importancia que se da a los oficios técnicos y muchos otros factores desempeñan un papel decisivo en la formación de cuadros de obreros calificados.

Naturalmente la propia industria puede hacer mucho por mejorar la calidad de sus obreros, cuando hay interés y se cuenta con instructores. Aparte los aspectos puramente técnicos, habría que llamar la atención sobre la forma de prevenir accidentes y evitar el desperdicio en todos sus aspectos.

b) Investigación

Aunque existen en el mundo muchos prestigiados laboratorios de investigación, equipados con maquinaria moderna y dotados de personal de superior calidad, que estudian una amplia gama de problemas de la industria de papel y celulosa, no estaría demás contar con centros de investigación

/que se

que se dedicaran al estudio de las materias primas locales más adecuadas y las técnicas más convenientes.

En América Latina no abundan, ni mucho menos, la materia prima tradicional para la producción de celulosa, la madera de coníferas. En cambio, es la mayor productora del mundo de caña de azúcar, posee enormes bosques tropicales latifoliados y cultiva gran variedad de plantas que podrían dar fibras adecuadas para la fabricación de papel.

Sobre todo durante los veinte años ha adelantado mucho la investigación sobre el aprovechamiento del bagazo y las maderas duras tropicales para la fabricación de papel y se han logrado resultados muy alentadores. La región ya produce grandes cantidades de pasta química de bagazo y se han dado los primeros pasos en el aprovechamiento de los bosques tropicales para la fabricación de celulosa.

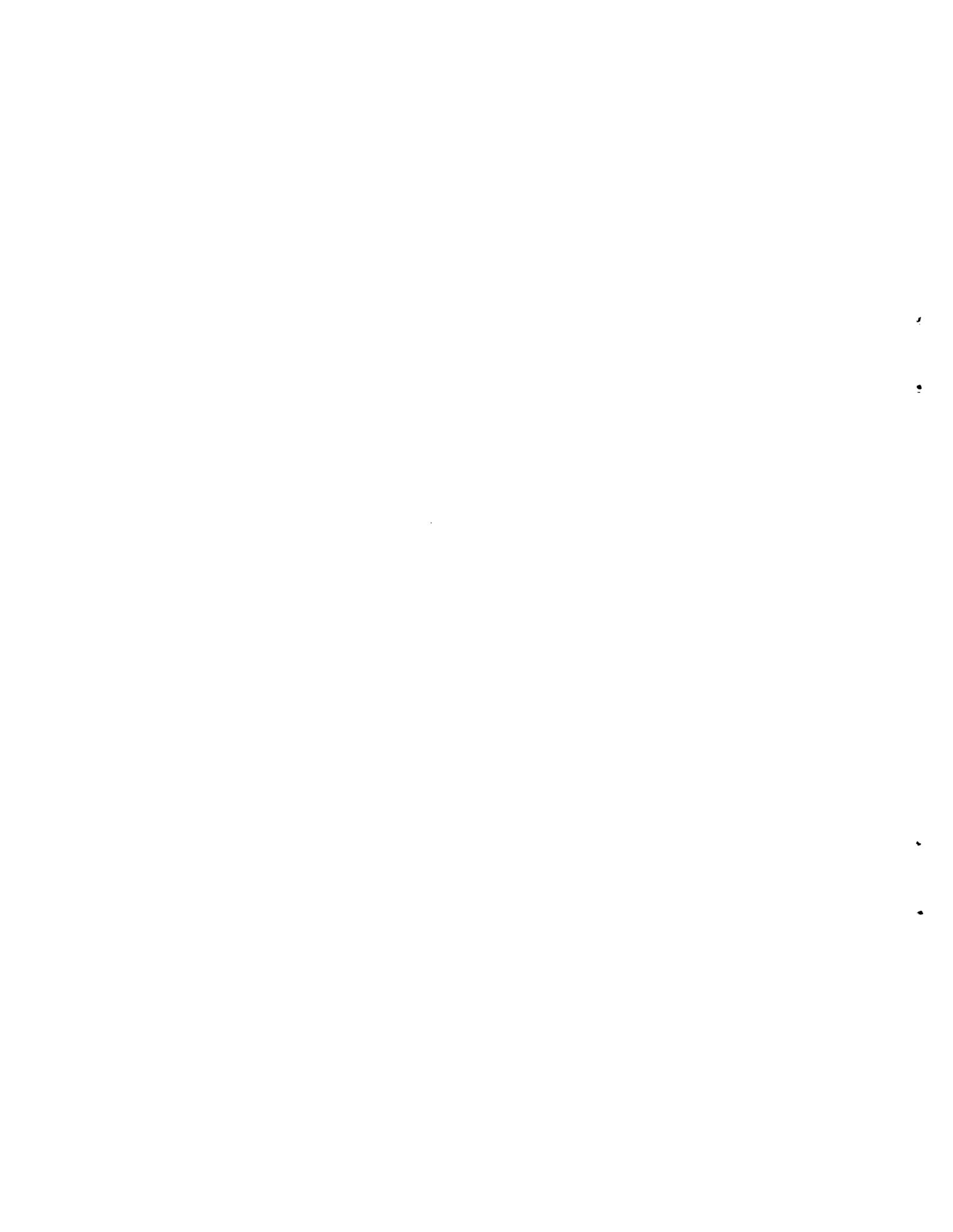
Pese a estos progresos, subsisten muchos problemas que reclaman solución y necesitan mayor estudio. A guisa de ejemplo podrían mencionarse los siguientes:

- a.) Aspectos económicos de la pasta mecánica para la producción de papel de diarios a base de bagazo.
- b.) Fibras largas baratas, aparte las coníferas, para la producción de papeles fuertes.
- c.) Unidades económicas pequeñas (hasta de 50 toneladas diarias) para la fabricación de celulosa química a partir de las maderas tropicales y los residuos agrícolas.

Se han hecho o se están haciendo trabajos de investigación sobre los problemas de fabricación de celulosa en el Instituto Tecnológico (México), la Universidad de los Andes (Venezuela), la Universidad de Concepción (Chile), el Instituto de Pesquisas Tecnológicas de la Universidad de São Paulo (Brasil) y el Instituto de Investigaciones Tecnológicas de Cuba.

Recientemente se ha propuesto la creación de un Instituto Latinoamericano de Tecnología. De crearse, los problemas de papel y celulosa deberán incluirse en su programa. Este Instituto podría también desempeñar un papel predominante en la capacitación de post graduados comentada a comienzos de este capítulo.

A N E X O S



ANEXO I

BALANCE DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE PASTAS PARA PAPEL, PAPELES Y CARTONES EN 1955-57 Y EN 1965
(Miles de toneladas)

	Promedio 1955-57			1965 (estimaciones)			
	Producción	Consumo	Importaciones (saldo)	Capacidad 1961-62	Producción	Consumo	Saldo (importaciones)
<u>Argentina</u>							
Pasta: mecánica	15	46	31	24	30	64	34
química de coníferas	12	142	129	30	30	115	85
otras	33	33	-	104	130	130	-
Papel para diario	17	120	103	-	-	175	175
Papel para imprenta y escribir	65	88	23	460	125	134	9
Demás papeles y cartones	216	224	8		335	339	4
<u>Bolivia</u>							
Pasta	-	-	-	-	-	-	-
Papel para diario	-	1	1	-	-	2	2
Papel para imprenta y escribir	-	2	2	-	-	3	3
Demás papeles y cartones	1	2	1	1	1	3	2
<u>Brasil</u>							
Pasta mecánica	91	91	-	117	290	290	-
química de coníferas	95	202	106	185	230	240	10
otras	20	20	-	309	350	350	-
Papel para diario	43	189	147	125	300	334	34
Papel para imprenta y escribir	108	132	23	550	220	235	15
Demás papeles y cartones	309	313	4		550	571	21
<u>Chile</u>							
Pasta: mecánica	19	19	-	73	200	200	-
química de coníferas	-	28	28	70	135	80	55
otras	3	3	-	3	-	-	-
Papel para diario	14	25	10	60	210	40	170
Papel para imprenta y escribir	17	17	-	53	27	28	1
Demás papeles y cartones	37	39	1		64	64	-

Anexo I (continuación 2)

	Promedio 1955-57			Capacidad 1961-62	1965 (estimaciones)		
	Producción	Consumo	Importaciones (saldo)		Producción	Consumo	Saldo (importaciones)
<u>Colombia</u>							
Pasta	2	26	24	55	95	106	11
Papel para diario	-	25	25	-	-	44	44
Papel para imprenta y escribir	-	25	25	104	19	46	27
Demás papeles y cartones	35	56	21	-	93	102	9
<u>Costa Rica</u>							
Pasta	-	-	-	-	-	1	1
Papel para diario	-	3	3	-	-	5	5
Papel para imprenta y escribir	-	1	1	-	-	2	2
Demás papeles y cartones	...	4	4	3	3	8	5
<u>Cuba</u>							
Pasta	-	22	22	60	70	109	39
Papel para diario	-	35	35	30	28	59	31
Papel para imprenta y escribir	2	19	17	113	19	34	15
Demás papeles y cartones	44	92	48	-	117	166	49
<u>Ecuador</u>							
Pasta	-	-	-	3	3	3	-
Papel para diario	-	6	6	-	-	12	12
Papel para imprenta y escribir	-	1	1	-	1	3	2
Demás papeles y cartones	1	6	5	4	2	11	9
<u>El Salvador</u>							
Pasta	-	-	-	-	-	6	6
Papel para diario	-	4	4	-	-	1	1
Papel para imprenta y escribir	-	1	1	-	-	9	9
Demás papeles y cartones	...	5	5	-	-	-	-
<u>Guatemala</u>							
Pasta	-	-	-	1	1	6	5
Papel para diario	-	3	3	-	-	5	5
Papel para imprenta y escribir	-	3	3	-	2	5	3
Demás papeles y cartones	...	3	3	10	6	6	-

Anexo I (continuación 3)

	Promedio 1955-57		1965 (estimaciones)		Saldo (importaciones)		
	Producción	Consumo	Importaciones (saldo)	Capacidad 1961-62		Producción	Consumo
<u>Haití</u>							
Pasta	-	-	-	-	-	-	-
Papel para diario	-	...	...	-	-	1	1
Papel para imprenta y escribir	-	...	...	-	-	1	1
Demás papeles y cartones	-	2	2	-	-	3	3
<u>Honduras</u>							
Pasta	-	-	-	-	-	-	-
Papel para diario	-	1	1	-	-	2	2
Papel para imprenta y escribir	-	1	1	-	-	1	1
Demás papeles y cartones	-	2	2	-	-	3	3
<u>México</u>							
Pasta: mecánica	29	30	1	73	115	121	6
química de coníferas	83	131	48	126	177	207	30
otras	18	18	-	55	104	104	-
Papel para diario	-	67	67	40	95	135	40
Papel para imprenta y escribir	58	65	7	545	122	132	10
Demás papeles y cartones	206	225	19	-	448	468	20
<u>Nicaragua</u>							
Pasta	-	-	-	-	-	-	-
Papel para diario	-	1	1	-	-	2	2
Papel para imprenta y escribir	-	...	...	-	-	1	1
Demás papeles y cartones	-	2	2	-	-	4	4
<u>Panamá</u>							
Pasta	-	-	-	-	-	-	-
Papel para diario	-	2	2	-	-	4	4
Papel para imprenta y escribir	-	1	1	-	-	2	2
Demás papeles y cartones	-	8	8	-	-	13	13

Anexo I (continuación 4)

	Promedio 1955-57		Capacidad 1961-62	1965 (estimaciones)	
	Producción	Consumo (saldo)		Producción	Consumo (estimaciones)
<u>Paraguay</u>					
Pasta	-	-	1	...	-
Papel para diario	-	1	-	1	1
Papel para imprenta y escribir	-	...	-	...	...
Demás papeles y cartones	...	1	1	2	2
<u>Perú</u>					
Pasta	16	23	43	45	17
Papel para diario	-	17	-	-	30
Papel para imprenta y escribir	3	8	47	10	4
Demás papeles y cartones	29	34	-	62	-
<u>Rep. Dominicana</u>					
Pasta	-	-	-	-	-
Papel para diario	-	1	-	-	2
Papel para imprenta y escribir	-	1	-	-	2
Demás papeles y cartones	-	7	-	-	12
<u>Uruguay</u>					
Pasta: mecánica	2	3	2	2	-
química	4	22	6	6	26
Papel para diario	-	26	-	-	35
Papel para imprenta y escribir	10	11	47	14	1
Demás papeles y cartones	22	24	-	31	1

Anexo I (continuación 5)

	Promedio 1955-57		1965 (estimaciones)				
	Producción	Consumo	Importaciones (saldo)	Capacidad 1961-62	Producción	Consumo	Saldo (importaciones)
<u>Venezuela</u>							
Pasta	-	8	8	20	20	100	80
Papel para diario	-	19	19	=	-	44	44
Papel para imprenta y escribir	-	19	19	75	-	49	49
Demás papeles y cartones	15	63	48		140	162	22
<u>América Latina</u>							
Pasta: mecánica	155	188	32	249	637	677	40 a/
química de coníferas	190	582	391	428	572	820	248 a/
otras	95	95	-	683	825	825	-
Papel para diario	74	548	474	255	633	938	305 a/
Papel para imprenta y escribir	263	395	132	2 013	559	710	151 a/
Demás papeles y cartones	916	1 111	195		1 852	2 040	188 a/

a/ Se trata de importaciones desde fuera de la región.

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

10/10/10

Anexo II

AMERICA LATINA: LISTA DE LAS FABRICAS DE PAPEL Y CELULOSA

Nombre	Dirección	Capacidad en 1958				Otros papeles	Cartones
		Pasta mecánica	Pasta semi-química	Pasta química	Papel para diario		
<u>Argentina</u>							
Adamas	C. Correo 17, S. Justo, B. Aires Corrientes 485, B. Aires					4 000	2 000
Alsina, Rosich & Cia., S.R.L.	Gral. Paz 170, S. Cruz, Mendoza					2 500	
Amorosi, Hector & Cia., S.A.	J. Salguero 3362, B. Aires					1 400	
Berti, José Suc. de	Arroyo 1075, B. Aires					2 400	
Brandolini, Alberto J. S.	Mendoza 478, Córdoba						3 300
Brandolini, Carlos F.	C. Correo 439, Córdoba						
Canicoba & Cia. Soc. en Com.	Cuenca 1-73, B. Aires						
Carpel S.R.L.	Molina Arrotea 1775, L. Zamora						
Cartonera Villa Adelina S.R.L.	M. Pedraza y R. Obligado, V. Adelina						
Celcar S.R.L.	Laprida 4602, V. Martelli						
Celulosa Argentina S.A.	Av. Pte. R. S. Peña 938, B. Aires	24 000		60 000	20 000	85 000	
Celulosa Río Segundo S.A.	Tucumán 439, B. Aires			4 500		6 000	
Cia. Gral. Papelera de B. Aires S.A.	Guevara 1597, B. Aires					9 000	
Cia. Papelera del Norte de Sta. Fe S.A.	Mitre 575, Rosario, Sta. Fe		6 200			5 800	3 600
Cifive S.R.L.	25 de Mayo 2701, Santa Fe						3 800
Copaca	Cent, Uruguayo 56, V. Dominicó					3 600	3 600
Correa Hnos. & Cia.	Juan B. Alberti 15, B. Aires					2 000	
Chalatex-Dalio de Paola S.R.L.	Bolívar y Rondeau, Salto, B. Aires						
Denti Ltda. S.A.	Directorio 5972, B. Aires					5 000	2 000
El Cacique S.A.	Juan B. Alberdi 163, B. Aires						6 000
Ernesto Segal e Hijos y Cia. S.R.L.	Vieytes 1164, B. Aires					3 600	
Fca. Arg. de Cartones y Papeles S.A.	Cañada de Gómez, Sta. Fe		1 000	1 200		3 000	
Fabricarton S.R.L.	Oncativo, Córdoba						600
Fabriloma - José S. Gianelli	R. Darío 380, Temperley						3 000
Fibroquímica Argentina S.R.L.	Boulevard Mitre 690, S. Lorenzo Santa Fe		4 000			5 000	
Fonolita S.R.L.	C. Correo 20, Arrollaneda						
Gregorio Passianoff S.A.	Corrientes 5555, B. Aires					12 000	
Ind. Argentinas del Papel S.A.	Reconquista 319, B. Aires					2 400	3 000
Ind. Celulósica Regionales S.A.	Sarmiento 945, Rosario, Sta. Fe						
Industrial Riocuartense S.R.L.	Av. Italia 2552, Río IV, Córdoba						3 600
Ipasa S.A.	Rivadavia 21522, Ituzaingó					2 400	
La Papelera Argentina S.A.	Av. Pte. R. S. Peña 938, B. Aires	10 500				37 000	22 000
La Papelera del Plata S.A.	Gral. Cadorna 545, Wilde, B. Aires					4 500	
Marietta, Data y Rivolta S.R.L.	Ayacucho 3810, Rosario, Sta. Fe						
Papel Victoria S.A.	Diagonal J. A. Roca 530, B. Aires					4 800	
Papelcint S.A.	Paysandú 1278, B. Aires						
Papelera Berazategui, S.A.	Charcas 2042, B. Aires					4 500	
Papelera Bernal S.R.L.	Charcas 2042, B. Aires					2 500	

Argentina (Continuación)

Nombre	Dirección	Capacidad en 1958					
		Pasta mecá- mica	Pasta semi- quí- mica	Pasta quí- mica	Papel para dia- rio	Otros pape- les	Carto- nes
Papelera Dock Sud S.R.L.	Irala 1563, Avellaneda, B.Aires					1 000	1 000
Papelera Don Torcuato S.A.	Burgos y Av.D.T.Alvear,D.Torcuato						
Papelera E.Rodríguez Canedo S.A.	Cnel. Sayos 2730, V.Alsina					9 000	
Papelera Hispano Argentina S.A.	Larrezábal 772, B.Aires					700	250
Papelera Hurlingham S.A.	Av. Sáenz 822, B. Aires					10 500	
Papelera Marcheziani S.R.L.	Gral. Cadorna 602, Wilde	1 000				4 000	
Papelera Mitre S.A.	Moreno 876, B.Aires					5 600	
Papelera Pedotti S.A.	Florida 671, B.Aires					6 000	4 000
Papelera Raffaele S.A.	Echeverría 466, Wilde					10 000	
Papelera Río Paraná S.A.	Córdoba 890, B.Aires			6 000		13 000	1 500
Papelera San Isidro S.A.	Corrientes 456, B.Aires			1 500		1 600	
Papelera San Justo S.A.	Jujuy 1263, B.Aires					6 000	
Papelera San Pedro S.R.L.	L.Valentines 2453, V.Alsina					2 400	
Papelera Teitelman S.A.	Gral.Maderia 1952,Avellaneda					12 000	
Papelera Urquiza S.R.L.	Boedo 27, B. Aires					1 800	
Papeltex Argentina S.R.L.	Córdoba 890, B.Aires						
Pedreira Hnos.	Gibraltar 1738, Avellaneda					1 800	1 200
Schoolnik S.A.	Av.Emilio Castro 7598,B.Aires	6 000				9 000	
Sein & Cia. S.A.	Humb.Saboya 323,Avellaneda					4 500	
Suárez Asin S.A.	José Bonifacio 750, B.Aires						
Zucamor S.A.	Av.V.Sársfield 1088, B.Aires					3 000	

Bolivia

Fábrica y Manufactura de Cartones y Talleres Litográficos	Purapura, La Paz					800	
---	------------------	--	--	--	--	-----	--

Brasil

I. Distrito Federal

Cia. Industria Papeis e Cartonagem	Rua Mayrink Veira 28 Rio					11 000	
Cia. Indústria de Papeis, Papelo e Artefactos	Rua Debrat 23, Rio					1 400	
Cia.Nacional de Papel	Est.de Furnas 675, Tijuca					5 500	
Cia. Franco Brasileira de Papel	Rua Debrat 23, Rio					2 400	
Fábrica de Papelo Sao Geraldo Ltda.	Av.G. Aranha 182, S.L.					3 300	
Fábrica de Papel Tijuca S.A.	Frei Caneca 68, Rio					3 500	
Tannuri & Cia.	Indúma 1039, D.F.					2 200	

Nombre	Dirección	Capacidad en 1958				
		Pasta mecá- nica	Pasta semi- quí- mica	Pasta quí- mica	Papel para dia- rio	Otros pepe- les	Carto- nes
II. Estado do Rio						
Columbago Industria e Comercio S.A.	Campos					
Celulosa e Papel Fluminense	Campos					
Cia.Fábrica de Papel Petrópolis	R.V. Inhábua 58, Rio					9 000
Cia.Industrial de Papel Pirahy S.A.	Av. Mal Camara,350 Rio			1 500		12 000
Cia. Industrial de Papéis Alcantara Ltda.	Rua da Alfandega 295,Rio					7 500
Fábrica de Papel Iguaçu	Rua de Alfandega 11, Rio					1 200
José Luis Eirinhos da Sieva	Rua Senador Pompou 3,Rio					
Cia. Industrial de Papéis Sta. Rita	Nova Iguaçu, Rio					
Sotex. S.A.						1 200
III. Estado do Sao Paulo						
Adamas do Brasil S.A.						2 500
Brasital S.A.	Av,Rio Branco 10, Rio		1 000			4 000
Brasil Viscose Ltda.Ind. Prod.Celulosicos				8 000		
Cartonificio Valinhos S.A.	Rua 12 de Outubro,Valinhos					3 000
Cia.Agrícola e Industrial "Cicero Prado"	Rua Gon. Ogerio 354, Sao Paulo		1 300			8 000
Cia.Celulose Brasileira S.A.			3 000			
Cia.Fabricadora de Papel (Klebin)	Rua Florencio de Abreu 54, Sao Paulo	2 400				20 000
Cia.Industrial Paulista de Papéis e Papaleo	Rua Cavour 156, Vila Prudente, S.P.					4 000
Cia.Industrial Polpa de Madeira "CIPOIMA"	Av.Thomas Edison,1737,S.A.					7 500
Cia.Melhoramentos do Sao Paulo,Industrias de Papel	Rua Libero Badaro 443,S.P.			10 000		20 000
Cia.Nitro-Química Brasileira	Rua 15 de November 244, S.P.			7 000		
Cia.Papéis e Celulosa				600		
Cia.Química Rhodia Brasileira				5 000		
Cia. Santista de Papel	Rua Boa Vista 65 S.P.		1 700			10 000
Cia. Suzano de Papel e Celulose	Av.Pres,Wilson 4100 S.Paulo					6 000
Dianda & Cia.Ltda	Rua Francisco Monteiro 41 S.P.			1 000		5 000
Dini & Mazzerini	Rua Guaporé 234, Porte Grande S.P.					
Euclides Damiani & Cia. Ltda.	Rua Caetes 11					
Fábrica de Papel Carioca	Rua Curuçá 1242, Vila Maria S.P.					4 000
Fábrica de Papel N.S. Aparecida S.A.	Rua Joaquin Carlos 419,S.P.	9 000				15 000

Nombre	Dirección	Capacidad en 1958					
		Pasta mecá- nica	Pasta semi- quí- mica	Pasta quí- mica	Papel para dia- rio	Otros pape- les	Carto- nes
Fábrica de Papel Santa Teresinha S.A.	Rua Guayaúna 740, Penha, S.P.		4 000			6 000	
Fábrica de Papeis e Papelao "Campinas"	Rua Helvetia 957, S.P.						
Fábrica "Moety" de Papeis e Papelao Ltda.	Rua Hipódromo 720, S.P.						
Industria Americana de Papel Ltda.	Av. Celso Garcia 3045 S.P.					4 000	
Industria de Papel Leon Feijer Ltda.	Av. Presid. Wilson 4070 S.P.		600	8 000		9 000	
Industria de Papel Santo Amaro S/A	Rua Santa Maria 55, Santo Amaro, S.P.						
Industria de Papel Sao Roberto	Vila Maria, S.P.					2 500	
Industrias de Papel Simao S/A	Rua Manifesto 931, (Ipiranga) S.P.					18 000	
Industria de Papel Sul Americana S/A "IPSA"	Rua Conselheiro Crispiniano 20, S.P.			1 500		10 000	
Industria de Papelao Limeira	Limeira, S.P.					2 500	
Industria e Artefatos de Papeis "IAP" Ltda.	Alameda Cleveland 520 S.P.					1 400	
Panamericana Textil S/A	McEl Guacu, S.P.			40 000		40 000	
Refinadora Paulista S/A				15 000		5 000	
Ribeiro Parada S/A	Rua Helvetia 957, Sao Paulo					7 000	
Rigasa S.A.				8 000		12 000	
S/A Gordinho Braune	Rua 15 de november 244 S.P.			700		2 200	
S/A Industrias Reunidas F. Matarazzo	Praça do Patriarcas, S.P.			30 000		10 000	
S/A Papel e Cartolina "SAAD"	Rua Sao Bento 28, S.P.						
J. SeEnario & Cia.	Itapeva						
IV. Paraná							
Fábrica Paranaense de Papel	L. General Ozorio 171, Sao Paulo		1 400			2 000	
Industrias Brasileiras de Papel Inc.	Rua 15 de november 244, S. Paulo			4 500		5 000	
Industrias Klabin do Paraná de Celulose	Rua F. de Abreu 54, Sao Paulo	15 000		33 000	50 000	20 000	
Industria Teofilo Cunha S/A	Rua 15 de november 52, S.P.						
V. Santa Catarina							
Celulose Irani Ltda.	Praça Senador Florencio, 22 Porto Alegre	10 000		2 000		3 000	
Cia. Fábrica de Papel Itajubá S.A.	Rua Beneditinos 21, Rio			4 500		14 000	
Olinkraft S.A.	Canoas			20 000			

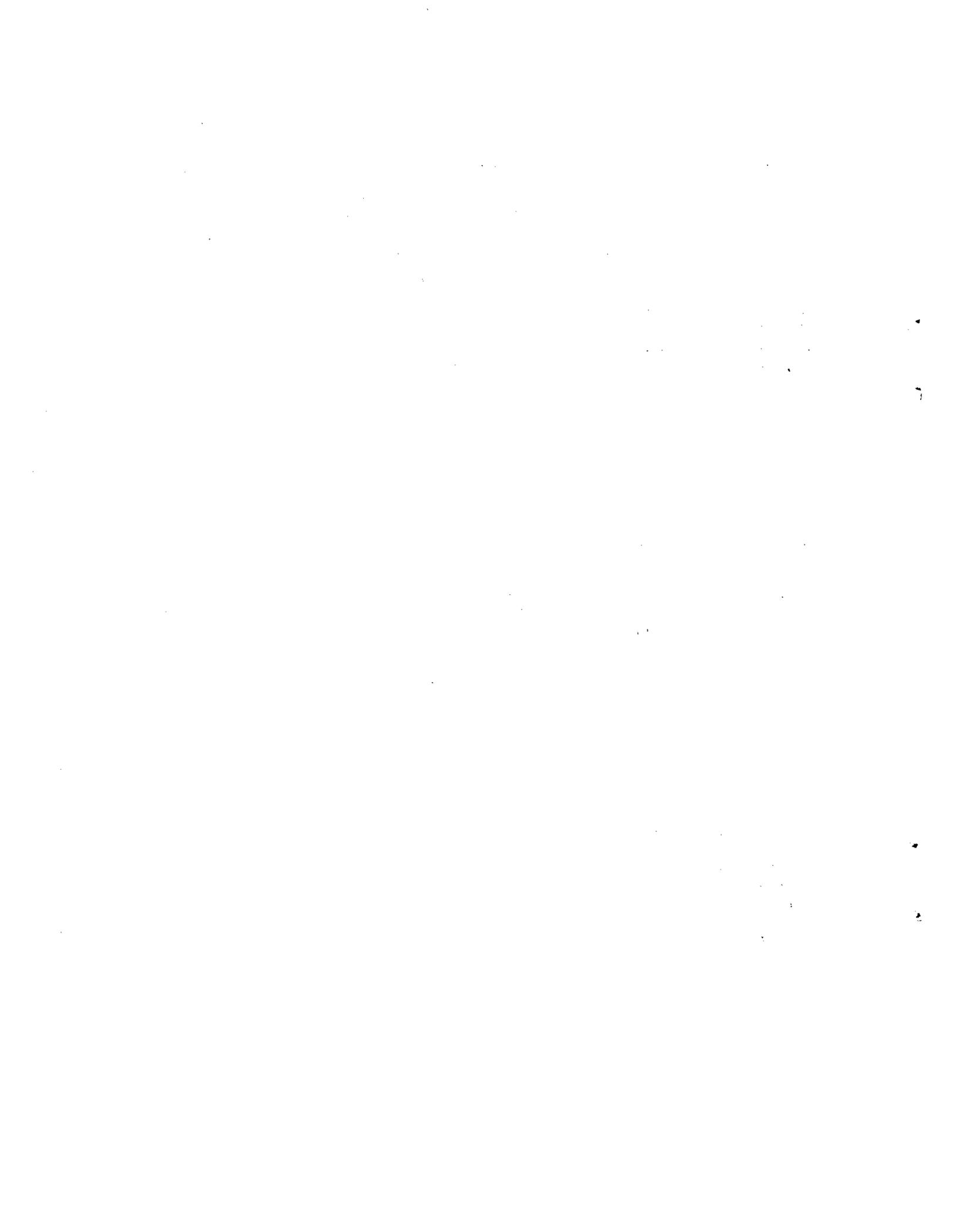
Nombre	Dirección	Capacidad en 1958				
		Pasta mecá- nica	Pasta esmi- qui- mica	Pasta quí- mica	Papel para dia- rio	Otros pape- les	Carto- nes
<u>VI. Bahía</u>						
Fábrica de Papel da Bahia S/A Maracajá & Cia.	Rua Marques de Monte Santo 50, San Salvador Rua C. Dantas 2, San Salvador			1 200		1 200
<u>VII. Rio Grande do Sul</u>						
Celulose Cambará Ltda.				13 000		
Cia. de Industrias Gerais, Obras e Terras S/A	Rua Visario José Inacio 30, P. Alegre					1 500
Cia. Fabrica de Papel e Papellao	Rua Uruguay 35, Porto Alegre	1 600				1 500
Cia. Industrial de Celulose e Papel Guaiba	Av. Julio de Castilhos 299, P. Alegre			4 000		5 000
Companhia Industrial Lir- neiras S/A	Rua Uruguay 764, Pelotas			1 500		3 000
Fábrica de Celulose e Pa- pel Ltda.	Canela, Municipio de Taquara			2 000		2 000
Fabrica de Papel e Papellao Justo S/A	Rua Bela 1200, Sao Leopoldo			2 000		2 000
<u>VIII. Minas Gerais</u>						
Cia. Mineira de Papeis	Cataguases					4 000
Fábrica de Papel Cruzeiro S/A	Rua Rio de Janeiro 651, Belo Horizonte					2 500
Fábrica de Papel Sta. Cruz	Rua Conselheiro Saraiva 21, Rio					2 500
Fábrica de Papel Sta. Maria S/A	Av. 13 de Maio 23, Rio					6 000
Fábrica de Papel Uniao Industria	Av. Dos Andradas 1146, Mariano Procópio-Juiz de Fora					1 500
Fabrica de Papel e Papellao Mariano Procópio	Rua Mariano Procópio 1406, Juiz de Fora					2 500
<u>IX. Pernambuco</u>						
Cia. Industrias Brasilei- ras Portela S/A	Rua Buenos Aires 41, Rio					6 000
<u>Chile</u>						
Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones	Oficina Central: Casilla 297, Santiago Fábricas: Puente Alto San Pedro Laja Valdivia	15 000 34 000 2 000		3 000 70 000	12 000 40 000	28 000 20 000 7 000
Leandro Pons B.	Casilla 20 Vifia del Mar					2 000
Schorr y Concha, S.A.	Casilla 185, Talca					5 000

Nombre	Dirección	Capacidad en 1958					
		Pasta mecá- nica	Pasta semi- quí- mica	Pasta quí- mica	Papel para dia- rio	Otros pape- les	Carto- nes
<u>Colombia</u>							
Cartón de Colombia	Apartado Aéreo 219, Cali		3 000			30 000	15 000
Grace y Cía.	Cali						
Empresa Papelera S.A.	Soacha					1 000	
Industrias Bond S.A.	Soacha					3 000	
Pca. Nacional de Cartón	Boğot'a						2 000
Fca. de Cartón, Carbonari Hnos.	Cali						2 000
Industria de Cartón, Villa Hnos	Medellín						1 000
<u>Costa Rica</u>							
La Papelera Nacional	Apartado 2000, San José					3 000	
<u>Cuba</u>							
Bohon Trading Co.	La Habana					2 000	
Industrias de Papel, Cartón y Envases S.A.	Real Número 68 Puertas Grandes, Habana					25 000	14 000
Papelera Damuji	Cienfuegos						
Papelera Moderna S.A.	Box 549, Habana					15 000	
Papelera Rio Verde S.A.	Mercaderes 263, Habana					3 000	
Papelera Pulpa-Cuba S.A.	Trinidad			20 000		30 000	
Técnica Cubana S.A.	Cárdenas			30 000	30 000		

Nombre	Dirección	Capacidad en 1958					
		Pasta mecá- nica	Pasta semi- quí- mica	Pasta quí- mica	Papel para dis- crio	Otros pape- les	Carto- nes
<u>Ecuador</u>							
Industria Papelera Ecuato- riana C/A "IPECA"	Latacunga			3 000		3 000	
<u>Guatemala</u>							
Industria Papelera Guate- malteca	7a. Avenida 0-24 Zona 4, Guatemala			1 000		1 400	
<u>México</u>							
Ademas S.A.	San Bartolo Naucalpan, E.de México					3 000	
Cartonejos Estrella S.A.	Calz. Vallejo 1090, México,8 D.F.					15 000	
Cartonera Covadonga S.A.	Apartado Postal 23010, México,9 D.F.					3 000	
Cartonera Industrial S.A.						2 500	
Cartonera Moderna S.A.	Calz. Tacuba, Naucalpan N° 1, Naucalpan, E. de México					12 000	
Cartonera de Occidente S.A.	Guadalajara, Jal.					1 000	
Cartonera Safo S.A.	Atizapan de Zaragoza, E.de México				4 000		
Cartón y Papel de México S.A.	Tlalnepantla, E.de México			1 000			
Celanese Mexicana S.A.	Río Bravo, Tamps			10 000			
Celulosa de Chihuahua S.A.	Apartado Postal 530, Chihuahua			40 000			
Cia. de las Fábricas de Pa- pel, San Rafael y Anexas S.A.	Manuel Ma. Contreras, 133, México 5, D.F.	18 000	2 000	21 000		55 000	10 000
Cia. Industrial de Atenqui que S.A.	Av. Juárez 117, México 1, D.F.			33 000		15 000	18 000
Cia. Industrial San Cristóbal S.A.	Lieja 8, México D.F.			20 000		10 000	
Cia. Industrial Papelera Po- biana S.A.	Av. 11 Sur 3102, Puebla, Pue.					1 000	2 000
Cia. Papelera El Fénix S.A.	Río del Consulado 375, México 15, D.F.	500				7 000	2 000
Cia. Veracruzana de Papel S.A.	Orizaba, Ver.					1 000	

Nombre	Dirección	Capacidad en 1958					
		Pasta mecá- nica	Pasta semi- quí- mica	Pasta quí- mica	Papel para dia- rio	Otros pape- les	Carto- nes
Empaques de Cartón Titán S.A.	16 de Septiembre 38, México 2, D.F.			20 000			50 000
El Pilar S.A.	Ayotla, E. de México			10 000			
Empaques de Cartón United S.A.	Calle del Cobre 185, México 2, D.F.					10 000	14 000
Fábrica de Papel Coyoacán S.A.	Fernández Leal 62, Coyoacán 21, D.F.	2 000				13 000	2 000
Fábrica de Papel La Soledad S.A.	Texcoco, E. de México						3 000
Fábrica de Papel Madruño S.A.							2 000
Fábrica de Papel Maldonado S.A.	Monte Morales, N.L.						9 000
Fábrica de Papel México S.A.	Ayotla, E. de México						10 000
Fábrica de Papel Monterrey S.A.	Monterrey, N.L.						5 000
Fábrica de Papel San José S.A.	Texcoco, E. de México						3 000
Fábrica de Papel Sta. Clara S.A.	Santa Clara, E. de México						10 000
Fábricas de Papel Loreto y Peña Pobre S.A.	Altamirano 46, Villa Obrazón 20, D.F.	9 000		12 000		18 000	17 000
Fábricas de Papel Tuxtepec Impulsora de Papel S.A.	Tuxtepec, Oax. 9a. Pte. N° 5035, Col. Pan- americana, México 15, D.F.	28 000			35 000		1 000
Industrial Telaya S.A.	José M. Rico 135, Col. del Valle, México 12, D.F.			3 000			4 000
Kraft S.A.	Filomena Mata 13, México 1, D.F.						7 000
La Aurora S.A. de C.V.	F. Alba Ixlioxóchitl 44, México 8, D.F.	500					7 000
Manufacturera de Papel Bida- soa S.A.	Av. Hidalgo 122, Barrio de Sta. Catarina, Azcapotzalco 16, D.F.					2 000	3 000
Negociación Papelera Mexicana	Laguna de Mayrán 197, México 1, D.F.	2 000				12 000	4 000
Papelera Chabacano S.A.	Calzada de Chabacano 11, México 8					2 000	
Papelera de Chihuahua S.A.	Ciprés 248, México 4, D.F.					2 000	
Papelera Iruña S.A.	Uruguay 44, México D.F.					5 000	
Papelera Veracruzana S.A.	Orizaba, Ver.					5 000	
Papeles Faciales y Kraft S.A.	Justo Sierra 26, México 1, D.F.					10 000	
Productora de Papel S.A.	Apartado Postal 867, Monterrey, N.L.					9 000	9 000
Sonoco de México S.A.	Km. 15½ Carretera México-Laredo, Sta. Clara, E. de México						7 000

Nombre	Dirección	Capacidad en 1958					
		Pasta mecá- nica	Pasta semi- quí- mica	Pasta quí- mica	Papel para dia- rio	Otros pape- les	Carto- nes
<u>Perú</u>							
Cia. Papelera y Celulósica del del Norte	Casilla 2, Lima					3 500	
La Papelera Peruana S.A.	Virreyna 489, Lima					5 000	2 000
W.R. Grace y Cia.	Paramonza (Lampa 560, Lima)			40 000		19 000	21 000
<u>Uruguay</u>							
Cia. Industrial y Comercial del Sur S.A.	Rincón 427, Montevideo	2 000				10 000	
Fábrica Nacional de Papel S.A.	Av. Gral. Rondeau 1799, Montevideo			6 000		18 000	
Industria Papelera Uruguaya S.A.	Calle Paraguay 1902, Montevideo					8 000	
Papelera Mercedes S.A.	A. García Morales 1319, Montevideo					10 000	
Cia. Primus del Uruguay	Rondeau 1739, Montevideo					1 000	
<u>Venezuela</u>							
Cartón de Venezuela C.A. (Petare)	Edificio Roemen, Santa Capilla a Hijares, Caracas						7 000
C.A. Venezolana de Pulpa y Papel VENEPAL	Edificio "Las Fundaciones", Av. Andrés Bello, Caracas					35 000	
Fábrica de Papel de Maracay	Apartado 301, Maracay					6 000	
Papeles Venezolanos C.A. (Guacara)	Apartado 4317 del Este, Caracas					5 000	



Anexo III

SERIES Y ELEMENTOS BASICOS UTILIZADOS PARA PROYECTAR LA
DEMANDA DE PAPELES Y CARTONES1. Población

Cuadro I

AMERICA LATINA: PROYECCIONES DE LA POBLACION POR PAISES
1965, 1970 Y 1975

(Estimaciones a mitad de año, en miles de habitantes)

País	1965	1970	1975
Argentina	22 959	24 991	27 120
Bolivia	4 152	4 677	5 299
Brasil	74 572	84 442	95 788
Colombia	16 985	19 589	22 702
Costa Rica	1 335	1 558	1 827
Cuba	7 553	8 341	9 183
Chile	8 581	9 662	10 800
Ecuador	4 912	5 629	6 446
El Salvador	2 730	3 113	3 571
Guatemala	4 340	5 049	5 902
Haití	4 133	4 621	5 209
Honduras	2 179	2 469	2 819
México	40 635	46 552	53 561
Nicaragua	1 692	1 954	2 269
Panamá	1 206	1 383	1 587
Paraguay	1 779	1 973	2 214
Perú	12 430	14 305	16 382
Rep. Dominicana	3 319	3 897	4 605
Uruguay	2 896	3 022	3 143
Venezuela	8 081	9 351	10 779
Total	226 459	256 578	291 206

2. Producto bruto interno

Cuadro II
 AMERICA LATINA: PRODUCTO BRUTO INTERNO TOTAL

(En miles de dólares de 1950)

	Producto bruto interno total				Población en 1956 (miles de hab.)	Producto bruto interno por hab. en 1955-1957
	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	2 186	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
Rep. 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
Total						
América Latina	50 114	51 903	54 839	52 281	179 381	291

Fuente: Estadísticas oficiales elaboradas por CEPAL.

Cuadro III

AMERICA LATINA: ESTIMACION DEL CRECIMIENTO DEL PRODUCTO BRUTO

(Tasas de crecimiento anual por habitante)

País	Tasa histórica	Tasa estimada
Argentina	1.10	2.00
Bolivia	0.35	1.50
Brasil	2.70	2.50
Centroamérica	2.90	2.00
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: La tasa histórica fué calculada a base del período 1945-57 para los siguientes países: Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, México, Perú y Venezuela, para el resto de los países se utilizó el período 1945-55. Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá fueron considerados conjuntamente para los efectos del cálculo de base del crecimiento del producto.

Como no se disponía de la información para Haití y la República Dominicana se optó por utilizar en las proyecciones correspondientes a dichos países, la base de proyección utilizada para los de América Central (2 por ciento)

3. Coefficientes de elasticidad

Como se ha indicado en el texto, se calcularon para cada país los coeficientes de elasticidad (primera demanda de la función) para los niveles de ingreso correspondientes a los años extremos del período de proyección (1955-57 y 1975) utilizándose en las proyecciones el promedio de dichos coeficientes, según puede verse en el cuadro IV.

Cuadro IV

AMERICA LATINA: COEFICIENTES PROMEDIO (1955-57/1975) DE ELASTICIDAD
 INGRESO UTILIZADOS PARA PROYECTAR LA DEMANDA DE LAS DIVERSAS
 CLASES DE PAPELES Y CARTONES

Países	Papel de periódico	Papeles de imprenta y escribir	Otros papeles y cartones
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	1.70	1.71	1.87
Haití	2.37	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	2.06
Perú	1.76	1.70	1.85
Rep. Dominicana	1.65	1.65	1.77
Uruguay	1.38	1.53	1.57
Venezuela	1.64	2.30	2.23

Nota: Tal como se explicó en el capítulo tercero correspondiente a las proyecciones de la demanda, en el caso de Venezuela se utilizaron los coeficientes de elasticidad calculados en ocasión de prepararse el informe sobre dicho país: La industria del papel y la celulosa en Venezuela (E/CN 12/535; PAO/ETAP/IN5; TAO/VEN/12)

4. Funciones e índices de correlación

Las funciones que relacionan el consumo de cada una de las clases de papeles y cartones con el producto son las siguientes, en las que "Y" simboliza el consumo de papel por habitante y "X" el producto bruto interno también por habitante.

a) papel para diarios

$$Y = 4.70725 + 4.21919 \log X - 0.53512 (\log x)^2$$

P (índice de correlación) = 0.91

b) papel para imprenta y escribir

$$Y_2 = 3.24203 + 2.77368 \log X - 0.23490 (\log x)^2$$

P = 0.91

c) Otros papeles y cartones

$$Y_3 = 3.90946 + 3.67876 \log X - 0.39801 (\log x)^2$$

P = 0.96

Anexo IV

DERECHOS ADUANEROS Y OTROS GRAVAMENES DE EFECTO EQUIVALENTE QUE
 AFECTAN A LAS IMPORTACIONES DE PASTAS PARA
 PAPEL, PAPELES Y CARTONES

1. ARGENTINA

Número		Productos	Valor unitario importaciones en 1959 (dólares a/ por kg.)	Derecho ad-va-lore (porciento sobre valor C y F)	Recargo cambiario sobre valor CIF y FCB (porcien- tos)
Estadística	Arancel				
1021-1	4572	Pasta madera para papel	0.12	6	20b/
925	3899	Papel periódico	0.16	libre	libre
926-1	3901 y 3902 (a)	Papel imprenta y escribir	0.26	45	20b/
924-1	3895, 36	Papel envolver	0.22	40	100

a/ 83 pesos argentinos por dólar.

b/ El recargo cambiario de 20% no se aplica a países limítrofes y Perú.

DERECHOS ADUANEROS Y OTROS GRAVAMENES DE EFECTO EQUIVALENTE QUE
 AFECTAN A LAS IMPORTACIONES DE PASTAS PARA
 PAPEL, PAPELES Y CARTONES

2. BRASIL

Número de arancel y estadística	Producto	Valor unitario importaciones en 1957-59 (dólares por ton)	Derecho ad- valorem	Derecho general despacho aduana	Total	Catego- ría cambia- ria
			Procientos sobre valor CIF			
47.01.005	Celulosa sulfito blanqueada	170	20	5	25	general <u>a/</u>
47.01.002	Celulosa no sulfito no blanqueada	140	20	5	25	"
48.02.006	Papel periódico	190	libre	-	libre	- <u>b/</u>
48.02.007	Papel imprenta y escribir	300	libre	-	libre	especial <u>c/</u>

a/ 230 cruzaos por dólar durante el primer semestre de 1960.

b/ Cambio subsidiado, fuera de remate, 100 cruzaos por dólar, primer semestre 1960.

c/ 500 cruzaos por dólar en el primer semestre de 1960; las importaciones que efectúan las casas editoras e impresoras de libros y destinadas a éstas se efectúan fuera de remate con cambio subsidiado.

DERECHOS ADUANEROS Y OTROS GRAVAMENES DE EFECTO EQUIVALENTE QUE AFECTAN A
 LAS IMPORTACIONES DE PASTAS PARA PAPEL, PAPELES Y CÁRTONES

3. Colombia

Número arancel y estadística	Descripción del producto	Valor unitario importaciones 1957-58 (pesos colombianos por kg)	Derechos aduaneros			Depósito previo (por-cientos) sobre valor CIF	Incidencia (costo financiero depósito previo) sobre valor CIF	Derecho consumar (por-ciento sobre valor FOB)	Total estimado de gravámenes (por-cientos sobre valor CIF)	
			Especifico (pesos colombianos por kg)	Ad-valorem	Equivalente ad-valorem del específico					Total ad-valorem
			Por-cientos sobre valor CIF							
416.b.1	Pasta mecánica	0.75	0.08	15	10.7	25.7	130	4.5	1	31
416.b.2	Pasta química	1.32	0.10	15	7.6	22.6	130	4.5	1	28
419.e	Papel periódico	1.23	1	1	-	-	20	0.7	1	2
419.f.2	Papel para libros y revistas	1.54	1	1			20	0.7	1	2
419.f.3	Papel para escribir	1.95	0.20	20	10.3	30.3	130	4.5	1	36
419.f.1	Papel Kraft (envolver)	1.37	0.20	30	14.6	44.6	20	0.7	1	46

a/ 6.40 pesos colombianos por dólar.

DERECHOS ADUANEROS Y OTROS GRAVAMENES DE EFECTO EQUIVALENTE QUE AFECTAN A
 LAS IMPORTACIONES DE PASTAS PARA PAPEL, PAPELES Y CARTONES

4. ECUADOR

Arancel y estadística	Producto	Valor unitario FOB e/ importaciones 1957-58 (sueros por kg)	Derechos aduaneros				Gravámenes adicionales			Total gravámenes y derechos aduaneros (porcentaje sobre valor CIF)	
			Específico (sueros por kg)	Ad-valorem del rem específico	Equivalente ad-valorem del rem específico	Total ad-valorem	Incidencia sobre valor FOB (porcentaje)	Incidencia aproximada del anterior sobre valor CIF (porcentaje)	Sobre valor CIF (porcentaje)		
			Porcentajes sobre valor FOB								
419.c.4	Papel periódico	2.28	0.01	3	0.4	3.4	2.7	11.1	9	6	18
419.f.1	Papel Kraft	3.39	0.80	10	23.6	33.6	25.0	11.1	9	6	43
419.f.2	Demás papeles incluso Kraft blanqueado	4.17	1.20	10	25.8	38.8	33.02	11.1	9	6	48
417.e	Cartones	1.74	1.30	10	74.7	84.7	63.9	11.1	8	11	83

e/ 15.15 sueros por dólar.

DERECHOS ADUANEROS Y OTROS GRAVAMENES DE EFECTO EQUIVALENTE QUE
 AFECTAN A LAS IMPORTACIONES DE PASTAS PARA
 PAPEL, PAPELES Y CARTONES

5. MEXICO

Número de arancel y partida	Producto	Valor	Derecho	Derecho	Equivalen-	Total
		unitario	especif-	ad-	te ad-va-	ad-
		importa-	fico	valorem	lorem del	valorem
		ciones en			especif-	
		1958-59			fico	
		Pesos <u>a/</u> por				
		kilogramo			Porcientos sobre valor CIF	
241.00.03	Celulosa cruda o blanqueada	1.80	0.20	10	11.1	21.1 <u>b/</u>
630.00.00	Papel periódico	2.04	0.03	30	1.5	31.5 <u>b/</u>
630.02.98	Papel blanco (hasta 120 gr.)	2.27	0.70	55	12.7	67.7 <u>b/</u>

a/ 12.50 pesos mexicanos = 1 dólar.

b/ Importación sujeta a permiso previo de la Secretaría de Industria y Comercio aplicable principalmente a las pastas que no se producen suficientemente en el país. Para las importadas que compiten con las nacionales, los derechos se elevan a 30-35 por ciento.

DERECHOS ADUANEROS Y OTROS GRAVAMENES DE EFECTO EQUIVALENTE QUE
 AFECTAN A LAS IMPORTACIONES DE PASTAS PARA
 PAPEL, PAPELES Y CARTONES

6. PERU

Número partida y arancel	Producto	Valor unitario importaciones 1957-58 (dólares por kg) <u>a/</u>	Espe- cífico (dólares por kg.) <u>b/</u>	Ad- valo- ram	Equivalen- te ad-va- lorem del espe- cífico	Total ad-va- lorem
		Procentos sobre valor CIF				
1250	Pasta química de madera	0.12	0.003	13.5	2.4	15.9
1261	Papel periódico	0.18	libre	11.5	-	11.5
1270	Papel blanco <u>c/</u>	0.29	0.143	16.0	49.1	65.1
1255	Cartón forrado	0.21	0.18	16.0	87.0	103.0

a/ 19.07 soles = 1 dólar, importaciones 1957.

23.40 " = 1 dólar, importaciones 1958.

b/ 27.43 " = 1 dólar, para los derechos específicos.

c/ Tipo bond, ledger.

DERECHOS ADUANEROS Y OTROS GRAVAMENES DE EFECTO EQUIVALENTE QUE AFECTAN A LAS
 IMPORTACIONES DE PASTA PARA PAPEL, PAPELES Y CARTONES...

7. URUGUAY

Arancel y esta- disti- oa	Descripción del producto	Unidad volumen	Valor unite- rio impor- tacio- nes 1957 (dóla- res) a/	Dere- cho ad-va- lorem (por- sientos s/afo- ro)	Equiva- lente especí- fico del ad- valorem $\frac{9 \times 10}{100}$ (pe- sos)	Dere- cho espe- cifi- co (pe- sos)	To- tal espe- cifi- co (pe- sos)	To- tal ad- valorem en dóla- res	Dere- cho ad- valorem del oficio rem- s/ va- lor (%)	Equiva- lente ad-va- lorem del oficio en dó- lares $\frac{8 \times 100}{2}$ (%)	Total ad-va- lorem (9+10)	Gravámenes de efectos equivalen- tes Depó- sito pre- vio trans- feren- cia s/ pago- s (%)	Re- car- go (%)
			(2)	(3)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)		
X-2954	Celulosa sulfito, blanqueada	100 kg b.	17.86	15.60	4	0.62	0.62	0.06	-	0.3	0.3	6.1	-
X-2955	Celulosa sulfato cruda	100 kg b.	13.78	15.60	4	0.62	0.62	0.06	-	0.4	0.4	6.1	-
X-2977	Papel empresa periodística	1 000 kg b.	186.50	546	-	40.40	40.40	3.64	-	2.0	2.0	6.1	-
X-2993	Papel ilustración	100 kg b.	42.43	54.60	16.2	8.85	8.85	0.80	2.3	1.9	4.2	6.1	40

a/ 11.10 pesos uruguayos por dólar.

DERECHOS ADUANEROS Y OTROS GRAVAMENES DE EFECTO EQUIVALENTE QUE
 AFECTAN A LAS IMPORTACIONES DE PASTAS PARA
 PAPEL, PAPELES Y CARTONES

8. VENEZUELA

Arancel y estadística	Producto	Valor unitario importaciones 1959. (bolíva- res por kg)	Derechos aduaneros			Derecho consular (porcentaje sobre FOB)	
			Específico (bolíva- res por kg.)	Ad- valo- rem	Equivalente ad-valorem del especí- fico		Total ad- valorem
			Porcentaje sobre valor CIF				
251.02.00	Pasta química y mecánica	0.30	0.04	-	13.3	13.3 a/	3.5
641.01.02.1	Papel periódico hasta 60 gr.	0.48	0.28	-	58.3	58.3 b/	-
641.02.01.1	Papel impresión satinado, lustrado	0.89	0.30	-	33.7	33.7 c/	-
641.02.03	Papel escribir sin rayar d/	1.14	1.20	-	105.3	105.3 d/	-
641.03.02	Papel Kraft y para envolver	0.71	2.60	-	371.4	371.4 e/	-

a/ Cuando la celulosa es para cartón gris, papel Kraft o cartón corrugado, se la exime del 100 por ciento del derecho específico.

b/ Libre para impresión periódicos, revistas y libros.

c/ Exonerado totalmente, cuando se destina a periódicos, libros y revistas.

d/ Se acuerdan exoneraciones en determinados casos, en general, cuando es materia prima para otra industria.

e/ Cuando es para sobres o para engomar, goza de una exoneración aproximada de 80 por ciento del total de los derechos.

Cuadro resumen

DERECHOS ADUANEROS Y OTROS GRAVAMENES DE EFECTO EQUIVALENTE
 A LAS IMPORTACIONES DE PASTAS PARA PAPEL,
 Y DIVERSOS PAPELES Y CARTONES

(Porcentaje sobre valor CIF)

	Argen- tim	Brasil	Colom- bia	Ecua- dor	Mé- xico	Perú	Uruguay	Vene- zuela
Pasta química para papel	26a/	25b/	28	+	21c/	16	6.5	16d/
Pasta mecánica para papel	26a/	80a/	31	-	-	-	-	-
Papel periódicos	libre	libre f/	2	18	31.5	12	6	58g/
Papel imprenta y escribir	65a/	libre h/	imprenta escribir 2 36	-	68	65	46i/	105j/
Papel envolver (Kraft)	140k/	-	46	43	-	-	-	37l/
Otros papeles, incluso Kraft blanco	-	-	-	48	-	-	-	-
Cartones	-	-	-	83	-	103m/	-	-

Nota: El guión indica que se carece de información; en la mayor parte de los casos corresponde a productos de importación nula o muy reducida.

- a/ Se incluye el recargo cambiario de 20 por ciento que no se aplica a países limítrofes y al Perú.
- b/ Cambio categoría general.
- c/ Aplicable a pastas químicas (principalmente al sulfito) que no se producen suficientemente en el país; para las importadas que compiten con las nacionales los derechos se elevan a 30, 35 por ciento.
- d/ Eximida de derechos cuando es para cartón gris, papel Kraft o cartón corrugado.
- e/ Cambio, categoría especial.
- f/ Cambio subsidiado fuera de remate, aproximadamente 100 cruzeiros por dólar.
- g/ Libro, cuando es para impresión de periódicos, revistas y libros.
- h/ Cambio categoría especial, salvo el importado por empresas editoras o impresoras de libros que tiene cambio subsidiado como el papel periódico.
- i/ Se trata de papel ilustración; incluye un recargo de 40 por ciento.
- j/ Se acuerdan exoneraciones en determinados casos, en general cuando el papel es materia prima para otra industria.
- k/ Se incluye el recargo cambiario de 100 por ciento, que no se aplica a países limítrofes y al Perú.
- l/ Cuando se trata de papel para sobres o para engomar, goza de una exoneración de 80 por ciento de los derechos.
- m/ Se trata de cartón forrado.



Anexo V

CONSUMO DE MATERIAL FIBROSO EN 1975
 (Miles de toneladas)

1. Resumen

País	Pasta química de fibra larga	Pasta química de fibra corta y pasta semiquímica	Pasta mecánica	Papel usado	Total
Argentina	185	300	165	245	895
Brasil	435	690	550	515	2 190
Colombia	55	115	10	85	265
Cuba	75	195	-	130	400
Chile	175	15	300	70	560
México	345	525	260	450	1 580
Pará	35	55	10	50	150
Uruguay	15	25	5	20	65
Venezuela	105	200	-	170	475
Otros	20	20	5	40	85
Total	1 445	2 140	1 305	1 775	6 665

2. Argentina

2. Argentina

	Pasta química de fibra larga	Pasta química de fibra cor- ta y pasta semiquímica	Pasta mecá- nica	Papel usado	Total
<u>Papel para diario</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.15	0.15	0.75		1.05
Total (producción es- timada 150 000)	22 000	20 000	120 000		162 000
<u>Papel de imprenta y de escribir</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.20	0.55	0.10	0.15	1.00
Total (producción es- timada 200 000)	40 000	110 000	20 000	30 000	200 000
<u>Otros papeles y cartones</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.25	0.35	0.05	0.43	1.08
Total producción es- timada 500 000)	125 000	175 000	25 000	215 000	540 000
Total	187 000	305 000	165 000	245 000	901 000

Nota: Producción local: 30 000 toneladas de pasta química de fibra larga = 165 000m³
 Importaciones: 157 000 toneladas (en su mayoría de Chile).

3. Brasil

3. Brasil

	Pasta química de fibra larga	Pasta química de fibra corta y pasta semi-química	Pasta mecánica	Papel usado	Total
<u>Papel para diario</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.15	0.15	0.75		1.05
Total (producción estimada 600 000)	90 000	95 000	450 000		635 000
<u>Papeles de imprenta y de escribir</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.20	0.55	0.10	0.15	1.00
Total (producción estimada 415 000)	83 000	228 000	42 000	64 000	417 000
<u>Otros papeles y cartones</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.25	0.35	0.05	0.43	1.08
Total (producción estimada 1 050 000)	263 000	368 000	55 000	451 000	1 137 000
Total	436 000	691 000	547 000	515 000	2 189 000

Nota: Suponiendo que se hayan importado 260 000 toneladas de pasta química de fibra larga y que 30 por ciento de la pasta mecánica sea de materia prima distinta de la conífera las necesidades de coníferas serán de $176\ 000 \times 5.5 = 0.97$ millones de metros cúbicos + $381\ 000 \times 2.8 = 1.07$ millones de metros cúbicos = 2.04 millones de metros cúbicos.

4. Colombia

4. Colombia

	Pasta química de fibra larga	Pasta química de fibra corta y pasta semi-química	Pasta mecánica	Papel usado	Total
<u>Papeles de imprenta y de escribir</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.15	0.60	0.10	0.15	1.00
Total (producción estimada 75 000)	11 000	45 000	8 000	11 000	75 000
<u>Otros papeles y cartones</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.25	0.40		0.43	1.08
Total (producción estimada 170 000)	42 000	68 000		73 000	183 000
Total	53 000	113 000	8 000	84 000	258 000

Nota: Importaciones desde Chile y América Central.

5. Cuba

	Pasta química de fibra larga	Pasta química de fibra corta y pasta semi- química	Pasta mecánica	Papel usado	Total
<u>Papel de diario</u>					
Toneladas/tonelada de papel		1.05			1.05
Total (producción estimada 36 000)		38 000			38 000
<u>Papeles de imprenta y de escribir</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.10	0.75		0.15	1.00
Total (producción estimada 60 000)	6 000	45 000		9 000	60 000
<u>Otros papeles y cartones</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.25	0.40		0.43	1.08
Total (producción estimada 280 000)	70 000	112 000		120 000	302 000
	76 000	195 000		129 000	400 000

Nota: Las importaciones proceden en su mayor parte de fuera de la región o de América Central.

6. Chile

6. Chile

	Pasta química de fibra larga	Pasta química de fibra corta y pasta semi-química	Pasta mecánica	Papel usado	Total
<u>Papel para diario</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.20		0.85		1.05
Total (producción estimada 340 000)	68 000		289 000		357 000
<u>Papeles de imprenta y de escribir</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.40	0.35	0.10	0.15	1.00
Total (producción estimada 48 000)	19 000	17 000	5 000	7 000	48 000
<u>Otros papeles y cartones</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.60		0.05	0.43	1.08
Total (producción estimada 150 000)	90 000		7 000	65 000	162 000
	177 000	17 000	301 000	72 000	567 000

Nota: La pasta química de fibra larga y la pasta mecánica para la producción local de papel requieren 1.8 millones de m³ de madera de coníferas. De este modo, quedan aproximadamente 2.0 millones de m³ para producir pasta de exportación que corresponde más o menos a 360 000 toneladas de pasta química. Las exportaciones de papel kraft alcanzan a alrededor de 40 000 toneladas.

7. México

	Pasta química de fibra larga	Pasta química de fibra corta y pasta semi-química	Pasta mecánica	Papel usado	Total
<u>Papel para diario</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.20		0.85		1.05
Total (producción estimada 275 000)	55 000		234 000		289 000
<u>Papeles de imprenta y de escribir</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.20	0.55	0.10	0.15	1.00
Total (producción estimada 270 000)	54 000	148 000	27 000	40 000	269 000
<u>Otros papeles y cartones</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.25	0.40		0.43	1.08
Total (producción estimada 950 000)	237 000	380 000		409 000	1 026 000
Total	346 000	528 000	261 000	449 000	1 584 000

Nota: Las necesidades de madera de la pasta química de fibra larga son 346 000 x 5.5 = 1.90 millones de m³, y de la pasta química, de 261 000 x 2.8 = 0.73 millones de m³, lo que da un total de 2.6 millones de m³.

8. Perú

8. Perú

	Pasta química de fibra larga	Pasta química de fibra corta y pasta semi-química	Pasta mecánica	Papel usado	Total
<u>Papeles de imprenta y de escribir</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.20	0.55	0.10	0.15	1.00
Total (producción estimada 25 000)	5 000	14 000	3 000	4 000	26 000
<u>Otros papeles y cartones</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.25	0.35	0.05	0.43	1.08
Total (producción estimada 110 000)	28 000	39 000	6 000	47 000	120 000
	33 000	53 000	9 000	51 000	146 000

Nota: Importaciones desde Chile.

9. Uruguay

9. Uruguay

	Pasta química de fibra larga	Pasta química de fibra corta y pasta semi-química	Pasta mecánica	Papel usado	Total
<u>Papeles de imprenta y de escribir</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.20	0.55	0.10	0.15	1.00
Total (producción estimada 20 000)	4 000	11 000	2 000	3 000	20 000
<u>Otros papeles y cartones</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.25	0.35	0.05	0.43	1.08
Total (producción estimada 40 000)	10 000	14 000	2 000	17 000	43 000
Total	14 000	25 000	4 000	20 000	63 000

Nota: Importaciones desde Chile: 14 000 para cubrir las necesidades mínimas de fibra larga y 10 000 para hacer frente a la demanda adicional imposible de producir en el Uruguay.

10. Venezuela

	Pasta química de fibra larga	Pasta química de fibra corta y pasta semiquímica	Pasta mecánica	Papel usado	Total
<u>Papeles de imprenta y de escribir</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.20	0.60		0.20	1.00
Total (producción estimada 100 000)	20 000	60 000		20 000	100 000
<u>Otros papeles y cartones</u>					
Toneladas/tonelada de papel	0.25	0.40		0.43	1.08
Total (producción estimada 350 000)	87 000	140 000		150 000	377 000
	107 000	200 000		170 000	477 000

Nota: Las importaciones de pasta de fibra larga proceden en su mayor parte de fuera de la región o de América Central.

3

4

5

6

7

