

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

COMITE DE COMERCIO

Primer Período de Sesiones

Santiago de Chile, 19 de noviembre de 1956

Documento de Sala de Conferencias No. 1

POSIBILIDADES DE ABASTECER LAS NECESIDADES  
LATINOAMERICANAS DE PAPEL Y CELULOSA  
MEDIANTE UN MERCADO REGIONAL

Trabajo presentado por la Secretaría de la  
Comisión Económica para América Latina

Circulación restringida - Sólo para participantes



INDICE DE MATERIAS

	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION .....	1
II. EL MERCADO LATINOAMERICANO DE PAPEL Y CELULOSA .....	3
Consideraciones generales .....	3
1. Papel de diario .....	3
a) Tendencias y situación actual .....	3
b) Proyecciones hasta 1965 .....	5
c) Balance futuro de la oferta y la demanda .....	7
2. Otros papeles y cartones .....	8
a) Tendencias y situación actual .....	8
b) Proyecciones hasta 1965 .....	10
c) Balance futuro de la oferta y la demanda .....	11
3. Celulosa .....	12
a) Tendencias y situación actual .....	12
b) Proyecciones de la demanda hasta 1965 .....	14
c) Balance futuro de la oferta y la demanda .....	17
III. EL ABASTECIMIENTO DE LA DEMANDA FUTURA LATINOAMERICANA ( Y EN ESPECIAL DE LA ZONA SUR) DE PAPEL Y CELULOSA Y EL MERCADO REGIONAL .....	19
1. Apreciación sobre las disponibilidades futuras de papel y celulosa para exportación en Europa y América del Norte ....	19
2. Necesidad de promover el desarrollo de la industria de papel y celulosa en América Latina, y de contar para ello con un mercado regional .....	21
3. Chile como posible abastecedor de papel y celulosa para el mercado regional .....	23
a) Situación actual, posibilidades y planes de desarrollo de la producción de papel y celulosa en Chile.....	23
b) Proyección de la demanda y de los saldos exportables de papel y celulosa en Chile .....	25
c) Las necesidades de los países de la Zona Sur y las posibilidades de Chile como exportador potencial de papel y celulosa al mercado regional .....	27
ANEXOS I y .....	32
II .....	34
APENDICE: CALCULO DE LOS COSTOS DE PRODUCCION Y PRECIOS DE VENTA DE PAPEL Y CELULOSA EN CHILE .....	35



## I. INTRODUCCION

Este trabajo está basado en el estudio Chile, futuro exportador de papel y celulosa, preparado por el Grupo Asesor en Papel y Celulosa para América Latina patrocinado conjuntamente por la CEPAL, la FAO y la AAT de las Naciones Unidas, y constituye una adaptación de dicho documento a los fines que se enuncian a continuación.

El propósito perseguido es demostrar la conveniencia - más aún, la necesidad - de que los países de América Latina y en especial los que integran la denominada Zona Sur de ésta<sup>1/</sup> orienten sus esfuerzos hacia el desarrollo de la producción e intercambio regional de papel y celulosa con el objeto de reducir, en la medida de lo posible, el considerable déficit que existe de estos productos en la región, déficit que tiende a adquirir cada vez más proporciones ante el crecimiento de la demanda. El aumento sustancial en el autoabastecimiento latinoamericano de papel y celulosa es no sólo económicamente ventajoso, por hallarse algunos países de la región - y en particular Chile - en condiciones de producir y exportar esos productos en cantidades considerables y a costos relativamente bajos, sino que se impone como una necesidad ante la previsible incapacidad futura de las áreas tradicionalmente exportadoras (sobre todo Europa) para continuar abasteciendo a las zonas deficitarias. Por otra parte, para que las fábricas potenciales de papel y celulosa puedan instalarse con capacidad óptima y funcionar en forma económica es necesario que cuenten con mercados más amplios que los meramente nacionales; es decir, que el desarrollo de una industria papelera eficiente sólo podrá lograrse si esa industria puede contar con un mercado regional.

El análisis que sigue contiene datos y proyecciones relativos a la demanda, producción y necesidades de importación para América Latina en su conjunto, y para su Zona Sur en particular, ya que, sin descartar la posibilidad de que el intercambio regional de papel y celulosa pueda extenderse a toda América Latina, se ha estimado que las perspectivas de

---

<sup>1/</sup> Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay.

ese intercambio son más inmediatas y factibles dentro de los países meridionales. Ello se justifica, entre otras razones, en la existencia de un intercambio relativamente activo en esa región, y en la vecindad geográfica de esos países con Chile, país que según se desprende del documento citado al principio, reúne condiciones muy atractivas y prometedoras para convertirse en un futuro próximo en un productor y exportador de papel y celulosa.<sup>2/</sup> Las estimaciones de la oferta y la demanda futuras de papel y celulosa en toda América Latina y en la Zona Sur, indican que si Chile desarrolla una industria papelerá capaz de aprovechar eficientemente sus recursos forestales de *Pinus radiata* (pino insigne) - cuya alta tasa de crecimiento es el motivo principal por el que ese país puede producir papel y celulosa a precios competitivos con el mercado mundial - no tendrá dificultades en colocar dentro de la región, los eventuales excedentes exportables con que cuente en el próximo decenio. Esta conclusión es válida aun para el caso en que los diversos proyectos de plantas productoras de celulosa y/o papel en el resto de América Latina lleguen a concretarse antes de 1965.

Si se examina el problema desde el lado de la oferta, es decir, considerando a Chile como futuro exportador de papel y celulosa a los mercados latinoamericanos, la posibilidad del intercambio intrarregional adquiere también importancia decisiva, pues el mercado interno chileno es de por sí insuficiente para posibilitar la instalación de una industria del tamaño económicamente mínimo, que aproveche los abundantes recursos forestales existentes en la zona meridional del país.

Resulta pues, evidente que el desarrollo del comercio intrarregional de papel y celulosa aparece como un instrumento recomendable, con beneficios recíprocos tanto para los países deficitarios en esos productos - por las perspectivas desfavorables para seguir abasteciéndose en las áreas tradicionalmente proveedoras y por la posibilidad de reducir sus importaciones contra monedas duras - como para Chile, que sólo podrá crear una industria competitiva, a los altos niveles que le permite su abundancia de recursos forestales apropiados, si cuenta con una demanda externa que absorba sus excedentes exportables.

---

<sup>2/</sup> Además, cabe mencionar que, como parte del programa de integración económica del Istmo Centroamericano, está prevista la instalación de una fábrica de papel y celulosa en Honduras, con vistas a satisfacer total o parcialmente las necesidades de esa región.

## II. EL MERCADO LATINOAMERICANO DE PAPEL Y CELULOSA

### Consideraciones generales

El consumo anual de papeles y cartones en América Latina supera ya el millón y medio de toneladas, de las cuales poco más de 500.000 corresponden a papel de diario. Se importan alrededor de 450.000 toneladas de este producto y 200.000 de otros papeles y cartones, o sea que las importaciones representan aproximadamente el 43 por ciento del consumo total de papel. Pero si se tiene en cuenta que las necesidades de celulosa importada alcanzan a más o menos 500.000 toneladas por año - más del 50 por ciento de la demanda total de la industria papelería latinoamericana - resulta que cerca del 75 por ciento del abastecimiento de productos celulósicos depende exclusivamente de fuentes extrarregionales.

Del consumo anual de papeles y cartones de América Latina señalado más arriba el 70 por ciento aproximadamente, corresponde a los países de la Zona Sur; es decir que éstos constituyen por sí solos un mercado suficientemente amplio como para absorber los eventuales excedentes chilenos de celulosa y papel, según se señalará en la última parte de este trabajo.

#### 1. Papel de diario

a) Tendencias y situación actual. En el cuadro 1 se resume el consumo, producción e importaciones de papel de diario durante 1948/55, para toda América Latina, mientras que en el cuadro 2 se presentan las cifras de consumo para la Zona Sur de América Latina, durante el período citado.<sup>3/</sup>

---

<sup>3/</sup> Para el detalle por países véase anexo I.

Cuadro 1

AMERICA LATINA: CONSUMO, PRODUCCION Y DEMANDA DE IMPORTACIONES  
DE PAPEL DE DIARIO 1948-55  
(Miles de toneladas)

Año	Consumo			Producción			Demanda neta de importa- ciones
	Argentina	Demás países	Total	Argentina	Demás países	Total	
1948	121	243	364	--	32	32	332
1949	117	246	363	--	39	39	324
1950	104	267	371	3	46	49	322
1951	112	289	401	3	45	48	353
1952	93	331	424	1	51	52	372
1953	37	332	369	8	46	54	315
1954	62	361	423	18	39	57	365
1955	122	405	527	20	44	64	463

Fuente: Chile, futuro exportador... doc. cit., apéndice 1.

Cuadro 2

ZONA SUR DE AMERICA LATINA: CONSUMO DE PAPEL DE DIARIO 1948-55  
(Miles de toneladas)

Año	Argentina	Demás países	Total
1948	121	124	245
1949	117	130	247
1950	104	149	253
1951	112	167	279
1952	93	176	269
1953	37	195	232
1954	62	217	279
1955	122	230	352

Fuente: 1948/54, Chile futuro exportador... doc. cit., apéndice 1; 1955, Estudio Económico para América Latina, 1955, CEPAL, "Newsprint Data 1955", Newsprint Association of Canada.

/Como puede

Como puede apreciarse, el consumo de papel de diario en la Argentina sufrió agudas fluctuaciones durante el período en consideración, debido a las restricciones, a la importación y al consumo. En cambio, en el resto de los países latinoamericanos ha crecido a una tasa acumulativa de 7,5 por ciento anual. Incluyendo a la Argentina, la tasa para toda la región resulta de 5,5 por ciento.

El consumo total de la región asciende a más de 500.000 toneladas, al cual la fabricación interna sólo contribuye con 65.000 toneladas. América Latina, por lo tanto, tiene que cubrir el 90 por ciento de sus necesidades totales de papel de diario con importaciones norteamericanas y europeas. Las importaciones han aumentado en casi un 40 por ciento en siete años y aumentarán más aun, como se verá más adelante, a menos que se amplíen las instalaciones con mayor rapidez que la prevista.

El consumo de la Zona Sur representó aproximadamente las dos terceras partes del consumo total de América Latina, teniendo en cuenta los promedios anuales del período 1948/55.

b) Proyecciones hasta 1965. Debido a las grandes fluctuaciones del consumo argentino en los últimos años, se han separado las proyecciones de la demanda para este país de las del resto de América Latina. Los pronósticos para la Argentina se basan en la hipótesis de que el producto geográfico por habitante crecerá a una tasa anual de 3 por ciento a partir de 1954<sup>4/</sup>. Para los demás países, la estimación se basa en el método de la correlación histórica<sup>5/</sup>, pues existe una estrecha relación entre el consumo de papel y el producto nacional bruto de esos países.

Para estimar la demanda futura de la Zona Sur se utilizó el coeficiente de elasticidad ingreso calculado para la misma, que resultó ser de 2,47, o sea superior al obtenido para la América Latina en su conjunto, que fue de 2,21.

<sup>4/</sup> Esta hipótesis y la relativa al coeficiente de elasticidad-ingreso fueron tomadas de un estudio especial preparado por el Grupo Asesor en Papel y Celulosa para la Argentina. En dicho estudio se utilizó como coeficiente de elasticidad 1,41. En lo que respecta a la base de cálculo para la proyección, se eligió como año-base el de 1956, para el que el Banco Central de la República Argentina ha estimado 150.000 toneladas de consumo, estimación que fuera aceptada por dicho Grupo Asesor, como base de cálculo.

<sup>5/</sup> Para mayores detalles sobre el cálculo del coeficiente de elasticidad-ingreso de la demanda y método de correlación histórica, véase el apéndice 1 del documento que sirve de base a este trabajo ("Chile futuro exportador..."). Para papel de diario, el coeficiente utilizado para toda Latinoamérica fue de 2,2112 y para otros papeles y cartones, 1,4718, según el anexo 8 al apéndice citado.

El cuadro 3 comprende las proyecciones para la demanda anual hasta 1965, tanto para América Latina en su conjunto, como para la Argentina y la Zona Sur.

Cuadro 3

AMERICA LATINA: PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE PAPEL DE DIARIO, 1955

(Miles de toneladas)

Año	Argentina <sup>a/</sup>	Resto de América Latina	Total América Latina	Zona Sur de América Latina
1955	122	405	527	352
1956	150	443	593	401
1957	159	480	639	435
1958	169	520	689	472
1960	191	615	806	555
1965	259	940	1.199	836

Fuente: Chile futuro exportador... doc. cit., apéndice 1.

a/ La tasa de crecimiento utilizada para proyectar la población fue la correspondiente a 1937/55, o sea, 1,95 por ciento anual.

Se prevé que el consumo aumentará en toda la región a más del doble, en el próximo decenio, lo que equivale a una tasa acumulativa de incremento de cerca de 8,5 por ciento, en vez de la registrada para el período 1948/55, que fue de 5,5 por ciento.

El aumento de la tasa anual de crecimiento se debe casi enteramente a la expectativa de que crezca el consumo argentino.

Mientras que en 1948-55, el consumo de papel de diario de la Zona Sur de América Latina representaba en promedio, aproximadamente 67 por ciento del consumo total de América Latina, de acuerdo con la proyección formulada, aquella zona participará en el consumo latinoamericano en una proporción algo mayor - 73 por ciento - en 1965. Este probable aumento en la participación porcentual con respecto al promedio 1948-55 es debido enteramente a la mayor importancia relativa que se espera adquirirán todos los países integrantes de la Zona Sur salvo Argentina, cuya cuota en el total de la región probablemente disminuirá ligeramente con respecto a la correspondiente al promedio 1948-55.

/c) Balance

c) Balance futuro de la oferta y la demanda. Los planes actuales para la ampliación de la industria de papel de diarios en América Latina incluyen los siguientes proyectos que pueden estar en marcha en 1958.

	<u>Toneladas</u>
Argentina	30.000
Colombia	30.000
Chile	50.000
México	<u>65.000</u>
Total	1.175.000

En la hipótesis de que la industria aproveche en un 95 por ciento su capacidad nominal, se dispondría en 1958 de una producción adicional de 165.000 toneladas. Sumada a la de las fábricas establecidas - cerca de 65.000 toneladas - se llegaría a una cifra de 230.000 toneladas para cubrir una demanda total estimada para 1958 en 689.000 toneladas, es decir que las importaciones netas se mantendrían hasta ese año al mismo nivel actual. Sin embargo, en 1960, a menos que se instale capacidad adicional en la región, se estima que la demanda por importaciones aumentará en más o menos 110.000 toneladas y hacia 1965, en más de 500.000 toneladas, en ambos casos sobre los niveles de 1955; así, en 1965 las importaciones totales sumarían cerca de 1 millón de toneladas.

Como es poco probable - según se verá más adelante - que esas cantidades adicionales puedan obtenerse en América del Norte o Europa, o que América Latina pueda gastar anualmente, hacia 1965, unos 140 millones de dólares (a precios de 1955) en importaciones de este rubro, cabe concluir que es necesario desplegar un vigoroso esfuerzo para desarrollar la capacidad latinoamericana de producción de papel de diario con el objeto de evitar que el consumo decaiga por debajo del nivel que le corresponde por su nivel cultural y económico.

En lo que respecta a la Zona Sur de América Latina, y aceptando también el supuesto de que la industria aproveche en un 95 por ciento su capacidad nominal, se tendría para el año 1958, una producción adicional de 76.000 toneladas, que sumadas a la capacidad establecida de, aproximadamente, 65.000 toneladas (puesto que en la actualidad toda la producción de papel de diario se concentra casi exclusivamente en la Zona Sur) daría un déficit en 1958, a

/cubrir con

cubrir con importaciones, de más de 330.000 toneladas, o sea, que las importaciones actuales, de unas 288.000 toneladas, deberían elevarse en un 15 por ciento.

En 1960, el déficit a cubrir con importaciones sería de 415.000 toneladas, y en 1965, de 700.000 toneladas, o sea que el nivel de importaciones de 1955 debería elevarse en 130.000 y 412.000 toneladas, respectivamente, para poder cubrir los probables déficit.

## 2. Otros papeles y cartones

a) Tendencias y situación actual. El cuadro 4 indica el consumo, producción y demanda neta de importaciones para otros papeles y cartones (excepto papel de diario), para América Latina, en el período 1948-54; en el cuadro 5, aparece el consumo de esos productos para la Argentina y la Zona Sur de América Latina.

Cuadro 4

AMERICA LATINA: CONSUMO, PRODUCCION Y DEMANDA DE IMPORTACIONES DE  
PAPELES Y CARTONES, EXCEPTO EL PAPEL DE DIARIO 1948-54

(Miles de toneladas)

Año	Consumo			Producción			Demanda neta de importaciones
	Argentina	Resto de América Latina	Total	Argentina	Resto de América Latina	Total	
1948	264	554	818	177	397	574	254
1949	283	565	848	178	406	584	264
1950	302	639	941	208	465	673	268
1951	314	695	1.009	228	511	739	270
1952	269	714	983	199	548	747	236
1953	172	762	934	167	570	737	171
1954	225	829	1.054	210	637	847	207

Fuente: Chile futuro exportador... doc. cit., apéndice 1.

Cuadro 5  
ZONA SUR DE AMÉRICA LATINA: CONSUMO DE PAPILES Y CARTONES  
(EXCEPTO PAPEL DE DIARIO) 1948-54 a/  
(Miles de toneladas)

Año	Argentina	Demás países	Total
1948	264	265	529
1949	283	284	567
1950	302	324	626
1951	314	346	660
1952	269	352	621
1953	172	367	539
1954	225	410	635

Fuente: Chile futuro exportador... op. cit. Apéndice 1.

a/ Para datos por países véase anexo 2.

Como en el caso del papel de diario, se han separado las estadísticas de la Argentina de las de los demás países latinoamericanos. Las cifras indican que el consumo en la Argentina disminuyó a partir de 1952<sup>6/</sup>, mientras que en los demás países aumentó sin interrupciones a una tasa anual de 7 por ciento. La reducción del consumo argentino se debió casi por entero a las restricciones impuestas a la importación, que no se compensaron con un aumento equivalente de producción nacional.

En otras partes de América Latina, la ampliación de la producción interna casi ha cubierto el aumento del consumo; las importaciones netas sólo aumentaron en 30.000 toneladas, es decir, de 160.000 a 190.000 toneladas, lo que no es sorprendente, ya que muchos países latinoamericanos restringen esas importaciones. En realidad es difícil apreciar si el aumento de la producción ha bastado para cubrir la mayor demanda o si el consumo actual se encuentra deprimido. Parece razonable suponer que lo último es lo cierto y que el consumo habría aumentado con mayor rapidez si se hubieran levantado las restricciones o si la producción interna hubiera

6/ La cifra para 1954 - 225.000 toneladas - y la estimación efectuada por la Asociación de Fabricantes de Papel de ese país para 1955, de 285.000 toneladas, indican un apreciable repunte en las cifras del consumo.

bastado para cubrir la demanda.

En lo que se refiere a la Zona Sur de América Latina, merece señalarse que durante 1948/54, el consumo de papeles y cartones (excluido el papel de diario) representó en promedio, aproximadamente 63 por ciento del consumo total de América Latina, participación muy similar a la registrada para papel de diario.

b) Proyecciones hasta 1965. Sobre la base de los mismos supuestos y métodos que para el papel de diario, se ha proyectado la demanda futura de otros papeles y cartones en América Latina y en la Zona Sur, con los resultados indicados en el cuadro 6.

Cuadro 6

AMERICA LATINA: PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE PAPELES Y CARTONES  
(EXCEPTO PAPEL DE DIARIO) 1955-65

(Miles de toneladas)

Año	Argentina	Resto de América Latina	Total de América Latina	Zona Sur de América Latina
1955	310	874	1.184	750
1956	330	985	1.265	800
1957	350	995	1.345	854
1958	375	1.060	1.435	914
1960	425	1.205	1.630	1.043
1965	575	1.660	2.235	1.445

Fuente: Chile futuro exportador... op. cit. apéndice 1.

Según estas estimaciones, la demanda en América Latina aumentará casi en un 90 por ciento durante el decenio, lo que equivale a un aumento anual acumulativo de 6,5 por ciento, en vez del 4,3 por ciento registrado en 1948-54. El incremento en la tasa de crecimiento puede atribuirse por entero al crecimiento esperado del consumo argentino.

En cuanto a la Zona Sur, el cambio en la participación de dicha zona sería de 63 por ciento en 1948-54 a 65 por ciento en 1965. Como en el

/caso del

caso del papel de diario es probable que se produzcan dos cambios porcentuales en dirección inversa; mientras que la Argentina disminuiría su participación de 28 a 26 por ciento, el resto de los países de la zona vería mejorada la suya de 36 a 39 por ciento, también sobre la demanda total de Latinoamérica.

En ambos casos, la razón del aumento de la participación relativa de la Zona Sur (excluyendo a Argentina) con respecto al resto de los países latinoamericanos debe buscarse en lo elevado que resultó el coeficiente de elasticidad-ingreso de la demanda para los países de esa Zona, excluyendo Argentina (1,60), en relación al calculado para toda la América Latina (excluida Argentina) en conjunto (1,47).

c) Balance futuro de la oferta y la demanda. No existen datos completos sobre los planes actuales de ampliación de la industria de otros papeles y cartones (excepto el papel de diario). Las cifras sobre aumento de capacidad que se citan a continuación se tomaron del estudio realizado por las Naciones Unidas en 1954<sup>7/</sup>, en que aparecen varios proyectos de ampliación de capacidad en industrias instaladas y de creación de nuevas fábricas. La lista incluye lo siguiente:

- i) nuevas fábricas y ampliaciones completadas después de 1950.
- ii) nuevas fábricas y ampliaciones cuya construcción había comenzado en 1954.
- iii) proyectos que en 1954 no habían superado la etapa de planeamiento preliminar.
- iv) objetivos generales que no se habían traducido en proyectos concretos (por ejemplo, el ex-plan quinquenal argentino).

Según estas estimaciones, el aumento de capacidad instalado o a instalarse a partir de 1950, llegaría a 465.000 toneladas, lo que - de realizarse todo el programa - elevaría la capacidad total de América Latina a 1.275.000 toneladas al año, aproximadamente.<sup>8/</sup> Sin embargo, aun cuando se realizara el programa en su totalidad, el déficit de América Latina aumentaría, según las estimaciones efectuadas en casi 150.000 toneladas hacia 1960 y en más

7/ Perspectivas de la industria de papel y celulosa en América Latina ,

8/ La capacidad de producción en 1950 se calculó en 810.000 toneladas, de acuerdo con la cifra de producción de ese año. Véase anexo II.

de 750.000 para 1965.

Según el desarrollo observado en los años 1950-55, es dudoso que se alcance a ampliar la capacidad productiva en la medida prevista para 1960; es probable, por lo tanto, que el déficit total sea en ese año algo mayor de 350.000 toneladas.

En consecuencia, y a menos que la capacidad productiva se amplíe a un ritmo mucho mayor que el previsto, América Latina tendrá que aumentar considerablemente sus importaciones de papeles y cartones (excepto papel de diario), o sufrir los inconvenientes de un alto grado de demanda diferida. Esta situación debe ser enfrentada desde ahora, pues es necesario esperar de tres a cinco años para que un nuevo proyecto pase de la etapa inicial de planeamiento a la de plena producción.

Por lo que respecta a la Zona Sur de América Latina, el aumento de capacidad prevista a partir de 1950, sería de 297.000 toneladas. Agregando a este importe la capacidad instalada a esa fecha, que se calcula en 497.000 toneladas<sup>9/</sup>, se llega a un total de 794.000 toneladas. De la comparación de esta última cifra con las proyecciones de la demanda para 1960 y 1965 (cuadro 6), surge que el déficit de esta Zona a cubrirse con importaciones, sería para esos años, de 249.000 y 651.000 toneladas, respectivamente, lo que significaría sendos aumentos de 206.000 y 608.000 toneladas sobre el nivel de importaciones de 1954, que fue de 43.000 toneladas.

### 3. Celulosa

a) Tendencias y situación actual. No se dispone de informaciones exactas sobre la producción latinoamericana de los distintos tipos de celulosa. Para este trabajo bastan las estadísticas sobre la demanda de importaciones del cuadro 7, que resume las exportaciones de celulosa de todo tipo desde América del Norte y Europa a América Latina.

---

<sup>9/</sup> La capacidad de producción en 1950 se calculó teniendo en cuenta la producción del año 1950. Véase anexo II.

Cuadro 7

AMERICA DEL NORTE Y EUROPA: EXPORTACIONES A AMERICA LATINA  
DE CELULOSA DE TOLOS LOS TIPOS, 1937 Y 1948-54

(Miles de toneladas)

Año	Exportaciones a		Total
	Argentina	Resto de América Latina	
1937	43	169	212
1948	45	132	177
1949	70	180	258
1950	70	279	349
1951	119	269	388
1952	86	187	273
1953	36	261	297
1954	167	323	490

Fuente: Wood Pulp Statistics, 1951, 1953 y 1955. U.S. Pulp Producers Association.

El cuadro destaca dos hechos importantes.

- 1) La producción local de celulosa en América Latina no ha crecido al mismo ritmo que la producción de papeles y cartones; en consecuencia, las importaciones han subido, aunque no en forma regular, siendo en 1954 más del doble de las realizadas en 1948.
- 2) A causa de la disponibilidad marginal de celulosa europea y norteamericana y de las grandes compras especulativas de existencias, las importaciones sufrieron grandes variaciones anuales, sobre todo en la Argentina, donde la falta de una política consecuente de importación contribuyó a agravar aun más la situación. América Latina importaba antes de la guerra una tercera parte de las exportaciones totales que Europa y América del Norte destinaban a regiones deficitarias, proporción que en los años de postguerra ha aumentado a los dos tercios. Es natural que esta marcada dependencia de los mercados marginales de Europa y América del Norte coloque a América Latina en una posición muy precaria durante los períodos

/de escasez;

de escasez; por lo tanto, es necesario tratar por todos los medios de atenuar este peligro, mediante el desarrollo de instalaciones productoras en la región.

b) Proyecciones hasta 1965 para las proyecciones de celulosa se han elegido dos posibilidades que se denominan A y B. En la primera de ellas se supone que se mantendrán los niveles de las importaciones actuales de papeles y cartones y que el aumento estimado en la demanda de los mismos se cubrirá totalmente con la mayor producción interna. En base a ello se determina la cantidad de celulosa que esa producción interna requeriría, y por diferencia con los proyectos de fabricación de celulosa que se estima entrarán en funcionamiento en un futuro próximo, se obtiene el déficit neto de este producto a cubrirse con importaciones.

En la otra, se calcula qué cantidad de celulosa sería necesaria si se pusieran en marcha solamente los proyectos para fabricación de papeles y cartones que se han descrito al tratarse el balance futuro de la oferta y la demanda de papel de diario y de otros papeles y cartones.

Considerando en primer término el supuesto A, la situación en América Latina sería la que figura en el cuadro 8.

Cuadro 8

AMERICA LATINA: PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE CELULOSA PARA LA PRODUCCION DE PAPELES Y CARTONES 1956-65 (SUPUESTO A)

(Miles de toneladas)

Año	Saldo entre la demanda prevista de papeles y cartones y las importaciones actuales a/		Cantidad estimada de celulosa necesaria para cubrir el saldo de la oferta de papeles y cartones b/		
	Papel de diario	Todos los demás	Pasta mecánica	Pasta química	Total
1956	128	1.055	202	650	852
1960	341	1.420	428	896	1.324
1965	734	2.025	637	1.310	2.147

a/ Se han considerado importaciones actuales: para papel de diario, las estimadas para 1955, o sea 465.000 toneladas y para todos los demás papeles y cartones, las registradas en 1954, que alcanzaron a 210.000 toneladas.

b/ Los factores de conversión utilizados fueron los siguientes:

Pasta mecánica: papel de diarios x 0,92

Pasta mecánica: otros papeles y cartones x 0,08

Pasta química: papel de diarios x 0,13

Pasta química: otros papeles y cartones x 0,60

Los anteriores factores de conversión son muy aproximadamente los mismos utilizados en el documento de desarrollo de la industria de papel y celulosa en la América Latina E/CN.12/294 Rev. 2, 1954.

En cuanto a la Zona sur de América Latina, la situación sería la que se resume en el cuadro 9.

Cuadro 9

ZONA SUR DE AMERICA LATINA: PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE CELULOSA PARA LA PRODUCCION DE PAPELES Y CARTONES, 1956-65 (SUPUESTO A)

(Miles de toneladas)

Años	Saldo entre la demanda prevista de papeles y cartones y las importaciones actuales a/		Cantidad estimada de celulosa, necesaria para cubrir el saldo de la oferta de papeles y cartones b/		
	Papel de diario	Todos los demás	Pasta mecánica	Pasta química	Total
1956	113	757	165	469	634
1960	267	1.000	326	635	961
1965	548	1.402	616	876	1.492

a/ Se han considerado importaciones actuales: para papel de diario las estimadas para 1955, o sean 288 toneladas y para todos los demás papeles y cartones, las registradas en 1954, que alcanzaron a 43.000 toneladas.

b/ Los factores de conversión fueron los mismos utilizados en la elaboración del cuadro 8.

Por lo que se refiere al supuesto B, en el que se considera como entrando en funcionamiento solamente los proyectos existentes de nuevas fábricas de papeles y cartones y que la diferencia creciente entre esa producción y la demanda total de papel será importada en forma de papel, la situación para toda Latinoamérica sería la siguiente.

Cuadro 10

AMERICA LATINA: PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE CELULOSA PARA LA PRODUCCION DE PAPELES Y CARTONES, EN 1960 (SUPUESTO B)

(Miles de toneladas)

	Producción estimada de papeles y cartones		Cantidad necesaria de celulosa	
	Papel de diario	Otros papeles y cartones	Pasta mecánica	Pasta química
Total América Latina	230	1.275	314	795
Zona sur	141	794	194	494

/c) Balance

c) Balance futuro de la oferta y la demanda. Según el estudio ya citado<sup>10/</sup> podía considerarse que la capacidad de fabricación de celulosa en 1950 ascendía en toda América Latina a 120.000 toneladas de pasta mecánica y 200.000 de pasta química. Los planes de ampliación de la industria existentes en 1954 preveían volúmenes de 190.000 y 580.000 toneladas de pasta mecánica y química, respectivamente. Suponiendo que todos estos planes de ampliación se concretaran para 1960<sup>11/</sup>, se llegaría a una capacidad total instalada de 310.000 toneladas para pasta mecánica y 780.000 para pasta química, o sea un total de 1.090.000 toneladas. En ese caso, y de acuerdo con los volúmenes de demanda proyectados en el supuesto A para toda la América Latina (cuadro 8), esa región tendría que importar en 1960, solamente 235.000 toneladas de pasta, en vez de las 500.000 que importa actualmente. Sin embargo, como se prevé un agudo incremento de la demanda entre 1960 y 1965, el déficit en este último año alcanzaría a, aproximadamente, 1.050.000 toneladas de pasta. Pero como es poco probable que se realicen todos estos proyectos, los déficit efectivos serán posiblemente mayores a los señalados, sobre todo para 1960.

En cuanto a la Zona Sur de América Latina, y de acuerdo con los documentos de las Naciones Unidas Recursos mundiales en pulpa y papel y perspectivas para el futuro<sup>12/</sup> y el ya citado Perspectivas de la industria del papel y celulosa en América Latina, la capacidad real de producción podía considerarse en 1950, de 103.000 toneladas de pasta mecánica y 135.000 de pasta química. Adicionando a esos volúmenes los correspondientes a los planes de ampliación de la industria, que en 1954 preveían 100.000 toneladas para pasta mecánica y 414.000 para química, se llega a los niveles totales de 203.000 y 549.000 toneladas para pastas mecánica y química, respectivamente, que podrían estar en funcionamiento en 1960. Si así fuera, y si la demanda

---

10/ Perspectivas de la industria de papel y celulosa en la América Latina.

11/ En estos planes están incluidos varios objetivos generales cuya viabilidad no se ha estudiado.

12/ Publicado en Nueva York, 1954.

de celulosa creciera conforme al supuesto A (ver cuadro 9), se tendría que en 1960 el déficit de esta zona alcanzaría a 123.000 toneladas de pasta mecánica y 86.000 de química, mientras que en 1965, de no aumentar la capacidad productiva de la zona, dichos déficit ascenderían a 413.000 y 327.000 respectivamente.

Por otra parte, de verificarse el supuesto B (que supone que la capacidad productiva de papel y cartón se expandirá sólo en la medida de los proyectos existentes), las necesidades de celulosa en América Latina llegarían en 1960 a 314.000 toneladas para la pasta mecánica, y a 795.000 toneladas para la pasta química (ver cuadro D); estas cantidades coinciden casi totalmente con la capacidad instalada que se estima existirá en 1960 para la producción de cada una de esas pastas, de realizarse los proyectos actuales, según se señaló más arriba. Es decir que en este supuesto América Latina se autoabastecería de celulosa hacia 1960. También bajo el mismo supuesto, la Zona Sur de América Latina necesitaría en 1960 unas 194 mil toneladas de pasta mecánica y 494 mil de pasta química, en tanto que su capacidad productiva de cada una de éstas sería en ese año respectivamente de 203.000 y 549.000 toneladas, de acuerdo a lo expresado anteriormente. De verificarse, pues, este supuesto, la Zona Sur contaría probablemente con algunos excedentes relativamente pequeños de celulosa hacia 1960.

III. EL ABASTECIMIENTO DE LA DEMANDA FUTURA LATINOAMERICANA  
(Y EN ESPECIAL DE LA ZONA SUR) DE PAPEL Y CELULOSA Y EL  
MERCADO REGIONAL

1. Apreciación sobre las disponibilidades futuras de papel y celulosa para exportación, en Europa y América del Norte

Durante el último decenio, el mercado internacional de papel y celulosa ha sufrido fluctuaciones más marcadas y frecuentes - tanto en cuanto al balance de oferta-demanda como a los niveles de precios - que cualquier otro producto. La inestabilidad se debe a dos motivos principales. Por una parte, el consumo de papeles y cartones es un indicio sensible de las actividades culturales, económicas e industriales; de otra parte, aunque el comercio internacional de esos productos es sólo marginal en relación con la producción y el consumo totales de Europa y América del Norte, ese volumen marginal representa una gran parte del consumo de las zonas deficitarias. Por consiguiente, pequeñas variaciones en los mercados de Europa y América del Norte tienen repercusiones de largo alcance sobre el comercio internacional del papel.

Más peligrosas e inquietantes que las fluctuaciones a corto plazo de los precios de papel y celulosa en el mercado mundial, son, para los países importadores, las incertidumbres a largo plazo, según puede verse en la breve reseña de las perspectivas de los mercados tradicionalmente proveedores de aquellos productos.

Europa: <sup>13/</sup> La situación en Europa como exportadora neta de papel y/o celulosa se presenta muy poco favorable. Es probable que en 1960, tanto en el caso del papel de diario como en el del resto de papeles y cartones, los actuales excedentes exportables se conviertan en demandas netas de importaciones. En cuanto a celulosa, hay razones para creer que se mantendrá la actual tendencia hacia la integración de la producción de papel y celulosa, lo que haría desaparecer paulatinamente el saldo exportable de celulosa.

---

<sup>13/</sup> Se excluye del análisis a la U.R.S.S. y países orientales de Europa.

Es difícil predecir los acontecimientos después de 1960, pero no cabe duda de que Europa se verá ante serias dificultades para cubrir una demanda de productos papeleros en consonancia con su nivel económico y cultural, y tendrá que recurrir en forma creciente a importaciones procedentes de América del Norte.

América del Norte: En lo que se refiere a papel de diario, es probable que los saldos exportables aumenten considerablemente en los próximos años y cubran aproximadamente los crecientes déficit de las demás regiones, mientras que en el resto de los papeles y cartones se estima que si bien la producción satisfará la demanda interna, no alcanzará para cubrir las exportaciones, por lo que éstas tenderán a desaparecer; en cuanto a celulosa, es probable que se mantenga el actual nivel de exportaciones.

Sin embargo, la tendencia a largo plazo indica que América del Norte - única región con excedentes futuros - no podrá cubrir los crecientes déficit de otras regiones. No debe olvidarse que la industria norteamericana puede no tener gran interés en efectuar una ampliación considerable de su producción para exportar a regiones deficitarias, en las que la escasez de dólares puede modificar de tiempo en tiempo la política de importación. Además, América del Norte tendrá que dedicar cantidades crecientes de sus saldos exportables a satisfacer el déficit cada vez mayor que se anticipa ocurrirá en Europa.

Conclusiones: De las evaluaciones regionales efectuadas en los párrafos anteriores <sup>14/</sup> se derivan las siguientes conclusiones:

a) Parece probable que se equiparen la oferta y la demanda mundiales de papel en los próximos dos o tres años. A partir de 1958 ocurrirá una gradual limitación de los abastecimientos, a menos que se acelere considerablemente la actual tasa de producción en las regiones deficitarias. La situación se agravará más aún en el quinquenio 1960-65.

b) La situación de la oferta y la demanda de otros papeles y cartones es más inquietante, pues hay indicios de que puede manifestarse en los próximos años una situación deficitaria mundial, de no ocurrir un aumento considerable en la capacidad productiva. Se estima que el déficit mundial alcanzará a más o menos 1 millón de toneladas por año en 1958-59.

---

14/ Para mayores detalles véase Chile futuro exportador... op.cit.

/c) El

c) El mercado de celulosa sufrirá más o menos el mismo desarrollo que el de otros papeles y cartones (excepto papel de diario), o sea que si no se crean recursos regionales, aparecerá una situación deficitaria en los próximos años.

d) En poco tiempo Europa dejará de ser exportadora y se convertirá en zona deficitaria; América del Norte quedará entonces como única exportadora neta a otras regiones. En consecuencia, es probable que una proporción mayor de las importaciones a efectuarse por las zonas deficitarias deba realizarse en dólares, pues es difícil que Europa pueda seguir importando indefinidamente papel y celulosa de América del Norte para mantener sus exportaciones a las zonas deficitarias.

2. Necesidad de promover el desarrollo de la industria de papel y celulosa en América Latina, y de contar para ello con el mercado regional

La demanda creciente de productos papeleros prevista para el próximo decenio en América Latina por una parte, y la probable incapacidad futura de las áreas que han sido tradicionalmente proveedoras de esos productos, para satisfacer aquellas necesidades en aumento, por otra, son factores que conducen a la conclusión lógica, que a la vez adquiere caracteres de recomendación forzosa, de que América Latina debe desplegar vigorosos esfuerzos para desarrollar al máximo una industria de papel y celulosa, que le permita consolidar los niveles de consumo alcanzados y aumentarlos progresivamente, a fin de que estén en consonancia con su nivel cultural y económico.

Los esfuerzos que han realizado hasta el presente algunos países latinoamericanos para promover sus respectivas industrias de papel y celulosa son desde todo punto de vista encomiables, pero obviamente insuficientes, y muy otro deberá ser el ritmo de programación y ejecución de los proyectos, si no se quiere correr el riesgo de una depresión en el consumo, que como se señalaba anteriormente, constituiría una rémora para el progreso educativo, cultural y económico de la región.

Resulta alentador comprobar la variedad y cantidad de recursos materiales con que cuenta América Latina para llevar adelante programas de expansión e instalación de la industria en cuestión. Los bosques

/de coníferas

de coníferas de especies latifoliadas de las regiones templadas y frías y las ubicadas en las regiones tropicales y subtropicales constituyen - aunque con diversas gradaciones en cuanto a la posibilidad de su utilización inmediata - reservas considerables de materias primas, llamadas a jugar un papel importante en el proceso de desarrollo económico de la región mediante el impulso de industrias basadas en sus abundantes recursos naturales. Entre los obstáculos que pueden oponerse a la consecución de ese objetivo, es del caso citar el que se relaciona con el tamaño de los mercados nacionales latinoamericanos consumidores de papel y celulosa.

Es sabido que esta industria requiere la instalación de unidades productoras de determinada magnitud mínima, para poder operar en condiciones económicamente eficientes y competitivas. Ahora bien, si se tiene en cuenta la insuficiencia de los mercados nacionales - individualmente considerados - de la mayoría de los países latinoamericanos para absorber toda la producción de las industrias que eventualmente podrían instalarse para funcionar en condiciones competitivas, fluye naturalmente la conclusión de que es necesario propender a la creación de mercados que integren los de varios países de la región, como el medio más apropiado para superar el problema mencionado anteriormente.

El caso de Chile, que aparece como el país con perspectivas más inmediatas para el establecimiento de una gran industria de papel y celulosa que opere en condiciones económica y técnicamente eficientes, es representativo de la situación que se describe, ya que su demanda interna de productos celulósicos y papeleros es de por sí insuficiente para absorber la producción resultante de la eventual instalación de las plantas de fabricación del tamaño indicado. El balance futuro de la oferta y la demanda de celulosa y de papel para la región y las perspectivas poco alentadoras de abastecimiento en el mercado internacional, parecen indicar ya, por una parte, la existencia de un mercado substancial en América Latina, y más específicamente en su zona sur, para el papel y la celulosa que produzca Chile y por la otra, la posibilidad de que dicho mercado crezca rápidamente en el próximo decenio.

3. Chile como probable abastecedor de papel y celulosa para el mercado regional

a) Situación actual, posibilidades de producción y planes de desarrollo de la industria de papel y celulosa en Chile. En el cuadro 11 aparecen la producción, importación y consumo aparente de papeles y cartones en Chile, durante la postguerra.

Cuadro 11

CHILE: PRODUCCION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE PAPELES Y CARTONES, 1948-54

(Miles de toneladas)

Año	Papel de diario			Otros papeles y cartones		
	Producción	Importación	Consumo	Producción	Importación	Consumo
1948	6,1	14,7	20,8	37,6	0,6	38,2
1949	8,0	14,0	22,0	36,1	0,8	36,9
1950	11,0	19,0	30,0	33,9	1,0	34,9
1951	12,4	12,6	25,0	36,0	0,6	36,6
1952	11,7	9,9	21,6	45,0	0,5	45,5
1953	9,4	13,2	22,6	42,0	0,4	42,4
1954	12,4	11,3	23,7	39,6	0,5	40,2

Fuente: Chile futuro exportador... doc. cit. apéndice 1.

El consumo aparente de papel de diario y de otros papeles y cartones, salvo las variaciones anuales, casi no ha cambiado durante todo el período en consideración. Una de las razones es sin duda alguna la restricción de divisas destinadas a las importaciones de esos productos.

Este estancamiento en el consumo, a niveles relativamente bajos, contrasta notablemente con lo que a posibilidades de desarrollo de la industria de celulosa y papel se refiere. En efecto, las plantaciones de *Pinus radiata* (pino insigne) ubicadas en la zona centro sur del país, cuya

/extensión puede

extensión puede calcularse en más de 200.000 Has., constituyen una sólida base para la instalación de una industria a niveles tales como para posibilitar la exportación de cantidades sustanciales de aquellos productos.

El rendimiento anual de la madera para pasta puede calcularse en un mínimo de 2,8 millones de metros cúbicos anuales para 1956-69. Esa cantidad basta para producir alrededor de 600.000 toneladas de pasta u 850.000 toneladas de papel de diario al año. Por lo tanto, no cabe duda que la materia prima (pino insigne) no constituirá un factor limitante de la industria, por lo menos en el próximo decenio. Pero lo que hace excepcionalmente apropiada la madera de *Pinus radiata* (pino insigne) para la producción de celulosa, es la extraordinaria tasa de crecimiento de la especie en la región que se ha mencionado. En efecto, el incremento anual se ha calculado en más de 18 metros cúbicos de madera sólida sin corteza por hectárea y año, lo que se traduce en un valor muy reducido de la madera en pie (un quinto o un sexto del valor registrado en Escandinavia para la picea y el pino en 1955), que constituye el factor principal por el que Chile puede producir celulosa y papel a precios competitivos con el mercado mundial. Además, cuentan como importantes ventajas el predominio de una sola especie de fibras largas en los rodales considerados y - en otro aspecto, las perspectivas favorables del país en cuanto al aprovisionamiento interno de los productos químicos necesarios para la fabricación de la pasta.

En la actualidad hay dos proyectos de plantas de celulosa o papel que se encuentran en etapa avanzada de construcción y que se descuenta podrán estar en funcionamiento para 1958:

- i) una fábrica de papel de diario con una capacidad nominal de 50.000 toneladas anuales, ubicada en San Pedro, provincia de Concepción.
- ii) una fábrica de pasta al sulfato de 70.000 toneladas anuales, ubicada en Laja.

Estas dos plantas se financian con un préstamo de 20 millones de dólares, otorgado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

Merece destacarse que los dos proyectos a que se ha hecho mención sólo

/insumirán una

insumirán una parte relativamente pequeña (aproximadamente un 20 por ciento) de las disponibilidades chilenas de madera para celulosa. En consecuencia, cabe concluir que si se quieren aprovechar - por lo menos en su mayor parte - los recursos existentes deberá imprimirse un ritmo acelerado al planeamiento y construcción de nuevas plantas productoras de papel y celulosa. 15/

Además de los proyectos arriba mencionados la Empresa Nacional de Celulosa proyecta la instalación de una fábrica para la producción de alrededor de 75.000 toneladas de pasta al sulfato; dado el estado actual del proyecto, no parece probable que se concrete antes de 1960.

b) Proyección de la demanda y de los saldos exportables de celulosa y papel en Chile.

El cuadro 12 resume la proyección del consumo de papeles y cartones efectuada para Chile

Cuadro 12

CHILE: PROYECCION DE LA DEMANDA DE PAPELES Y CARTONES 1956-65

Año	Papel de diario		Otros papeles y cartones		T o t a l	
	Miles de toneladas	Kg/hab.	Miles de toneladas	Kg/hab	Miles de toneladas	Kg/hab.
1956	31,3	4,53	50,4	7,30	81,7	11,83
1957	33,3	4,74	53,4	7,59	86,7	12,33
1958	34,9	4,88	55,7	7,78	90,6	12,66
1960	38,8	5,22	61,4	8,26	100,2	13,48
1965	49,5	6,07	76,7	9,40	126,2	15,47

Fuente: Chile futuro exportador... doc. cit., apéndice 1.

15/ La circunstancia de que las plantaciones de Pinus radiata se aproximan rápidamente a la edad del valor mínimo, a partir de la cual el costo de la madera en pie se elevaría progresivamente, introduce un factor de urgencia en el aprovechamiento de esta materia prima.

Según la estimación precedente, el consumo total de papel de diario y de otros papeles y cartones aumentaría en 60 y 50 por ciento, respectivamente, durante el decenio.

La comparación de la proyección de la demanda con las cifras actuales de producción y los planes de desarrollo que se estima podrán estar en funcionamiento en 1958 (fábricas de San Pedro y Laja), indica que Chile podrá contar en ese año con saldos exportables del orden de las 15.000 toneladas de papel de diario y 30.000 de pasta química cuya producción, según se destacó ya, insumiría sólo una parte relativamente pequeña de las disponibilidades de madera para pasta. Dichos saldos exportables podrían ser fácilmente absorbidos por los restantes países de la Zona Sur de América Latina.

La comparación de los volúmenes indicados en el cuadro 9 como representativos de la demanda de papeles y cartones en Chile con los tamaños mínimos recomendables para la instalación de nuevas fábricas de celulosa y papel - 100.000 toneladas anuales para papel de diario y 85.000 para pasta química - señala claramente la necesidad del mercado regional para que puedan llevarse a cabo los planes de ampliación de la industria de papel y celulosa, ya que los volúmenes mencionados sobrepasan en mucho las necesidades actuales de esos productos en Chile, que se calculan en alrededor de 30.000 toneladas para cada uno.

Resulta un tanto difícil determinar cuál sería la composición de los saldos exportables chilenos hacia 1960 y 1965, en caso de instalarse una industria que absorbiese la totalidad - o por lo menos la mayor parte - de las disponibilidades de madera para celulosa, ya que la distribución de la producción entre productos terminados (papeles y cartones) e intermedios (pastas), y aun dentro de cada categoría de productos, dependerá de muchos factores, entre los cuales jugará un papel importante la marcha de los respectivos planes y proyectos de los demás países de América Latina y de su Zona Sur.

En el cuadro 13 se presentan dos posibles composiciones (supuestos A y B) de los saldos exportables con que podría contar Chile a partir de 1960, si la industria en cuestión se instalara a niveles en consonancia con las disponibilidades de materias primas.

Cuadro 13

CHILE: POSIBLE COMPOSICION DE LOS SALDOS EXPORTABLES DE PAPEL Y CELULOSA CON QUE PODRIA CONTAR A PARTIR DE 1960 (EN CASO DE UTILIZARSE TOTALMENTE LAS DISPONIBILIDADES DE MATERIAS PRIMAS)

(En miles de toneladas)

---

Producto	Supuesto A	Supuesto B
Papel de diario	300	500
Otros papeles y cartones	50	250
Pasta mecánica	180	-
Pasta química	140	-

---

c) Las necesidades de los países de la Zona Sur y las posibilidades de Chile, como exportador potencial de papel y celulosa al mercado regional. Establecidos cuáles podrían ser los saldos exportables con que podría contar Chile a partir de 1960, sólo resta determinar en qué medida los países integrantes de la que se ha llamado Zona Sur de América Latina, podrían absorber dichos excedentes. Para ello, se presentan dos posibles situaciones futuras, con distinta composición de las necesidades en productos terminados e intermedios, que corresponden a los supuestos tenidos en cuenta para elaborar las posibilidades A y B, en el punto 3 b de la parte II, del presente trabajo.

El cuadro 14 resume la situación en cuanto al balance futuro de la oferta y la demanda de celulosa en la Zona Sur de América Latina (excluido Chile).

Cuadro 14  
 ZONA SUR DE AMERICA LATINA (EXCLUYO CHILE): BALANCE FUTURO DE  
 LA OFERTA Y LA DEMANDA DE CELULOSA, 1960-65  
 (Miles de toneladas)

Año	Saldo entre la demanda prevista de papeles y cartones y las importaciones actuales a/		Cantidad estimada de celulosa necesaria para cubrir el saldo de la oferta de papeles y cartones b/		Capacidad que se supone estará instalada en 1960		Déficit de celulosa a cubrir con importaciones		Total
	Papel de diario	Todos los demás	Pasta mecánica	Pasta química	Pasta mecánica	Pasta química	Pasta mecánica	Pasta química	
1960	238	940	294	595	147	494	147	101	248
1965	508	1.326	573	862	147	494	426	368	794

a/ Se han considerado importaciones actuales; para papel de diario, las registradas en 1955, o sea, 278.000 toneladas, y para todos los demás papeles y cartones, las registradas en 1954, que alcanzaron a 42.000 toneladas.

b/ Los factores de conversión fueron los utilizados en el cuadro 8.

O sea que, de mantenerse el actual nivel de importaciones de papeles y cartones, si se quisiera producir internamente el saldo hasta cubrir la demanda de aquellos productos, la Zona Sur de América Latina (excluido Chile) debería importar hacia 1960, alrededor de 250.000 toneladas de celulosa, y en 1965 casi 800.000 toneladas; adicionando a estas cantidades las correspondientes importaciones de papeles y cartones que en ese supuesto continuaría realizando la Zona Sur excepto Chile -280.000 toneladas de papel de diario y 42.000 de otros papeles y cartones -, se obtiene un cuadro de las necesidades de la Zona de referencia, para 1960 y 1965; si se comparan estas necesidades con los saldos exportables calculados según el supuesto A (ver cuadro 13), se observa que en 1960 la demanda de la Zona Sur (excluido Chile) no alcanzaría a absorber en su totalidad los saldos exportables chilenos, mientras que en 1965, estos últimos serían insuficientes para cubrir aquella demanda.

/Con respecto

Con respecto a la situación que podría presentarse en 1960, debe tenerse en cuenta que para que se produjeran esos reducidos excedentes sin aparente ubicación en la Zona Sur de América Latina (excluido Chile), sería necesario el cumplimiento estricto para esa fecha de los dos siguientes supuestos: que Chile poseyera en 1960 una industria de papel y celulosa seis o siete veces superior a la que está actualmente en construcción, para funcionar en 1958, y por otra parte, que todos los proyectos de la Zona Sur de referencia, aun los que no han superado la etapa inicial de planeamiento, se concretaran antes de 1960.

El cuadro 15 resume cual sería la situación de la Zona Sur de América Latina (excluido Chile) en 1960 y 1965, en caso de que antes del primero de los años indicados se concretasen los proyectos para nuevas fábricas de papeles y cartones y pastas mecánicas y químicas, inventariados en 1950 16/, o sea que corresponde al supuesto B indicado en el punto 3b de la parte II de este trabajo.

Cuadro 15

ZONA SUR DE AMERICA LATINA (EXCLUIDO CHILE): BALANCE FUTURO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE PAPELES Y CARTONES, 1960-65

(Miles de toneladas)

Año	Proyección de la demanda		Capacidad probable mente instalada a partir de 1960		Déficit a cubrir con importaciones	
	Papel de diario	Todos los demás	Papel de diario	Todos los demás	Papel de diarios	Todos los demás
1960	516	932	85	744	431	238
1965	786	1.368	85	744	701	624

Fuente y notas: Para la proyección de la demanda se utilizaron los cuadros 3, 6 y 11 del presente trabajo; en cuanto a capacidad instalada para papel de diario se consideró que entre Brasil (35.000) y Argentina (20.000), totalizan 55.000 toneladas, a las que deben sumarse 30.000 a instalarse en Argentina; para otros papeles y cartones se adicionó a la capacidad instalada en 1950, de 463.000 toneladas, la de los proyectos a completarse a partir de ese año, o sean, 281.000 toneladas más, lo que dió un total de 744.000 toneladas.

16/ Perspectivas de la industria del papel ... Op. cit.

/Las cantidades

Las cantidades de celulosa necesarias para abastecer toda la capacidad productora de papel que se supone en funcionamiento para 1960, podrían ser suministradas por las fábricas de celulosa que se estima estarán en marcha a esa fecha, por lo que no habría necesidad de recurrir a importaciones de ese producto; en cambio, las importaciones de papeles y cartones crecerían progresivamente.

Si se comparan las necesidades previstas de papeles y cartones para los años 1960 y 1965 para la Zona Sur (excepto Chile) según surgen del cuadro 12, con los saldos exportables de Chile calculados según el supuesto B (ver cuadro 13), se produce una situación similar a la descrita al comentarse la posibilidad A, en el sentido de que hacia 1960, parecería insinuarse la existencia de excedentes chilenos que no encontrarían colocación en el mercado de los demás países integrantes de la Zona Sur, mientras que en 1965, la situación sería la inversa, es decir que la demanda de esos países no podría ser satisfecha por los saldos exportables chilenos; con respecto a la posible situación en 1960, son válidas también en este supuesto, las consideraciones efectuadas al tratarse la posibilidad A .

Examinadas cuáles son las perspectivas de las necesidades de importación de celulosa y papel por parte de los países integrantes de la Zona Sur de América Latina (excluido Chile) y por otro lado, la magnitud probable de los saldos exportables de ese país, puede afirmarse que el aporte inicial que recibirá el mercado regional de papel y celulosa hacia 1958, año en que aparecerán en dicho mercado los primeros excedentes exportables chilenos, podrá ser multiplicado varias veces a partir de 1960, siempre que Chile desarrolle una industria en consonancia con sus abundantes recursos forestales de *Pinus Radiata* (pino insigne).

Una vez más, conviene insistir en la necesidad de que las disponibilidades exportables chilenas encuentren un mercado relativamente estable y del tamaño suficiente como para que pueda absorber cantidades importantes de productos celulósicos y papeleros, ya que, según se ha destacado repetidas veces, lo reducido del mercado nacional actúa como factor limitante para el establecimiento de una industria con perspectivas promisoras.

/Precisamente la

Precisamente la existencia de mercados vecinos con una creciente demanda de aquellos productos - cuya futura provisión por parte de los exportadores tradicionales parece difícil - permite concluir que la creación de un mercado regional en el que participasen el papel y la celulosa chilenos, traería aparejados beneficios recíprocos a todos los países que intervinieran en el mismo.

/Anexo I

Anexo I

AMERICA LATINA: PRODUCCION, IMPORTACIONES Y CONSUMO  
APARENTE DE PAPEL DE DIARIO

(Miles de toneladas)

	1948		1949		1950		1951		1952		1953		1954	
	Pro- duc- ción	Im- por- tación												
Argentina	-	121	-	117	3	101	3	109	1	92	8	29	19	43
Bolivia	-	-	-	3	-	3	-	2	-	2	-	2	-	3
Brasil	26	53	31	47	31	61	34	79	39	82	37	105	27	130
Colombia	-	15	-	11	-	20	-	14	-	16	-	17	-	19
Costa Rica	-	1	-	1	-	2	-	22	-	2	-	2	-	2
Cuba	-	27	-	27	-	32	-	28	-	27	-	27	-	31
Chile	6	15	8	14	11	19	11	13	12	10	9	11	12	10
Ecuador	-	3	-	2	-	6	-	3	-	4	-	4	-	5
El Salvador	-	2	-	2	-	2	-	3	-	3	-	3	-	3
Guatemala	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2
Haití	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
Honduras	-	x	-	x	-	1	-	1	-	1	-	x	-	1
México	-	58	-	58	4	36	-	52	-	82	-	65	-	61
Nicaragua	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
Panamá	-	3	-	3	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2
Paraguay	-	x	-	x	-	x	-	1	-	1	-	-	-	x
Perú	-	6	-	10	-	8	-	11	-	10	-	10	-	12
República. Dom.	-	2	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2
Uruguay	-	16	-	17	-	16	-	16	-	20	-	20	-	22
Venezuela	-	8	-	8	-	11	-	13	-	14	-	14	-	16
Total	32	332	39	324	49	322	48	353	52	372	54	315	58	365
Consumo	364		363		371		401		424		369		423	

Fuentes: Argentina: Grupo Asesor sobre la Industria de Papel y Celulosa.

Brasil: producción, O Papel, diciembre de 1955

1948/50: Comisión Económica para América Latina

1951/54: Newsprint Data 1953 y 1955, op. cit.

x Indica cifras bajo la unidad.

Anexo I - (continuación)

AMERICA LATINA: PRODUCCION, IMPORTACIONES Y CONSUMO APARENTE  
DE PAPEL DE DIARIO EN 1955 (CIFRAS PROVISIONALES)

(Miles de toneladas)

País	Producción	Importaciones	Consumo aparente
Argentina	20	102	122
Bolivia	-	3	3
Brasil	33	130	163
Chile	11	10	21
Paraguay	-	1	1
Perú	-	15	15
Uruguay	-	27	27
Demás países	-	175	175
	<u>64</u>	<u>463</u>	<u>527</u>

Fuente y notas: Las cifras para Argentina fueron tomadas del estudio especial que para ese país preparó el Grupo Asesor en Papel y Celulosa de las Naciones Unidas; las correspondientes a Brasil, de publicaciones oficiales de ese país; en cuanto a Chile, la cifra de producción se tomó del Estudio Económico de América Latina, 1955, CEPAL y la de importaciones de "Newsprint Date 1955", publicado por "Newsprint Association of Canada", de donde también se tomaron las cifras de importaciones para Paraguay, Perú y Uruguay. Los volúmenes de los "Demás países" fueron obtenidos por diferencia con los totales de "Importaciones" y "Consumo Aparente", habiéndose tomado este último del Estudio Económico para América Latina, ya citado.

Anexo II

AMERICA LATINA: PRODUCCION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE PAPELES Y CARTONES DE TODAS CLASES, EXCEPTO PAPEL DE DIARIO

(Toneladas)

	1948		1949		1950		1951		1952		1953		1954	
	Producción	Importación												
Argentina	177.189	87.350	177.786	104.935	208.166	94.021	227.616	87.517	199.416	70.174	166.831	4.775	210.186	14.518
Bolivia	500	1.100	500	1.100	500	1.200	1.000	3.000	500	3.000	500	897	500	1.123
Brasil	161.402	11.300	185.920	6.800	216.935	9.800	227.044	13.000	223.347	15.000	254.443	7.600	287.325	14.800
Colombia	-	20.300	-	27.200	-	40.900	-	38.000	-	33.000	-	32.000	-	20.997
Costa Rica	-	2.600	-	2.500	-	1.800	-	1.600	-	2.000	-	4.500	-	4.124
Cuba	26.000	55.000	22.000	48.000	34.000	39.000	35.000	41.000	35.000	42.000	35.000	36.019	35.000	39.832
Chile	37.600	631	36.100	762	33.900	1.014	36.000	602	45.000	460	41.989	498	39.633	538
Ecuador	200	3.100	300	3.700	400	5.300	400	5.000	0	3.000	0	5.614	0	5.888
El Salvador	-	2.000	-	1.900	-	1.900	-	5.000	-	3.000	-	4.500	-	4.614
Guatemala	-	4.300	-	3.800	-	4.100	-	4.000	-	4.000	-	4.000	-	4.000
Haití	-	1.500	-	1.700	-	1.900	-	1.000	-	1.000	-	1.600	-	1.800
Honduras	-	900	-	800	-	2.200	-	1.000	-	1.000	-	2.300	-	2.500
México	111.200	21.200	113.900	16.100	124.900	8.400	154.000	8.000	180.000	8.000	186.339	24.705	212.150	27.371
Nicaragua	-	1.000	-	1.000	-	2.000	-	1.000	-	1.000	-	1.000	-	1.000
Panamá	-	5.700	-	5.800	-	5.800	-	4.000	-	3.000	-	6.238	-	6.954
Paraguay	-	1.600	-	1.600	-	1.400	-	1.000	-	1.000	-	1.500	-	1.500
Perú	17.800	3.000	19.600	4.000	16.500	4.800	20.000	6.000	25.000	6.000	25.000	6.712	30.000	5.118
Rep. Dominicana	..	2.200	..	2.400	200	2.900	..	5.000	..	6.000	..	5.000	..	4.596
Uruguay	23.600	5.600	19.500	6.200	30.000	8.000	30.000	8.000	30.000	3.000	25.000	2.914	24.800	3.836
Venezuela	8.700	23.900	8.400	23.800	7.700	31.700	8.000	36.000	9.900	30.000	6.500	40.346	6.400	41.808
Total	564.191	254.281	584.006	264.097	673.201	268.135	739.060	269.719	747.263	235.634	741.602	192.658	846.988	206.917
Consumo aparente (1.000 toneladas)	818		848		941		1.009		983		994		1.054	

Apéndice

CALCULO DE COSTOS DE PRODUCCION Y PRECIOS DE VENTA

DE PAPEL Y CELULOSA EN CHILE

1. Introducción

A continuación se resumen los procedimientos y cálculos estilizados para estimar los costos de producción de los diversos productos celulósicos y papeleros que podrían fabricarse en Chile, utilizando como materia prima forestal, la madera proveniente de las plantaciones de *Pinus radiata* (pino insigne).

2. Cálculo de costos de producción

- a) Valor de la madera en pie. La estimación se basa en los costos actuales de plantación y mantenimiento y en que el propietario recibirá un interés compuesto de 10 por ciento sobre su capital. Suponiendo que la corta total de las plantaciones se efectuará a la edad máxima de las mismas compatibles con el valor mínimo de la madera en pie, a fin de obtener el mayor rendimiento del capital invertido, se llegaría a un promedio ponderado del valor de la madera en pie, de 1,79 dólares por metro cúbico sólido, que equivale a un quinto o un sexto del valor de la madera en pie registrado en Escandinavia en 1955 para la picea y el pino.
- b) Costo en fábrica. El costo total de la madera para pasta puesta en la fábrica comprende además del precio de la madera en pie, el costo de extracción y acarreo al camino, transporte a la fábrica y gastos generales. El costo de extracción, estimado en base a las faenas actuales, se aproxima a 1,60 dólares por metro cúbico. El costo de transporte y gastos generales ha sido estimado también en 1,60 dólares, para una fábrica hipotética situada en la provincia de Ñuble, con una producción diaria de 250 toneladas de pasta. Así, el costo total del metro cúbico de madera entregada en la fábrica, sería de más o menos 5 dólares, lo que equivale a un tercio de los mismos costos en Escandinavia.
- c) Necesidades de inversión y capital. En el anexo I se detallan todos los rubros integrantes del costo de producción total, para estimaciones de fábricas basadas en cuatro tamaños distintos - 50, 100, 200 y 300 toneladas diarias - para pulpas blanqueadas y sin blanquear; en dos tamaños de fábricas - 50 y 100

/toneladas diarias -

toneladas diarias - para los papeles kraft blancos y crudos y en cuatro tamaños de fábricas de papel de diario de 100, 200, 300 y 400 toneladas por día. Las estimaciones se basan en los precios de mayo de 1956, en cuanto a la maquinaria para la fabricación del papel y celulosa en Europa y los EE.UU., así como en los costos locales de construcción en Chile. Para los proyectos se calcula un autoabastecimiento completo de vapor y electricidad, y de soda cáustica y cloro para las calidades blanqueadas. Aparte de las inversiones industriales, se incluyen también las "no industriales" (viviendas y servicios de población para el personal) y las correspondientes a la parte silvícola y de transportes (viviendas y servicios de población para obreros y empleados).

Las inversiones totales comprenden también los gastos de capital durante el período de construcción (supuesto en 3 años) y el capital de trabajo, calculado como el equivalente al costo de cuatro meses de producción más el valor de los repuestos y el transporte de la madera para pasta.

No se ha tenido en cuenta la incidencia de los derechos aduaneros sobre la importación de maquinarias, pues hay razones para esperar que como medida de fomento hacia la industria naciente, dichos gravámenes sean eliminados. La depreciación de la inversión fue calculada según el método del "fondo de amortización", con una duración estimada de 10 y 15 años para las inversiones industriales y no industriales, respectivamente, y con una tasa de interés compuesto igual al beneficio corriente que se obtiene de las inversiones de previsión, es decir, un 8 por ciento.

A continuación se resumen los costos de producción en dólares, por tonelada;

	Tamaño de la fábrica: toneladas diarias					Valor de venta es- timado en fabrica
	50	100	200	300	400	
Pasta sin blanquear	126,69	96,10	77,16	73,49		115,05
Pasta blanqueada	159,95	118,33	95,92	90,72		144,45
Papeles kraft sin blanquear a/	186,93	145,64	125,00	119,0		177,53
Papeles kraft blancos a/	223,60	174,07	145,00	135,0		245,13
Papel de diario		117,35	98,55	95,37	92,17	130,51

a/ Suponiendo que en este caso rige la relación lineal entre el tamaño y la inversión, se proyectaron datos para tamaños de 200 y 300 toneladas.

/Los valores

Los valores de venta en fábrica y ganancias brutas anuales fueron estimadas suponiendo que la producción total se venderá en mercados latino-americanos y que los precios así obtenidos serían equivalentes a los precios c.i.f. corrientes en los países de la región para los productos de papel y celulosa importados desde América del Norte y Europa. Estos precios se fijaron a base de los valores de venta f.o.b. que figuran en las estadísticas de exportación de los Estados Unidos, y en los Boletines Estadísticos para 1955, referentes a Canadá y Suecia de la Organización Europea de Cooperación Económica (O.E.C.E.) agregando entre este año y 1956 un aumento de precio de 5 dólares por tonelada de celulosa y papel de diario y 10 dólares por tonelada para otros tipos de papel más un flete marítimo promedio a América Latina de 25 dólares para la pasta y 35 dólares para el papel. Una vez estimados los precios c.i.f. en América Latina, se procedió a descontar la tarifa media de fletes de Chile a América Latina y el flete de fábrica a puerto, gastos de venta y descuentos, obteniéndose el precio de venta estimado en fábrica según se resume a continuación:

	Precio c.i.f. estimado en América Latina	Tarifa me dia est. de flete Chile a A mérica Lat.	Flete hasta puerto, gas- tos de ven- ta y des- cuentos	Precio de venta estimado en fábrica en Chile
Pasta al sulfato sin blanquear	155	30	9,95	115,05
Pasta al sulfato blanqueada	185	30	10,55	144,45
Papeles kraft sin blanquear	235	45	12,47	177,53
Papeles kraft blancos	305	45	14,87	245,13
Papeles de diario	186	45	10,49	130,51

COSTO DE PRODUCCION ESTIMADOS

(Dólares por tonelada)

	Capacidad de la fábrica (toneladas diarias)			
	50	100	200	300 400
<b>a) <u>Pasta sin blanquear</u></b>				
Materias primas	25,62	26,00	26,75	27,45
Gastos de fabricación	15,64	12,73	10,84	10,16
Gastos generales	17,18	10,94	8,01	7,08
Depreciación	68,25	46,63	31,56	28,80
Costo de producción total	<u>126,69</u>	<u>96,30</u>	<u>77,16</u>	<u>73,49</u>
<b>b) <u>Pasta blanqueada</u></b>				
Materias primas	30,92	31,34	32,46	33,25
Gastos de fabricación	21,37	17,79	15,58	14,78
Gastos generales	19,46	12,50	9,18	8,07
Depreciación	85,20	56,63	38,70	34,62
Costo de producción total	<u>156,95</u>	<u>118,26</u>	<u>95,92</u>	<u>90,72</u>
<b>c) <u>Papeles kraft sin blanquear</u></b>				
Materias primas	35,39	35,78		
Gastos de fabricación	24,28	20,58		
Gastos generales	26,06	17,99		
Depreciación	101,20	71,29		
Costo de producción total	<u>186,93</u>	<u>145,64</u>		
<b>d) <u>Papeles kraft blanqueados</u></b>				
Materias primas	43,51	43,93		
Gastos de fabricación	31,15	26,29		
Gastos generales	28,94	19,99		
Depreciación	120,00	83,86		
Costo de producción total	<u>223,60</u>	<u>174,07</u>		
<b>e) <u>Papel de diario</u></b>				
Materias primas		20,11	20,58	20,94 21,30
Gastos de fabricación		29,96	27,24	26,66 26,19
Gastos generales		14,54	10,04	9,01 8,24
Depreciación		52,74	40,69	38,78 36,44
Costo de producción total		<u>117,35</u>	<u>98,55</u>	<u>95,39 92,17</u>