

**GRUPO ASESOR
EN PAPEL Y
CELULOSA PARA
AMERICA LATINA**

LIMITED

E/CN.12/537
FAO/ETAP/1116
TAO/PER/10
1º de octubre de 1959

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLES

**COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
ORGANIZACION PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION
DIRECCION DE OPERACIONES DE ASISTENCIA TECNICA**

LA INDUSTRIA PERUANA DEL PAPEL Y LA CELULOSA :
SITUACION ACTUAL Y TENDENCIAS FUTURAS



Santiago Chile



INDICE

	<u>Página</u>
Agradecimientos	iv
La industria del papel y la celulosa en el Perú	1
1. Situación actual	1
a) Consumo	1
b) Producción nacional e importaciones.....	1
2. Demanda futura	4
3. Perspectivas de desarrollo	8
A. Papeles y cartones.....	8
B. Papel para periódicos	11
a) Papel para periódicos a base de cecropia	12
b) Papel para periódicos a base de bagazo	13
C. Celulosa	14
4. Repercusiones económicas del plan de desarrollo	18
5. Resumen.....	22
Anexos	
1. Perú: Consumo, producción e importaciones de papeles y cartones	26
2. Perú: Importaciones de papel	27
3. Perú: Proyecciones de la demanda de papeles y cartones .	28
Población producto bruto y gasto total de consumo.	28
Gráfico 1: Proyección de la demanda de papel para periódicos.....	29
Gráfico 2: Proyección de la demanda de papel de escribir y de imprenta.....	30
Gráfico 3: Proyección de la demanda de papel para empaquetar.....	31
Gráfico 4: Proyección de la demanda de los "demás papeles y cartones".....	32
Gráfico 5: Proyección de la demanda total de papeles y cartones.....	33
Proyecciones del consumo de papel para periódicos en 1960, 1962, 1965 y 1967 con arreglo a un coeficiente decreciente de elasticidad.....	34

	<u>Página</u>
4. <u>Perú</u> : Derechos arancelarios totales para diversos tipos de papeles y cartones.....	35
5. Perú: Costo estimado de sustitución del bagazo.....	36
6. Perú: Disponibilidad y costo de materias químicas.....	37
7. Perú: Disponibilidad y costo de combustibles (Diesel y gasolina).....	38
8. Perú: Costo estimado de producción de papel para periódicos fabricado con bagazo.....	39
9. Perú: Cálculo de utilidades de la fabricación del papel para periódicos a base de bagazo.....	40
10. Perú: Incidencias del sistema tributario sobre la industria.....	41
11(a) Perú: Estimación de la oferta y la demanda de papel y celulosa.....	44
(b) Perú: Balance de las materias primas fibrosas para la producción nacional de papel, 1954-56.....	45
(c) Perú: Balance de las materias primas fibrosas para la producción nacional de papel, estimaciones para 1960-67.....	46
12. Perú: Estadísticas de la industria azucarera.....	47
13. Perú: Valor de las importaciones de papel y celulosa a precios corrientes (1951-57).....	48
14. Perú: Valor de las importaciones de papel y celulosa a precios de 1955 (1946-57).....	49
15. Perú: Estimación del valor agregado en la producción nacional de papeles y cartones.....	50
16. Perú: Información sobre el transporte.....	51

AGRADECIMIENTOS

El trabajo in situ en que descansa este estudio de las perspectivas técnicas y económicas de la industria del papel y la celulosa en el Perú lo llevó a cabo el Grupo Asesor entre el 8 y el 22 de junio de 1957.

Durante todo ese tiempo, tanto las oficinas y los funcionarios públicos como la industria privada prestaron gran ayuda y asistencia. Sin esta valiosa cooperación no hubiera sido posible recopilar los antecedentes necesarios en tan corto tiempo. El Grupo Asesor expresa sus sinceros agradecimientos a cuantos contribuyeron a que su visita al país fuera de interés, fructífera y agradable, y en especial a las siguientes personas:

Ministerio de Agricultura: División Forestal

Sr. Ernesto Noriega, Director de Colonización y Bosques

Sr. Flavio Bazán

Sr. Hugo Heredia

Banco de Fomento Agropecuario del Perú

Sr. Ramón Remolina

La Papelera Peruana S.A. (Chosica)

Sr. Gustavo Prado

Sr. Enrique Urbina

Compañía Papelera y Celulósica del Norte (Cayaltí)

Sr. Pedro Mestres

Gildemeister S.A.

Sr. William Rottermund

W.R. Grace y Cía.

Sr. José Correa

Sr. James Seaman

Tenemos la esperanza de que el informe que respetuosamente presentamos sea de utilidad para el planeamiento del futuro desarrollo de la industria papelera del Perú.

Octubre de 1958

Arne Sundelin
Joaquín Izcué

LA INDUSTRIA DEL PAPEL Y LA CELULOSA EN EL PERU

1. Situación actual

a) Consumo

El consumo aparente de papeles y cartones en 1956 ascendió a casi 63 000 toneladas, que se descomponen de la siguiente manera: alrededor de 18 400 toneladas de papel para periódicos, 6 600 de papel de imprenta y escribir, 17 000 de papel para empaquetar y unas 21 000 de otros papeles y cartones.

Aquel total representa un consumo por habitante de 7 kilogramos aproximadamente, en comparación con un promedio de 3.8 registrado en el trienio 1946-48. El consumo se mantuvo estacionario hasta 1950, año a partir del cual se advierte una firme tendencia ascendente. (Véase cuadro 1.)

En el anexo 1 se descompone el consumo de papeles y cartones en cuatro categorías y se indican asimismo la producción y las importaciones. En el anexo 2 se detallan las importaciones efectuadas después de la guerra, hasta 1955.

Entre 1947 y 1955 el consumo total aumentó a una tasa media anual de 8.5 por ciento, y el consumo por habitante a razón de 6.3. No obstante este rápido crecimiento, el consumo por habitante en el Perú - que en 1956 llegó a casi 7 kilogramos - es todavía muy inferior al promedio correspondiente a América Latina (11 kilogramos). Sin embargo, el consumo relativo de papel es bastante elevado, como lo indica el hecho de que la relación consumo-producto sea una de las más altas de todos los países latinoamericanos.

b) Producción nacional e importaciones

Sólo existen tres productores industriales de papeles y cartones en el país. Dos de las fábricas también producen celulosa de bagazo de caña de azúcar. La más importante de ellas se encuentra más o menos a 250 kilómetros al noreste de Lima y la otra, cerca de la frontera septentrional del país; ambas funcionan en combinación con ingenios azucareros.

Cuadro 1

PERU: CONSUMO DE PAPELES Y CARTONES

	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Miles de toneladas	30.2	30.5	25.4	32.5	27.5	39.6	37.2	41.0	48.6	54.4	62.9
Promedios trienales móviles a/	-	28.7	29.5	28.5	33.2	34.8	39.3	42.3	48.0	55.3	-
(Kilogramos por habitante)	-	3.8	3.8	3.6	4.1	4.2	4.7	4.9	5.5	6.2	(6.8)

a/ Para eliminar la influencia de las variaciones de las existencias.

La tercera, situada cerca de Lima, utiliza como materia prima desperdicios de papel, recortes y pasta de madera importada. En 1956 la producción total de papeles y cartones de estas tres fábricas ascendió a unas 35 000 toneladas, es decir 55 por ciento del consumo del país.

La industria nacional ha debido complementar su producción de pasta de bagazo con importaciones de pasta de madera, casi toda ella química. En 1956 se adquirieron en el exterior más de 6 000 toneladas, frente a 10 500 en 1954 y a 9 900 en 1955, al paso que en esos mismos años la producción de pasta de bagazo fluctuaba entre 13 000 y 17 000 toneladas.

La producción, las importaciones y el consumo aparente de celulosa entre 1946 y 1956 aparecen en el cuadro 2.

También se emplean como materia prima fibrosa los desperdicios de papel, sobre todo los que se recolectan en la zona Lima-Callao. Aunque no se dispone de cifras exactas al respecto, se estima que en 1954-56 se emplearon en promedio alrededor de 10 000 toneladas, lo que equivale aproximadamente a 30 por ciento de las materias primas utilizadas

Cuadro 2

PERU: PRODUCCION, IMPORTACIONES Y CONSUMO DE PASTA, 1946-56

(En miles de toneladas)

	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
<u>Producción</u>											
Pasta química de bagazo	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	7.0	8.5	11.0	13.5	13.5	16.5
<u>Importaciones</u>											
Pasta mecánica				-	0.8	1.0	1.0	-	0.5		0.2
Pasta química	7.0	5.0	6.0	6.0	7.0	6.0	7.0	6.0	10.0	10.0	6.0
<u>Consumo aparente</u>	11.0	9.0	10.0	11.0	12.8	14.0	16.5	17.0	24.0	23.5	22.7

por esta industria.^{1/}

Una forma de medir el progreso de la industria nacional es determinar los porcentajes (por volumen) que la producción nacional de papeles, cartones y de materias primas fibrosas representa en el consumo total.

En el cuadro 3 se indican las variaciones registradas durante los diez años siguientes a la guerra.

Como puede apreciarse en ese cuadro, el sector de papel y celulosa no ha experimentado grandes cambios. Sin embargo, según se verá más

^{1/} Durante el mismo período se importaron también pequeñas cantidades de desperdicios de papel: 400 toneladas en 1951, 860 en 1952 y 300 en 1954. En los siguientes años estas importaciones cesaron. El consumo de materias primas fibrosas en la fabricación nacional de papeles y cartones aparece en el anexo 17 b).

Cuadro 3

PERU: PRODUCCION NACIONAL DE PAPELES, CARTONES Y MATERIAS
PRIMAS FIBROSAS EN RELACION CON EL CONSUMO TOTAL

	1946/47	1950/51	1955/56
Papel para periódicos	0	0	0
Todos los demás papeles y cartones	79	78	76
Total de papeles y cartones	<u>52</u>	<u>55</u>	<u>54</u>
Materias primas fibrosas para la producción de papeles y cartones	66	64	77

adelante, de cumplirse los actuales planes de desarrollo, la producción nacional llegaría a representar casi 70 por ciento.

La proporción de las materias primas fibrosas nacionales ha aumentado en los últimos años, pasando de 66 por ciento en 1950-51 a 77 por ciento en 1955-56. Más adelante se verá que para mantener la calidad del papel no se podría rebasar este porcentaje.

2. Demanda futura

En esta sección se calcula la demanda de papeles y cartones (clasificados en papel para periódicos, papel de imprenta y de escribir, papel para empaquetar y otros papeles y cartones) en el mercado peruano en 1960, 1962, 1965 y 1967.

Los cálculos se basaron en correlaciones logarítmicas entre el gasto de consumo por habitante ^{2/} y el consumo de cada una de las clases

^{2/} El "gasto de consumo" comprende el consumo tanto público como privado de todos los bienes y servicios disponibles para ello. Para mayores antecedentes, véase CEPAL, Boletín Económico de América Latina, Vol. I, N° 2.

de papeles y cartones mencionadas. El período de correlación abarcó de 1947 a 1956 y en las series históricas se emplearon promedios trienales móviles con el objeto de eliminar, o al menos atenuar, la influencia de las variaciones de las existencias, acerca de las cuales no existían datos. (Véase cuadro 1.)

Dada la abundancia de antecedentes sobre la evolución de las principales series económicas durante el decenio, se escogió como variable independiente el gasto de consumo por habitante, pues se observó que la demanda de papeles y cartones se correlacionaba más íntimamente con las fluctuaciones de esta variable que con las del producto bruto por habitante.

Por otra parte, es probable que la economía peruana se desarrolle en el futuro en forma ligeramente distinta a la observada después de la guerra y que el gasto anual de consumo del país crezca con menor rapidez que el producto bruto total (2.2 frente a 2.5 por ciento) pues habría que intensificar las inversiones para que la economía se desarrollara en forma apropiada.^{3/}

Las correlaciones históricas y las proyecciones de la demanda futura de papeles y cartones basadas en un incremento anual del gasto de consumo por habitante de 2.2 por ciento figuran en el anexo 3, y sus resultados se resumen en el cuadro 4.

Según las proyecciones, entre 1956 y 1965 el consumo anual de papeles y cartones por habitante aumentaría 4.3 por ciento en vez del 6.5 registrado entre 1947 y 1955. Estímase que hasta 1965 el consumo total del país crecerá aproximadamente a razón de 7 por ciento anual en parangón con el 8.5 por ciento correspondiente a 1947-55.

Esa mayor lentitud del crecimiento del consumo probable en relación con el período anterior se explica por el descenso relativo de la tasa de aumento del gasto total de consumo en la economía. En efecto, mientras en el período comprendido entre 1947 y 1955 el gasto total

^{3/} Proyecciones de la Comisión Económica para América Latina. Véase también el anexo 3 que contiene las series históricas y proyecciones de la población, el producto bruto y el gasto total.

Cuadro 4

PERU: (I) PROYECCION DEL CONSUMO DE PAPELES Y CARTONES POR HABITANTE

(En kilogramos)

	Coefi- ciente de co- rrela- ción	Coefi- ciente de e- lasti- cidad	C o n s u m o a/						
			Medio apa- rente 1954-56	1956		1960	1962	1965	1967
				Apa- ren- te	Cal- cula- do				
Papel para periódicos	0.90	2.01	1.76	2.01	1.88	2.18	2.37	2.70	2.94
Papel para imprenta y para escribir	0.97	1.56	0.72	0.72	0.76	0.85	0.91	1.00	1.07
Papel para empaquetar	0.85	2.10	1.66	1.83	1.78	2.08	2.28	2.61	2.85
Otros papeles y car- tones	0.83	2.32	2.03	2.29	2.18	2.60	2.86	3.32	3.67
Total			6.17	6.85	6.60	7.71	8.42	9.63	10.53

(II) PROYECCION DEL CONSUMO TOTAL DE PAPELES Y CARTONES

(En toneladas)

	Consu- mo me- dio a- parente 1954-56	1956		1960	1962	1965	1967
		Consu- mo a- parente	Consu- mo cal- culado				
Papel para periódicos	15 771	18 408	17 200	22 000	25 200	31 000	35 300
Papel para imprenta y para escribir	6 452	6 616	7 000	8 600	9 700	11 500	12 900
Papel para empaquetar	14 875	16 776	16 300	20 100	24 200	29 900	34 200
Otros papeles y cartones	18 178	21 052	20 000	26 200	30 400	38 100	44 100
Total	55 276	62 852	60 500	76 900	89 500	110 500	126 500

a/ El consumo aparente comprende la producción más las importaciones; el consumo calculado corresponde a las cifras obtenidas mediante las proyecciones, cuyo punto de partida es el consumo medio de 1954-56.

/por habitante

por habitante aumentó a razón de 3 por ciento anual, durante el decenio siguiente (1955-65) la tasa sería de 2.2 por ciento, según los cálculos de la Comisión.

Si se alcanzaran los consumo proyectados, en 1965 el consumo de papeles y cartones por habitante en el Perú llegaría a 9.60 kilogramos,^{4/} distribuidos en la siguiente proporción: 2.70 de papel para periódicos, 1 de papel de imprenta y escribir, 2.60 de papel para empaquetar y 3.30 de otros papeles y cartones.

Desde el punto de vista del volumen total, las proyecciones indican que entre 1955 y 1965 ^{5/}el consumo de papeles y cartones se duplicará pasando de 55 000 a 110 000 toneladas. El solo consumo de papel para periódicos - incluido en ese total - se elevaría de 15 800 toneladas a 31 000. Hacia 1967, la demanda llegaría probablemente a más de 126 000 toneladas, de las cuales 35 000 corresponderían a papel para periódicos.

La aceptabilidad de las proyecciones de la demanda de papel para periódicos se comprobó mediante cálculos basados en el método del coeficiente de elasticidad decreciente.^{6/} Según los resultados de estos cálculos, que difieren ligeramente de los anteriores, en 1965 y 1967 el consumo de papel para periódicos ascendería a 33 700 y 38 500 toneladas, respectivamente. Sin embargo, dados los propósitos perseguidos en el presente informe se ha aceptado la primera serie.

Los cálculos de la Grace Paper Co. sobre la demanda de papeles y cartones (exceptuando el papel de diario), que se basan en una proyección histórica sencilla del consumo, arrojan para 1960 una demanda mucho mayor que la prevista en este informe: 63 600 toneladas

^{4/} Según la proyección del total de papeles y cartones (anexo 3, gráfico 5), en 1960 y en 1965, el consumo por habitante sería de 7.75 y 9.70 kilogramos respectivamente. Estas estimaciones difieren en menos de 1 por ciento de los resultados que se obtienen sumando las proyecciones parciales de cada uno de los cuatro grupos en que se descompone el consumo total de papeles y cartones (7.71 kilogramos en 1960 y 9.63 en 1965).

^{5/} Promedio de 1954 a 1956.

^{6/} Véanse los anexos 1 del documento Chile, futuro exportador de papel y celulosa (E/CN.12/424/Rev.1), y 3 de este informe.

en vez de 54 900. Si la economía del país siguiera desarrollándose en la misma forma que después de la guerra, muy bien podría alcanzarse e incluso superarse este consumo. Otro factor capaz de acrecentar aún más la demanda sería la baja de los precios del mercado, lo que sin duda podría ocurrir aumentando la eficiencia de la producción mediante fábricas de mayor tamaño.

3. Perspectivas de desarrollo

A. Papeles y cartones

Como ya se dijo, la industria nacional satisface actualmente más o menos 55 por ciento de la demanda total de papeles y cartones. Dentro de las importaciones totales - alrededor de 27 000 toneladas en promedio en 1955-56 - el renglón más importante es el papel para periódicos, con unas 17 000 toneladas. Las 10 000 toneladas restantes se componen de papeles y cartones de diversos tipos, algunos de los cuales sin duda podrían fabricarse en el país ampliando las instalaciones de una de las fábricas existentes. Es el caso, por ejemplo de algunas calidades de papeles de imprenta y escribir (ledger y bond), del cual se importan alrededor de 4 000 toneladas anuales (véanse los anexos 1 y 2).

Según se vio en la sección anterior, estimase que en 1967 la demanda total de papeles y cartones ascenderá a más de 126 000 toneladas, 35 000 de ellas de papel para periódicos. Las 64 000 toneladas en que se calcula el mayor consumo en 1967, con relación a 1956, representan importaciones por valor de más o menos 15 millones de dólares (CIF, a precios de 1955), o sea el doble de las divisas que actualmente se gastan en papel y celulosa importados. Resulta evidente que para evitar esta posible merma adicional de los recursos cambiarios del país, habrá que realizar decididos esfuerzos a fin de aumentar la capacidad de producción nacional de celulosa y papel, a condición que la fabricación local se ajuste a principios económicos sanos.

Para apreciar las perspectivas de desarrollo de esta industria hay que tener en cuenta dos factores importantes: a) la producción de papel de diario es una de las operaciones técnicamente más difíciles y menos redituables, sobre todo cuando no se basa en materias primas tradicionales,

/es decir,

es decir, cuando no se usa la madera de coníferas; además, para que sea económica por lo general requiere grandes instalaciones y mercados; y b) la producción no integrada de papel - aunque pueda ser económicamente interesante desde el punto de vista industrial por los elevados derechos que gravan la importación de papeles y cartones (véase el anexo 4) - permite escasos ahorros de divisas y si se emprende en gran escala la industria queda en posición vulnerable cuando el abastecimiento escasea o cuando, los precios de la celulosa en el mercado internacional son elevados.

De ambas consideraciones se desprende la necesidad de que en el plan de desarrollo industrial se dé preferencia a la manufactura integrada de papeles y cartones exceptuando el papel de diario. En realidad, la industria ya se está desarrollando en este sentido. El plan de expansión que se está realizando actualmente puede resumirse como sigue:

La producción actual (1956) de papeles y cartones (excluido el papel de diario), que asciende a unas 36 000 toneladas anuales, mediante la modernización de la maquinaria y la ampliación de la capacidad podrá aumentar en alrededor de 40 000 toneladas en 1960, lo que daría un total de 76 000 toneladas. Esta ampliación será de tipo integrada por cuanto está por terminarse una nueva fábrica de celulosa (que empleará bagazo como materia prima) que tendrá una capacidad anual de 36 000 toneladas y medios para blanquear más o menos 16 000 toneladas. De este modo, la capacidad total de producción de celulosa se elevaría a unas 50 000 toneladas anuales.

En el cuadro 5 se resume la situación en cuanto a capacidad de producción y demanda que se presentaría hasta 1967 en caso de cumplirse este plan.

Este cuadro evolutivo de la oferta y la demanda muestra que inmediatamente después de 1960 la industria de la celulosa y el papel dispondría de un exceso considerable de capacidad.

En 1960 y 1962 se tendrían coeficientes de aprovechamiento de 70 y 80 por ciento respectivamente, no viniéndose a equilibrar la demanda y la oferta interna hasta 1965. Aun tomando el pronóstico

Cuadro 5

PERU: CAPACIDAD DE PRODUCCION Y DEMANDA ESTIMADA DE PAPELES Y CARTONES,
CON EXCLUSION DEL PAPEL PARA PERIODICOS a/

(En toneladas por año)

	1960	1962	1965	1967
Capacidad de producción	76 000	76 000	76 000	76 000
Demanda estimada	54 900	63 300	79 500	91 200
	+21 100	+12 700	-3 500	-15 200
Importaciones necesarias de papeles especiales	+2 000	+2 300	+2 900	+3 300
Capacidad sobrante	23 100	15 000	-600	-11 900

a/ Para los detalles, véase el anexo 11 (a).

más optimista de la demanda que ha formulado la industria del país, en 1960 todavía existiría una capacidad sobrante de unas 14 000 toneladas, lo que significa un coeficiente de aprovechamiento de 80 por ciento, más o menos.

Las consideraciones anteriores se basan en que no se exportarán papeles y cartones. Sin embargo, esta posibilidad no hay que descartarla por completo, pues se han colocado pequeñas cantidades en Bolivia y el Ecuador.^{7/} Es dudoso por otro lado, que el total de los excedentes

^{7/} Las exportaciones, que ascendieron a más de 2 000 toneladas en 1951, cuando los precios del mercado alcanzaron su ápice, disminuyeron gradualmente desde entonces hasta llegar a algunos centenares de toneladas en los últimos años.

/indicados en el

indicados en el cuadro 5 pudiera colocarse en el exterior, siendo probable por lo tanto que la industria tuviera que trabajar durante algunos años por debajo de su capacidad nominal.

Esta situación no sería de ningún modo anormal pues al instalarse nuevas máquinas papeleras la capacidad aumenta bruscamente, de tal suerte que a menudo el rendimiento económico máximo viene a obtenerse mucho después de haberse empezado a aprovechar toda la capacidad.

En consecuencia, puede afirmarse que el actual plan para desarrollar la producción de papeles y cartones (exceptuando el de papel de diario) está bien concebido y que no requiere por ahora ni modificaciones ni medidas complementarias para ampliarlo.

B. Papel para periódicos

Como se indicó antes, la fabricación nacional de papel para periódicos plantea problemas mucho más difíciles que la de otros papeles y cartones, a saber:

1. Los derechos aduaneros que gravan el papel para periódicos importado representa en total aproximadamente 12 por ciento de su valor de importación (más o menos 20 dólares por tonelada), frente a un promedio de 30 a 50 por ciento que rige para los demás papeles y cartones. (Véase el anexo 4.)

2. El consumo actual de este tipo de papel en el país, e incluso el previsto para 1967 es mucho menor que la producción de una sola máquina moderna.

3. El país no posee recursos de coníferas, materia prima tradicional para el papel para periódicos. Aunque se ha probado técnicamente que es posible fabricarlo con otras materias, como maderas de especies latifoliadas (India: madera de salai; Argentina: álamos; en ambos países las fábricas tienen una capacidad de 30 000 toneladas anuales), el costo de producción resulta sin duda más elevado que utilizando coníferas, por la necesidad de emplear un mayor porcentaje de pasta química o semiquímica. Sólo en casos excepcionales, cuando se cuenta con madera muy barata, con energía de costo razonablemente bajo y con un mercado interno que justifique la instalación de una unidad de tamaño económico, podría emprenderse

/la fabricación

la fabricación de papel para periódicos con material fibroso no tradicional sin tener que recurrir a medidas altamente proteccionistas.

No se quiere con estas observaciones impedir el que se siga estudiando las posibilidades económicas de fabricar papel para periódicos en el Perú. Por el contrario, tales posibilidades hay que estudiarlas a fondo, considerando principalmente las dos alternativas siguientes.

a) Papel para periódicos a base de cecropia^{8/}

En 1951 una compañía francesa estudió la posibilidad de fabricar papel para periódicos con pasta mecánica de cecropia, especie que crece en macizos puros en las márgenes de los ríos de la cuenca amazónica. Se propuso instalar la fábrica en la ciudad de Pucallpa, situada a orillas del río Ucayali y unida a Lima por una carretera de 842 kilómetros, que atraviesa los Andes.

Ensayos de fabricación realizados en Francia indican que la cecropia se presta para la fabricación de pasta mecánica que, mezclada con pasta química de coníferas, produce una hoja satisfactoria de papel. Las investigaciones del Forest Products Laboratory de Madison, Wisconsin, revelan también que puede fabricarse pasta con esta especie mediante el método de la sosa cáustica en frío.

La Cecropia crece en abundancia sobre todo en las tierras de aluvión formadas en los ríos y zonas ribereñas. Por lo tanto, el costo de extracción y transporte a la fábrica sería relativamente bajo, o incluso muy barato en comparación con los precios actuales de la madera de coníferas en las zonas tradicionalmente productoras de papel para periódicos.^{9/}

^{8/} Conocida como "cético" en Perú, "yagrumo" en Venezuela y Colombia, "Koochle" en México, "imbauba" en Brasil, "guarumo" en Ecuador y América Central, "bospapaja" en Surinam.

^{9/} Según estimaciones hechas en 1953, el precio era 2.30 dólares por 100 pies cúbicos puesto en fábrica, lo que corresponde aproximadamente a 0.82 dólares por metro cúbico, o 2.35 por tonelada de madera seca.

Sin embargo, es muy poco lo que se sabe acerca de la reproducción de esta especie, por lo que se recomienda estudiar cuidadosamente este aspecto antes de pronunciarse en definitiva sobre la instalación de una nueva fábrica de papel para periódicos. Además de la ventaja de contar con madera barata, una fábrica de papel para periódicos en Pucallpa también podría procurarse combustible a bajo costo en los campos petrolíferos y en la refinería de Aguas Calientes que se encuentra en su vecindad. Sin duda, la principal desventaja del emplazamiento propuesto sería la carestía del transporte del producto terminado al mercado principal de Lima, transporte cuyo costo se estima en unos 30 dólares por tonelada, lo que equivale, más o menos al del flete actual que paga el papel para periódicos importado desde los estados Unidos y el Canadá.^{10/}

De las consideraciones anteriores se desprende claramente que el proyecto de Pucallpa no podrá llevarse a la realidad dentro del período estudiado en este informe, es decir antes de 1967.

b) Papel para periódicos a base de bagazo

Durante los últimos diez años se ha tratado por muchos medios de fomentar la producción de papel para periódicos a base de bagazo. Las primeras tentativas fracasaron por no haberse solucionado antes los problemas técnicos. Sin embargo, de acuerdo con los conocimientos e informaciones actuales y con los ensayos hechos, es técnicamente posible producir papel de calidad aceptable. Aunque todavía no se produce papel de bagazo comercialmente, existen sendos proyectos en la India y en Cuba, el primero de ellos aun es estudio, en tanto que el otro se encuentra ya en ejecución.

La posibilidad de producir papel de este tipo a un precio capaz de competir también depende de que se pueda contar con materia prima fibrosa, electricidad, combustibles y productos químicos baratos. Esta conjunción de factores se da en el Perú, donde el costo del bagazo seco puede estimarse en unos 6 dólares por tonelada; la electricidad cuesta 0.005 de dólar por kWh, y la sal y azufre 5.50 y 68.50 dólares por tonelada respectivamente. (Véanse los anexos 5, 6 y 7.)

^{10/} Véase el anexo 16.

Sin embargo, el mercado actual es demasiado pequeño para producir económicamente, como prueban los cálculos del costo de producción y de las utilidades que se dan en los anexos 8 y 9. Estos cálculos se refieren a una fábrica con capacidad para producir 100 toneladas diarias - lo que corresponde, según las estimaciones hechas, a la demanda del país en 1965 - a un costo de producción (incluida la depreciación) de 105 dólares por tonelada, con una utilidad neta de más o menos 13 por ciento sobre el capital total, siempre que se mantenga el actual arancel aduanero de 12.67 por ciento ad valorem. Con un mercado de ese tamaño y en las condiciones citadas, la fabricación de papel para periódicos a base de bagazo puede resultar económicamente interesante. Es aconsejable por lo tanto seguir muy de cerca las innovaciones que se produzcan en este campo y estudiar en detalle y con bastante anticipación la factibilidad de esta empresa, antes que el mercado alcance a las 30 000 toneladas anuales.

Si hubiera que escoger entre una fábrica de papel para periódicos a base de "cecropia" y situada en la zona de Pucallpa y otra que empleara bagazo, no hay duda que desde el punto de vista económico habría que preferir la segunda alternativa. Para demostrarlo basta comparar los costos de las materias primas y del flete que aparecen en el cuadro 6, en que se supone el muy bajo precio de 2 dólares por tonelada de madera puesta en fábrica.

El costo de las materias primas y fletes arroja una diferencia de más o menos 35 dólares por tonelada de papel para periódicos a favor de la fabricación a base de bagazo, lo que supera el recargo total por depreciación de la fábrica.

C. Celulosa

Al comienzo de la sección se analizó la oferta y la demanda de los "demás papeles y cartones" en el curso del próximo decenio, en el supuesto de que el actual plan de desarrollo se llevara totalmente a cabo en el tiempo previsto. Se vio que habría un excedente de capacidad hasta 1965 y un déficit de oferta de unas 12 000 toneladas en 1967 (véase el cuadro 5). Hay razón para creer que el desenvolvimiento de la industria permitirá saldar ese déficit. Supónese por lo tanto que, fuera de una

Cuadro 6

PERU: COMPARACION DE LOS COSTOS Y FLETES DE LAS MATERIAS PRIMAS
NECESARIAS PARA FABRICAR PAPEL PARA PERIODICOS
A BASE DE CECROPIA Y BAGAZO

(En dólares por tonelada)

	Papel para periódicos de	
	Cecropia	Bagazo
Materias primas: Maderas	2.00	-
Pasta de coníferas <u>a/</u>	38.00	-
Bagazo	-	9.60
Productos químicos y otros	1.00	21.80
Subtotal	41.00	31.40
Flete a Lima:	30.00	3.40
Total (materias primas más flete)	71.00	34.40

a/ Pasta importada a un costo estimado de 190 dólares por tonelada, puesta en fábrica.

pequeña importación de productos especiales, la demanda total de papeles y cartones (salvo el papel de diario) se podrá satisfacer con la producción nacional.

También se dijo que el plan de desarrollo prevé la producción integral de papel y celulosa y que la W.R. Grace Co. está construyendo en Paramonga una fábrica de celulosa de bagazo con una capacidad anual de 36 000 toneladas. Esta fábrica empleará el procedimiento continuo Peadco (procedimiento a la sosa modificado), que fue desarrollado en escala industrial por la mencionada compañía. No se sabe si después de construída la nueva fábrica seguirá funcionando la actual, por lo que en este informe se supone que se cerrará, estimándose por lo tanto que la

/capacidad total

capacidad total de fabricación de celulosa en el país ascenderá a 40 000 toneladas anuales a partir de 1958 (36 000 más 4 000 producidas en la fábrica situada en el norte).

El análisis numérico de la oferta y la demanda de celulosa que aparece en el anexo 11 c) muestra una situación similar a la de los papeles y cartones, registrándose un excedente de capacidad durante los primeros años del decenio de 1960-69 y un déficit de unas 11 000 toneladas hacia 1967. El cálculo se basa en las siguientes hipótesis, que a su vez se derivan en parte de datos históricos relativos a la oferta de materias primas fibrosas para la industria nacional. (Véase el anexo 11 b).

a) La recuperación de desperdicios de papel se estima en 20 por ciento del consumo total de papeles y cartones, porcentaje correspondiente al promedio de 1955-56. En los últimos años se advierte una tendencia ascendente, que se explica en parte por las variaciones de las existencias de celulosa, aunque probablemente también por la mayor dificultad en obtener divisas para importarla. En todo caso, la disponibilidad de celulosa de fabricación nacional a un costo razonable sin duda tenderá a reducir la tasa de recuperación.

b) Estímase que se requieren los siguientes porcentajes mínimos de celulosa de coníferas (fibra larga) para mantener la actual calidad de los respectivos tipos de papeles:

Papel de imprenta y de escribir	15 por ciento
Papel para empaquetar (incluidas las bolsas multilaminares)	25 por ciento
Otros papeles y cartones	20 por ciento

c) Se consume un promedio de 1.1 toneladas de celulosa por tonelada de papel.

d) Se importaría todo el papel para periódico y pequeños volúmenes de papeles especiales, según se indica en el cuadro 5.

Con arreglo a estas hipótesis, la situación en lo que respecta a la oferta y la demanda de celulosa en el próximo decenio sería la que se resume en el cuadro 7.

Cuadro 7

PERU: ESTIMACION DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION Y DE LA DEMANDA
DE PASTA, 1955-67

(En miles de toneladas anuales)

	1954-56	1960	1962	1965	1967
Demanda estimada	23.4	42.7	50.3	62.1	71.4
Importaciones necesarias	8.9	12.3	14.5	17.9	20.6
Diferencia	14.5	30.5	35.8	44.2	50.8
Capacidad de producción	14.5	40.0	40.0	40.0	40.0
Superávit o déficit	0	+9.5	+4.2	-4.2	-10.8

Al igual que en el caso de los papeles y cartones, los posibles déficit al cerrar el decenio probablemente se cubrirán ampliando los medios de producción, que es lo que se supone en este informe.

El balance anterior se ha preparado en el supuesto tácito de que se importaría toda la pasta de fibra larga, por cuanto en la actualidad no existen en el país recursos económicamente explotables de materias primas de ese tipo. Algunas especies de palmas que crecen en la cuenca amazónica tienen una fibra de 2 mm de largo en promedio, pero su explotación no sería económica en este momento.

Experimentalmente se ha demostrado que algunas especies exóticas de bambú y coníferas pueden prosperar en el país. Las plantaciones artificiales de estas especies en la vertiente occidental de los Andes podrían permitir en el futuro disminuir las importaciones de pasta de

/coníferas. Sin

coníferas. Sin embargo, es preciso continuar los experimentos para determinar los rendimientos económicos y definir los problemas silvícolas. Pero estas materias primas tampoco podrán tomarse en cuenta durante el próximo decenio, salvo en escala experimental.

En cuanto a la pasta de fibras cortas, el progreso depende del bagazo que, por las razones señaladas, es extraordinariamente barato en el Perú y cuya producción total se estima en más de 1.5 millones de toneladas anuales. (Véase el anexo 12.) Con semejante volumen de esta materia prima, que supera cualquier demanda previsible, es perfectamente hacedero aumentar la fabricación de celulosa. No se sabe la cuantía en que la disponibilidad de bagazo excede las necesidades de combustible de la industria azucarera, siendo probable por lo tanto que el costo de 3 dólares por tonelada de bagazo fresco, que se obtuvo a base del valor total de sustitución (véase el anexo 5), sea en realidad más bajo.

4. Repercusiones económicas del plan de desarrollo

En el cuadro 8 se resume la oferta y la demanda de acuerdo con el plan de desarrollo de la industria del papel y la celulosa que se está llevando a cabo, y con la ampliación sugerida en este informe. (Véase el anexo 11 a.)

Como resultado del plan de desenvolvimiento de la industria, la producción interna podrá satisfacer cerca del 70 por ciento del consumo total, frente a un 55 por ciento en los últimos años (véase el cuadro 3); por su parte las materias primas fibrosas nacionales cubrirían más o menos 78 por ciento del total, o sea casi lo mismo que en 1955-56.

Según puede advertirse en el cuadro 8, durante el período estudiado (1954-56 a 1967) las importaciones de papel para periódicos aumentarán de 16 000 a 35 000 toneladas y las de celulosa, de 9 000 a casi 22 000.

A continuación se analizarán brevemente las variaciones del gasto en divisas por concepto de papel y celulosa que es dable esperar como resultado del desarrollo previsto.

El resumen que aparece en el cuadro 9 muestra el valor de las importaciones de papel y celulosa durante el período 1951 a 1957. (Para mayores detalles véase el anexo 13.)

Cuadro 8

PERU: ESTIMACION DEL SUMINISTRO Y DEMANDA DE PASTA Y PAPEL

	1954/56	1960	1962	1965	1967
<u>Papel para periódicos:</u>					
Demanda e importaciones	15.8	22.0	25.2	31.0	35.3
<u>Todos los demás papeles y cartones:</u>					
Demanda	39.5	54.9	64.3	79.5	91.2
Suministro nacional	30.0	52.9	62.0	76.6	87.9
Importaciones	9.5	1.0	2.3	2.9	3.3
<u>Total papeles y cartones:</u>					
Demanda	55.3	76.9	88.5	110.5	126.5
Suministro nacional	30.0	52.9	62.0	76.6	87.9
Importaciones	25.3	24.0	27.5	33.9	38.6
<u>Pasta:</u>					
Demanda	23.4	42.7	50.3	62.1	71.4
Suministro nacional	14.5	30.5	35.8	44.2	50.8
Importaciones	8.9	12.3	14.5	17.9	20.6

Cuadro 9

PERU: VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE CELULOSA, PAPELES Y CARTONES a/
 (Millones de dólares)

	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Celulosa	2.1	1.5	0.8	1.6	1.4	1.1	1.1
Papeles y cartones	5.7	5.6	4.4	4.9	6.4	7.0	7.8
Total	7.8	7.1	5.2	6.5	7.8	8.1	8.9

a/ Excluidas las manufacturas de papel.

Debido a las grandes fluctuaciones de los precios mundiales del papel y la celulosa que provocó la guerra de Corea, el cuadro anterior puede considerarse anormal. Reduciendo las series históricas al mismo valor CIF se observa una evolución mucho más regular (que, por supuesto, es igual a la de las series de volumen reproducidas en el anexo 1). En el anexo 14 se dan los valores de importación para 1946-57, calculados a base de valores CIF en 1955. Esta serie muestra que hasta 1950 inclusive, las importaciones anuales se mantuvieron más o menos constantes alrededor de 3.6 a 3.8 millones de dólares, salvo en 1948, año en que ascendieron a sólo 2.5 millones. Vuelven a estabilizarse en torno a los 5 millones de dólares anuales en 1951-53, pero desde entonces muestran una marcada tendencia ascendente: de 6.6 millones en 1954 a 8.6 millones en 1957. Las importaciones medias anuales en 1954-56 sumaron 7.4 millones de dólares.

En el cuadro 10 pueden apreciarse las repercusiones del plan de desarrollo previsto en este informe sobre la demanda de dólares, a precios de 1955, para hacer frente a las importaciones. (Véase también el anexo 14.)

Cuadro 10

PERU: ESTIMACION DEL GASTO DE DIVISAS PARA PASTA Y PAPEL
(Millones de dólares)

	1954/56	1960	1962	1965	1967
Pasta de coníferas	1.25	1.72	2.03	2.51	2.88
Papel para periódicos	2.65	3.74	4.28	5.27	6.00
Otros papeles y cartones	3.49	1.20	1.38	1.74	1.98
Total a/	7.38	6.66	7.69	9.52	10.87
Variación en comparación con 1954/56	-	-0.72	+0.31	+2.14	+3.49

a/ Las cifras totales para 1954/56 y 1967 no corresponden exactamente a la adición de los sumandos respectivos, debido a que en algunos casos se han redondeado determinadas cantidades.

El cuadro refleja la política general de desarrollo que no prevé la fabricación nacional de papel para periódicos en el período estudiado y que aspira a sustituir el máximo de celulosa importada por la de bagazo, y a fabricar en el país todos los demás papeles y cartones, salvo los de tipos especiales. Pese a este plan bastante ambicioso, el gasto de divisas, después de disminuir levemente hasta 1962, continuará aumentando, aunque con menor rapidez que en los años inmediatamente posteriores a 1953. Esta situación no se modificará mucho en tanto no se justifique económicamente y se inicie la fabricación nacional de papel de diario.

A primera vista, este cuadro parece desalentador si se consideran los ingentes esfuerzos desplegados por la industria establecida para aumentar la producción a base de materias primas autóctonas. Pero las

/perspectivas son

perspectivas son mucho más halagüeñas si se miran desde el punto de vista de lo que ocurriría de no mediar esta expansión.

Para hacer esta evaluación en términos monetarios es necesario valorar la producción nacional y las importaciones sobre la misma base, lo que es difícil dada la diferencia de calidad. Así, por ejemplo, el reemplazo de la celulosa de coníferas por la de bagazo puede exigir una mayor proporción de materia fibrosa, y el empleo de papel tipo kraft fabricado con bagazo para las bolsas multilaminares, en vez del papel kraft corriente, puede requerir un mayor número de hojas para obtener la misma resistencia. Pese a estas dificultades, esta valoración se intentó y los resultados obtenidos se resumen en el cuadro 11, que se basa a su vez en los antecedentes expuestos en los anexos 14 y 15.

Esta serie indica que mientras el valor de la producción interna entre 1955 y 1965 aumentaría al triple (3.5 veces en 1967), el de las importaciones crecería 29 por ciento (45 por ciento en 1967). En el mismo período, la participación de la producción nacional en el valor total del consumo se elevaría desde 44 a algo más de 64 por ciento, lo que constituye una hazaña impresionante en tan corto tiempo. El gráfico 1 ilustra las consecuencias económicas del plan de desarrollo.

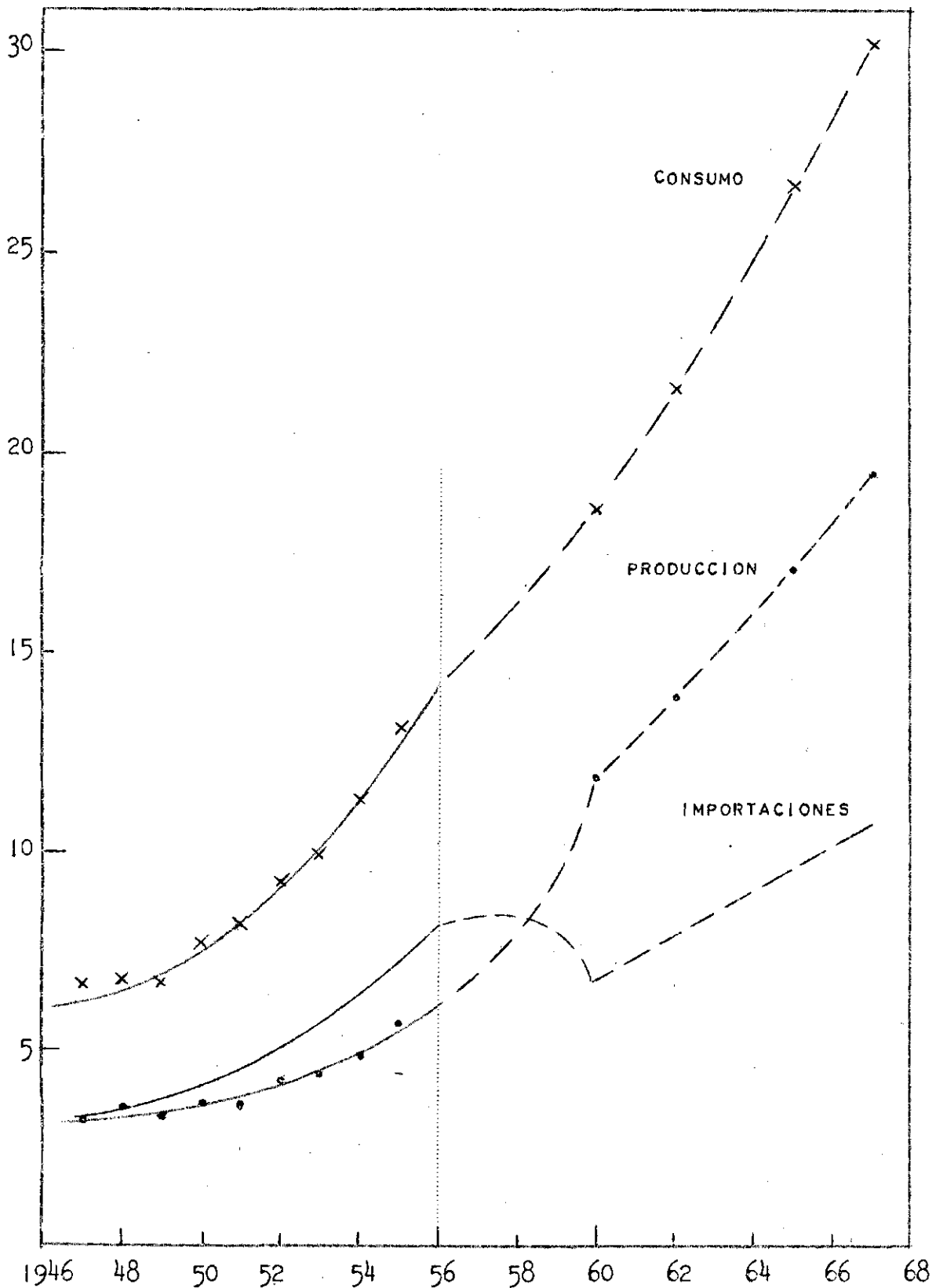
5. Resumen

Las principales conclusiones de este estudio pueden resumirse en la forma siguiente:

1. En el decenio de postguerra, el consumo de papel en el Perú aumentó a una tasa media de 8.5 por ciento anual-habiendo pasado de unas 29 000 toneladas en 1947 a 55 000 en 1955. Según las estimaciones hechas, la demanda futura crecerá a una tasa algo más lenta (7 por ciento anual) y llegará a 77 000 toneladas en 1960, 111 000 en 1965 y 127 000 en 1967, lo que significa que en el próximo decenio se duplicaría.
2. La producción nacional de papeles y cartones mantuvo el mismo ritmo que la demanda hasta 1952. Resultado de ello, las importaciones fueron relativamente estables en los años anteriores, con un promedio de 14 000 toneladas anuales. Por cierto, hubo fluctuaciones de un año a otro según los cambios del mercado y de los precios internacionales, pero no se observa ninguna tendencia importante hacia el aumento de las importaciones.

PERU : BALANCE DE LA OFERTA Y DEMANDA DE PAPELES Y CARTONES EN VALOR

(MILLONES DE DOLARES DE 1955)
 PROMEDIOS TRIENALES MOVILES



Cuadro 11

PERU: ESTIMACION DEL BALANCE DEMANDA/SUMINISTRO PARA PAPEL
Y CARTON EN TERMINOS MONETARIOS

(Millones de dólares de 1955)

	1954/56	1960	1962	1965	1967
Producción nacional	5.70	11.86	13.83	17.01	19.46
Importaciones	7.38	6.66	7.69	9.52	10.87
Consumo total	13.08	18.52	21.52	26.53	30.33
Porcentaje de producción del consumo total	43.6	64.0	64.3	64.1	64.2

Sin embargo, a partir de 1953 las importaciones crecieron rápidamente y en 1957 se internaron más de 30 000 toneladas.

3. La materia prima fibrosa para la fabricación nacional de papel proviene en parte de la producción interna de pasta de bagazo y de la recuperación de desperdicios de papel, y en parte de las importaciones de pasta química de coníferas. El reemplazo de la celulosa importada por la de bagazo aumentó gradualmente durante los años de postguerra, de modo que las importaciones se mantuvieron relativamente estacionarias, con un promedio de 7 000 toneladas anuales. Se observó un aumento en 1954 y 1955, pero al año siguiente al crecer la producción interna, las importaciones bajaron a 6 000 toneladas.

4. El rápido aumento de la demanda de papeles y cartones y la salida potencial de divisas que ello representa indujeron a la industria nacional

/a emprender

a emprender un ambicioso plan de desarrollo. Sin embargo, hay dos factores que impedirán que el país se independice de sus importaciones o que siquiera mantenga el status quo durante el próximo decenio:

- a) El consumo del papel para periódicos es tan escaso que no se justifica la instalación de una fábrica de tamaño económico, por lo menos hasta 1965-67, cuando, según se estima, aquél superará las 30 000 toneladas; y
- b) Por ahora no existen fuentes de materias primas de fibra larga que puedan explotarse económicamente y aunque podrían crearse plantando bambú o coníferas ello no influiría en la situación durante el período considerado.

5. Como consecuencia de estos factores adversos, las importaciones de papel para periódicos, de algunos papeles especiales y de celulosa de coníferas evolucionarían de la siguiente manera:

	1954/56 promedio	1960	1962	1965	1967
Papel para periódicos	15.7	22.0	25.2	31.0	35.3
Papeles especiales	9.5	2.0	2.3	2.9	3.3
Pasta de coníferas	8.9	12.3	14.5	17.9	20.6

6. Según los planes actuales de desarrollo de la industria nacional, la capacidad de producción se ampliará en unas 40 000 toneladas de papel y cartones (exceptuando el papel de diario) y en 27 000 toneladas de pasta de bagazo, por año. Si este plan, que terminaría en 1960, se llevara a cabo en su totalidad, se dispondría temporalmente de un exceso de capacidad de unas 23 000 toneladas de papeles y cartones y de unas 10 000 de pasta. Pero la capacidad de producción y la demanda volverían a equilibrarse en 1965. En conclusión, parece que por el momento no es necesario intensificar el desarrollo de la industria. En verdad, más bien parecería aconsejable realizar el plan en forma más lenta que la prevista.

/7. Las estimaciones

7. Las estimaciones preliminares del costo de producción de papel para periódicos a base de bagazo revelan que la instalación de una fábrica con capacidad para producir 100 toneladas podría resultar económica hacia 1965, cuando se calcula que el mercado interno podrá absorber esta cantidad. Colocado el país en la alternativa de tener que producir papel para periódicos a base de cecropia (lo que se ha propuesto) o de bagazo, esta última solución resulta incuestionablemente más ventajosa desde el punto de vista de los costos.

8. En cuanto a las repercusiones económicas de un rápido aumento de la demanda de papeles y cartones y a las medidas previstas para contrarrestar el alza de los gastos en divisas por este concepto, el cuadro 11 muestra que, pese a las impresionantes realizaciones que cabe esperar de la industria nacional, es probable que el valor de las importaciones en el próximo decenio suba un tanto.

Anexo 1

PERU: CONSUMO, PRODUCCION E IMPORTACIONES DE PAPELES Y CARTONES

(Miles de toneladas)

		1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
Papel para periódico	Producción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Importaciones <u>a/</u>	11.0	9.8	5.8	9.9	8.3	10.8	10.5	16.3	13.3	15.4	18.4
	Consumo aparente	11.0	9.8	5.8	9.9	8.3	10.8	10.5	10.3	13.3	15.4	18.4
Papel para imprenta y escribir	Producción	2.3	1.9	2.5	2.7	2.7	2.9	2.0	2.6	2.5	2.9	3.1
	Importaciones <u>a/</u>	1.6	1.2	1.1	2.0	1.9	2.5	2.2	3.0	3.3	4.0	3.5
	Consumo aparente	3.9	3.1	3.6	4.7	4.6	5.4	4.2	5.6	5.8	6.9	6.6
Papel para empaquetar	Producción	6.9	7.4	8.1	8.9	6.4	10.3	11.3	12.2	13.2	14.7	16.8
	Importaciones <u>a/</u>	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-
	Consumo aparente	7.0	7.5	8.1	8.9	6.4	10.3	11.3	12.2	13.3	14.7	16.8
Otros papeles y cartones	Producción	5.9	7.3	6.2	7.5	5.8	9.1	8.2	9.1	11.2	10.9	14.7
	Importaciones <u>a/</u>	2.4	2.8	1.7	1.5	2.4	4.0	3.0	3.8	5.0	6.5	6.4
	Consumo aparente	8.3	10.1	7.9	9.0	8.2	13.1	11.2	12.9	16.2	17.4	21.1
Total papeles y cartones	Producción	15.1	16.6	16.8	19.1	14.9	22.3	21.5	23.9	26.9	28.5	34.6
	Importaciones <u>b/</u>	15.1	13.9	8.6	13.4	12.6	17.3	15.7	17.1	21.7	25.9	28.3
	Consumo aparente	30.2	30.5	25.4	32.5	27.5	39.6	37.2	41.0	48.6	54.4	62.9

Fuente: Datos oficiales obtenidos directamente.

a/ Importaciones en 1957: 17 800 toneladas.

b/ Importaciones totales en 1957: 30 500 toneladas.

Anexo 2

PERU: IMPORTACIONES DE PAPEL

(Toneladas)

Tipo de papel por número de partida	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
Desperdicios de papel y pasta de madera (1246-1250)	6 538	4 525	6 202	6 443	8 071	7 357	8 003	6 412	10 480	9 873
Papel para periódicos (1261)	11 008	9 799	5 786	9 993	8 256	10 792	10 452	10 318	13 258	15 418
Papel incluido el duplex y triplex, tipo "bond", "ledger" y similares (1270)	1 657	1 231	1 078	1 976	1 877	2 466	2 232	3 065	3 308	4 001
Cartón (1251-55; 1257-59; 1273)	564	275	195	387	565	617	540	678	1 297	1 285
Bolsas de papel - industriales (1317-18; 1321, 1331 y 33)	10	9	36	1	38	5	8	8	37	42
Cajas de cartón (1322-24)	26	76	79	1	1	38	7	16	8	22
Subtotal bolsas de papel y cajas de cartón	36	85	115	2	39	43	15	24	45	64
Papel común para empaquetar (1262-64)	86	128	7	-	34	13	42	46	55	30
Papeles especiales para empaquetar										
a) Parafinado (1265)	-	25	10	19	14	36	59	66	77	101
b) Papel apergaminado, "glassine" etc. (1266 y 1968)	90	218	108	256	103	319	292	209	415	355
c) Papel aceitado o enoerado (1267)	3	37	1	17	12	29	31	17	50	41
d) Papeles esmaltados o barnizados (1277)	-	-	3	2	4	21	9	4	13	12
e) Papeles metalizados (1278-9)	7	6	13	-	6	18	21	25	26	40
f) Celofán etc. (1303)	52	46	26	72	55	132	81	255	199	155
Subtotal	152	332	161	366	194	555	493	576	780	704
Envases especiales										
a) Bolsas de papel "celofán" (1319)	4	3	4	2	3	11	2	7	10	17
b) Cajas de cartón parafinado	8	5	4	1	1	5	21	16	19	3
c) Cajas, canastillos, cartuchos y demás envases adornados (1326)	3	3	2	-	1	3	3	5	5	7
Subtotal	15	11	10	3	5	19	26	28	34	27
Papel llamado "orepé" (1301)	13	18	8	6	20	10	12	21	23	32
Papel higiénico (1304)	232	161	91	37	81	165	131	146	150	321
Subtotal	245	179	99	43	101	175	143	167	173	353
Cartón recubierto o impregnado (1308)	-	-	19	21	4	19	23	39	16	6
Cartón preparado para construcciones y celotex (1305)	353	166	130	204	214	306	459	374	525	946
Total cartón para construcciones	353	166	149	225	218	325	482	413	541	952
Subtotal	20 654	16 731	13 802	19 378	19 360	22 362	22 428	21 727	29 971	32 707
Otros	1 408	1 910	1 131	663	1 478	2 687	1 799	2 349	2 699	4 098
Total	22 062	18 641	14 933	20 041	20 838	25 049	24 227	24 076	32 670	

Fuente: Comercio Exterior del Perú, 1946-55 y W.R. Grace y Cía.

Anexo 3

PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE PAPELES Y
CARTONES

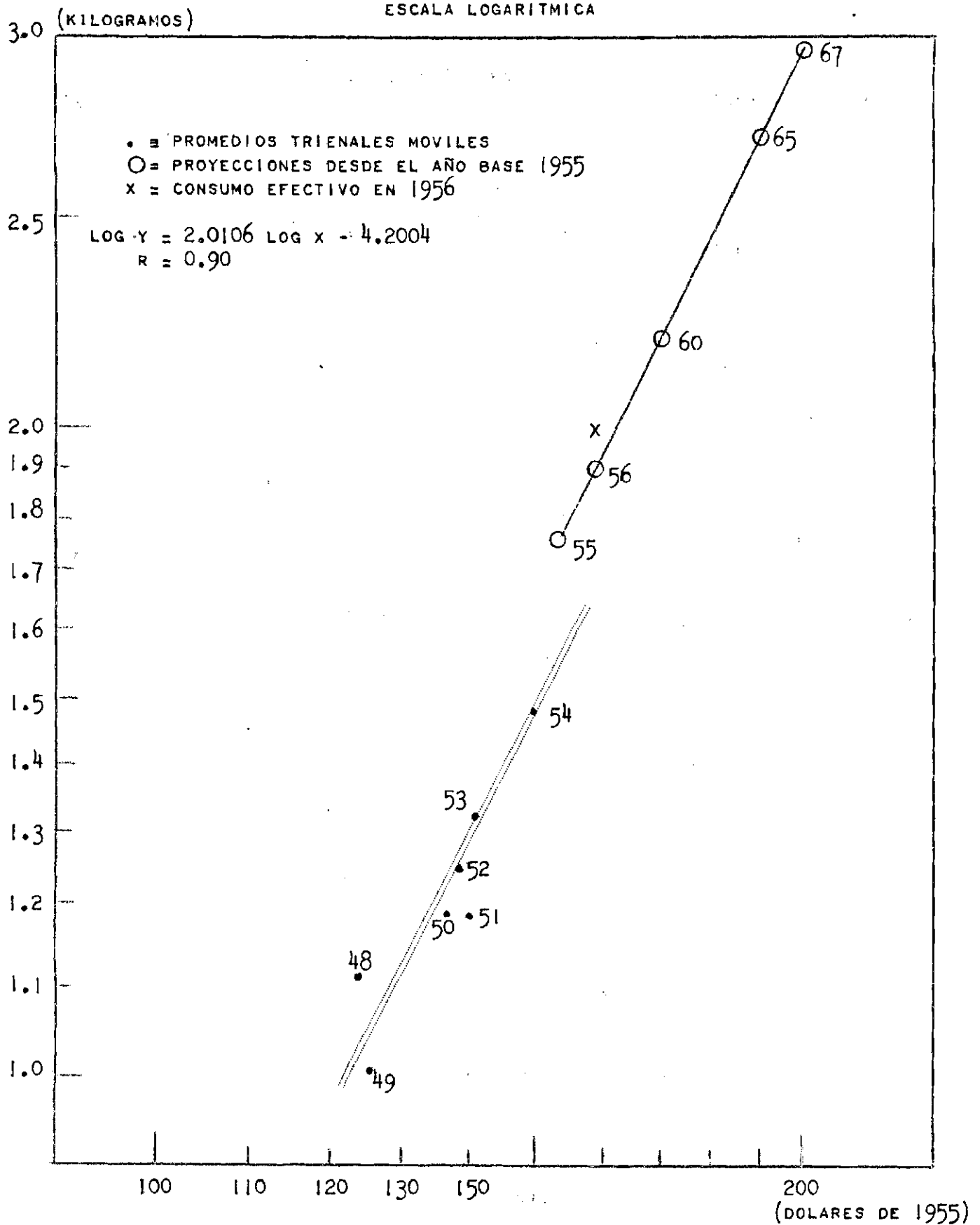
PERU: POBLACION, PRODUCTO BRUTO Y GASTO TOTAL DE CONSUMO
(Precios de 1955)

Año	Población (Millones)	Producto bruto por habitante		Gasto total por habitante	
		Soles	Dólares	Soles	Dólares
1945	7 332	2 687	140.09	2 174	113.35
1946	7 484	2 725	142.07	2 007	104.64
1947	7 635	2 747	143.22	2 451	127.79
1948	7 787	2 795	145.72	2 377	123.93
1949	7 939	2 936	153.08	2 421	126.23
1950	8 090	3 026	157.77	2 641	137.70
1951	8 260	3 199	166.79	2 693	140.41
1952	8 431	3 241	168.98	2 657	138.53
1953	8 601	3 445	179.61	2 697	140.62
1954	8 771	3 529	183.99	2 881	150.21
1955	8 941	3 584	186.86	2 936	153.08
1956	9 170	3 708	193.34	3 034 a/	158.19 a/
1960	10 082	4 134	215.54	3 267	170.33
1962	10 635	4 378	228.26	3 410	177.79
1965	11 464	4 767	248.54	3 635	189.52
1967	12 016	5 051	263.35	3 794	197.81

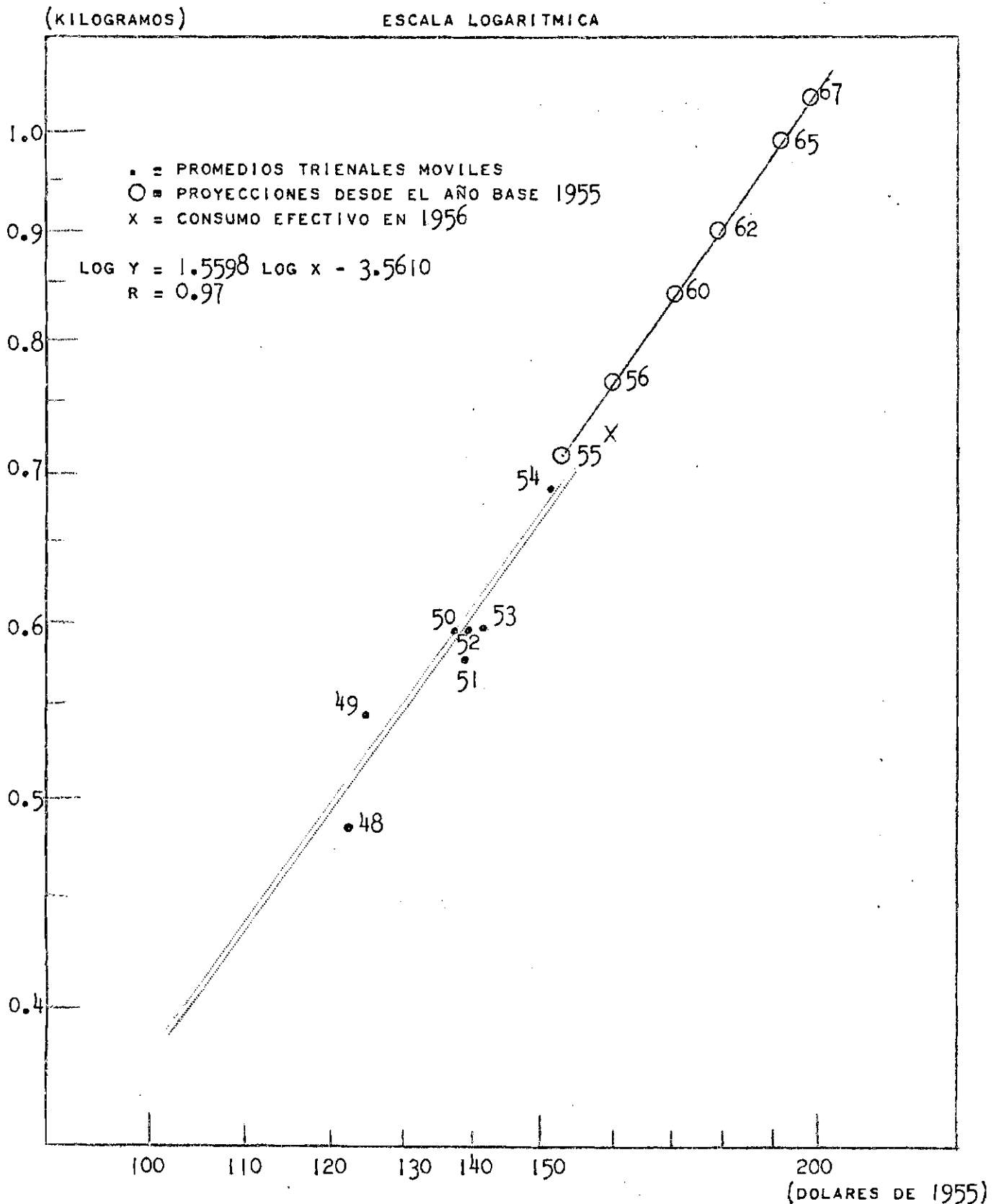
Fuente: Datos tomados de estadísticas oficiales, elaborados por CEPAL.

a/ Estimación.

PERU : PROYECCION DE LA DEMANDA DE PAPEL PARA PERIODICOS
CORRELACION ENTRE EL CONSUMO DE PAPEL PARA PERIODICOS
Y EL GASTO TOTAL DE CONSUMO POR HABITANTE (1947-56)

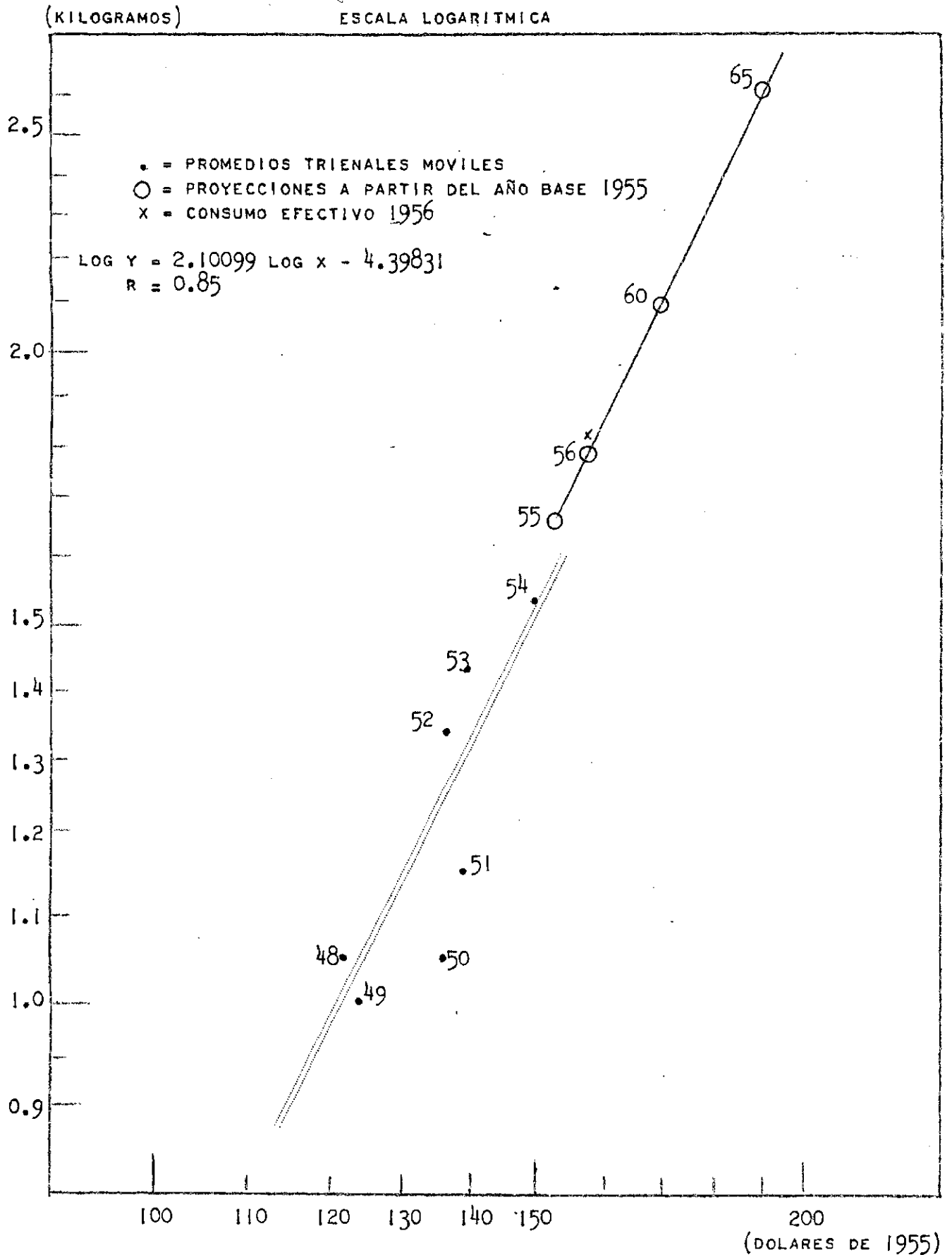


PERU : PROYECCION DE LA DEMANDA DE PAPEL DE ESCRIBIR Y DE IMPRENTA
CORRELACION ENTRE EL CONSUMO DE PAPEL DE ESCRIBIR Y DE
IMPRENTA Y EL GASTO TOTAL DE CONSUMO POR HABITANTE (1947-56)

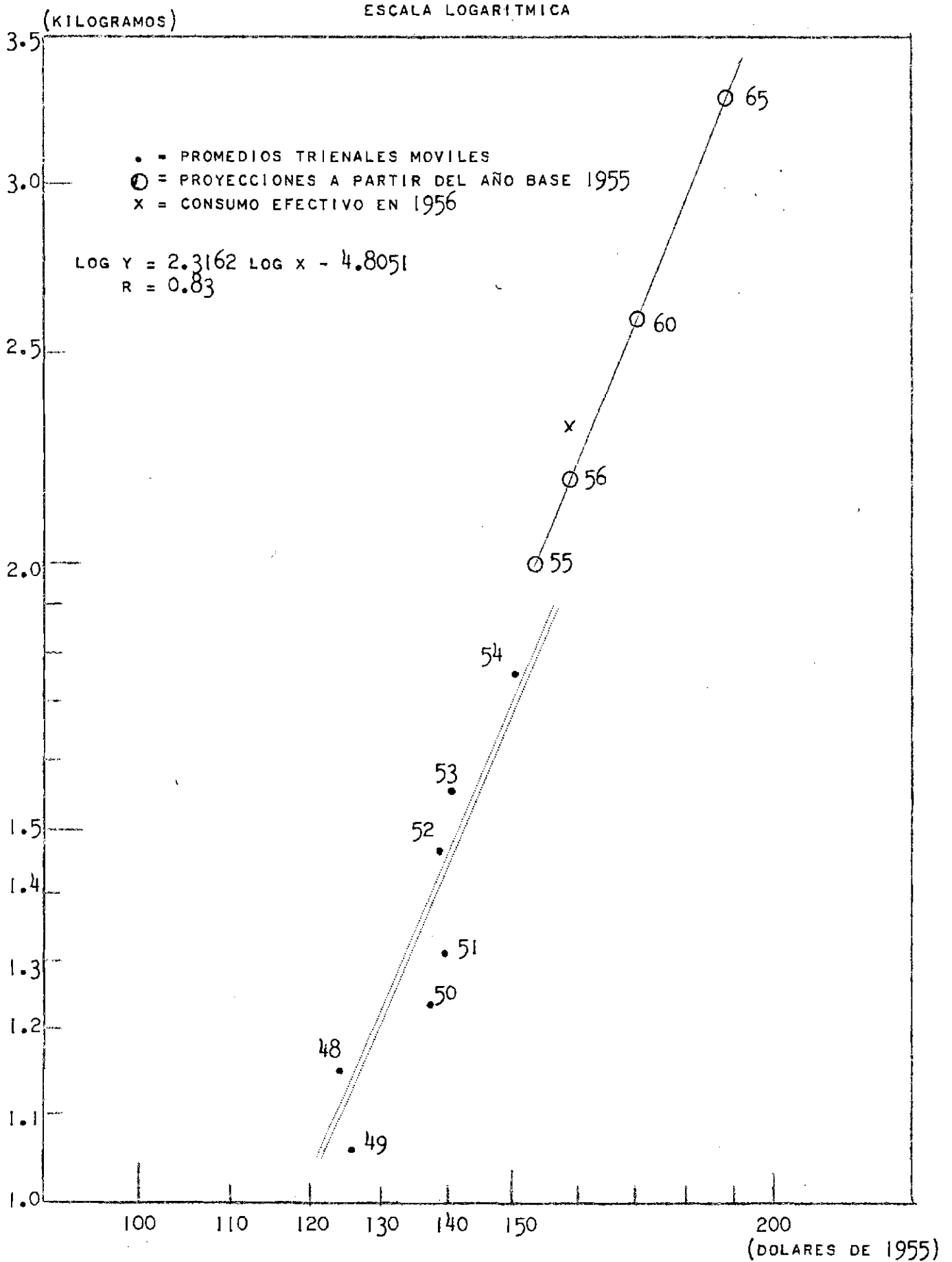


PERU : PROYECCION DE LA DEMANDA DE PAPEL PARA EMPAQUETAR

C CARRELACION ENTRE EL CONSUMO DE PAPEL PARA EMPAQUETAR
Y EL GASTO TOTAL DE CONSUMO POR HABITANTE (1947-56)

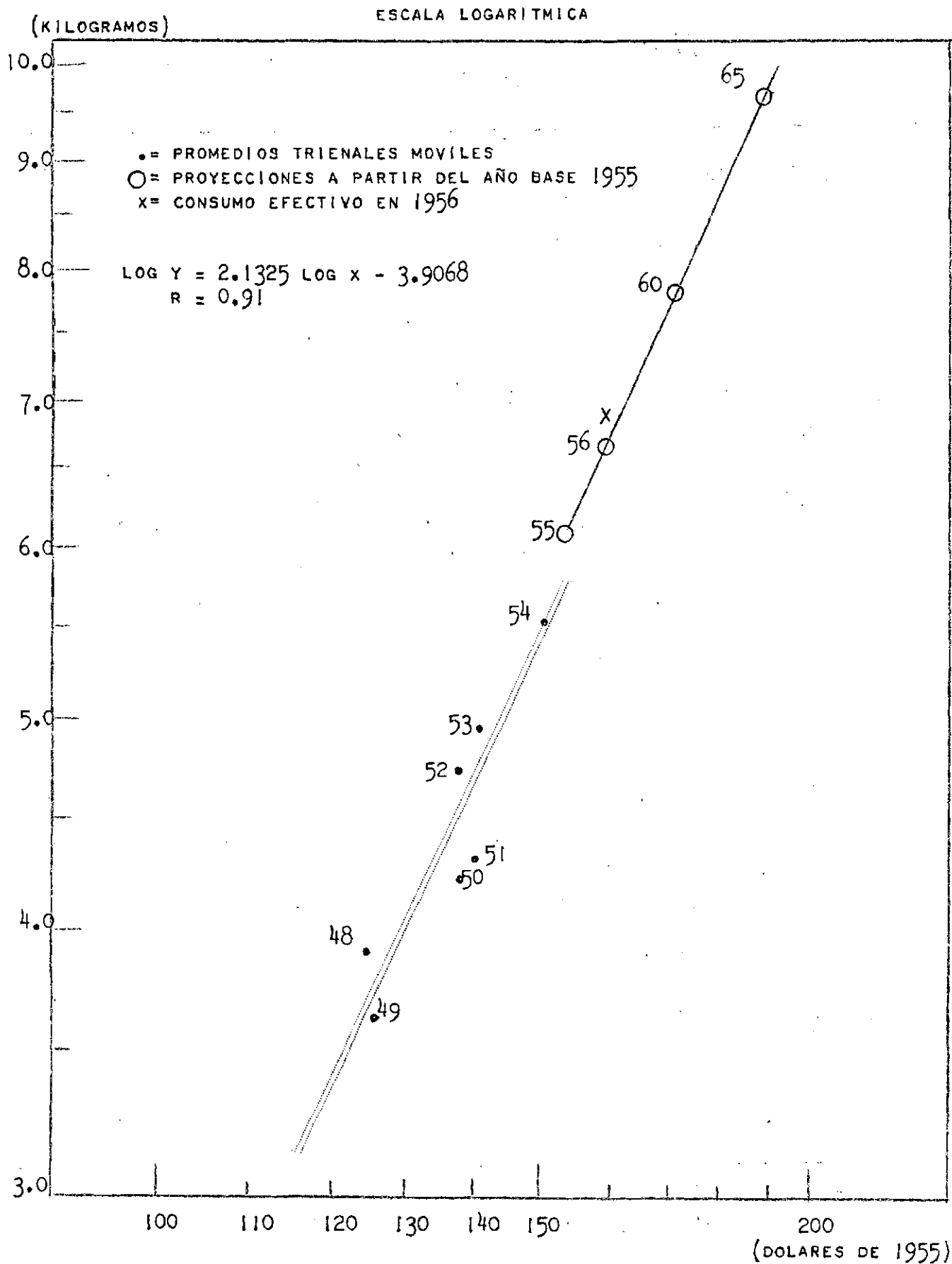


PERU : PROYECCION DE LA DEMANDA DE LOS "DEMAS PAPELES Y CARTONES"
CORRELACION ENTRE EL CONSUMO DE LOS "DEMAS PAPELES Y CARTONES"
Y EL GASTO TOTAL DE CONSUMO POR HABITANTE (1947-56)



PERU : PROYECCION DE LA DEMANDA TOTAL DE PAPELES Y CARTONES

CORRELACION ENTRE EL CONSUMO DE PAPELES Y CARTONES Y EL GASTO TOTAL DE CONSUMO POR HABITANTE (1947-56)



(Anexo 3 cont.)

PERU: PROYECCIONES DEL CONSUMO DE PAPEL PARA PERIODICOS EN 1960, 1962,
1965 Y 1967 CON ARREGLO A UN COEFICIENTE DECRECIENTE
DE ELASTICIDAD (e) a/

$$\log y = -1.7942 \cdot \frac{(\log x^2)}{2} + 6.2330 \log x + C_2$$

Consumo medio por habitante 1954/56 : 1 751 kgs $\log y = 0.24329$
PNB " " " : \$ 185.0 $\log x = 2.26717$

Cálculo de C_2

$$0.24329 = -1.7942 \cdot \frac{(2.26717)^2}{2} + (6.2330 \times 2.26717) + C_2$$

$$0.24329 = (-1.7942 \cdot 2.57003) + 14.13127 + C_2$$

$$C_2 = -9.27683 \quad e = 2.16524$$

Proyección para 1960: $x_{60} = 211.26$ $\log x_{60} = 2.32482$ $e = 2.06181$

$$\log y = -1.7942 \cdot \frac{2.32482^2}{2} + 6.2330 \cdot 2.32482 - 9.27683$$

$$\log y = -4.84477 + 5.21377 = 0.36900 \quad y_{60} = 2.34 \text{ kg} \quad Y_{60} = \underline{23\ 600 \text{ ton.}}$$

Proyección para 1962: $x_{62} = 221.86$ $\log x_{62} = 2.34608$ $e = 2.02366$

$$\log y = -1.7942 \cdot \frac{2.34608^2}{2} + 6.2334 \cdot 2.34608 - 9.27683$$

$$\log y = -4.93773 + 5.34629 = 0.40856 \quad y_{62} = 2.56 \text{ kg} \quad Y_{62} = \underline{27\ 200 \text{ ton.}}$$

Proyección para 1965: $x_{65} = 237.76$; $\log x_{65} = 2.37614$ $e = 1.96973$

$$\log y = -1.7942 \cdot \frac{2.37614^2}{2} + 6.2330 \cdot 2.37614 - 9.27683$$

$$\log y = -5.06506 + 5.53365 = 0.46859 \quad y_{65} = 2.94 \text{ kg} \quad Y_{65} = \underline{33\ 700 \text{ ton.}}$$

Proyección para 1967: $x_{67} = 248.19$; $\log x_{67} = 2.39478$ $e = 1.93629$

$$\log y = -1.7942 \cdot \frac{2.39478^2}{2} + 6.2330 \cdot 2.39478 - 9.27683$$

$$\log y = -5.14485 + 5.64983 = 0.50498 = 0.50498 \quad y_{67} = 3.20 \text{ kg} \quad Y_{67} = \underline{38\ 500 \text{ ton}}$$

a/ Véase la explicación del método empleado en Chile, futuro exportador de papel y celulosa. E/CN.12/424/Rev.1. pág. 53-54.

Anexo 4

PERU: DERECHOS ARANCELARIOS TOTALES PARA DIVERSOS
 TIPOS DE PAPELES Y CARTONES

Tipo de papel o cartón	Valor unitario medio en 1955 por kilogramo de peso bruto (soles)	Derecho de importación		Porcentaje ad-valorem	
		Soles/kg.	Porcentaje ad valorem	Derecho especial	Total
1249 Pasta química blanqueada	4.66	0.04	14.667	0.85	15.517
1250 Pasta química, sin blanquear	2.43	0.03	14.667	1.23	15.897
1251 Cartón	2.20	0.80	14.667	36.36	45.837
1253 Cartón corrugado	4.17	1.30	14.667	31.17	45.837
1261 Papel para periódicos	3.27	-	12.670	-	12.670
1270 Bond y ledger	5.66	1.30	14.667	22.96	37.677
1293 Papel satinado o lustrado	9.95	1.50	14.667	15.07	29.737
1300 Papel llamado de seda y semejantes	7.96	2.20	14.667	27.63	42.297
Bolsas de papel Kraft	-	-	-	-	46.000
Papel Kraft para bolsas multi-laminares	-	-	-	-	49.000

PERU: COSTO ESTIMADO DE SUSTITUCION DEL BAGAZO

El siguiente cálculo resumido del costo de sustitución del bagazo se fundamenta en el análisis general presentado en Perspectivas de la industria de papel y celulosa en América Latina (FAO/ETAP N° 462, Rev. 1, pág. 328) en que se han actualizado los costos (1957). Los cálculos corresponden a una época de molienda de 9 meses en que se emplea bagazo fresco, (el caso B del estudio anterior) y a una cantidad de bagazo como la que emplearía una fábrica de pasta de 100 toneladas diarias.

	<u>Dólares por toneladas de bagazo fresco</u>
Valor de sustitución del combustible <u>a/</u>	2.55
Alambre para enfardar	0.07
Costo de conversión de calderas	0.10
Costo de capital de la central enfardadora	0.01
Costo de capital de los almacenes	0.01
Costo de capital del equipo	0.12
Mano de obra <u>b/</u>	0.07
	<hr/> 2.93
Seguro e intereses sobre el bagazo almacenado	0.07
	<hr/> 3.00

a/ Fuel oil, 15.40 dólares la tonelada.

b/ Salario medio: 0.20 dólares por hora.

Anexo 6

PERU: DISPONIBILIDAD Y COSTO DE MATERIAS QUIMICAS

(Los precios corresponden a 1954 pero desde entonces no han variado)

		<u>Soles por kg</u>
Sulfato de sodio	importado	3.40
Piedra caliza	producida en el país	0.30
Sal	" " " "	0.11
Sosa (Na ₂ CO ₃)	importada	1.42
Cal viva	producida en el país	0.41
Sosa cáustica	a) " " " "	1.71
	b) importada	1.85
Cloro	producido en el país	0.90
Azufre	" " " "	2.26 a/
Sulfato de aluminio	importado	1.17
Caolín	"	1.26
Acido sulfúrico	producido en el país	3.30

Fuente: Datos tomados de estadísticas oficiales elaboradas por CEPAL.

a/ Desde 1954 el azufre nacional se ha venido reemplazando por azufre importado, que cuesta 1 300 soles, o sea 68.50 dólares por tonelada.

Disponibilidad y costo de energía

Paramonga: 0.09 soles por kWh
 ó 0.0047 dólares por kWh

Pucallpa: 0.15 soles por kWh
 ó 0.0078 dólares.

Precios del papel y de la pasta

Pasta:

Desperdicios de papel	40 a 70 dólares por tonelada		
Pasta Kraft	165	" " "	(importada)
Pasta blanqueada al sulfito	220	" " "	(importada)

Papel

	<u>Soles por tonelada</u>	<u>Dólares por tonelada</u>
Empaquetar	6 500	338
Kraft sin blanquear, para bolsas	5 500/6 000	286/312
Cartón de paja	3 000	156
Bond y ledger	9 000/10 000	468/520
Cartón duplex	5 270	274
Cartón de revestimiento	3 600	187
Alma para cartones corrugados	2 400	125

Fuente: Paramonga: W.R. Grace and Co.; Pucallpa: Aserradero Baldi.

Anexo 7

PERU: DISPONIBILIDAD Y COSTO DE COMBUSTIBLES (DIESEL Y GASOLINA)

I. LIMA-EL CALLAO

- a) Diesel: 1.05 soles por galón de 3.785 litros, o sea
0.28 soles por libra (0.0146 dólares) a/
Precio por tonelada métrica: 325 soles (16.9 dólares)
- b) Aceite lubricante: 14.80 soles (16.9 dólares) por galón de 3.785 litros.
Precio por tonelada métrica b/ 4 344 soles (227 dólr.)
- c) Gasolina: 0.53 soles (0.0276 dólares) por litro
Precio por tonelada métrica (al detalle): 716 soles
(37.33 dólares)

II. PARAMONGA

- a) Fuel-oil: 300 soles (15.6 dólares) por tonelada métrica. (El combustible se bombea directamente de los barcos a la fábrica de Paramonga, razón por la cual resulta más barato que en El Callao-Lima).

III. PUCALLPA

- a) Fuel oil: 0.31 soles (0.0162 dólares) por litro
Precio por tonelada métrica: 338 soles (17.1 dólares)c/
Disponibilidad: 50 000 barriles anuales (más o menos 7 500 toneladas).
Producción de fuel-oil: 11 000 toneladas
- b) Diesel: Producción: 13 000 toneladas
Precio: 0.34 soles (0.0177 dólares) por litro.
Precio por tonelada métrica: 395 soles (20.6 dólares)

Fuentes: Lima-El Callao: Int. Petroleum Co. Ltd.; Paramonga: W.R. Grace and Co.; Pucallpa: Compañía Ganso Azul.

Nota: La refinería que ahora se halla en Aguas Calientes (a 60 millas de Pucallpa, por el río) será trasladada a las inmediaciones de Pucallpa. No produce gas natural.

- a/ Suponiendo un peso específico de 0.86.
b/ Suponiendo un peso específico de 0.9.
c/ Suponiendo un peso específico de 0.944.

Anexo 8

PERU: COSTO ESTIMADO DE PRODUCCION DE PAPEL PARA
 PERIODICOS FABRICADO CON BAGAZO

Procedimiento: Semiquímico, al sulfito neutro.

Capacidad de la fábrica: 100 toneladas diarias

Inversión total: 15 millones de dólares (incluso "impuestos", véase el anexo 10)

Días de trabajo anuales: 300

	Unidad	Cantidad	Costo unitario (dólares)	Costo por toneladas (dólares)	Total (dólares)
<u>Materias primas</u>					
Bagazo (absolut.seco)	tons	1.60	6.00	9.60	
Hidróxido de sodio	kgs.	160	0.09	14.40	
Azufre	"	50	0.068	3.40	
Caolín		50	0.06	3.00	
Varios				<u>1.00</u>	31.40
<u>Gastos de funcionamiento</u>					
Fuel oil (para vapor)	tons	0.45	15.60	7.00	
Energía	kWh	1 000	0.005	5.00	
Agua	m3	75	0.01	0.75	
Mano de obra	hrs/hombre	15	0.20	3.00	
Reparaciones y conservación materiales				3.75	
Filtros y alambres				<u>2.50</u>	22.00
<u>Gastos generales</u>					
Administración y dirección			6.00		
Seguro (1 por ciento)			5.00		
Gastos generales			5.00		
Interés sobre el capital de trabajo			<u>4.00</u>		20.00
<u>Costo de producción: excluida la depreciación</u>					<u>73.40</u>
<u>Depreciación: fondo de amortización</u>					
10 años, 8 por ciento					<u>34.50</u>
<u>Total costo de producción</u>					<u>107.90</u>

PERU: CALCULO DE UTILIDADES DE LA FABRICACION DEL PAPEL PARA PERIODICOS
A BASE DE BAGAZO

	Dólares por tonelada	
Precio de venta (1956)		
Precio FOB fábrica, incluso derechos arancelarios de 12.67 por ciento ad valorem (valor cif del papel importado de los Estados Unidos 173 dólares por tonelada, véase anexo 13)		195.00
Costo de producción incluyendo depreciación (Anexo 8)		107.90
<u>Utilidad bruta</u>		<u>87.10</u>
	Miles de dólares	Por ciento de inver- sión
Utilidades brutas anuales (descontada la depreciación)	2 613	17.4
Impuestos totales (Anexo 16, suponiendo que es todo capital propio, sin créditos)	794	
Utilidades anuales netas.	1 819	12.1

Estimación del ahorro de divisas: 137 dólares por tonelada.

Anexo 10

INCIDENCIA DEL SISTEMA TRIBUTARIO SOBRE LA INDUSTRIA 1/

1° Los siguientes son los principales impuestos que afectan a la industria:

- a) Impuesto de licencia de apertura municipal (1/4 por ciento sobre el capital, con un máximo de S/.1 000.00).
- b) Impuesto de Registro, a la constitución de compañías por escritura pública (1 por ciento sobre el capital).
- c) Impuesto de Timbres, sobre títulos de acciones de sociedades anónimas (6 por ciento sobre capital pagado de acciones emitidas).
- d) Impuesto de patente, licencia anual (escala fija en función del capital).
- e) Impuesto a las utilidades, conforme a la siguiente escala:

Hasta	S/.	10 000.00	7	por	ciento
de S/.	10 001	S/.	30 000.00	10	" "
de S/.	30 001	S/.	50 000.00	12	" "
de S/.	50 001	S/.	70 000.00	15	" "
de S/.	70 001	S/.	100 000.00	17	" "
más de		S/.	100 000.00	20	" "

- f) Impuesto pro-desocupados acotado como adicional al anterior (2 por ciento sobre la utilidad).
- g) Impuesto a las sobre-utilidades, de acuerdo con la siguiente escala aplicable a la diferencia entre la "utilidad normal" y la utilidad total:

Hasta	S/.	50 000.00	10	por	ciento
de S/.	50 001	S/.	100 000.00	12	" "
de S/.	100 001	S/.	1 000 000.00	15	" "
más de		S/.	1 000 000.00	20	" "

La sobre-utilidad se define opcionalmente como las que exceden al 10 por ciento de los recursos (capital y reservas) de la empresa o al promedio de las ganancias obtenidas en los años 1938, 1939 y 1940 para las empresas establecidas antes del 1° de julio de 1939. En la práctica, casi todos se acogen al primer criterio.

2° Para los efectos del cálculo de las utilidades, las depreciaciones se permiten sólo sobre el valor original de adquisición, conforme a las siguientes tasas:

Edificios	2 a 5	por	ciento
Maquinarias	5 a 10	"	"
Mobiliario y enseres	10 a 15	"	"
Automóviles	20 a 30	"	"
Animales de trabajo	20 a 50	"	"

1/ Fuente: Comisión Económica para América Latina.

Dentro de esos límites, son las entidades oficiales las que deciden la tasa a aplicarse en cada caso concreto; sin embargo, usualmente se adoptan los límites máximos.

Es esta imposibilidad de reevaluar los activos para los fines de amortización uno de los puntos que más preocupa a los industriales en relación con las disposiciones tributarias. En el Proyecto de ley General de Industrias se sugiere (art. 171) que los castigos y reservas para depreciación sean aplicados sobre "el valor de reposición de los bienes, en el momento del cierre del ejercicio". 1/ Como otras indicaciones favorables a la solución de este problema, se ha autorizado ya que las compañías nacionales de aviación formen su reserva de reposición de aviones y equipos calculada sobre los precios vigentes al momento de la reposición; asimismo, se autorizó a las industrias textiles para que durante los ejercicios de 1955 y 1956 efectuaran un castigo especial de 20 por ciento sobre el valor original de sus instalaciones y equipos.

La insuficiencia de las depreciaciones legales ha obligado a las empresas a constituir reservas especiales para complementarlas, las que han quedado de este modo afectadas al impuesto.

- 3° Un cálculo hipotético del impuesto que tendrían que pagar empresas con capitales variables desde S/.50 000.00 hasta S/.10 000 000 que hubiesen obtenido utilidades equivalentes al 25 por ciento de su capital, muestra los siguientes resultados (en porcentos de la utilidad total):

Capital	Impuesto a las utilid.	Impuesto pro-desocp.	Impuesto sobre-util.	Total ^{2/}
S/. 50 000	7.6 %	2 %	6.0 %	15.6 %
500 000	14.56 %	2 %	6.4 %	22.96 %
2 500 000	18.96 %	2 %	8.36 %	29.32 %
10 000 000	19.73 %	2 %	9.40 %	31.13 %

Se estima que la incidencia de estas tasas es más bien moderada, lo que circunscribe el problema tributario a la revalorización de activos, así como a la multiplicidad y deficientes métodos de percepción de una serie de impuestos indirectos departamentales, provinciales y hasta comunales.

Sin embargo, la desvalorización monetaria determina una incidencia creciente, ya que tienden a aumentar las utilidades monetarias, cayendo de este modo en tramos de tasas más altas.

- 4° Aparte de los impuestos aplicables a las empresas las utilidades quedan posteriormente afectas al impuesto complementario progresivo que grava a toda persona individual con algunas deducciones y sujeto a la siguiente escala en función de la renta líquida:

1/ No se incluye sin embargo ninguna sugerencia para un tratamiento tributario diferente a utilidades distribuidas y no distribuidas.

2/ Excluidos la licencia municipal de apertura e impuestos de registro, timbres y patente.

Entre	S/.	30 000.00	y	S/.	35 000.00	7	por	ciento
"	S/.	35 000.00	"	S/.	40 000.00	11	"	"
"	S/.	40 000.00	"	S/.	50 000.00	13	"	"
"	S/.	50 000.00	"	S/.	60 000.00	16	"	"
"	S/.	60 000.00	"	S/.	70 000.00	20	"	"
"	S/.	70 000.00	"	S/.	100 000.00	25	"	"
Por el exceso sobre				S/.	100 000.00	30	"	"

La aplicación de este impuesto introduce de hecho una distinción entre la situación impositiva de las sociedades anónimas y otras formas de asociación, como también dentro de las primeras entre las acciones nominativas y las al portador.

En el caso de una sociedad no anónima, el total de las utilidades queda automáticamente afecto al impuesto complementario aplicable a los socios, sean o no repartidas. En el caso de una sociedad anónima, en cambio, sólo entran a formar parte de la renta afecta al impuesto complementario una vez que se distribuyen en forma de dividendos; las utilidades no distribuidas escapan así de esa imposición. Esta ventaja tributaria ha estimulado la constitución en forma de sociedades anónimas de sociedades prácticamente de familia, lo que además se ve favorecido por un control muy deficiente de las sociedades anónimas (no existe una superintendencia de Sociedades Anónimas sino sólo para las bancarias y el control de la Superintendencia de Contribuciones parece limitarse a los aspectos puramente fiscales).

Los dividendos de acciones al portador están afectos a un impuesto complementario especial de 14 por ciento, que debe retenerse en la base. Esto no significa necesariamente que la imposición sea inferior a la de los dividendos de acciones nominativas, ya que al agregarse éstos a otras rentas para los efectos del impuesto complementario normal pueden caer en tramos con tasas mucho más elevadas. Se estima por ello que una elevada proporción de las acciones son al portador, las que cuentan además con otras ventajas adicionales (mayor facilidad para que puedan llegar a ser controladas por un reducido número de personas, más fácil evasión de impuestos a la herencia, etc.).

Anexo 11 (a)

PERU: ESTIMACION DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE PAPEL Y CELULOSA

(Miles de toneladas anuales)

	1954/56	1960	1962	1965	1967
<u>Papel para periódicos</u>					
Demanda	15.8	22.0	25.2	31.0	35.3
Oferta nacional	-	-	-	-	-
Importaciones	<u>15.8</u>	<u>22.0</u>	<u>25.2</u>	<u>31.0</u>	<u>35.3</u>
<u>Papel para escribir y para imprenta</u>					
Demanda	6.4	8.6	9.7	11.5	12.9
Oferta nacional	2.8	7.7	8.7	10.3	11.5
Importaciones	<u>3.6</u>	<u>0.9</u>	<u>1.0</u>	<u>1.2</u>	<u>1.4</u>
<u>Papel para empaquetar</u>					
Demanda	14.9	20.1	24.2	29.9	34.2
Oferta nacional	<u>14.9</u>	<u>20.1</u>	<u>24.2</u>	<u>29.9</u>	<u>34.2</u>
Importaciones	-	-	-	-	-
<u>Otros papeles y cartones</u>					
Demanda	18.2	26.2	30.4	38.1	44.1
Oferta nacional	<u>12.3</u>	<u>25.1</u>	<u>29.1</u>	<u>36.4</u>	<u>42.2</u>
Importaciones	5.9	1.1	1.3	1.7	1.9
<u>Total papeles y cartones</u>					
Demanda	55.3	76.9	88.5	110.5	126.5
Oferta nacional	<u>30.0</u>	<u>52.9</u>	<u>62.0</u>	<u>76.6</u>	<u>87.9</u>
Importaciones	25.3	24.0	27.5	33.9	38.6
<u>Celulosa</u>					
Demanda	23.4	42.7	50.3	62.1	71.4
Oferta nacional	<u>14.5</u>	<u>30.5</u>	<u>35.8</u>	<u>44.2</u>	<u>50.8</u>
Importaciones	8.9	12.3	14.5	17.9	20.6

Anexo 11 (b)

PERU: BALANCE DE LAS MATERIAS PRIMAS FIBROSAS PARA LA
 PRODUCCION NACIONAL DE PAPEL, 1954-56

	1954	1955	1956	1954- 1956 (Promedio)
	<u>(Miles de toneladas)</u>			
Consumo total de papeles y cartones	48.6	54.4	62.9	55.3
<u>Producción total</u>	26.9	28.5	34.6	30.0
Total de material fibroso necesario	29.6	31.4	38.1	33.0
Pasta de coníferas	10.5	10.0	6.2	8.9
Pasta de bagazo	<u>13.5</u> <u>24.0</u>	<u>13.5</u> <u>23.5</u>	<u>16.5</u> <u>22.7</u>	<u>14.5</u> <u>23.4</u>
Deshechos de papel	5.6	7.9	15.4	9.6
	<u>(Porcentajes)</u>			
Recuperación de papel de deshecho	11.5	14.5	24.5	17.4
Deshechos de papel en la pasta empleada	18.9	25.2	40.4	29.2
Pasta de coníferas en la pasta empleada	35.5	31.8	16.3	26.9
Pasta de bagazo en la pasta empleada	<u>45.6</u>	<u>43.0</u>	<u>43.3</u>	<u>43.9</u>
Total de pasta empleada	100.0	100.0	100.0	100.0

Anexo 11 (c)

PERU: BALANCE DE LAS MATERIAS PRIMAS FIBROSAS PARA LA PRODUCCION
NACIONAL DE PAPEL, ESTIMACIONES PARA 1960-67

	1960	1962	1965	1967
	(Miles de toneladas)			
Consumo total de papeles y cartones	76.9	89.5	76.6	126.5
Producción:				
Papel para imprenta y para escribir	7.7	8.7	10.3	11.5
Papel para empaquetar	20.1	24.2	29.9	34.2
Otros papeles y cartones	25.1	29.1	36.4	42.2
	52.9	62.0	76.6	87.9
Total de materia prima fibrosa empleada				
Papel para imprenta y para escribir	8.5	9.6	11.3	12.7
Papel para empaquetar	22.1	26.6	32.9	37.6
Otros papeles y cartones	27.6	32.0	40.0	46.4
Pasta de coníferas a/	12.3	14.5	17.9	20.6
Disponibilidad de papel de desecho b/	15.4	17.9	22.1	25.3
	27.7	32.4	40.0	45.9
Necesidad de pasta nacional	30.5	35.8	44.2	50.8
Capacidad de producción nacional de pasta	40.0	40.0	40.0	40.0
<u>Superávit o déficit</u>	+9.5	+4.2	-4.2	-10.8
	(Porcentajes de la materia prima fibrosa empleada)			
Desechos de papel	26.5	26.2	26.2	26.2
Pasta de coníferas	21.1	21.3	21.3	21.3
Pasta de bagazo	52.4	52.5	52.5	52.5
<u>Total</u>	100.0	100.0	100.0	100.0

a/ Necesidades mínimas: papel de escribir y de imprenta, 15 por ciento; papel de empaquetar, 25 por ciento; otros papeles y cartones, 20 por ciento.

b/ Suponiendo una tasa de recuperación de 20 por ciento.

Anexo 12

PERU: ESTADISTICAS DE LA INDUSTRIA AZUCARERA

Año	Superficie plantada de caña (Hectáreas)	Superficie cortada	Caña molida (Miles de toneladas)	Produc- ción de azúcar	Rendi- miento de caña por hec- tarea cortada (Toneladas)	Rendimiento de azúcar por hectá- rea cortá- da	Produc- ción de bagazo fresco ^{a/} (miles de to- neladas)
1952	52 208	29 135	4 170	494	143.1	16.1	1 251
1953	55 041	35 571	5 404	623	151.9	16.9	1 621
1954	55 890	36 375	5 813	638	159.8	18.8	1 744
1955	56 923	35 898	6 098	678	169.8	18.1	1 829
1956	51 547	37 767	5 876	718	155.6	19.0	1 763

^{a/} Suponiendo que el bagazo fresco representa 30 por ciento de la caña molida.

Anexo 13

PERU: VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE PAPEL Y CELULOSA A PRECIOS
CORRIENTES (1951 - 57)

(Miles de dólares) a/

	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Total de pastas	2 132	1 529	772	1 551	1 388	1 051	1 136
Papel para periódicos	3 010	3 029	1 818	2 102	2 627	3 188	3 176
Otros papeles y cartones	2 662	2 516	2 590	2 875	3 735	3 842	4 636
Total	7 804	7 074	5 180	6 528	7 750	8 081	8 948

Fuente: Estadísticas oficiales de importación (en soles).

(Dólares por tonelada CIF) a/

Pasta (promedio)	289	190	121	152	140	158	144
Papel para periódicos	279	290	177	158	170	173	178
Otros papeles y cartones	417	447	375	343	348	351	363

Fuente: Estadísticas oficiales de importación: valores en soles y cantidades en toneladas.

a/ Tasa de cambio aplicada (centavos de dólar por sol): 1951, 6.594; 1952, 6.427; 1953, 5.922; 1954, 5.079; 1955, 5.210; 1956, 5.206; 1957, 5.200.

Anexo 14

PERU: VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE PAPEL Y CELULOSA
 A PRECIOS DE 1955 (1946 - 57)

(Miles de dólares a precios CIF de 1955)

	Valor CIF de importación (dóla- res por ton.)	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1954/56
		Pasta de madera	140	560	560	560	700	700	1 032	1 127	893	1 428	1 388	931
Papel para periódico	170	1 870	1 670	985	1 685	1 410	1 834	1 775	1 746	2 262	2 627	3 133	3 033	2 647
Otros papeles y cartones	348	1 425	1 425	975	1 255	1 495	2 188	1 959	2 403	2 917	3 735	3 809	4 444	3 487
Total		3 855	3 655	2 520	3 640	3 605	5 054	4 861	5 042	6 607	7 690	7 873	8 581	7 381

Fuente: Valores unitarios del anexo 19; 1946-56: cantidades de los cuadros 1 y 2; 1957: estadísticas de valor para ese año del anexo 19 convertidas a la base de 1955.

VALOR ESTIMADO DE LAS IMPORTACIONES DE PAPEL Y CELULOSA, 1955-67

(Miles de dólares a precios de 1955)

	Precio estimado de 1955 (dólares por tonelada)	1960	1962	1965	1967
Pasta de madera	140	1 722	2 030	2 506	2 884
Papel para periódicos	170	3 740	4 284	5 270	6 001
Otros papeles y cartones	600	1 200	1 380	1 740	1 980
Total		6 662	7 694	9 516	10 865

Nota: El precio CIF estimado para los demás papeles y cartones subirá considerablemente en el futuro porque las importaciones se limitarán a papeles especiales caros, como los papeles revestidos.

Anexo 15

PERU: ESTIMACION DEL VALOR AGREGADO EN LA PRODUCCION NACIONAL DE PAPELES Y CARTONES

(Miles de dólares a precios de 1955)

	Valor CIF por tonelada	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1954/56
		Papel para imprenta y para escribir	350	805	665	875	945	945	1 015	700	910	875	1 015
Papel para empaquetar	235	1 620	1 740	1 905	2 090	1 505	2 420	2 655	2 865	3 100	3 455	3 950	3 500
Otros papeles y cartones	200	1 180	1 460	1 240	1 500	1 160	1 820	1 640	1 820	2 240	2 180	2 940	2 455
Total de papeles y cartones		3 605	3 665	4 020	4 535	3 610	5 255	4 995	5 595	6 215	6 650	7 975	6 945
Menos las importaciones de pasta	140	560	550	550	700	700	1 030	1 125	895	1 430	1 390	930	1 245
Valor agregado		3 045	3 305	3 460	3 835	2 910	4 225	3 870	4 700	4 785	5 260	7 045	5 700

	Valor CIF por tonelada	1960	1962	1965	1967
Papel para imprenta y para escribir	400 a/	3 080	3 480	4 120	4 600
Papel para empaquetar	235	4 725	5 685	7 025	8 035
Otros papeles y cartones	230 a/	<u>5 775</u>	<u>6 695</u>	<u>8 370</u>	<u>9 705</u>
Total de papeles y cartones		13 580	15 860	19 515	22 340
Menos las importaciones de pasta	140	<u>1 720</u>	<u>2 030</u>	<u>2 505</u>	<u>2 885</u>
Valor agregado		11 860	13 830	17 010	19 455

a/ A partir de 1960, los valores de producción del papel de escribir y de imprenta aumentarán en 50 dólares por tonelada, y los de otros papeles y cartones en 30 dólares como consecuencia de la fabricación nacional de algunos productos de calidad especial que ahora se importan.

Anexo 16

PERU: INFORMACION SOBRE EL TRANSPORTE

		Soles por kg
<u>Flete:</u>		
Lima-Pucallpa	Agencia	0.22 - 0.23
	Empresa libre	0.25 - 0.40
Pucallpa-Lima	Agencia	0.50
	Empresa libre	0.60
	Madera	0.90 - 1.10
<u>Capacidad</u>		<u>Tons.</u>
Camión pequeño	Lima-Pucallpa	4 500
	Pucallpa-Lima	6 000
Camión grande	Lima-Pucallpa	6 000
	Pucallpa-Lima	8 000
<u>Duración del viaje</u>		
<u>Trayecto Pucallpa-Lima</u>		
Duración normal: dos días y dos noches (48 horas)		
Con contratiempos, puede tardar de 3 a 7 días		
Promedio: tres viajes por mes, ida y vuelta		
<u>Gastos:</u>		
1 chofer, 500 soles por viaje de ida y vuelta (el chofer paga sus propios gastos)		
o bien, 300 soles por viaje de ida y vuelta más gastos		
1 acompañante, 300 soles por mes (más las comidas durante el viaje y en la ciudad)		
<u>Combustible</u>		
Gasolina: Lima-Pucallpa - 120 galones		
Pucallpa-Lima - 120 galones (1 galón = 3.785 litros)		
Precio de la gasolina: Lima, 1.85 soles por galón		
Pucallpa, 2.60 soles por galón		
Aceite: $\frac{1}{4}$ de galón en el viaje de ida		
$\frac{1}{4}$ de galón en el viaje de vuelta		
$\frac{1}{2}$ galón, a 26.00 soles		
Precio aceite: 52 soles por galón		
Reparaciones: Viaje de ida y vuelta: 300 soles (ruedas, reparación cámaras y platinos)		
Desgaste maquinaria: 1 sol por km.		
Costo camión 10 toneladas: 128 000 soles (US\$ 6 700)		

