

LIMITADO
INST/S.4/L.2/add. 3
22 de julio de 1969
ORIGINAL: ESPAÑOL

SEMINARIO SOBRE DESARROLLO NACIONAL CON INTEGRACION
Organizado en colaboración con CELADE y CLACSO
México, D.F., 4 al 8 de agosto de 1969

ELEMENTOS PARA LA ELABORACION DE UNA POLITICA DE
DESARROLLO CON INTEGRACION PARA AMERICA LATINA*

Documento preparado por el ILPES y el CELADE

Capítulo III

Aprovechamiento de la capacidad productiva en el sector industrial

* Este estudio forma parte de un conjunto de investigaciones coordinadas que se realizan con diversos centros nacionales de investigación de América Latina.

El presente texto es una versión revisada del mismo capítulo distribuido con anterioridad y que constituye uno nuevo del documento INST/S.3/L.3 elaborado con motivo del seminario celebrado en Santiago de Chile, del 15 al 19 de julio de 1968.

Proyecto de índice general

ELEMENTOS PARA LA ELABORACION DE UNA POLITICA DE DESARROLLO
CON INTEGRACION PARA AMERICA LATINA

(Índice sintético de la segunda versión)

Síntesis y conclusiones

Primera parte. Algunos problemas básicos del desarrollo de América Latina

Capítulo I: Los problemas del estrangulamiento externo y su relación con el desarrollo de sectores fundamentales.

Capítulo II: Ocupación, población, y distribución del ingreso

Capítulo III: Aprovechamiento de la capacidad productiva en el sector industrial

Capítulo IV: La ciencia y la tecnología

Segunda parte. Análisis de algunos de los elementos más importantes de una política de desarrollo para el conjunto de América Latina

Capítulo V: La sustitución regional de importaciones y la integración

Capítulo VI: La exportación de manufacturas

Capítulo VII: La ampliación del mercado interno y su relación con políticas de ocupación

Capítulo VIII: Algunos aspectos de la política de desarrollo para grupos de países.

Apéndices estadístico

Se incluye este proyecto de índice general del estudio para orientación de los participantes sobre el contenido del estudio del presente documento.

I. INTRODUCCION GENERAL

1. Importancia del tema, y definiciones usuales

El estudio de la capacidad subutilizada, no es un tema que haya despertado mucho interés hasta ahora. No se le han dedicado estudios sistemáticos para evaluar su importancia. Las cifras que arrojan algunas encuestas son bastante serias, y muestran indudablemente un mal empleo del recurso escaso capital. Sin embargo, al examinarlos episódicamente se han tomado dos actitudes: mirarlas con gran escepticismo y en definitiva no tomarlas en cuenta, o bien considerarlas un fenómeno coyuntural que se subsanaría con el tiempo.

Un examen comparativo de las encuestas realizadas, a pesar de numerosas limitaciones, revela tales regularidades, que no es posible soslayar la importancia del problema. En relación con los estudios sectoriales realizados para la integración, surge también con nitidez la existencia de un serio problema en siderurgia. El aprovechamiento de esta capacidad ociosa siderúrgica y el equilibrio productivo de los principales sectores, es un elemento informativo de mucho interés, que se utilizó como argumento favorable a la integración. Sin embargo, aún subsiste esa situación en la siderurgia y podría llegarse también a presumir la permanencia de la subutilización en otros sectores productivos.

La suma de estos elementos sugería la necesidad de examinar más a fondo el problema de la subutilización, para apreciar su verdadera magnitud y para explicarse los motivos de su perpetuación.

También surge la pregunta, de si la subutilización es más aguda en los países de menor desarrollo, respecto a las economías avanzadas. Salvo en la India, tampoco se ha dado una preocupación sistemática por el problema.

Un aspecto, en el cual se advierte de inmediato la importancia del tema, es en toda la problemática de la formación de capital. Los modelos conceptuales y matemáticos del desarrollo, en especial del desarrollo industrial, enfatizan el rol de la inversión y del ahorro, destacan que se trata de un recurso escaso, con lo que suponen implícitamente su uso pleno. Sin embargo, se concluye en este trabajo que la situación real es muy distinta.

/La utilización

La utilización efectiva se encuentra permanentemente alejada del uso pleno. De ese capital, a través de su capacidad productiva, se emplea sólo la mitad, aproximadamente. Indudablemente el modelo conceptual que no explica esta situación adolece de un serio defecto. Una planificación que no pone remedio a ese estado de cosas, debe estar sufriendo graves limitaciones, y también ocurre lo mismo con la política económica a la que el problema pasa desapercibido.

Además de los aspectos conceptuales señalados, hay un importante problema cuantitativo. En esas condiciones los coeficientes capital/producción - de uso frecuente - son engañosos, y no revelan el potencial ahorro de inversión susceptible de lograrse cuando la producción se realice a capacidad plena. El coeficiente capital/capacidad y no el capital/producción, es el que debe tenerse presente para lograr un uso más eficiente de los recursos escasos.

Si la escasez de capital es un elemento tipificante usual del subdesarrollo, también lo es el subempleo y el desempleo estructural, y así como se desperdicia el capital disponible, se están desaprovechando oportunidades importantes de dar mayor ocupación industrial. Si muchas industrias pueden trabajar más turnos, los efectos sobre la ocupación fabril serían sustantivos, y la industria cumpliría mucho mejor el anhelado rol de dar ocupación.

Pero no todos los efectos de la utilización mayor son favorables. Un efecto del que es preciso precaverse es una presión adicional sobre las divisas (si bien puede darse ahorro e inversión, aumentan las necesidades de insumos). Mayores requerimientos de divisas, en una economía sensible al comercio exterior, al cual ha desarrollado peculiar vulnerabilidad, implica trazar prioridades sobre industrias que deben trabajar a plena capacidad, y señalar en qué casos no será así. Es decir, implica un rol activo de la planificación en la política económica.

Otro aspecto vinculado al empleo de la capacidad disponible, y a otros aspectos de la política de desarrollo, son las perspectivas de exportación. Una forma de lograr uso pleno es exportar, pero, es posible hacerle.

/Parece muy

Parece muy difícil mientras no se venzan algunas de las mismas causas que originan la subutilización, como son la dispersión de plantas de tamaños inferiores a los mínimos internacionales y la falta de creatividad tecnológica industrial.

No es menos relevante el problema de la capacidad ociosa en relación con el rol del estado en la economía, y sobre todo en su relación con las empresas industriales. Pronto se advertirá cómo, en este contexto, resulta condición primordial un rol más decisivo por parte del estado.

Conviene ahora referirse a qué se entiende por capacidad. Antes, sin embargo, puede afirmarse, que con cualquier definición que se utilice, teórica o pragmática, el problema es bastante serio de todos modos.

En el plano técnico, la capacidad suele estar definida inequívocamente, con un conocimiento y condiciones especificadas, respecto a las cuales suele progresarse, aunque no a corto plazo. Las definiciones de capacidad sobre base técnica, usualmente especificadas a través del diseño y la experiencia en la utilización de los equipos - así como las prácticas de reparaciones y mantenimiento - son las que se utilizan más homogéneamente en los medios industriales.

La definición económica de la capacidad plena en apariencia es simple, en el costo unitario mínimo, pero es difícil de utilizarla homogéneamente, o de que se aplique según la teoría. En la práctica, los costos unitarios mínimos coinciden con frecuencia con la utilización plena, pues suelen ir disminuyendo en forma monótona, hasta alcanzar el límite físico y técnico productivo. Esto es equivalente a la usual aproximación de costos fijos y variables, que de un costo unitario decreciente. En términos de teoría económica se puede también llegar a una conclusión parecida si se toma en cuenta la envolvente de la curva de los costos, que representa los costos, a plena capacidad, para distintas plantas.

Otra limitación de la definición de teoría económica para fines de su uso homogéneo en comparaciones de utilización es, no sólo las variaciones de precios, sino la consideración de precios de oportunidad. Si se adopta

un precio más elevado que el del mercado, para el capital, resaltará más la necesidad de su mejor utilización.

En las encuestas industriales que se utilizan más adelante, y en los estudios sectoriales, la base son las declaraciones de los empresarios que usualmente se apoyan en los datos de capacidad técnica. Sin embargo, mientras no esté normado este tema, se producirán discrepancias de tipo diverso. Los empresarios, sobre todo en procesos no continuos, pueden considerar usual una intensidad de trabajo distinta porque se han adaptado por ejemplo a un trabajo en uno o dos turnos diarios. La única defensa frente a esto es contrastar las declaraciones de los empresarios a través del tiempo, entre si, y con los datos de la producción y de revistas técnicas. Esto es posible de ser realizado aún en América Latina. A través de esas verificaciones, es posible reducir sustancialmente los márgenes de incertidumbre. Este es el tipo de tarea que se ha realizado en los estudios sectoriales sobre utilización de capacidad que vienen más adelante.

En las encuestas industriales donde no se realicen esas verificaciones, pueden quedar las incoherencias. Esas incoherencias son uno de los motivos del frecuente escepticismo ante evaluaciones de la capacidad ociosa.

En los Estados Unidos y en otros países se emplea el mismo sistema de encuestas a los empresarios, pero además, otras definiciones de capacidad de carácter más simple pero no exentos de crítica. Estos otros métodos, se basan en estimar los períodos de producción relativa más elevada y unirlos entre si de distinto modo, por ejemplo, por una curva paralela a la tendencia general de la producción. El problema está en que nada garantiza que la máxima producción corresponda a la capacidad, y también se han expresado dudas sobre la forma de unir dichos puntos.

II. LA UTILIZACION DE LA CAPACIDAD EN AMERICA LATINA, A TRAVES DE ENCUESTAS

1. Resultados de las encuestas

En el cuadro 1, se presenta la información disponible sobre utilización, para 12 países y en el período desde 1953 hasta 1966.

Las cifras de Argentina, se basan en encuestas industriales, sin introducir aspectos normativos. Las que se utilizaron aquí corresponden a las mayores coberturas. En el anexo, se dan cifras para muestras reducidas a las empresas mayores.

Las informaciones de Chile, Uruguay y Venezuela, corresponden a un mismo patrón normativo. Las informaciones estadísticas disponibles en las encuestas industriales contenían también el número de turnos diarios a que se refería la capacidad. Esa cifra se revisó industria por industria, asignándoles a las de procesos continuos, o a industrias con fuertes insumos energéticos, 3 turnos diarios. En casos poco claros se adoptó la regla 3-2-1. Es decir a las industrias con más de 100 personas ocupadas se le asignaron 3 turnos diarios, dos turnos a las industrias con ocupación entre 21 y 100 personas y un turno a las menores.

En los demás países, no se conoce a ciencia cierta la metodología seguida.

Para pasar de la información contenida en el cuadro 1, a una evaluación de la capacidad industrial utilizada en América Latina, se seleccionaron los datos de algunos países, con información más completa. En el cuadro 2, se presentan los resultados de esa estimación.

En el cuadro 2 pueden hacerse algunas observaciones de importancia. El grado de aprovechamiento de la capacidad industrial instalada, está entre 50 y 60 por ciento, lo cual implica desaprovechar prácticamente la mitad de la inversión.

Las industrias que se utilizan en mayor grado son las intermedias y las que tienen menor índice de utilización son las metal-mecánicas, en las que se aprovecha sólo un 50 por ciento, o menos, de la capacidad disponible.

Cuadro 1

AMERICA LATINA: INFORMACION DISPONIBLE SOBRE CAPACIDAD UTILIZADA
(Según encuestas industriales)

Código Sector (Clasificación CIIU)	Argentina ^{a/}			Chile		Colombia ^{e/}	Uruguay	Venezuela	
	1961	1963	1964	1957 A ^{b/}	1957 B ^{b/}	1953	1963	1961 ^{g/}	1966 ^{g/}
20 Alimentos	48.8	53.2	48.9	63.0	49.0		69	47	58
21 Bebidas				66.4	65.0	50 *	53	47	71
22 Tabaco	82.7	81.9	88.6	99.4	34.0	40 *	52	35	50
23 Textiles	83.2	59.2	68.9	65.4	46.1	<u>f/</u>	67	63	64
24 Confecciones y calzado	88.3	64.2	72.5	62.5	34.9		63	44	44
25 Madera	72.7	48.6	55.2	47.5	25.7		32	36	52
26 Muebles	...	...	...	57.0	45.4		69	48	40
27 Pulpa y papel	55.1	48.3	52.7	82.3	79.7	50 *	54	64	59
28 Imprentas	73.3	58.3	62.4	62.3	45.5		74	41	54
29 Curtiembre y cueros	84.2	66.8	77.8	76.3	42.4		72	39	66
30 Caucho	80.5	54.0	66.2	64.1	53.0	65 *	75	51	78
31 Química	73.4	59.9	68.1	48.9	35.6	40 *	55	40	47
32 Derivados de petróleo	87.9	78.2	84.7	92.4	79.6		90	94	91
33 Cemento, vidrio, cerámica	70.2	59.0	68.7	60.6	54.3	alto	57	42	65
34 Metálicas básicas				67.2	57.6		45	28	63
35 Productos metálicos	59.4	40.8	50.3	55.7	30.1		50	40	45
36 Maquinaria no eléctrica	78.6 ^{g/}	44.6 ^{g/}	56.5 ^{g/}	61.1	39.7		50	25	48
37 Maquinaria eléctrica	52.2	43.5	47.6	56.2	26.5	35 *	67	33	44
38 Equipo de transporte				57.9	33.7		57	40	52
39 Instrumentos, relojes, varios	...	...	...	49.4	35.2		75	47	48
Total industria manufact.	65.2	52.8	58.0	64.8	45.7 ^{d/}		63	47	60

^{a/} Según encuestas industriales, ver lista de fuentes.

^{b/} A, según apreciaciones de los industriales. B, según una evaluación de la capacidad máxima teórica en base a la regla 3-2-1, fundamentalmente (ver nota).

^{c/} Incluye el sector 38.

^{d/} Se estimó que un 20 por ciento de la capacidad máxima teórica no sería utilizable por obsolescencia y otros motivos. Entonces, la utilización correspondiente será un 57 por ciento. ^{e/} Parte de los datos en este caso son de carácter cualitativo. ^{f/} Alta en algodón, plena capacidad. En tejeduría de lana entre 30 y 60 por ciento. En hilandería, bajo. ^{g/} Según regla 3-2-1, ver nota.

AMERICA LATINA: INFORMACION DISPONIBLE SOBRE CAPACIDAD UTILIZADA (Continuación)
(Según encuestas industriales)

Código	Sector (Clasificación CIIU)	Bolivia	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Centro América ^{h/}	Ecuador	
		1960	1962	1962	1962	1962	1962	1962	1959	1961
20	Alimentos	40	83	74	90	81	89	83	63.5	66.0
21	Bebidas		66	47	48	59	61	53	62.4	48.1
22	Tabaco	45	38	46	46	46	39	43	50.0	77.9
23	Textiles	i/	63	94	67	60	97	74	60.0	47.6
24	Confecciones y calzado	35	48	56	67	46	48	55	36.2	52.2
25	Madera		40	56	36	73	61	47	40.1	42.5
26	Muebles		26	43	38	42	42	36	50.0	47.9
27	Pulpa y papel		52	43	78	23	56	52	65.8	40.7
28	Imprentas		101	33	56	61	56	55	54.6	49.6
29	Curtiembres y cueros		48	39	57	52	49	48	59.7	44.7
30	Caucho		59	108	68	40	56	71	48.5	46.2
31	Química		41	81	86	56	52	62	46.1	59.8
32	Derivados de petróleo		-	81	-	-	-	81	50.0	-
33	Cemento, vidrio, cerámica	50	39	64	48	101	40	53	67.4	75.9
34	Metálicas básicas		-	49	46	-	-	48		
35	Productos metálicos		53	39	47	41	47	45	56.7	46.1
36	Maquinaria no eléctrica	50	47	64	47	44	47	50		
37	Maquinaria eléctrica		54	48	48	44	99	52		
38	Equipo de transporte		47	42	36	80	58	26		
39	Instrumentos, relojes, varios		88	112	69	50	106	76	55.3	66.9
	Total industria manufact.	46* j/	61	71	71	70	90	63	61.0	61.0

h/ Ponderado. Las cifras se refieren a la "capacidad teórica total, efectivamente utilizable". i/ Tejidos de algodón 66; tejidos de lana 50; tejidos de seda 30. j/ En base a los sectores con información que representan un 67 por ciento del total de producción industrial.

* Estimado en base a la muestra disponible.

Nota 1: En los casos de Chile, Uruguay y Venezuela, se utilizó como definición de compromiso sobre capacidad máxima normal, la que se llamó regla 3-2-1, o variaciones de ella, ajustándose a circunstancias más realistas, cuando fue posible una identificación adecuada de la industria. Dicha definición asigna producción en tres turnos a las industrias grandes (más de 100 personas), a la industria mediana le corresponden dos turnos de trabajo al día (entre 21 y 100 personas), y un turno a la pequeña industria (de 5 a 20 personas). Es claro que la definición adoptada no es por sí suficiente para una evaluación adecuada del problema pero éste tampoco era el fin único de las encuestas, y por lo tanto se buscó una solución de compromiso para conocer mejor el problema de la subutilización de capacidad. Nota 2: Véase otra información sobre Argentina, de la misma fuente, pero algo discrepante, en el anexo a este capítulo.

AMERICA LATINA: INFORMACION DISPONIBLE SOBRE CAPACIDAD UTILIZADA
(Según encuestas industriales)

- Fuentes: Argentina - Consejo Nacional de Desarrollo, Encuesta sobre expectativas económicas de producción e inversión de las empresas industriales, noviembre, 1964, tomado de CEPAL, El proceso de industrialización en América Latina, Anexo estadístico (Doc. E/CN 12/716/Add.2), Santiago, diciembre, 1965.
- Chile - CORFO, Geografía económica de Chile, Tomo III, 1962.
- Colombia - CEPAL, Análisis y proyecciones del desarrollo económico, Tomo III, "El desarrollo económico de Colombia", México, 1957, páginas 265 y 266.
- Uruguay - A. Solari, N. Campiglia y G. Nettstein, Uruguay en cifras, Universidad de la República, Departamento de Publicaciones, Montevideo, 1966.
- Venezuela - CORDIPLAN, Encuesta industrial, Anexo 1, Caracas, 1966; Encuesta industrial, 2 tomos, Caracas, 1968.
- Bolivia - "Información del resumen del plan decenal", Revista Planeamiento, La Paz, septiembre 1961, página 191.
- Centroamérica - Misión Conjunta de Programación Industrial para Centroamérica, Estadísticas básicas del sector industrial, julio 1965.
- Ecuador - Plan nacional de desarrollo económico y social, Libro primero, "La industria fabril", página 39. Se trata de elaboraciones de la Junta Nacional de Planificación y Coordinación en base a encuestas industriales.

Cuadro 2

AMERICA LATINA: ESTIMACION DE LA CAPACIDAD UTILIZADA

(Porcentajes)

(Correspondiente al período a/ 1960-1963)

Código CIIU	Sector	Argentina	Chilo, Uruguay y Venezuela	Países Centra- americanos y Ecuador	América Latina b/
20	Manufacturas alimenticias		56.5	76.5	55.6
21	Bebidas	51.0	66.7	52.1	56.3
22	Manufacturas de tabaco	82.3	45.8	44.1	57.0
23	Textiles	71.2	56.7	63.7	65.8
24	Confecciones y calzado	76.3	42.9	54.9	59.2
25	Madera y corcho	60.7	22.7	46.8	47.1
26	Muebles	...	41.5	36.4	40.5
29	Curtiembres y cueros	75.5	54.9	47.6	64.1
A	<u>Industrias tradicionales</u>	<u>59.4</u>	<u>52.8</u>	<u>63.7</u>	<u>57.4</u>
27	Pulpa y papel	51.7	65.2	47.8	56.6
30	Manufacturas de caucho	67.3	68.7	66.7	67.8
31	Productos químicos	66.4	42.6	61.7	56.6
32	Derivados de petróleo y de carbón	83.1	90.0	81.0	86.9
33	Vidrio y manuf. de min. no metálicos	64.6	60.3	56.5	62.2
B	<u>Industrias intermedias</u>	<u>68.9</u>	<u>68.1</u>	<u>61.5</u>	<u>68.3</u>
34	Industrias metálicas básicas	50.1	57.3	48.0	53.7
35	Productos metálicos		37.4	45.2	46.9
36	Maq. excluida la eléctrica	61.6	42.0	50.0	53.0
37	Maquinaria eléctrica	47.9	40.3	52.2	46.4
38	Equipo de transporte	61.6	42.7	26.2	58.5
C	<u>Industrias metal-mec.</u>	<u>54.7</u>	<u>47.5</u>	<u>35.5</u>	<u>52.6</u>
28	Imprentas y publicaciones	65.8	53.2	53.8	59.8
39	Otras manufacturas	...	45.0	73.1	47.5
D	<u>Otras industrias</u>	<u>65.8</u>	<u>50.3</u>	<u>58.9</u>	<u>57.3</u>
	Total industria manufact.	<u>59.6</u>	<u>55.4</u>	<u>61.8</u>	<u>58.2</u>

Fuente: ILPES, en base a informaciones nacionales.

a/ La información utilizada corresponde a diversos años, que en general están en dicho período, con excepción de Chile y Venezuela. Para Venezuela se prefirió la encuesta de 1966, que la de 1961, pues en este año se notan los efectos de una recesión.

b/ Las ponderaciones, tanto para cada grupo de países como en la suma de ellos, para obtener la utilización regional de capacidad, se basan en el valor bruto de producción, y a partir de él, se calcula el valor bruto de producción posible a plena capacidad y con los mismos precios implícitos.

Los países aquí considerados representan el 50 por ciento del valor de la producción industrial latinoamericana, aproximadamente.

c/ Se tomó, en cada sector, el promedio aritmético de la alta utilización de 1961 y la baja que se obtuvo en 1963.

/Solamente el

Solamente el sector de los derivados del petróleo, en América Latina aprovecha más de un 80 por ciento de la capacidad instalada, en seguida vienen manufacturas de caucho y textiles con más del 60 por ciento, y casi todas las demás industrias aprovechan alrededor de la mitad de su capacidad de producción.

Para cada grupo de países es válido también que la industria intermedia con mayor aprovechamiento es la de derivados del petróleo.

En el cuadro 3 se muestran las industrias que mejor utilizan su capacidad, por grupos de países. Resulta interesante observar cómo se da un patrón tan similar en el grado de utilización de las industrias, a pesar de las diferencias en la dimensión y grado de desarrollo de las economías que se comparan. Una explicación de la capacidad existente debe también incluir este hecho.

Salvo en el caso de algunos países centroamericanos, es difícil ver que el grado de utilización sea mayor de 65 por ciento, a pesar de que algunas informaciones nacionales corresponden a varios años. Interesa examinar qué grado de permanencia en el tiempo tienen estos resultados, el recién señalado es sólo una indicación al respecto. Las cifras examinadas sugieren que las cifras de un país experimentan fluctuaciones con el tiempo, pero no superiores a un 10 por ciento de la media, en la utilización de toda la industria, pero a niveles que, con cualquier criterio de medición serían considerados como muy bajos en los países desarrollados.

Así, estos antecedentes sugieren que el grado de aprovechamiento de la capacidad industrial latinoamericana es bajo (entre 50 y 60 por ciento), que una similar estructura y bajo nivel en la utilización de capacidad se dan en todos los países, y que si bien fluctúa -acentuándose el problema de recesión - se trata de una situación crónica y que, por lo tanto, está ligada a la misma naturaleza de la formación y del crecimiento de la industria latinoamericana. Por lo tanto, mientras no se alteren las orientaciones de la política industrial al respecto, al mismo tiempo que se desarrolle el sector manufacturero, es lógico esperar una similar estructura y sustancial nivel de capacidad sin utilizar para el futuro.

Cuadro 3
INDUSTRIAS CON MAYOR APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD ^{a/} DISPONIBLE
Período 1960-1963

Grupos de países	Argentina	Chile, Uruguay y Venezuela	Países Centro- americanos y Ecuador	América Latina
A. Tradicionales				
57 ^{b/}	- Tabaco	- Bebidas	- Alimenticias	- Textiles
	- Confecciones y calzado	- Textiles	- Textiles	- Curtiembre y cueros
	- Curtiembre y cueros	- Alimenticias	- Bebidas	- Confecciones y calzado
	- Madera y corcho	- Curtiembre y cueros	- Curtiembre y cueros	- Tabaco
B. Intermedias				
68 ^{b/}	- Derivados del petróleo	- Derivados del petróleo	- Derivados del petróleo	- Derivados del petróleo
	- Caucho	- Caucho	- Caucho	- Caucho
	- Química	- Pulpa y papel	- Química	- Química
C. Metal-mecánicas				
53 ^{b/}	- Equipo de transporte	- Metálicas básicas	- Maquinaria eléctrica	- Equipo de transporte
	- Maquinaria no eléctrica	- Equipo de transporte	- Metálicas básicas	- Metálicas básicas
Total sector manuf.				
58 ^{b/}	- Derivados del petróleo	- Derivados del petróleo	- Derivados del petróleo	- Derivados del petróleo
	- Tabaco	- Caucho	- Alimenticias	- Caucho
	- Confecciones y calzado	- Bebidas	- Manufac. diversas	- Textiles
	- Curtiembre y cueros	- Pulpa y papel	- Caucho	- Curtiembre y cueros

Fuente: ILPES, en base al cuadro.

a/ Las industrias se ordenan de mayor a menor utilización, dentro de cada grupo de países.

b/ Grado medio porcentual de utilización para América Latina.

Sería de interés comparar esta información sobre utilización de la capacidad productiva industrial de América Latina, con la de otras regiones y países.

En los Estados Unidos, con encuestas a industriales, la cifra mínima, para un decenio reciente fue de un 75 por ciento.^{1/}

Según una publicación del MAPI ^{2/} en el período de 1947 a 1966, el año de menor utilización de la capacidad industrial norteamericana fue 1958, con poco más del 70 por ciento de empleo de capacidad. Usualmente la cifra fluctúa entre 80 y 90 por ciento, y sólo en 3 años de ese período fue inferior al 80 por ciento.

En 1965 se utilizó un 90 por ciento de la capacidad productiva industrial, según la misma fuente, siendo la utilización del 99 por ciento en metales no ferrosos y textiles, entre 94 y 96 por ciento en la industria aeroespacial, producción de vehículos automotores, papel y celulosa y petróleo y derivados, de 90 en maquinaria, como algunos ejemplos.

A pesar de las diferencias de definición respecto a estos últimos ejemplos, el contraste entre lo que observan los empresarios mismos en América Latina, o bien las estimaciones de capacidad con elementos normativos, con las cifras citadas de los Estados Unidos, resulta enorme.

En la India, en base a muestras de industrias, y utilizando un concepto de capacidad aparentemente equiparable al utilizado anteriormente para América Latina, se estimó que la capacidad industrial utilizada de 1961 a 1964 varió entre 81 y 82 por ciento.^{3/} Sin embargo, esa cifra para

^{1/} Phillips, A. "Industrial Capacity. An Appraisal of Measures of Capacity". American Economic Review, May 1963.

^{2/} Machinery and Allied Products Institute en Capital Goods Review, sin fecha. La utilización se basa en la evolución de las relaciones capital/producción, y en estudios especializados sobre los bienes de capital.

^{3/} United Nations, Industrial Excess Capacity and its Utilization for Export, (UNIDO/IPPD/1), octubre 31, 1967.

el conjunto industrial está muy influida por las ramas textiles, metales básicos y alimenticias que tienen una elevada ponderación en el total (67.5 por ciento del valor agregado del sector manufacturero). El empleo de la capacidad en las industrias químicas y en las de productos metálicos es de sólo 44 por ciento. En maquinaria eléctrica se utiliza un 57 por ciento de la capacidad y 69 por ciento en maquinaria no eléctrica. Estas cifras resultan cercanas a las de América Latina.

Se advierte que en ese mismo país la subutilización en las industrias intermedias y metal-mecánicas es más seria que en las tradicionales.

De este modo, se ha ilustrado como en otro país subdesarrollado constituye también un serio problema la baja utilización de la capacidad industrial. El problema parece consistir pues, en un caso propio del subdesarrollo, ligado a la naturaleza de dichas economías.

III. LA UTILIZACION DE LA CAPACIDAD POR SECTORES

1. Un estudio independiente de las encuestas industriales

A pesar de que del examen comparativo de las encuestas se extraen algunas conclusiones de interés, debido al escepticismo generalizado respecto a dicha fuente de información, se decidió emprender un estudio, independiente de esas encuestas, sobre la utilización de capacidad, para algunos sectores industriales de importancia. Este trabajo tenía varios propósitos:

- Estudiar la situación en países que no contaban con encuestas equivalentes, tales como Brasil y México, que tienen una elevada ponderación en la industria regional.
- Verificar el comportamiento de la capacidad utilizada en el transcurso del tiempo, y en especial examinar la permanencia del problema.
- Verificar los resultados de las encuestas industriales, sobre una base, de ser posible más homogénea para los distintos países.
- Encontrar, en el estudio más detallado, argumentos que contribuyan a explicar la baja utilización de la capacidad industrial, que se presenta como un grave problema.

/Los sectores

Los sectores industriales estudiados y que se presentan en detalle más adelante son: química, derivados de petróleo, siderurgia, automotriz, papel y celulosa y textil. A este conjunto de sectores corresponde un 42 por ciento del valor bruto de la producción industrial latinoamericana en 1965, pero representan un 46 por ciento del concepto correspondiente en los mayores países de la región.

Los objetivos perseguidos, se satisfacen con ese examen sectorial. Las cifras medias de utilización regional para el período 1960-1963, se verifican bastante bien con los resultados de cada sector, además de ese modo, se amplía su validez en el tiempo y en cuanto al número de países que representan.

En química, los resultados muestran una utilización del orden del 57 por ciento en el período 1960-1967, que se corresponde muy bien con la cifra correspondiente en el cuadro 2.

En derivados de petróleo, el promedio regional de utilización de 1958 a 1966 es 86.8, que no puede ser más cercano al valor de la muestra anterior que figura en el cuadro 2.

En siderurgia, también los resultados son satisfactorios, ya que el 47 por ciento de utilización en los laminadores, y el 52 en desbaste, si se ponderan con acería y reducción subirán algo (aunque tienen el mayor peso), con lo cual podrán compararse adecuadamente con el casi 57 por ciento del cuadro 2.

En la industria automotriz, un promedio aritmético de la utilización de los principales productores, tomando los datos declarados por los empresarios en Argentina, da 56 por ciento, comparable con el 58.5 que corresponde a la agrupación 38 en el cuadro 2.

En forma similar, los resultados de la industria textil, pueden estimarse en el rango de 65 a 70 por ciento de utilización, que también se compara satisfactoriamente con la cifra previa.

Solamente en la industria del papel y celulosa (la de menor importancia relativa) se da una seria discrepancia con los resultados de las encuestas industriales. Sin embargo, la conclusión de que el uso de la capacidad prácticamente se ha mantenido estable, se verifica con claridad. Es posible que la discrepancia en este sector se deba al contraste del trabajo con datos físicos en vez de valores a precios determinados.

/Surge también

Surge también con claridad, de los estudios sectoriales, la permanencia del problema de la capacidad ociosa, es decir la tendencia a su perpetuación. El caso de la industria química, la automotriz, siderurgia y papel y celulosa son muy claros al respecto, y cubren en general un período más largo que la muestra anteriormente utilizada, además de un mayor número de países.

También se logra comprobar, de esa manera, que Brasil y México no constituyen excepciones, es decir, en líneas generales la capacidad subutilizada se comporta de manera similar a otros países, en especial Argentina, que tiene una estructura industrial más parecida.

El examen más detallado, tal como se esperaba, permitió aportar muchos otros elementos explicativos al problema en estudio, tal como se verá a continuación.

IV. LOS PRINCIPALES ARGUMENTOS DE LA SUBUTILIZACION

1. Los argumentos de carácter industrial específico

Resulta conveniente pasar revista a los argumentos que explican la subutilización, según los mismos empresarios, o en todo caso examinar explicaciones provenientes de un punto de vista específicamente industrial, o del sector correspondiente, motivo por el cual, no suelen contener argumentos explicativos sobre los patrones de desarrollo adoptados, la estructuración de los mercados y otros aspectos que no son específicos a la industria en cuestión.

En una reunión reciente sobre utilización de la capacidad ociosa con fines de exportación,^{1/} y desde el punto de vista citado, se mencionan los siguientes argumentos explicativos para el caso de la India.

a) la escasez o mala calidad de las materias primas. También en América Latina es válido este punto de vista. Es así que en Colombia en la industria textil la hebra de algodón nacional no solamente tiene menos resistencia sino también tiene un precio más alto que la importada, lo que se traduce en una producción unitaria más baja de los husos, con altos desperdicios.

^{1/} UNIDO, Industrial Excess Capacity and its Utilization for Export, October 1967. Presentado en nueva versión a la reunión citada en Brasil, febrero 1969.

- b) En segundo lugar cabe señalar la escasez de divisas, punto ligado con el primero cuando faltan materias primas nacionales. Esta escasez influye también fuertemente sobre la importación de bienes de capital o piezas para mejorar la maquinaria existente o mantenerla. Debido a este hecho, en algunas oportunidades la industria debe limitar el número de turnos trabajados.
- c) También, el informe citado de UNIDO, menciona la escasez de personal capacitado y los problemas sociales como las huelgas y el ausentismo. En Chile, la baja utilización de la capacidad productiva en las industrias de la madera, textil y metalúrgica está influida por las dificultades de reclutar personal calificado.^{1/}
- d) Finalmente conviene citar que el problema del atraso tecnológico suele estar ligado a la subutilización de la capacidad productiva. Por ejemplo en la India y también en América Latina, en algunas subramas de las industrias mecánicas existen pérdidas de materiales muy significativas debido a defectos, fallas de especificación o baja calidad.

Además, el retraso tecnológico puede ser causa - y también efecto - de que habiendo capacidad productiva de algunas maquinarias, se opte por importarlas a un precio inferior al nacional debido a la pequeña escala de producción interna, la cual ha impedido incorporar precisamente los últimos adelantos tecnológicos.

A las explicaciones citadas, conviene agregar otra, de aplicación más general, la explicación, de carácter transitorio de la subutilización. Esto es, debido a que es preciso adelantarse al crecimiento de la demanda, las plantas, no siempre se diseñan para su plena utilización en el primer año de funcionamiento, sino algún tiempo más adelante, sobre todo si su magnitud es grande en relación a la demanda total. Este es el caso normal e indiscutible de subutilización. No parece sin embargo ser un buen elemento explicativo en los medios industriales, como veremos a continuación. Además de los antecedentes sectoriales que siguen, se desprende que sólo en pocos casos se da esa situación de una sola planta, o muy pocas para toda la demanda. Donde

^{1/} F. Glover, Centralized Exporting Organizations in Chile, report submitted to the United Nations Centre for Industrial Development, New York, December 1965.

esto ocurre, como en derivados de petróleo, la utilización es elevada, a pesar del rápido crecimiento de la demanda. Después examinaremos otra vez el problema transitorio, cuando pasemos revista a las posibilidades de las fábricas para superar la subutilización. Conviene recordar, sin embargo, que por su propia naturaleza esta explicación es sólo transitoria, mientras el fenómeno de la subutilización de capacidad se revela como problema permanente.

Las encuestas industriales realizadas en Argentina, también pidieron a los empresarios que identificaran las razones de la subutilización. El cuadro 3, muestra cómo la insuficiencia de demanda es el principal factor explicativo sobre todo en el año de recesión, 1963.

Sin embargo, el concepto de demanda insuficiente, es relativo a la dimensión de la planta. Al utilizarse más la capacidad, los aspectos de competencia pueden adquirir mayor importancia. El acuerdo oligopólico puede ser tácito.

Si se suma tanto la demanda deficiente, como los argumentos de competencia, pues ambos están vinculados a la estructura oligopólica, que prima en prácticamente todos los sectores industriales tendremos una proporción sustancial explicada, de la subutilización, a juicio de los mismos empresarios. Aún podría sumarse por lo menos una parte de las causas de restricciones monetarias y crediticias, pues en la medida en que se intenten utilizar para estimular la demanda, caen dentro del tema anterior. No pueden utilizarse, en este contexto, para ampliar capacidad pues sería un contrasentido - además, en la encuesta quedó definida la capacidad como aquella utilizable sin nuevas inversiones.

En forma similar en el Brasil, una encuesta realizada por la Fundación Getulio Vargas, en 1963 y 1964, por frecuencia de las empresas encuestadas, surgieron las siguientes causas de subutilización, en por cientos:

--	dificultad en la obtención de materias primas	54
--	demanda insuficiente	25
--	falta de capital de trabajo	21

Cuadro 3 a

ARGENTINA: ASPECTOS QUE DIFICULTAN LA EXPANSION PRODUCTIVA
(Para toda la industria)

Obstáculos	Importancia relativa de cada uno (Por ciento, ponderados)		
	1963	1964	1965
1. Demanda insuficiente	33.7	26.1	20.7
2. Competencia doméstica de productos similares	13.3	13.5	13.9
3. Restricciones monetarias y crediticias	20.7	22.7	18.7
4. Restricciones de carácter impositivo o de la política de aranceles	7.0	10.7	11.0
5. Restricciones de transporte	0.9	1.0	1.1
6. Competencia de productos similares importados	2.6	2.6	2.0
7. Restricciones en la oferta de bienes intermedios y de capital	<u>9.4</u>	<u>11.4</u>	<u>11.6</u>
a) Provisión de materias primas domésticas	5.3	6.3	5.9
b) Provisión de materias primas importadas	0.7	0.9	0.5
c) Falta de equipo y maquinaria nacional	0.3	0.2	0.3
d) Falta de equipo o maquinaria importada	1.6	2.1	2.5
e) Escasez de electricidad o combustible	0.8	0.7	0.9
f) Falta de trabajadores calificados	0.6	0.9	1.1
g) Falta de trabajadores no calificados	0.1	0.3	0.4
8. Otros factores	3.7	2.2	5.0
9. No respondieron	<u>8.7</u>	<u>9.8</u>	<u>16.0</u>
	100.0	100.0	100.0

Fuente: CONADE, Encuestas de expectativas de producción e inversión industrial.
Tomado de Brodersohn, N. op. cit.

Sin embargo, encuestas de 1967, señalan que una proporción más elevada de empresas atribuían la subutilización a demanda insuficiente. Cuarenta y nueve por ciento de las empresas industriales indicaron que podrían aumentar la producción en caso que el mercado fuera mayor. Al preguntárseles si habría algún otro obstáculo, además de la falta de mercado o limitaciones de equipo e instalaciones, para incrementar la producción, 88 por ciento de las empresas encuestadas indicaron que no había otras restricciones.^{1/}

De este modo, se configura, según la visión de los empresarios, de manera decisiva la demanda insuficiente, por cierto que en relación al tamaño de sus instalaciones. En algunos casos la causa citada se manifiesta de modos más variados, entre los cuales surge implícito el problema oligopólico. También se menciona con frecuencia a la escasez de divisas como otro argumento de importancia directa, o indirecta a través de falta de materias primas.

Es presumible que el problema de la competencia se hiciera más fuerte al incrementarse la utilización, y ese es uno de los argumentos que conduce a los acuerdos de tipo oligopólico. Pero esto no parece haber ocurrido.

Como la demanda no alcanza a copar la capacidad de las plantas, cabe preguntarse por qué ha evolucionado la capacidad de esa manera, y eso se intentará contestar a continuación. Sobre todo si se tiene en cuenta que la demanda de ciertos orígenes industriales ha crecido a tasas de entre 10 y 20 por ciento al año.

2. Las explicaciones de orden más general

El problema de la subutilización ha quedado configurado como una carrera entre producción y capacidad, en que esta última ha corrido a la misma velocidad que la primera, manteniendo todo a lo largo de la trayectoria márgenes sustanciales de capacidad ociosa.

Para comprender las razones de esa carrera es necesario pasar breve

^{1/} Tomado de Ruy Aguiar da Silva Leme. "Excess Capacity in Brazilian Industry". Export Group Meeting on Utilization of Excess Capacity for Export. UNIDO, Brazil, March 1969.

revista a las modalidades del desarrollo industrial latinoamericano, y sobre todo, mirarlas en contraste con las formas que adopta la industrialización en los países desarrollados.

Hay dos contrastes notables en este último sentido, ambos relevantes al problema de la subutilización. El gigantismo industrial creciente que se da en los países desarrollados contrasta seriamente con la justificación que suele hacerse de plantas por debajo de los mínimos internacionales, es decir sus mínimas. En la sección sobre la industria química se ilustran estas tendencias con cierto detalle. Las plantas que se instalan con frecuencia en los países desarrollados, tienen dimensiones crecientes con su secuela de implicaciones: economías de escala en inversión y en costos, posibilidad de financiar adelantos tecnológicos, posibilidad también de aplicar dichos adelantos, en esa o en plantas mayores. Mientras tanto, en los países de la región una planta sólo de un tamaño mínimo internacional, ya sobresale con nitidez respecto a las dimensiones usuales. Por cierto que no es fácil definir el mínimo, lo que suele hacerse en relación con instalaciones que tengan alguna posibilidad competitiva, en condiciones favorables en el mercado internacional. No obstante, la falta de precisión en el mínimo, el contraste entre las plantas que se instalan en los países desarrollados y en los de la región es notable.

La segunda diferencia mencionada, se refiere a la debilidad tecnológica de la industria latinoamericana. Esta situación se da no tanto en el aprovechamiento de las técnicas disponibles, sino en la mínima creatividad tecnológica propia, coherente en los escasos recursos que se destinan a ese propósito.

Los dos temas señalados, tienen vinculación entre sí, que es a la vez un elemento de la explicación. Se trata de un problema de la magnitud de los mercados. No sólo son reducidos los mercados nacionales, sino que el regional aún lo es. En el resto del capítulo y en otros capítulos de este documento se dan muchos ejemplos que confirman esto.

La pequeñez de los mercados permite entender la existencia de las plantas mínimas o submínimas en relación a las internacionales en un esquema defensivo de industrialización sustitutiva, en el que no se concibe

salir a exportar, ni es posible el plantearlo sin superar las restricciones tecnológicas, por lo menos. Debe hacerse una observación adicional, y es que en algunos casos, aún esas plantas reducidas en términos internacionales, resultan sobredimensionadas para la magnitud de los mercados nacionales, y esto explica ciertos casos de subutilización de capacidad.

Sin embargo, la situación más frecuente es que la planta mínima, aún siendo grande en términos del mercado nacional, podría funcionar a plena capacidad, pero, no está sola. Coexiste con otras plantas en situaciones que suelen ser de claro corte oligopólico. Por razones diversas coexisten varias plantas -- muchas a veces como lo muestran los sectores estudiados -- con una gama muy amplia de capacidades, distinto período de instalación, y por lo tanto en diferentes situaciones de eficiencia de operación, localización, técnicas productivas, y modalidades de aplicación de política económica. Las diferencias de inversión y costos unitarios implican una situación en que los productores grandes podrían desplazar a los menores, con cierta facilidad, o absorberlos. Pero a veces resulta más conveniente el acuerdo tácito, fácil para los productores de mayor eficiencia y favorecido por los costos elevados y la protección aduanera. Además, las plantas menores tienen ante sí algunas posibilidades de especialización o de diferenciación, aunque sea en aspectos poco sustanciales. Una situación de este tipo, no sólo implica, sino requiere mantener un grado considerable de capacidad ociosa.

Se han delineado, dos aproximaciones a la subutilización de capacidad, hasta ahora. En una de ellas se advierte la exigüidad de los mercados, y más específicamente de la demanda de ciertos bienes, a lo que debe agregarse, que proveniente una proporción importante de la demanda de los grupos de altos ingresos, esta es diversificada y tiende a parecerse a la de países desarrollados. Algo similar tiende a ocurrir con la demanda de bienes intermedios y de capital, conforme avanza la industrialización sustitutiva, no sólo aumenta dicha demanda sino se hace más compleja y diversificada.

Las inversiones tratan de seguir a esa demanda creando también una capacidad diversificada, pero mínima, como ya se indicó. Un caso típico

es el de la siderurgia. En sus productos más homogéneos como el arrabio, la utilización de capacidad es elevada. Conforme se avanza en la diferenciación de los productos va disminuyendo el empleo de la capacidad, y llega al mínimo en laminación, donde las inversiones son sustanciales, que los productos muy diversificados. Esto obliga a tener una capacidad no especializada, al tratar de satisfacer la demanda, y por la pequeñez de ésta a amplia capacidad ociosa.

La homogeneidad relativa de sus productos, y el hecho de que se den condiciones muy especiales respecto a competencia (no hay exceso de instalaciones y suelen estar controladas por el estado), permitiría entender el elevado grado de utilización de las refinerías petroleras. Además, las refinerías latinoamericanas, son aún relativamente poco complejas en términos de los procesos utilizados y de la gama de productos que fabrican.

El otro caso delineado, el de la situación oligopólica, con verdadera proliferación de plantas en mercados protegidos, conduce más directamente a la capacidad ociosa.

Si se examinan las perspectivas para una fábrica particular, en que sólo se utiliza parte de la capacidad, en situación oligopólica, pueden considerarse tres formas de aprovecharla. Se examinarán los problemas que tiene que utilizar cada una de esas formas.

a) Esperar el crecimiento de la demanda nacional. El problema es, que al crecer la demanda, otras empresas pueden invertir también, si no se adelanta la fábrica en cuestión. Hay muchas maneras de dar justificación a la nueva inversión, aparte del mismo incremento de la demanda.

También, es posible que la demanda no crezca como se esperaba, esto ya ocurrió en muchas industrias. Es común que la industrialización sustitutiva origine fuertes crecimientos de la demanda, pero que tienen un elemento transitorio, originado en la necesidad de satisfacer una demanda contenida, pero que una vez pasado el período de transición puede crecer a un ritmo menor.

/b) Puede

b) Puede intentar desplazar a las fábricas menos eficientes, por lo general, las menores. Esto ocurre paulatinamente, por el avance tecnológico que incorporan las nuevas industrias en contraste con la obsolescencia de las más antiguas, por ejemplo. Pero un proceso más acelerado de desplazamiento tropieza con muchos obstáculos, entre ellos los más importantes son seguramente los dos siguientes. La existencia de empresas menos eficientes es lo que permite mantener precios elevados, precisamente. El otro problema es que pueden originarse conflictos de tipo político, en especial si las fábricas mayores son subsidiarias de empresas extranjeras.

c) Otra posibilidad es exportar

Sin embargo, al resto del mundo resulta difícilísimo, por la misma condición de plantas submínimas, y por la falta de originalidad tecnológica. Las plantas no se han concebido para ese propósito en general, y por consiguiente, es difícil que lo logren.

Si se intenta subsidiar esa exportación, podría resurgir el problema de los precios internos, o dudas razonables sobre hasta dónde puede subsidiarse a los consumidores extranjeros. Todo esto plantea un problema de control y planificación de las inversiones por parte del estado, si se pretende tener resultados en ese contexto. A esto se vuelve más adelante.

Exportar a la región en una integración, es otra posibilidad. Pero como aún el mercado regional es reducido, si no se plantea con claridad el problema del control de la situación oligopólica, y la política económica a seguir al respecto, es probable que se reproduzca, a escala regional el mismo problema de duplicación de inversiones y de capacidad ociosa. El agravante de una situación así, es que ya no sólo serían los consumidores de alguna economía los afectados, sino que pueden llegar a serlo los países mismos.

Además, respecto a la exportación, ya ha ocurrido en algunos países, que no remedia la capacidad ociosa, pues por temor a que los bienes exportados se viertan en el mercado interno en algún momento, o que la empresa correspondiente adquiriera mayor impulso tecnológico, las demás empresas también expanden la capacidad.

/Tampoco debe

Tampoco debe olvidarse, la mayor complejidad del problema de la exportación si se trata de una subsidiaria, o de tecnología proveniente de otros países y que ha sido cedida, por lo general, condicionando la exportación.

Es interesante observar, que la proliferación de plantas en algunos sectores, por causa de las diseconomías de escala representan inversiones sustancialmente mayores que si se hubieran realizado menos plantas pero de mayor dimensión. No puede pues aducirse escasez de recursos, sino en todo caso su dispersión y empleo inadecuado.

La industrialización sustitutiva que se ha realizado en América Latina, conduce a una nueva vulnerabilidad externa, que consiste en que se llega a una situación en la cual debe elegirse entre la importación de materias primas o bienes de inversión. Como interrumpir las importaciones de materias primas afectaría a la actividad industrial, las fluctuaciones se trasladan a los bienes de capital.

De este modo, ante la presión casi permanente de balance de pagos, se van produciendo una serie de trastornos que resultan del propósito original de reducir precisamente estos estrangulamientos de divisas. Por ejemplo las inversiones tienden a ser más bien en infraestructura que en industrias, con lo cual se reduce su proporción importada. También estos hechos pueden influir, junto con lo diversificado de la demanda, en la aparente justificación de realizar inversiones de pequeña escala, en que si bien el monto absoluto de divisas requeridas puede ser reducido, por la escala, la relación capital (y divisas) a capacidad productiva resulta elevada, y aún más elevada es la relación capital/producción ya que no se utiliza plenamente la capacidad.

En el documento citado de UNIDO, se menciona que en la India, las industrias que no recibieron una asignación suficiente de divisas utilizaban parcialmente su capacidad productiva.

En América Latina se señaló que las industrias con mayor capacidad ociosa son las mecánicas y justamente son éstas las que tienen el componente importado más alto en la demanda y también en la producción en cuanto a insumos y a inversiones. En estas industrias, el problema tecnológico es

/muy serio

muy serio y además, por los argumentos señalados, sobre todo para la industria automotriz, puede asegurarse que en caso de utilizar plenamente la capacidad se producirían desequilibrios entre oferta y demanda.

La sustitución de importaciones mecánicas se ha desarrollado fundamentalmente en la línea automotriz y en maquinaria eléctrica, la primera, ligada en gran medida al consumo duradero y esa última, con menores requisitos tecnológicos, suele ser un sector de rápido avance en los países semi-industrializados. Mientras tanto en maquinaria no eléctrica la dependencia de las importaciones es más elevada y es en esta línea de producción donde se da lo específico y centralmente productivo de cada inversión.

Por tener la tarea o posibilidad de producir las industrias del grupo 36 de CIIU, el núcleo productivo y especializado de cada inversión, resulta interesante hacer un breve examen de cómo evoluciona en esta rama el proceso sustitutivo.

En el Cuadro 4 se comparan los coeficientes de abastecimiento importado en la demanda interna y las tasas de crecimiento de la producción de maquinaria no eléctrica. Este cuadro revela alguna debilidad en el proceso sustitutivo de esta rama, pues es frecuente que al crecer fuertemente la producción interna, la sustitución se mantenga estancada o avance muy poco. En cambio también suele ocurrir que en correspondencia a crecimientos sumamente bajos de la producción interna, la sustitución parezca evidenciar un rápido avance. También muestra el cuadro, las mayores dificultades que presentan los mercados reducidos para el avance de la sustitución en esta industria.

Es pues muy interesante verificar que en una de las industrias de mayor importancia en términos de creación tecnológica, de requisitos de divisas, de inversión y que a la vez tiene elevada capacidad ociosa, se den este tipo de relaciones que parecen precisamente las contrarias de las que históricamente han presentado la mayoría de sectores participantes de la industrialización sustitutiva. Al menos, cuando se examina su comportamiento en un grado similar de agregación.

/Una posible

Una posible interpretación - más bien de carácter empírico y que deja de lado los posibles lineamientos de la política industrial - es que dado el tipo de vulnerabilidad externa que se crea en la industrialización, al reducirse la disponibilidad de divisas y creciendo con lentitud la producción interna, el abastecimiento importado de maquinaria especializada se reduce. Para satisfacer la demanda (que tiende a un menor componente importado), la industria nacional (la parte no complementaria de las importaciones) produce una mayor proporción de ella. Sin embargo, en este caso parece cambiar la calidad de la producción y de la demanda y priman en ellas más bien bienes de mantenimiento o de características técnicas menos exigentes.

Este tipo de interpretación resulta coherente con algunos antecedentes sobre la fabricación, por ejemplo, de tornos en el Brasil. Al predominar los tipos de mantenimiento y de especificaciones técnicas menos especializadas o exigentes, cuando disminuye el ritmo de la demanda aumenta el abastecimiento nacional y cuando la demanda se intensifica se reduce este último.

Para confirmar esta interpretación y ligarla a la capacidad ociosa, se incluirá ahora el rol del lento y desigual crecimiento de demanda interna por maquinaria. Puede apreciarse en el Cuadro 19, que la demanda interna por maquinaria en América Latina, ha crecido entre 1950 y 1965 con una lentitud inesperada en contraste con la de otros sectores industriales. Además se han producido agudas fluctuaciones en dicha demanda, lo cual es seguramente una evidencia de la vulnerabilidad mencionada.

Ante esas fluctuaciones de la demanda, la industria de maquinaria que se complementa con las importaciones indudablemente sufrirá exceso de capacidad aun si no existieran factores agravantes, tales como la proliferación de plantas. Una defensa de las empresas frente a esta situación se puede encontrar en la flexibilidad productiva de esta industria, pero nuevamente, la flexibilidad se obtiene en base a dispersión de esfuerzos y baja eficiencia tecnológica así como costos más elevados.

La parte industrial no complementaria o menos complementaria con las importaciones de maquinaria debe encarar esa débil y diversificada demanda, con lo cual no puede aspirar a escalas elevadas y debe también mantener cierta flexibilidad y diversificación. Esto se consigue precisamente a

Cuadro 4

AMERICA LATINA: FABRICACION DE MAQUINARIA NO ELECTRICA (CIIU 36)

	Argentina	Brasil	México	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Total A.Latina
<u>Coefficientes de abastecimiento importado de la demanda interna</u> (Porcentajes)							
Años							
1950	86.2	73.9	92.4	82.0	90.9	96.9	83.3
1960	80.9	52.4	88.3	72.0	89.7	97.5	78.6
1963	80.8	45.3	82.9	65.3	89.6	95.1	75.7
1965	61.7	34.0	86.2	61.8	87.9	96.0	74.5
<u>Períodos Tasa anual de crecimiento del valor bruto de producción</u> (Porcentajes)							
Períodos							
1950-1960	11.9	9.3	9.8	9.9	6.4	10.9	9.3
1960-1963	-3.9	7.2	8.5	5.1	5.6	31.0	5.5
1963-1965	23.0	0.3	13.7	6.3	17.2	8.8	8.0
1960-1965	5.9	4.4	10.6	5.6	10.1	21.0	6.4
<u>Períodos Tasa anual de crecimiento de la demanda interna</u> (Porcentajes)							
Períodos							
1950-1960	8.3	2.9	5.6		5.0	8.1	
1960-1965	-7.3	1.8	-6.4		5.9	7.6	
1963-1965	-13.5	-10.7	26.0		8.5	14.4	
1950-1965	2.3	0.9	5.9		5.6	8.8	
COMPARACION DE LA TASA DE LA DEMANDA INTERNA DEL GRUPO 36 CON LAS TASAS CORRESPONDIENTES DE LAS INDUSTRIAS METAL-MECANICAS Y LAS TRADICIONALES EN 1950-65							
Tasas de demanda que se comparan							
<u>Maquinaria/metal</u> <u>mecánica</u>	.33	.11	.77		.86	1.17	
<u>Maquinaria/industrias</u> <u>tradicionales</u>	2.56	.26	.97		1.02	1.83	

Fuente: ILPES, parcialmente en base a informaciones oficiales.

/costa de

costa de capacidad ociosa. Ya se ha mencionado que el problema resulta acumulativo y con facilidad se cae en la obsolescencia tecnológica y costos elevados que sirve de justificativo y origina la importación en vez de la producción interna.

Otra indicación que ofrece el cuadro 4, sobre el agotamiento del proceso sustitutivo y la debilidad progresiva del proceso de inversión, es que en los países de mayor grado de desarrollo industrial la demanda de maquinaria es relativamente más lenta dentro del sector metal-mecánico. La debilidad de la industria de maquinarias en América Latina, es otra clara expresión de la falta de creatividad tecnológica que puede traducirse en diseños e inversiones industriales, gestados en la región. Para superar los estrangulamientos de comercio exterior, para exportar y para participar en las inversiones industriales en forma activa, y no reduciéndose a subsidiarios o a cesión de patentes condicionadas, resulta imprescindible un eficiente desarrollo tecnológico que se llegue a traducir a su vez en una activación sustancial de las industrias de maquinarias, pues son éstas las que permiten liberar a la inversión de un constreñimiento de divisas.

Es indudable, que la posibilidad de una mayor utilización de la capacidad ociosa, encierre la promesa de un mayor dinamismo industrial; aunque ello, lógicamente puede hacer surgir otros problemas para su realización. Por ejemplo, analizando históricamente esta posibilidad, en el caso de Argentina, María Esther Sanjurjo encontró que de haberse utilizado plenamente la capacidad subutilizada en la economía en su conjunto, la tasa de crecimiento del producto bruto interno hubiera sido superior al 4 por ciento de 1956 y 1967, en contraste con la tasa inferior al 3 por ciento efectivamente lograda.^{1/} Dicha autora parte de un concepto de

^{1/} María Esther Sanjurjo, Efectos de la subutilización de la capacidad productiva en la tasa de crecimiento: una estimación del producto potencial - Argentina 1935-1967. Instituto Torcuato Di Tella, Buenos Aires, diciembre, 1968.

capacidad basado en los años de máxima producción lograda, respecto a la tendencia productiva. Con ese concepto puede quedar subestimada la capacidad y por lo tanto, también la tasa del producto bruto interno que se hubiera podido lograr. Resulta de mucho interés, sin embargo, constatar que esa tasa del 4 por ciento, es precisamente el límite a partir del cual empiezan a agudizarse los problemas de balanza de pagos en Argentina.^{1/}

Este ejemplo del caso argentino ilustra en qué medida las restricciones de balanza de pagos se oponen a un uso más intenso de la capacidad disponible, y señala también, cómo una mejor utilización de la capacidad sólo puede obtenerse cuando se da simultáneamente una solución al problema de la brecha de comercio. Esto sin menospreciar la importancia de otros aspectos que también dificultan la mayor utilización, aparte del comercio exterior.

Los antecedentes expuestos y los de las secciones siguientes donde se analizan cifras para los sectores industriales, de diversos países a lo largo de 7 o más años en algunos casos, los argumentos industriales específicos que permiten comprender más en detalle y reafirmar conclusiones similares para los países que no estaban incluidos en las estadísticas generales y las explicaciones e hipótesis que se han dado en esta sección, señalan que el problema de la subutilización de capacidad productiva en América Latina no es, en esencia, un problema coyuntural. Se trata indudablemente, de algo mucho más profundo y permanente que constituye un aspecto propio de la modalidad de desarrollo industrial latinoamericano, por lo tanto que se encuentra implícito en las actuales tendencias económicas y que se autoperpetúa.

Dicho de otro modo, se puede concebir que, mientras prosiga una industrialización de similares características, puede contarse en el futuro con que se producirá un margen similar de capacidad no utilizada.

1/ Jorge Sakamoto y Juan Sommer, El sector externo y el proceso de industrialización argentino: una estimación de la brecha comercial, (Doc. INST/S.3/L.2), mayo 1968.

Con los antecedentes presentados, se advierte que para lograr un mejor aprovechamiento de las inversiones es preciso conseguir una mayor concentración de la producción. Esto permite no sólo disfrutar de las economías de escala, sino también combatir los efectos nocivos de los oligopolios y reducir la capacidad ociosa. Sin embargo, el surgimiento de los monopolios, implícito, si bien puede ofrecer mayores ventajas que la situación oligopólica, en el campo de la creación tecnológica, de la estandarización y otros, replantea un antiguo e importante problema, que es el de las relaciones entre el estado y las empresas. Evitar los efectos nocivos del monopolio e impulsar sus efectos, positivos, requiere el control o la participación directos del estado, de manera preponderante, lo mismo puede decirse en relación con las consecuencias de la política económica, tanto en el campo de las implicaciones de la industrialización sobre el comercio exterior y la ocupación, así como en la conducción misma de las nuevas y delicadas etapas que debe atravesar la industria latinoamericana en adelante.

En los mismos términos, de la necesidad de un rol activo y preponderante del estado, se plantea el problema de la creatividad tecnológica. Esta creatividad y su aplicación en inversiones industriales, está vinculada a la manera de poder adoptar una política, sobre una base suficientemente positiva, en relación con la inversión extranjera en la industria.

V. LAS PERSPECTIVAS DE UNA MAYOR UTILIZACION DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA

En el Cuadro 5 siguiente se ilustran los incrementos relativos que se hubieran obtenido en la producción y el empleo industrial fabril en el caso de utilizar plenamente la capacidad máxima normal. Por lo que se indicó de la validez de los resultados en el tiempo, puede aceptarse esas cifras incluso para proyecciones a mediano plazo.

Se juzgó interesante hacer esta estimación directa de las implicaciones de un pleno uso de la capacidad, a sabiendas de que no es representativo plenamente de lo que ocurriría al utilizarse la capacidad, por diversos problemas, tales como efectos indirectos, repercusiones con el resto de la economía, alteraciones de la demanda, equilibrio entre oferta y demanda.^{1/}

Esta aproximación, por burda que sea, da una idea sobre el orden de magnitud que podrían alcanzar los verdaderos efectos.

Los altos incrementos porcentuales de valor de producción eran de esperarse, más particularmente en las industrias metal-mecánicas. Para el conjunto de América Latina el incremento del valor bruto sería de 72 por ciento con respecto al realizado en caso de subutilización.

Lo que resulta más sorprendente es el incremento de la ocupación fabril. Para calcular el incremento de esta ocupación, se estimó en forma conjetural, que para cada 1 por ciento de incremento de valor bruto de producción, aumentaba la ocupación fabril en 0.85 por ciento.^{2/}

^{1/} Algunas capacidades subutilizadas pueden tener requisitos unitarios de divisas mayores que el promedio (ensambladura de automóviles, por ejemplo). Otro problema es que para utilizar dicha capacidad puede ser preciso realizar algunas inversiones complementarias, tal vez en sectores relacionados (con requerimientos adicionales de divisas) para equilibrar capacidades.

^{2/} Se trató de estimar el incremento de ocupación en base al número de horas suplementarias a trabajar, por tipo de industrias, pero la falta de información adecuada hizo necesaria una hipótesis más simple y burda.

Cuadro 5

AMERICA LATINA.^{a/} PORCENTAJES DE INCREMENTO EN EL VALOR BRUTO
DE PRODUCCION Y LA OCUPACION FABRIL, EN EL CASO DE
UTILIZACION PLENA DE LA CAPACIDAD
(Por cientos)

	Industrias			
	Tradicionales	Intermedias	Metal-mecánicas	Total
Valor bruto de producción	74	46	91	72
Ocupación fabril ^{b/}	60	40	80	60

a/ En base a la muestra utilizada en el cuadro 2. Corresponde por lo tanto al período 60-63, aunque también es válido el resultado, aproximadamente hasta 1967. Este cálculo es una estimación simple, de órdenes de magnitud. No se ha ponderado país por país, sino que se parte directamente de las cifras del cuadro 2.

b/ Respecto a la ocupación total, fabril y artesanal, el incremento relativo será, por cierto, menor. Esta estimación es más gruesa que la del valor de producción adicional.

Por cierto que las estimaciones anteriores tienen elementos conjeturales y bastantes limitaciones incluso en las propias definiciones sobre turnos de trabajo, y más bien, en la medida que en algunas encuestas no quede explícito el número de turnos diarios considerado en cada caso. Deben además, mencionarse los problemas de equilibrar oferta y demanda.^{1/}

1/ Por ejemplo se podría producir automóviles en todas las ensambladuras a plena capacidad, pero la producción está limitada por el mercado interno y éste a su vez por la distribución del ingreso a pesar de la pequeñez de las escalas de producción.

/Todas estas

Todas estas limitaciones han conducido a utilizar las hipótesis simples ya explicadas con objeto de resaltar, de todos modos la enorme importancia y magnitud que asume este rasgo de la industrialización sustitutiva que es la subutilización de la capacidad industrial.

También puede intentarse calcular, mediante una estimación simple, el efecto de la plena utilización de la capacidad industrial sobre la tasa adicional de crecimiento del producto bruto interno de América Latina. Si se acepta el incremento relativo de la producción que figura en el Cuadro 5 al utilizar plenamente la capacidad industrial, y se supone que podrá lograrse este objetivo en un plazo de 10 años. Sin considerar ningún efecto indirecto sobre otros sectores de la economía, el producto bruto interno de la región experimentaría una tasa adicional de crecimiento cercana al 2 por ciento anual, por encima de la tasa de crecimiento que puede obtenerse en una proyección donde se mantengan las características tradicionales del crecimiento industrial.

Ciertamente que una tasa adicional de esa magnitud traería consigo un agudizamiento de la brecha comercial; con lo que nuevamente queda en claro la necesidad de resolver ambos problemas simultáneamente.

VI. ESTUDIO DE LOS SECTORES

1. Capacidad utilizada en las industrias químicas

Las industrias químicas,^{1/} es uno de los sectores industriales que experimentó más intenso crecimiento, sobre la base transitoria de la sustitución de importaciones, aunque también apoyado en una rápida demanda.

La tasa de crecimiento de 1950 a 1965 en el valor de la producción ha sido de 10 por ciento,^{2/} con lo cual el grado de autoabastecimiento varió desde un 55 por ciento en 1950 a 71.7 en 1960, 72.6 en 1963 y 73.4 por ciento en 1965. En los últimos años, el grado de autoabastecimiento progresó mucho más lentamente que en la década del cincuenta, sin que la tasa de crecimiento hubiera decrecido mayormente. El autoabastecimiento es mayor en los mayores mercados de la región, y se ha estabilizado en ellos, e incluso experimentó algún retroceso en los últimos años.

En esta evolución, la estructura de la producción química ha experimentado significativos cambios. De una predominancia inicial de productos de la química ligera y paraquímicos, tales como jabones, pintura, extracto de quebracho, farmacéuticos, se ha ido incrementando el peso de los productos intermedios y de los modernos productos de la síntesis orgánica. La producción y la demanda más dinámicas de plásticos, fertilizantes, caucho sintético, fibras artificiales, de crecimiento predominante rebajó la ponderación de los productos tradicionales.

Sin embargo, la dependencia tecnológica del exterior resulta bastante visible en la industria química sobre todo en los rubros más dinámicos. Mientras la cuarta parte de la demanda aún debe importarse, las exportaciones sólo llegan a un 8 por ciento del valor bruto de producción, y son en proporción elevada productos paraquímicos de tipo tradicional, y si bien recientemente han mostrado mayor dinamismo que la producción, en relación a 1950, el crecimiento no ha sido vigoroso, y en ese período las exportaciones químicas han mantenido una proporción parecida en el total de exportaciones regionales.

^{1/} Aquí tratadas según la agrupación 31 de la clasificación CIIU, que incluye, además de los 17 grupos de la clasificación de CEPAL, la industria de aceites comestibles. Sin embargo, en una nueva clasificación industrial de las Naciones Unidas recién aparecida, la industria de aceites ya no se incluye junto a la química.

^{2/} Véase el Anexo estadístico, donde se encuentran informaciones generales sobre la agrupación 31.

No sólo en las exportaciones se advierte la debilidad tecnológica, sino también en otros aspectos de la formación de esta industria, que son relevantes respecto a la capacidad ociosa. Entre ellos cabe mencionar que una sustancial proporción de las nuevas inversiones se realiza no sólo con tecnología externa, sino directamente o en asociación con empresas extrarregionales.

Es interesante observar cómo, a pesar de las condiciones favorables originadas por la guerra mundial y la postguerra y por la disponibilidad abundante de petróleo y gas natural, recién alrededor de 1960, toma un fuerte impulso la industria petroquímica y a través de tecnología exógena.

Una situación de sumo interés sobre la evolución de la química, que influye directamente en el uso de la capacidad, es la dispersión de plantas. Esta situación, generalizada en la industria de la región, se da no sólo en condiciones oligopólicas, sino además, condicionado por la exigüidad de los mercados en condiciones que podrían calificarse como submínimas en relación al mercado internacional. El desperdicio de recursos es múltiple: inmediato en diseconomías de escala y utilización sólo parcial, y a más largo plazo, en la irrelevancia y situación inadecuada para la creatividad tecnológica.

Así se señala a la situación oligopólica en mercados reducidos, como un causante principal del bajo uso de la capacidad, es decir, del desaprovechamiento de los recursos escasos del capital y divisas. Pero también vinculado a otros problemas ya esbozados. El oligopolio tiene así las desventajas del monopolio, pero no puede concretar algunas de sus ventajas, entre ellas la creatividad tecnológica.

El cuadro 6 ilustra el mercado de algunos productos químicos con la capacidad mínima económica. Usualmente, se ha reconocido que los mercados nacionales no podían sustentar plantas de dimensiones usuales, las que frecuentemente se instalan en mercados desarrollados. Bajo la protección arancelaria se permitió e incentivó la instalación de plantas que usualmente quedaron por debajo de mínimos económicos. Si la dimensión de la fábrica se acercaba a ese mínimo, era motivo de satisfacción. Son escasas las plantas latinoamericanas en la industria química que superan al mínimo económico definido sobre base de competitividad internacional y con amplio margen de seguridad.

Cuadro 6

AMERICA LATINA: COMPARACION ENTRE CAPACIDADES MINIMAS Y USUALES
Y LA DEMANDA REGIONAL DE ALGUNOS PRODUCTOS QUIMICOS

(Miles de toneladas)

	Demanda en 1965		Capacidad mínima económica c/	Capacidad mediana de países desarrollados d/
	Mayor demanda a/	Regional b/		
Etileno	21.3	27.3	65	250
Polietileno	20.2	75.9	18	60
Estireno	29.0	46.4	20	50
Metanol	15.7	44.2	33	100
Amoniaco	296.8	479.2	60	250
Caucho SBR	30.3	105.0	40	150
Dodecibenceno	36.5	59.7	10	40
Negro de humo	25.4	63.4	20	40
Urea	75.6	261.6	66	...
Carbonato de sodio	234.0	549.4	200	500
Soda cáustica (electro)	177.9	547.3	30	60
Dioxido de titanio	8.8	30.5	15	50
Cloruro de vinilo	21.0	54.7	10	100
Carburo de calcio	56.0	132.0	50	150

Fuente: ILPES, en base a la información indicada en las llamadas.

- a/ Demanda del país que tiene la mayor demanda; suele ser Argentina, Brasil o México.
- b/ Por suma de los países que aparecen en los otros cuadros. Faltan sólo los países menores.
- c/ Según CEPAL en La industrias químicas y la integración regional, diciembre, 1964.
- d/ Según informaciones de la misma fuente anterior y de CEPAL, El desarrollo industrial de América Latina, abril de 1969. (Mediana entre rangos usuales.)

Nota: La capacidad mínima está definida como un rango tal de capacidad, en el cual los costos de producción sobrepasan sensiblemente los precios de mercado, por favorables que sean las condiciones de abastecimiento de materias primas.

/El mismo

El mismo cuadro 6 ilustra que la capacidad mínima suele ser del orden de magnitud del mayor mercado de la región, o aún equivalente o mayor a todo el mercado regional.

No parece justificado satisfacerse con una planta mínima. Esa mínima es sólo un umbral de entrada a condiciones aceptables, no puede ser una meta, en consecuencia. La planta mínima es por definición débil para exportar en el comercio internacional; está en el margen, y cualquier adelanto - lo normal en química - la desplazará de las condiciones de competencia.

En esas condiciones, resulta notable la proliferación de plantas por debajo del mínimo, que es la condición corriente en la región. Un ejemplo ilustrativo es el caso de la soda cáustica, que se ilustra en el cuadro 7. Obsérvese que de las plantas de soda cáustica electrolítica existentes hacia 1963, sólo cinco tienen una capacidad anual superior a las 20 mil toneladas, y representan un 42 por ciento de la capacidad productiva regional; mientras 17 plantas con capacidad inferior a las 10 mil toneladas suman 15 por ciento de la capacidad instalada total. En contraste, se estimó que para soda cáustica, la dimensión mínima económica sería de 30 a 40 mil toneladas al año.

Nuevamente, el cuadro 6 muestra que una planta, mediana entre las que se instalan en mercados desarrollados, y con vistas a la exportación, es varias veces superior al mínimo, y además, comparada con el mercado de toda América Latina, lo supera con facilidad, o es del mismo orden de magnitud.

Esos argumentos y cifras ilustrativas, permiten comprender las graves limitaciones intrínsecas a la industrialización sustitutiva que no prevea salir a exportar y buscar líneas especializadas, y que no se apoye en exigencias de mayor eficiencia y originalidad técnica. Pero no explican cómo el problema resulta aún más grave que lo que muestra un esquema de industrialización sustitutiva en el que la planificación tuviera un rol destacado. Cuando una planta mínima hubiera sido demasiado, es común encontrar 3 ó 4 plantas. Esa estructuración de la capacidad productiva y las características del mercado, son elementos relevantes adicionales a la simple denominación general de industria sustitutiva. Esos elementos adicionales son un cuadro de plantas submínimas en condiciones oligopólicas, usualmente como subsidiarias, con tecnología exógena.

Cuadro 7

SODA CAUSTICA: DISTRIBUCION DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION
Y NUMERO DE PLANTAS HACIA 1962/1963

(Capacidad en toneladas métricas anuales)

	Menos de 5 000	Número de plantas	5 000 a 10 000	Número de plantas	10 000 a 20 000	Número de plantas	20 000 a 35 000	Número de plantas	Más de 35 000	Número de plantas
Argentina	9 300	4	12 000	2	14 000	1	25 000	1	-	-
Brasil	6 600	3	-	-	47 000	3	75 000	3	-	-
Colombia	-	-	-	-	32 000	2	-	-	-	-
Chile	7 000	2	-	-	-	-	-	-	-	-
México	10 000	4	-	-	44 700	4	-	-	48 000	1
Perú	-	-	10 000	2	-	-	-	-	-	-
Venezuela	-	-	-	-	11 000	1	-	-	-	-
<u>Total por intervalo de capacidad</u>	<u>32 900</u>	<u>13</u>	<u>22 000</u>	<u>4</u>	<u>148 700</u>	<u>11</u>	<u>100 000</u>	<u>4</u>	<u>48 000</u>	<u>1</u>
Promedio de capacidad <u>a/</u>	2 500		5 500		13 500		25 000		48 000	
Porcientos del total	9.4		6.3		42.1		28.5		13.7	

Fuente: CEPAL, Desarrollo de la industria de álcalis sódicos en América Latina, op. cit.

a/ Para el conjunto de las 33 plantas consideradas, la capacidad media es de 10 650 toneladas anuales.

/En contraste

En contraste con esta situación en que sólo penosamente y en contadas ocasiones se alcanzan tamaños mínimos o más eficientes,^{1/} en los países desarrollados el tamaño óptimo tiende a hacerse cada vez mayor. Esto se logra por un avance, fruto de la experiencia, no sólo en el diseño de los procesos y operaciones químicas, sino también de equipos mecánicos como reactores, compresores y elementos metalúrgicos y plásticos vitales a las plantas.

Estos avances permitieron el paso de las plantas de etileno de 30-60 mil toneladas anuales en 1955-1960, a 150 a 180 mil en 1960-1965, y se alcanzan ya las 450 mil al año. En estas circunstancias se logró rebajar los costos unitarios a la mitad, con lo que se afecta el costo de derivados como el polietileno y el cloruro de polivinilo, glicoles y otros.^{2/} En el amoníaco se ha dado una trayectoria similar. Las dimensiones óptimas de 200 a 300 toneladas diarias normales en 1964, llegan ahora a capacidades de 1 000 a 1 500 toneladas al día.

Además de obtenerse rebajas de costos, mejores diseños y experiencia acumulada, las plantas grandes obtienen sustanciales rebajas en la inversión unitaria, una de las expresiones de las economías de escala. Para muestra, es bastante típico el caso del amoníaco. Por tonelada de capacidad anual la inversión se reduce de unos 150 dólares a 90, cuando las plantas pasan de 100 a 500 toneladas diarias. Pero en plantas mayores, siguen obteniéndose rebajas en la inversión unitaria.

1/ Se menciona el caso de plantas de amoníaco de 1 000 toneladas al día, en construcción en México, proyectos amplios de ácido sulfúrico y fosfórico en el mismo país y proyectos avanzados de etileno de 150 a 180 mil toneladas anuales en Argentina.

2/ Ver más detalles sobre estos ejemplos de ampliación en los tamaños óptimos, en CEPAL, Las industrias químicas. Documento informativo N° 7, Decimotercer Período de Sesiones, Lima, abril de 1969.

En el seminario de Caracas (diciembre de 1964) sobre el desarrollo de las industrias químicas en América Latina se destacó que muchas de las fábricas petroquímicas latinoamericanas, en operación o en construcción, se proyectaron con una capacidad inferior a la capacidad mínima económica que suele admitirse para esas industrias - teniendo en cuenta las inversiones correspondientes y los costos de producción - a pesar de que, en varios casos, la demanda total del país excedía a ese límite económico.

Además de los argumentos mencionados, es posible que las plantas petroquímicas trabajen con un bajo grado de utilización de la capacidad instalada, sea por irregularidades en el abastecimiento de materias primas (derivados de refinación), sea por una evaluación errada del dinamismo en la demanda de sus productos en el mercado local.

El dilema que plantea la situación descrita, es que, difícilmente podrán hacer un uso mayor de la capacidad ociosa, las industrias químicas que se establezcan en esas condiciones. La exportación al resto del mundo está cerrada por la barrera de la competencia y precios, si no se agregan otras también conocidas. Es difícil concebir que se subsidie la exportación en esa condición, pues las plantas están en el margen, y además plantearía de todos modos el problema del control de precio y costos, que tendría derivaciones más importantes también en el mercado interno, donde ya los precios son elevados. Además, conforme transcurre el tiempo, al avanzar también las eficiencias y dimensiones de las plantas internacionales, la situación relativa es menos favorable. Aún en el mercado interno hay problemas, ya

1/ CEPAL, Los principales sectores de la industria latinoamericana: problemas y perspectivas, (ST/ECLA/Conf.23/L.3/Add.1). En este trabajo se estimó que las inversiones para la producción de etileno habrían sido 30 y hasta 50 por ciento menores que los valores efectivos, si en lugar de construirse fábricas de capacidad reducida se hubiesen instalado exclusivamente fábricas con la capacidad mínima económica que se estimó en 63 500 toneladas al año. En 1967, la capacidad instalada fue, en Argentina 39 000, Brasil 35 800 y México 54 000, toneladas anuales. Obsérvese que si, en vez de situarse ante una capacidad mínima de referencia, se considera más bien una capacidad eficiente bajo otros criterios, y no sólo mínima, la situación es aún menos favorable.

que de las varias empresas interesadas todas verán con temor la posibilidad de ver reducida su cuota del mercado. Al ampliarse éste, se temerá que una empresa de la competencia se adelante con una nueva inversión - y en caso de exportación, se temerá que ante cualquier situación los productos se viertan en el mercado interno. Mientras tanto, las plantas más eficientes disfrutan de mayores utilidades a través del precio que permite subsistir a las menos eficientes.

Resulta comprensible, que de esa manera, en gran número de casos, la sustitución de importaciones basada en los mercados nacionales, no haya dado los frutos apetecidos de una industria pujante. Pero surge la duda, de si al ampliarse la magnitud del mercado - siendo aún reducido el de toda la región - no se replantearán los mismos problemas, a mayor escala y con aspectos más enojosos, ya que se da además en términos de conflictos entre distintos países. Es decir, es necesario enfrentarse al antiguo problema de la concentración industrial y su implicación en el sentido del rol destacado que debe ejercer el estado, para ejercitar un control debido de una política industrial que ponga remedio a esta situación. En muchos casos, no sólo resulta problema de control, sino que es deseable la ejecución por empresas estatales directamente, entre otras razones para sentar las bases de una creación tecnológica adecuada.

En el cuadro 8, se da el grado de aprovechamiento de la capacidad productiva de unos 80 productos químicos, para América Latina, sobre la base de los datos de producción física y de una verificación de las informaciones de capacidad según diseño técnico, en el período 1960-1967. No se advierte en ese cuadro, tendencia clara alguna a mejorar el grado de aprovechamiento de la capacidad.

Respecto a los argumentos que pretenden atribuir la baja utilización, esencialmente a un fenómeno transitorio, es interesante observar que se trata de un fenómeno generalizado que abarca tanto a productos tradicionales como de reciente aparición. Si se da una menor utilización cuando recién se instala una fábrica, no es un hecho muy duradero, y la utilización se estanca a los bajos niveles predominantes.

Cuadro 8

AMERICA LATINA:^{a/} CAPACIDAD UTILIZADA EN LA PRODUCCION
ALGUNOS PRODUCTOS QUIMICOS
(Porcentajes)^{b/}

Productos	1960	1965	1967
I. Principales productos químicos minerales			
ácido sulfúrico	71.1	75.7	75.0
ácido clorhídrico	19.0	65.4	60.2
ácido fosfórico	37.1	74.6	73.5
ácido nítrico	49.6	58.1	58.1
ácido fluorhídrico	50.0	...	62.8
amoníaco	36.1	53.0	50.7
soda cáustica	60.9	58.8	64.7
carbonato de sodio	56.0	41.2	46.1
bicarbonato de sodio	...	91.7	43.5
sulfato de sodio	58.9	56.8	57.4
cloro	56.5	60.2	68.0
carburo de calcio	61.9	74.4	61.5
bisulfuro de carbono	59.6	60.3	48.7
II. Principales productos químicos orgánicos			
benceno, tolueno, xileno	71.5	28.3	51.5
naftaleno	63.5	41.4	42.1
etilbenceno	...	21.1	44.3
metanol	55.6	43.1	77.4
etanol	54.2	41.3	62.0
formol	55.0	51.9	49.1
acetaldehído	...	73.1	45.6
isopropanol	88.2	24.5	31.0
etileno	...	37.9	45.3
propileno	...	21.8	40.3
acetileno	...	...	10.4
butadieno	...	8.8	82.6
		/fenol	

Cuadro 8 (cont)

Productos	1960	1965	1967
fenol	46.9	39.0	44.9
glicerina	73.6	72.7	56.9
ácido acético	61.2	36.5	59.9
III. <u>Productos químicos para la agricultura</u>			
superfosfato simple	61.6	58.1	69.9
sulfato de amonio	79.4	60.2	67.7
nitrate de amonio	46.1	51.9	66.5
urea	...	84.6	44.3
DDT	65.0	71.3	63.9
HCH	25.4	42.4	49.4
monoclorobenceno	...	...	35.1
oxicloruro de cobre	...	40.9	55.2
IV. <u>Materiales plásticos y resinas sintéticas</u>			
acetato de polivinilo	40.0	47.2	37.4
urea-formaldehido	59.9	56.5	51.7
melamina-formaldehido	100.0	85.7	42.1
estireno	94.4	24.7	39.5
poliestireno	78.5	61.8	51.1
resinas acrílicas y metacrílicas	14.8	...	33.7
acetato de celulosa plástico	...	80.0	72.6
celofán	75.8	64.5	81.3
resinas alquídicas	25.4	73.4	49.1
poliesteres	36.4	40.3	47.2
cloruro de vinilo	50.0	55.1	57.1
cloruro de polivinilo	36.1	56.5	64.6
fenol-formaldehido	70.1	67.5	50.9
polietileno	100.0	51.9	72.9
carboximetilcelulosa	...	60.0	47.7
poliuretano	...	62.5	41.7
anhidrido ftálico	68.3	54.1	58.8
ftalatos	...	70.8	36.0

/V. Fibras

Cuadro 8 (cont)

Productos	1960	1965	1967
<u>V. Fibras artificiales</u>			
viscosa	69.2	65.3	65.9
poliamidas	58.5	62.4	55.1
poliesteres	...	...	35.1
acetato de celulosa	88.3	77.7	61.9
<u>VI. Caucho sintético y productos relacionados</u>			
negro de humo	77.7	74.9	55.9
caucho SBR	...	46.2	62.7
<u>VII. Materiales para pintar, teñir, curtir y colorear</u>			
óxido de zinc	53.3	51.1	47.8
litopón	...	...	26.0
extracto de quebracho	...	63.7	73.0
<u>VIII. Agentes tensoactivos y blanqueantes</u>			
jabones para lavar	54.3	53.7	49.6
jabones de tocador	44.4	...	73.2
detergentes	...	...	60.4
estearina	...	...	38.0
oleina	...	...	56.2
hipoclorito de sodio	...	72.2	72.2
cloruro de calcio	...	53.0	35.0
dodecibenceno	85.2	65.2	86.3
<u>IX. Explosivos, fósforos y productos para pirotecnia</u>			
explosivos (base nitrato de amonio)	...	...	53.1
dinamita	...	...	37.2
<u>X. Gases industriales</u>			
freones	25.8	45.8	51.5

/XII. Productos

Cuadro 8 (cont.)

Productos	1960	1965	1967
<u>XII. Productos para otros usos específicos</u>			
sulfato de aluminio	91.8	64.0	66.8
caseína	...	67.0	42.3
parafina	97.5	82.1	81.3
<u>XIV. Sales, óxidos y otros compuestos de uso no específico</u>			
silicato de sodio	51.7	92.2	35.8
<u>XV. Compuestos orgánicos de uso no específico</u>			
butanol	55.6	83.6	44.2
ácido tartárico	50.0	69.8	66.2
acetatos de alcoholes alifáticos	50.6	47.3	53.2

a/ Incluye Argentina, Brasil, México, Chile, Colombia, Peru y Venezuela.

b/ Sobre la base de datos físicos, generalmente toneladas.

Fuentes: Elaboración propia en base a informaciones nacionales, de ALALC y de CEPAL.

Cuadro 9

AMERICA LATINA:^{a/} CAPACIDAD PRODUCTIVA UTILIZADA EN LA INDUSTRIA QUIMICA
(Por cientos) ^{c/}

Grupo de la industria ^{b/}	1960	1965	1967	Estructura de la producción en 1967	Nivel de cobertura, en cada grupo, 1967, aprox.
I. Principales productos químicos minerales	55	61	61	5.6	100
II. Principales productos químicos orgánicos	56	41	54	8.9	94
III. Productos químicos para la agricultura	58	63	57	7.6	28
IV. Materiales plásticos y resinas sintéticas	56	53	55	10.6	87
V. Fibras artificiales	69	66	55	15.5	75
VI. Caucho sintético y productos relacionados	77	47	60	3.1	46
VII. Materiales para pintar, teñir, curtir y colorear	53	61	66	9.8	11
VIII. Agentes tenso activos y blanqueantes	53	55	57	19.3	38
IX. Explosivos, fósforos y productos para pirotecnia	..	..	44	1.0	55
X. Gases industriales	25	46	52	1.8	5
XI. Productos para tocador, esencias y saborizantes	..	..	..	6.0	..
XII. Productos para otros usos específicos	92	66	55	3.2	20
XIII. Alquitranes, breas y subproductos similares	97	82	81	3.9	11
XIV. Sales, óxidos y otros compuestos de uso no específico	..	92	36	2.0	9
XV. Compuestos orgánicos de uso no específico	52	54	52	1.7	24
Total <u>d/</u> Grupos I a XV	59	55	56	100.0	52
Total <u>e/</u> Grupos I a XV	57	57	57		

- a/ Incluye los siguientes países: Argentina, Brasil, México, Chile, Colombia, Perú y Venezuela.
- b/ Según la clasificación utilizada por CEPAL. A su vez, estos grupos se basan en el estudio de capacidad de 84 productos específicos.
- c/ Ponderación de la muestra.
- d/ Ponderación de la muestra de cada grupo, según el valor de producción efectivo y a plena capacidad de cada uno de los quince grupos.

Nota: Los datos básicos se encuentran en cantidades físicas. Para ponderar los diversos productos de cada grupo, se sigue la metodología de CEPAL: utilizando precios del mercado internacional, homogéneos y en dólares para cada producto.

Fuente: Elaboración propia en base a informaciones nacionales, de ALALC y de CEPAL.

El cuadro 8 se refiere a la utilización física. Para evaluar cómo se emplea la capacidad productiva industrial es preciso realizar agregaciones. Para ello se utilizaron precios internacionales de 1959 para los productos, conforme a la práctica de CEPAL.

De este modo, se obtiene la evaluación del uso de la capacidad química para los quince grupos ^{1/} de producción que figuran en el cuadro 9. Con una cobertura superior a la mitad la conclusión es que casi no se advierten variaciones significativas en la capacidad utilizada, desde 1960 a 1967. La utilización de la capacidad productiva en estos rubros puede estimarse, para todo el período, en el orden de 57 por ciento.

Si se examina la situación de los rubros citados, por países, se llega a similar conclusión. El cuadro 10, da los resultados por países. Tampoco puede advertirse tendencia alguna a mejores niveles de aprovechamiento para alguno de los países estudiados.

El aprovechamiento de la capacidad en el Brasil y en México (para los que no se contaba con información de encuestas industriales), tiene un comportamiento similar, si bien, la utilización de instalaciones químicas mexicanas es la más elevada de América Latina. Esto probablemente se debe a un mayor control del proceso de industrialización y a un más claro aprovechamiento de economías de escala, evitando dispersión de plantas. De todos modos, aún el nivel mexicano parece reducido en contraste con el aprovechamiento que se logra en países más avanzados, o el deseable, teniendo en cuenta la conocida escasez de recursos de capital en la región.

En el anexo a este capítulo, se dan cifras detalladas por productos y países sobre producción y capacidad, referentes al período estudiado. Allí puede verse nuevamente que no se producen tendencias hacia niveles elevados de utilización. El bajo aprovechamiento tiende a perpetuarse,

^{1/} Para completar la industria química falta la industria farmacéutica (y la de aceites, comestibles y grasas para el grupo 31 de CIIU). Más adelante se examinarán estos rubros.

Cuadro 10

AMERICA LATINA: CAPACIDAD PRODUCTIVA UTILIZADA EN LA
INDUSTRIA QUIMICA, a/ POR PAISES
(Por cientos)

País	1960	1965	1967	Cobertura de la muestra en 1967
Argentina	55	59	56	72
Brasil	62	49	58	40
México	67	63	61	50
Chile	35	43	42	59
Colombia	68	50	57	82
Perú	59	58	53	48
Venezuela	48	56	32	44
Total ^{a/}	59	55	56	52

Fuente: Elaboración propia en base a informaciones nacionales, de ALALC y de CEPAL.

a/ Corresponde este cuadro a los grupos I a XV de la Clasificación de CEPAL.

Nota: Todas las cifras de utilización en este cuadro están dadas con la ponderación de la muestra.

/y esto

y esto es coherente con la situación descrita en que evoluciona la industria química regional. La capacidad instalada avanza parejamente, o con mayor rapidez que la demanda. Este fenómeno se observa en muchos productos, incluso aquellos tradicionales, en que las economías de escala no son tan significativas. Con la perspectiva de que la demanda pierde dinamismo, al satisfacerse los mercados, y de que se adopten plantas mínimas o más satisfactorias, desde el punto de vista de su dimensión, la carrera entre capacidad y demanda puede hacerse aún más desfavorable. Esta posibilidad podría dar margen a que se abastezca el exceso de demanda con importaciones, nuevamente.

En el cuadro 11, se compara la demanda aparente, producción y capacidad, de soda cáustica, amoníaco y negro de humo. Obsérvese que la capacidad en algunos casos es mayor que la demanda, y sin embargo se importa del resto del mundo. Para grupos de países, es explicable una situación así, en la medida en que no se han logrado acuerdos comerciales, pero un examen más detallado muestra que esto ocurre incluso en el mismo país con capacidad excedente.

Una vez verificada la permanencia de la capacidad ociosa, puede intentarse examinar si es posible que disminuya, contrastando los principales proyectos, con la evolución de la demanda. En el caso del amoníaco, por ejemplo, los proyectos nuevos más la capacidad existente, se acercan a los 3 millones de toneladas hacia 1970, mientras la demanda será inferior a 2 millones.^{1/} En el caso del etileno, parece gestarse una situación similar,^{2/} y así pueden citarse otros casos análogos.

Surge la interrogante, de si al proyectarse plantas de dimensiones más adecuadas y al iniciarse proyectos de exportación regional, de manera no concertada no se estará precisamente entrando en una nueva fase de duplicación de capacidad entre cuyas consecuencias estará precisamente un elevado grado de capacidad ociosa.

1/ Véase ALALC. "La industria petroquímica en ALALC". Montevideo, abril, 1969. También ver Visión. Progreso 66/67.

2/ La capacidad pasaría de 39 mil a 500 mil, en Brasil de 36 mil a 162 mil, de 54 mil a 378 mil en México, y llegaría a 150 mil en Venezuela. Esto frente a una demanda de 600 mil toneladas en la región.

Cuadro 11

AMERICA LATINA: DEMANDA APARENTE, PRODUCCION Y CAPACIDAD INSTALADA EN
SOSA CAUSTICA, AMONÍACO Y NEGRO DE HUMO

(Miles de toneladas)

Grupo de países y producto	Consumo aparente			Producción				Capacidad instalada		
	1960	1964	1967	1960	1964	1965	1967	1960	1965	1967
<u>Soda cáustica</u>										
I a/	345.0	422.5	528.7	170.5	262.0	271.5	307.2	263.0	452.0	501.2
II b/	72.0	96.5		28.3	41.5	54.7	93.3	64.5	103.2	117.8
<u>Amoníaco</u>										
I a/	106.7	273.3	411.5	41.6	199.0	207.0	219.2	128.6	409.6	443.2
II b/	1.2 c/	104.0		11.5	103.0	128.8	128.7	18.0	224.1	244.1
<u>Negro de humo</u>										
I a/	40.0	55.9	76.4	19.5	49.3	51.9	69.9	25.1	101.5	121.0
II b/	10.9 c/	16.7		-	6.1	8.2	12.9	-	26.2	34.3 d/

Fuentes: Para el año 1960, CEPAL, La industria química en América Latina, op. cit. Para los años 1964/65, CEPAL, La industria química latinoamericana en 1962-64, (E/CN.12/756), e informaciones de ALALC. Para el año 1967, ALALC, Informe de la Quinta Reunión sobre industrias químicas, e informaciones inéditas de CEPAL sobre producción y demanda.

a/ Argentina, Brasil, México.

b/ Colombia, Chile, Perú, Venezuela.

c/ Importaciones solamente.

d/ Incluye Perú con 7.3, sin datos de producción.

Una de las conclusiones claves que se desprenden de lo anterior, para la industria química, es que, toda proyección en la cual se pretenda una mejora sustancial en el aprovechamiento de la capacidad instalada, resulta ilusoria. Salvo que, pueda implementarse una planificación vigorosa, con los instrumentos de la política económica que permiten un control adecuado de la situación descrita.

En cuanto a la industria farmacéutica, puede informarse, que hace un aprovechamiento aún más reducido de su capacidad, que el resto de la industria química ya examinada.

Con informaciones ^{1/} del período 1960-64, se puede estimar una utilización del 53 por ciento en la industria farmacéutica de Argentina, 43 por ciento en el Brasil, y algo menos de 40 por ciento en México. Dentro de la industria farmacéutica, la producción de antibióticos aparece con una utilización algo más elevada que el promedio.

De esta manera, las muestras anteriores no arrojarán mejores resultados en caso de incluirse también a la industria farmacéutica.

2. Los derivados del petróleo

El sector de los derivados del petróleo se destaca por ser una de las pocas industrias con elevado grado de aprovechamiento de la capacidad instalada. Los altos niveles de capacidad utilizada, el hecho de ser una serie de procesos encadenados y de operación continua, con un número relativamente reducido de productos homogéneos, ^{2/} y ligado a exportaciones (en Venezuela) aún cuando significan inversiones elevadas, aseguran la rentabilidad de los proyectos.

^{1/} La información se obtuvo principalmente del Centro de Estadísticas Nacionales y de Comercio Internacional de Uruguay (CENCI): En "Industrias de la zona. Químico Farmacéutica. Situación de la industria en la Zona", Montevideo, 1968.

^{2/} Las refinerías latinoamericanas son aún relativamente simples en contraste con las de países desarrollados, en relación con el surtido de productos así como los procesos utilizados para obtenerlos.

Un alto grado de capacidad utilizada es aconsejable dada la naturaleza de los procesos. Las cantidades y diversidad de productos derivados del petróleo que una refinería debe suministrar a la industria petroquímica, en el caso que trabajen ligadas, además de los combustibles y lubricantes, impone otras exigencias sobre la refinación tradicional, más simple. Es decir, la petroquímica depende básicamente de las operaciones efectuadas por dicha refinería y de su capacidad de tratamiento. Así la integración entre estos dos sectores industriales resulta importante pues la petroquímica fija la naturaleza y el volumen de sus productos. De este modo las condiciones de operación, de uso de capacidad y de eficiencia técnica de ambas industrias, se influyen mutuamente.

En los últimos años un esfuerzo de abastecimiento interno en derivados del petróleo fue un propósito destacado de todos los países latinoamericanos. Pero a pesar de este empuje, una elevada proporción de la capacidad instalada y de la producción sigue estando en Venezuela, México, Brasil, Argentina y Colombia. Estos cinco países producían 93.3 por ciento, en 1960 y 1966 respectivamente, del total de la producción latinoamericana y poseían 92.8 y 86.8 por ciento de la capacidad instalada total en dichos años. Si bien estos cinco grandes productores han perdido terreno relativamente en el total latinoamericano, la disminución es menos fuerte en la producción que en la capacidad instalada de refinerías. Eso se debe a que la política seguida por los demás países ha conducido a construir una mayor capacidad excedente. Las refinerías modernas son capaces de producir volúmenes grandes (300 a 400 mil barriles diarios)^{1/} con lo cual obtienen costos unitarios comparativos y muy bajos. Aún en aquellos países latinoamericanos que podrían aprovechar esas economías de escala, por tener una producción suficiente, una utilización adecuada exigiría en muchos casos exportar a los mercados mundiales, pues el consumo interno suele ser reducido y poco diversificado.

^{1/} En 1967 existían solamente dos refinerías de esta magnitud y las dos en Venezuela: Amuay de la Creole (465 000 b/d) y Cardon de la Shell (379 000 b/d) que representan 63 por ciento de la capacidad total venezolana en dicho año.

A escala mundial, el dinamismo latinoamericano, a la vez en capacidad y en producción, no es notorio. El crecimiento de dichos rubros fue menos rápido que el promedio mundial (Cuadro 12), hecho más marcado en la producción que en el crecimiento de la capacidad de refinación, lo cual nuevamente sugiere la carrera antes mencionada, aunque en nivel mucho más benigno.

La consecuencia lógica fue que la participación de América Latina en la capacidad mundial de refinación de petróleo bajó de 8.8 por ciento en 1958 a alrededor de 7.7 por ciento en 1966, mientras que entre ambas fechas la participación de la producción disminuyó de 10.0 por ciento a 7.8 por ciento. Cuando se excluye a Venezuela del total de América Latina, la participación en capacidad se mantiene casi estacionaria alrededor de 4.7 por ciento, debido al crecimiento de la capacidad instalada al paso del aumento mundial pero la producción disminuyó su peso relativo de 5.0 por ciento a 4.4 por ciento entre 1958 y 1966.

Cuadro 12

CRECIMIENTO ^{a/} DE LA CAPACIDAD INSTALADA Y DE LA PRODUCCION
DE DERIVADOS DEL PETROLEO EN 1958-1966

(Tasas anuales)

	Capacidad instalada	Producción
América Latina (incluyendo Venezuela)	5.6	7.7
América Latina (excluyendo Venezuela)	7.1	9.1
Estados Unidos	1.5	4.4
Europa Occidental	13.1	15.5
Total Mundial	7.3	11.4

Fuente: Ministerio de Minas e Hidrocarburos, Petróleo y otros datos estadísticos, 1967, Caracas, septiembre 1968.

a/ Tasas promedio anuales.

/Analizando más

Analizando más en detalle el Cuadro 12 las diferencias entre tasas de crecimiento de capacidad y producción se deben a que se tienda a aprovechar mejor las refinerías instaladas, aunque menos en América Latina. El caso es muy notable en Estados Unidos.

El promedio de capacidad utilizada durante 1958-1966 es muy similar en cada una de las regiones, alrededor de 84 por ciento, pero disímil dentro de América Latina, al analizar el caso de cada país. En el Cuadro 13 se dan datos sobre utilización de capacidad en América Latina y otros países. Es así por ejemplo que en Bolivia, Uruguay, América Central y Chile el aprovechamiento es igual o inferior al 76 por ciento de la capacidad instalada. Uno de los factores que podría explicar este fenómeno es que existe una cierta sincronía en el ritmo de expansión de las refinerías con el aumento del consumo.

Cuadro 13
CAPACIDAD UTILIZADA EN LAS REFINERÍAS DE PETRÓLEO^{a/}
(Porcentajes)

	1958	1960	1963	1965	1966	Promedio 1958-1966
Argentina	93.2	98.3	75.9	79.0	81.4	80.9
Bolivia	50.0	54.5	66.7	75.0	60.0	60.0
Brasil	81.0	88.5	103.0	83.6	96.2	90.4
Colombia	82.2	93.6	91.5	95.0	79.1	93.6
Chile	91.7	62.5	91.7	56.0	64.8	76.1
Ecuador	100.0	92.3	75.0	78.9	80.0	86.8
México	54.8	74.6	78.3	87.4	93.1	79.0
Perú	91.8	93.9	100.0	100.0	100.0	97.1
Uruguay	78.6	92.9	56.7	88.6	80.0	70.0
Venezuela	83.0	87.8	92.5	97.9	96.9	91.8
América Central ^{b/}	-	-	67.9	100.0	68.7	73.1
América Latina (incl. Venezuela)	77.4	86.3	87.4	90.2	90.5	86.8
América Latina (excl. Venezuela)	72.7	84.8	83.5	84.4	85.9	82.8
Europa Occidental	70.0	82.7	87.3	83.2	83.6	83.8
Estados Unidos	73.0	82.0	86.7	89.5	93.0	84.8

Fuente: Ministerio de Minas e Hidrocarburos, Petróleo y otros datos estadísticos, 1967, Caracas, septiembre, 1968.

a/ Incluyendo en la producción de derivados del petróleo el combustible de refinerías y pérdidas.

b/ Incluye el MCCA, Panamá, Haití y República Dominicana.

3. La industria siderúrgica

La mayoría de las plantas integradas y de importancia en América Latina tienen un origen reciente, motivado por la necesaria solución de los problemas del abastecimiento extranjero durante la Segunda Guerra Mundial, la explotación y aprovechamiento de notables recursos de mineral de hierro, y el desarrollo de industrias de transformación. En general, y así como en petroquímica y en refinerías de petróleo, el capital privado latinoamericano mostró escaso interés o capacidad en el desarrollo inicial de la industria siderúrgica que en su mayoría fue creada por el estado.

La naturaleza y limitación de los mercados, por una parte, y los requerimientos de capital por otra, influyeron fuertemente en el diseño de las plantas. No fue posible - n no se concebía - construir plantas grandes desde el principio, libres de los efectos adversos de las diseconomías de escala (mercado reducido o falta de capital, o ambos). Al mismo tiempo era indispensable sobrepasar un cierto límite crítico de capacidad para no incurrir en inversiones unitarias demasiado altas. De eso resultó el sobrediseño general y el desequilibrio entre ciertos departamentos y secciones de las plantas, y en consecuencia un desequilibrio productivo interno, entre las varias etapas de la industria.

Para resumir, las empresas siderúrgicas tuvieron desde su origen una serie de dificultades:^{1/} a) aquéllas inherentes a la falta de capital; b) escaso conocimiento sobre el volumen del mercado interno y de su evolución futura; c) elevada inversión inicial por tonelada por problemas de escala, que también afectaron la infraestructura necesaria; d) falta de equilibrio entre los departamentos de producción; e) diversificación excesiva en el surtido de artículos como intento para compensar la estrechez del mercado; f) dificultades de transporte y g) finalmente falta de personal entrenado y calificado.

En los Cuadros 14 y 15 se presentan las características principales de las 14 plantas integradas más importantes de América Latina que cubrían

1/ CEPAL, Los principales sectores de la industria latinoamericana: problemas y perspectivas, Volumen I (Doc. E/CN.12/718/Rev.1), febrero 1966.

en 1964 alrededor de 83 por ciento del volumen total de arrabio y hierro esponja y 70 por ciento de la producción de acero en lingotes.^{1/}

Se desprende en primer lugar un fuerte desequilibrio entre capacidades de reducción y desbaste (cuadro 14). La producción de acero, en lingotes equivalente, representó aprovechar solamente un 50 por ciento, en 1964, de la capacidad instalada de desbaste y tan sólo 47 por ciento de la capacidad de laminación.

El desequilibrio es muy notorio si se toma en cuenta que todas las plantas, salvo en Perú y en Venezuela, trabajan por encima de su capacidad inicial de diseño. Así el índice de utilización de los altos hornos alcanzó un promedio de 99.4 por ciento para estos siete países en 1964, pero en Huachipato (Chile) llegó a 150 por ciento, en México un promedio de 121 por ciento para las tres plantas integradas. En Perú y Venezuela, las instalaciones son de reducción en hornos eléctricos y por lo tanto no se pueden aplicar las mismas consideraciones.

En general, este alto índice de 99.4 por ciento no quiere decir que se haya alcanzado la productividad máxima pues si se toma en cuenta la producción que se podría alcanzar al emplear aún más plenamente los recientes adelantos tecnológicos de aplicación común en otras regiones y que no exigen grandes inversiones, el índice bajaría a 73.1 por ciento, en vez de casi cien por ciento.

Pareciera entonces, que la explicación lógica consiste en que todas las plantas han aprovechado los adelantos tecnológicos en sus secciones de reducción, para compensar el desequilibrio con la capacidad de los trenes

^{1/} Es en las plantas integradas donde la utilización suele ser más elevada, la operación tiene mayor continuidad y la eficiencia en general es más alta. Esto es una indicación de la importancia que tiene la estructura del mercado y la tecnología, en relación con la capacidad ociosa. Usualmente se ha dejado de ver estos factores, así como la estructura oligopólica, y se ha considerado la inversión industrial como bendición incuestionable.

desbastadores y para obtener un rendimiento mejor de las inversiones. Sin embargo, aún evaluando lo positivo de este adelanto, se estimó que en 1967, la utilización de las instalaciones de reducción era de solamente 76 por ciento.^{1/}

Las capacidades de las acerías integradas en caso de adoptarse las mejoras tecnológicas sugeridas aparecerían (referirse a las cifras de 1964) casi equilibradas con los equipos de desbaste (10.6 millones de toneladas de lingotes versus 11.5 para los trenes desbastadores). Pero aquí también el índice de aprovechamiento en tal caso, en base a la demanda y producción de ese año, disminuirá de 77.2 por ciento a tan sólo 55.9 por ciento, y quedaría de todos modos un déficit equivalente a un millón de toneladas de acero en lingotes con respecto a la capacidad de desbaste.

El cuadro 14 ilustra los desequilibrios de capacidad que se dan en las plantas integradas de América Latina. La evaluación de este cuadro de subutilización, y las posibilidades de diseñar un mejor aprovechamiento y equilibrio de capacidades con mínimas inversiones, fue uno de los ejemplos utilizados para mostrar la potencialidad que tendría conducir la política industrial sobre la base de esta índole de consideraciones técnicas y económicas.

Sin embargo, donde rigen condiciones oligopólicas, es preciso un claro diseño y conducción de la política industrial para materializar esas condiciones ventajosas, y de eliminar el subempleo de recursos ociosos. La naturaleza del mercado, reducido pero diversificado, y su contraste con las escalas de la moderna tecnología no parece haberse tenido en cuenta tampoco en esta industria. Toda la capacidad latinoamericana de producción de arabio, equivale a la de dos plantas del tipo que actualmente suelen

1/ Véase Aníbal Gómez - Utilización de la capacidad productiva de la siderurgia latinoamericana. Documento presentado a la Reunión de Expertos, organizada por ONUDI sobre utilización de capacidad ociosa con fines de exportación en Río de Janeiro del 3 al 13 de marzo de 1969.

Cuadro 14.

AMERICA LATINA: COMPARACION ENTRE PRODUCCION Y CAPACIDAD INSTALADA EN 1964 Y ESTIMACION DE CAPACIDAD
ADICIONAL POR ADELANTOS TECNOLOGICOS

(Miles de toneladas)

	Producción		Capacidad instalada			Capacidad posible de alcanzar con adelantos tecnológicos	
	arrabio y equivalente	acero en lingotes	arrabio y equivalente	acero en lingotes	trenes desbastadores	arrabio	acero
<u>Argentina</u>							
San Nicolás	547	746	515	800	1 500	750	1 375
<u>Brasil</u> ^{a/}							
5 plantas integradas	1 846	2 213	1 918	3 507	4 390	2 720	3 852
<u>Colombia</u>							
Paz del Río	191	196	170	275	180	250	400
<u>Chile</u>							
Huachipato	437	544	290	500	650	450	880
<u>México</u> ^{b/}							
3 plantas integradas	1 129	1 802	930	1 760	3 110	1 220	2 884
<u>Perú</u>							
Chimbote	27	75	63	100	120	70	120
<u>Venezuela</u>							
Orinoco	323	360	639	750	1 500	700	1 100
TOTAL	4 500	5 936	4 525	7 692	11 450	6 160	10 611
Utilización de capacidad instalada (porcentaje)			99.4	77.2	51.8	73.1	55.1

Fuente: CEPAL, La economía siderúrgica de América Latina, (Doc. E/CN.12/727), febrero, 1966.

a/ Incluye Volta Redonda, Acesita, Belgo Mineira, Usiminas y Mannesmann. Está excluido Cosipa por estar en construcción su alto horno, a esta fecha.

b/ Incluye Monterrey, Altos Hornos de México, Hojalata y Lámina.

Cuadro 15

AMERICA LATINA: COMPARACION DE CAPACIDADES INSTALADAS EN DIFERENTES SECCIONES DE LAS
PLANTAS SIDERURGICAS INTEGRADAS, a/ 1964

(Miles de toneladas de lingotes equivalentes y porcentajes)

Plantas integradas de	trenes desbastadores	Capacidad de laminación			utilización desbastadores (porcentajes)	Relación entre capacidad de desbaste y la total de laminación b/
		total	planos	no planos		
Argentina	1 500	2 939	1 330	1 609	49.7	51.0
Brasil (5 plantas)	4 390	4 203	2 886	1 317	50.4	104.4
Colombia	180	293	53	240	100.0	61.4
Chile	650	692	466	226	85.0	93.9
México (3 plantas)	3 110	3 538	2 806	732	57.9	87.9
Perú	120	125	32	93	62.5	96.0
Venezuela	1 500	818	-	818	24.0	183.4
Total	11 450	12 608	7 573	5 035	51.8	90.8

Fuente: CEPAL, La economía siderúrgica de América Latina, (Doc. E/CN.12/727), febrero, 1966.

a/ Las plantas son las mismas que en el cuadro 14.

b/ En el caso que se utilizare plenamente la capacidad de desbaste, estos porcentajes podrían indicar utilización máxima de las secciones de laminación. Puede estimarse la utilización efectiva de laminación multiplicando la columna total por la utilización de los desbastadores. Para las plantas integradas de la región el producto da 47 por ciento.

Cuadro 16

AMERICA LATINA: CAPACIDAD DE LAMINACION Y SU APROVECHAMIENTO EN 1964

(Miles de toneladas de lingotes equivalente)

País ^{a/}	Capacidad en 1963			Producción en 1964			Utilización estimada en 1964		
	Total	planos	no planos	total	planos	no planos	total	planos	no planos
Argentina	3 860	1 680	2 180	1 833	700	1 133	47.5	41.7	52.0
Brasil	6 802	4 225	2 577	3 222	1 404	1 818	47.4	33.2	70.5
Colombia	710	400	310	264	19	245	37.2	4.8	79.0
Chile	680	470	210	614	340	274	90.3	72.3	130.5
México	5 050	3 510	1 540	2 402	185	1 217	47.6	5.3	79.0
Perú	560	400	160	87	-	87	15.5	0.0	54.4
Venezuela	920	-	920	338	-	338	36.7	-	36.7
Total	18 582	10 685	7 897	8 760	3 648	5 112	47.1	34.1	64.7

Fuente: CEPAL, La economía siderúrgica en América Latina, (Doc. E/CN.12/727), febrero 1966. Además, documentación diversa de ILAFA.

a/ Las cifras, en contraste con el cuadro 15a se refieren a los totales nacionales.

instalarse en economías europeas. Expresado de otro modo, las mayores plantas siderúrgicas de la región tienen capacidades que no llegan al tercio de las instalaciones europeas modernas.

En laminación, el problema de la subutilización se hace más agudo, y también el desaprovechamiento de la inversión. Es en laminación donde se da una parte sustancial de las inversiones siderúrgicas, pero también el producto es menos homogéneo (en contraste con la homogeneidad del arrabio), y la demanda se da pequeña y diversificada.

Así puede apreciarse que en 1964, la utilización de la capacidad fue disminuyendo desde la reducción a laminación, de la manera que ilustra el cuadro 17. En 1967, se da una disminución similar.

Cuadro 17

AMERICA LATINA: UTILIZACION DE CAPACIDAD EN LAS DISTINTAS
SECCIONES DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA
(Porcentajes)

Año	Secciones			Laminación			Tubos sin costura
	Reducción	Acería	Desbaste	Total	Planos	No planos	
1964	99 (73) a/	77	52	47	34	65	...
1967 b/	76	81		64		63	54

Fuentes: Cuadros anteriores y A. Gomez, op. cit.

a/ En caso de adoptarse adelantos tecnológicos disponible, adicionales a los ya incorporados.

b/ En base al Documento de A. Gomez, ya citado. Debe anotarse sin embargo, que las estimaciones de capacidad no son coherentes con las utilizadas en este documento para 1964. En caso de utilizarse la capacidad de 1963 y la producción de 1967, se obtendría sólo un 40 por ciento en laminación total.

4. La industria automotriz

Desde la segunda mitad de la década del cincuenta se ha venido acentuando el desarrollo de una industria automotriz en los países más grandes de América Latina y más recientemente en los países de tamaño intermedio. Como toda industria resultante de un proceso de sustitución de importaciones, la automotriz ha experimentado un fuerte crecimiento de su período inicial, pero ya está empezando a perder ese dinamismo en algunos países. Si bien el coeficiente de abastecimiento importado del equipo de transporte (CIU 33, que incluye a la industria automotriz) bajó del 36.1 por ciento en 1950 a 13.3 por ciento en 1965 en promedio para Argentina, Brasil y México, en los países del grupo II disminuyó solamente de 76.2 por ciento a 63.1 por ciento entre ambas fechas. En el conjunto de América Latina este coeficiente sigue siendo uno de los más altos de todas las ramas industriales pues alcanzó 49.2 por ciento en 1955 y 24.2 por ciento en 1965, después de la maquinaria no eléctrica y la eléctrica.

Además, se nota una relativa pérdida de dinamismo en las tasas de crecimiento del valor bruto de producción industrial de equipo de transporte. Durante el período 1950-1960 llegó a crecer a 15 por ciento al año en el grupo I de países pero en 1960-1965 alcanzó solamente al 6.8 por ciento; en los países intermedios del grupo II, llegó al 8.7 y 8.4 por ciento respectivamente en ambos períodos con una aceleración muy marcada en 1963-1965 con tasas de hasta 16.7 por ciento anual. El cuadro 19 ilustra estas tendencias de la producción.

La estructura de la industria automotriz en Argentina y Brasil se basa en general en una mayor integración vertical y la producción nacional de los componentes alcanza a más de 90 por ciento en peso, por unidad.^{1/}

^{1/} En Brasil el índice medio de producción nacional es de un 99 por ciento para los vehículos medianos y livianos y de 94 por ciento para los pesados y en Argentina promedia 95 por ciento.

En cambio en Venezuela y México (en 1965) la estructura tendía hacia una integración horizontal y la integración de partes nacionales alcanzó en 1965 respectivamente 25 y 40 por ciento del peso por unidad. Más recientemente México realizó sustanciales avances hacia la integración nacional, el grado de contenido nacional fue de 60 por ciento en costo, en 1967.

Cuadro 18

CRECIMIENTO EN LA FABRICACION Y ENSAMBLE DE VEHICULOS
EN LA REGION DE ALALC, 1957-1967

	Volumen de producción			Tasa anual de crecimiento	
	1957	1963	1967	1957-67	1963-67
		unidades		porcentajes	
Argentina	15 600	109 000	177 500	27	13.0
Brasil	30 500	174 800	228 700	22	7.0
México	41 100	79 600	131 200	12	13.3
Chile, Colombia, Perú, Uruguay y Venezuela	-	76 100	114 500	...	10.7
Total de vehículos	87 200	439 500	651 900	22	10.5
Vehículos equivalentes ^{1/}	17 400	...	460 900	33	...

Fuente: FMI, revista Finanzas y desarrollo, 1968.

^{1/} Basado en cálculos de contenido nacional, que arrojaban un promedio del 30 por ciento en 1957 y 70 por ciento en 1967.

La industria automotriz en América Latina, es un caso bien conocido de dispersión de plantas. En 1967 había unas 70 en América Latina, para una demanda que corresponde a un 3 por ciento de la mundial. La fábrica más grande de la Argentina llegó a producir unos 57 mil vehículos en 1965, mientras Volkswagen de Brasil, en un sólo modelo llegó a producir 123 mil vehículos en 1968, seguido como mayor volumen de producción del país por otro modelo de la misma fábrica en 24 mil.

Se aprecia, nuevamente, el alejamiento de mínimos satisfactorios en el tamaño de las plantas, salvo muy contadas excepciones. Los productores europeos medianos suelen superar las 300 mil unidades anuales, volumen con el que se consiguen sustanciales reducciones en inversiones y costos unitarios.

En esas condiciones también se repite una seria situación de capacidad ociosa en esta industria. En el Brasil, se estimó una capacidad de 300 mil, por lo tanto, la utilización fue de un 60^{1/} por ciento hacia 1963-1964 y de 62 por ciento en 1967, con una capacidad estimada en 450^{2/} mil unidades. Sólo se alcanzó al 39 por ciento de utilización en México, para 1967, con una capacidad estimada en 305 mil unidades.

Tanto en Argentina como en Brasil, se advierte que la producción de vehículos de turismo crece intensamente, mientras la de utilitarios se encuentra prácticamente estancada. Las recesiones afectan más intensamente la producción de vehículos utilitarios que la de turismo, eso sucedió en 1963 en la Argentina, por ejemplo, tal como se ilustra en el cuadro

1/ BNDE, El desarrollo industrial de Brasil, (Doc. ID/Conf.1/R.B.P./Add.3) que se presentó al Simposio Internacional sobre Desarrollo Industrial en Atenas, diciembre 1967.

2/ Estimación realizada en base a la mayor producción mensual de cada empresa. Véase Correio da Manhã, junio 2, 1969.

En el mismo cuadro 19, se muestra la utilización de la capacidad productiva en la Argentina. Sin embargo, es probable, por la naturaleza de las estimaciones de capacidad, que la utilización, tanto en Argentina como en Brasil, sea menor que la que figura en las estadísticas usuales.

Cuadro 19

ARGENTINA: CAPACIDAD UTILIZADA EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
(Porcentajes)

Año	Vehículos de turismo 1/	Vehículos utilitarios	Total
1960	44.4	71.9	54.7
1961	80.9	90.1	84.3
1962	80.4	54.9	70.9
1963	57.9	35.9	49.7
1964	76.5	60.7	70.9

Fuente: ILPES, en base a Banco Francés e Italiano para la América del Sur, Note Mensuelle, mayo-junio 1965.

1/ Incluye automóviles, station-wagons y jeeps.

A modo de ejemplo, en el cuadro 20 siguiente, se ilustra la capacidad de los cinco principales productores de Argentina, tal como se dieron las informaciones. Es fácil ver que de haberse definido todas las capacidades a tres turnos, la utilización del conjunto sólo hubiera alcanzado a un 40 por ciento, en vez del 62 por ciento que allí figura.

En Chile, como en otros países intermedios, la situación es más desfavorable debido al gran número de empresas de ensamblaje. El grado medio de aprovechamiento de la capacidad

Cuadro 20

ARGENTINA. UTILIZACION DE LA CAPACIDAD EN LAS CINCO
EMPRESAS PRINCIPALES DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ EN

1965

(Miles de unidades y porcentajes)

Empresa	Turnos-Capacidad	Producción	Utilización	
A	3	92.8	56.6	61.0
B	1	40.3	30.4	75.4
C	2	7.2	3.1	43.1
D	3	57.6	28.9	50.2
E	1	19.0	16.2	85.3
Total		216.9	135.2	62.3

Fuente: Baranson, J., Automotive Industries in Developing Countries, IBRD, mimeo, 1967. Tomado de Brodersohn, M., op. cit.

instalada en Chile es bajo, alrededor de 30 por ciento (cuadro 21) y no hay diferencia marcada entre la capacidad ociosa en el ensamblaje de vehículos de turismo y en la de vehículos utilitarios.

A pesar de que no existen antecedentes que permitan emitir juicios respecto a la escala mínima de montaje, se puede estimar que en un país como Chile dicho bajo grado de aprovechamiento de la capacidad instalada resulta del gran número de ensambladuras para una producción total de hasta 25 000 vehículos repartidos en más de 20 tipos básicos. Los costos de la producción de piezas en número tan limitado repercuten en forma muy significativa sobre el costo total de producción del vehículo armado sobre la inversión y sobre la ocupación pues algunas firmas arman solamente unas 500 a 600 unidades al año, operando discontinuamente.

/También en

También en el Perú se autorizó, en 1964, la instalación de 4 plantas ensambladoras con una capacidad total de producción de 21 500 unidades. Además se tramitaban los proyectos de montaje de cinco otras plantas más para producir 11 modelos de vehículos diferentes. Cabe recordar que el consumo peruano era alrededor de 29 350 vehículos en 1966 de los cuales se importó un total de 22 850 unidades (21 550 automóviles y 1 300 camiones).

Otra consideración sobre la industria automotriz es que el hecho de multiplicar las marcas y los modelos (importante problema de esta industria en Venezuela) y la ausencia de estandarización han determinado costos y precios muy superiores a los existentes en los países industrializados.

Una consecuencia adicional en los países intermedios, es que debido a la pequeñez del volumen de vehículos fabricados, la industria de piezas se ha desarrollado en aquellos rubros en que las exigencias de calidad y de precisión no son tan grandes (acumuladores, silenciadores y tubos de escape, resortes, filtros de aire y aceite, asientos, etc.) y para las cuales no existen economías de escala apreciables, lo que no se tradujo en efectos sobre las industrias mecánicas de magnitudes tan grandes como en Argentina o Brasil (fabricación y maquinado de motor, grupos mecánicos, mayoría de los repuestos y accesorios, etc.).

Cuadro 21

CHILE: CAPACIDAD UTILIZADA EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ
(Porcentajes)

Años	Vehículos de turismo <u>a/</u>	Vehículos utilitarios	Total
1963	33.4	28.2	32.6
1964	28.1	25.6	27.6
1965	28.4	32.5	29.2

Fuente: IIAES, en base a Banco Francés e Italiano para la América del Sur, Nota Mensuelle, mayo-junio, 1965.

a/ Incluye automóviles, station-wagons y jeeps.

Cuadro 22
 PRODUCCION, MONTAJE E IMPORTACIONES DE VEHICULOS AUTOMOTORES EN ALGUNOS PAISES
 (Miles de unidades)

	Argentina			Brasil			Colombia		Chile			México		Perú		Uruguay	Venezuela		Total A. Latina	
	1965	1967	1968	1965	1967	1968	1965	1967	1965	1967	1968	1965	1967	1966	1967	1967	1966	1967	1965	1967
1) Número de empresas a/	14	11	11	21	10	10	2	2	18 b/	19	15	10	8	8	4	...	14	13	Más de 67d/	
2) Número de tipos básicos de vehículos	25			24			...		23			22		...			200 e/		200	
3) Manufactura																				
turismo	133.7			103.0			-		-			-		-			-			...
utilitarios f/	60.8			82.0			-		-			-		-			-			...
total	194.5	177.5	165.0 ^{c/}	185.0	228.7	279.7	-		-			-	131.2	-			-			380.1
4) Ensamblado																				
turismo	-			-			...		6.8			66.9		7.0		...	...			...
utilitarios f/	-			-			...		1.8			30.1		5.2		...	...			...
total	-			-			1.3	10.5	8.6	16.4	25.5	97.0		13.2	26.3	1.0	60.5	60.3		174.0
5) Importaciones																				
turismo	0.5			5.5			2.3		5.6			22.9		21.6			1.2			...
utilitarios f/	0.6			2.5			5.7		2.6			8.1		1.3			0.1			...
total	1.1			8.0			8.0		8.2			31.0		22.9			1.3			120.0
6) Grado de integración nacional en 1967 g/	D			D			A		A			B h/		A			A			

Fuente: CEPAL, Estudio económico de América Latina, 1965, 1966 y 1967; Baranson, J., Automotive Industries in Developing Countries, Banco Mundial, mayo de 1968; e ILPES, en base a anuarios nacionales de comercio exterior.

- a/ El número de fábricas puede ser mayor al de empresas, entre otras razones por compras.
- b/ Llegaron a funcionar 27 plantas hacia 1963/1964.
- c/ Estimación en base al primer semestre.
- d/ Hay más en Centroamérica.
- e/ Se refiere a modelos.
- f/ Incluye los jeeps.

- g/ Grado de integración de partes de fabricación nacional sobre el peso de los vehículos:
 A - menos del 30 por ciento; B - 31 y 60 por ciento; C - entre 61 y 90 por ciento; D - más del 90 por ciento.
- h/ Solamente en 1966 México sobrepasó el 60 por ciento para pasar del montaje a la manufactura.

Cuadro 23

AMERICA LATINA: PRODUCCION, CAPACIDAD Y UTILIZACION EN LA FABRICACION DE TRACTORES
(Unidades y porcentajes)

Argentina	Producción	Producción de la firma matriz en el país de origen	Capacidad instalada ^{b/}	Utilización	
				1961	1963
	1963 ^{d/}	1960	1964		
Empresa ^{a/}					
A	918	14 500	3 500	85	45
B	1 798	28 000	3 000	82	60
C	2 720	26 000	4 800	90	57
D	4 617	11 500	12 000	50	38
Total	<u>10 053</u>	<u>80 000</u>	<u>23 300</u>		

Brasil	Producción	Capacidad	Utilización
Año			
1962	7 586	19 300	39.3
1963	9 908		51.3
1964	11 534		59.8
1965	8 123		42.1
1966	9 069		46.9
1967 ^{c/}	6 209	19 300	32.2

Fuente: M. Brodersohn. The Utilization of Capacity in Argentine Industry. UNIDO. Expert Group Meeting on Utilization of Excess Capacity for Export, Rio de Janeiro, Brasil, March 1969, y Ruy Aguiar da Silva Leme. Excess Capacity in Brazilian Industry. De la misma reunión, véase además Correio da Manhã, junio 8, 1969.

^{a/} Se incluyen cuatro empresas - de las cinco existentes - con el 88 por ciento de la producción.

^{b/} Se refiere a tres turnos sólo en dos empresas, no identificadas. A dos turnos en una, un sólo turno en la restante.

^{c/} Once firmas productoras.

^{d/} La producción de tractores en Argentina fue de 13 648 en 1965, 11 151 en 1966, y 9 664 en 1967.

/En el cuadro

En el cuadro 22, se da la situación de conjunto en la industria automotriz.

Resulta de interés complementar estas informaciones mostrando la situación que rige en la industria de tractores, que es análoga a la automotriz. El cuadro 23, ilustra esta situación y revela también el bajo grado de utilización vigente.

5. La industria del papel y celulosa

Para esta industria, se cuenta con información bastante detallada que permite examinar con mayor precisión el grado de realismo que tienen las encuestas industriales, conciliar los resultados sectoriales y los que se obtienen planta por planta y también posibilita el análisis de las razones que llevan a cierto grado de subutilización de la capacidad.

En este sector se han estudiado en detalle cada una de las plantas productoras para todos los países de la región. Desde 1955, un grupo formado por CEPAL, FAO y otros organismos de las Naciones Unidas, viene estudiando la evolución y perspectivas de la industria.

Tanto en pulpa como en papeles diversos, el progreso hacia el autoabastecimiento nacional, y regional por lo tanto, ha sido rápido. Alrededor de 1950, menos de la mitad de la demanda regional de pulpa, se abastecía internamente mientras que en 1960 ya se había logrado satisfacer internamente un 70 por ciento de esa demanda, y 77 por ciento hacia 1963. De allí en adelante, el avance es claramente más lento - tal como ha ocurrido en muchos sectores industriales - en 1966 se había alcanzado un autoabastecimiento en el 80 por ciento de la pulpa (en términos de toneladas).^{1/}

En cuanto a papeles y cartones en general, sucede algo similar. Un 53 por ciento de la demanda se abastecía regionalmente en 1950, y se alcanzó a satisfacer el 63 por ciento en 1960, 70 por ciento hacia 1963, y nuevamente, se evidencia el estancamiento en 1966, con una producción regional que aporta el 69 por ciento de la demanda.

^{1/} Por cierto que en valores, las cifras pueden cambiar algo, a causa de diferencias de precios. En esta sección, se utilizaron datos en cantidades físicas.

En papel para diarios incluido en el caso anterior, la situación es menos favorable pues de 22 por ciento de autoabastecimiento, sólo se ha llegado a un 30 por ciento en 1966. Los argumentos sobre esta anomalía han sido bien estudiados. En papel para diarios se da una política de "dumping" a escala internacional, por los grandes productores, y esto se refuerza con la menor protección arancelaria y la debilidad de las plantas existentes en la región, en cuanto a escalas de producción fundamentalmente. Aunque recientemente hay indicaciones de que el problema se aborda más eficientemente.

La industria del papel y celulosa recibió un fuerte impulso en la segunda guerra mundial, que continuó en la postguerra, y las condiciones de su crecimiento permiten explicar algunos de los problemas en el uso de la capacidad productiva. Muchas de las fábricas de papel se instalaron en los centros urbanos inicialmente, y operaron en base a pastas importadas. Es importante señalar, además, que esas plantas eran todas sumamente pequeñas en términos internacionales. La implicación de desaprovechar economías de escala significa una inversión mayor por unidad de capacidad y mayores costos. Estos resultados de una orientación sustitutiva, y con mucho de improvisación, dejaron sentir sus efectos más adelante.

Al aumentar la demanda, y también el autoabastecimiento, se fueron instalando industrias mayores, pero como es más usual, con más plantas integradas de pulpa y papel, y orientándose hacia las materias primas, como suele ser también la práctica internacional. Aún así, la dimensión relativa de los establecimientos, aún casi todos los mayores, sigue siendo reducida en términos internacionales. Las plantas se diseñan, en lo fundamental para los reducidos mercados internos y se sigue invirtiendo en proyectos de pequeña escala. Los cuadros 24 y 25 adjuntos revelan que en 1964 sólo unas 6 plantas de pulpa exceden la exigua capacidad de 180 toneladas/día mientras dos de ellas sobrepasan 250. En papeles, se da un caso similar, 7 plantas sobrepasan la capacidad de 180, y de ellas 4 pueden producir más de 250 toneladas al día.

/Pero aún

Pero aún las mayores no llegan a capacidades que se consideran mínimas en los países desarrollados - el umbral de la eficiencia y aún así no queda garantizada la posibilidad de exportación - tal como es el caso de papel para periódicos donde ese mínimo se sitúa en las 1 000 toneladas al día, sobre todo si se orienta a exportación. Con un criterio de mínimo menos exigente, por ejemplo, el que utiliza un país europeo de menor desarrollo como España, las mayores plantas de la región, apenas lo satisfacen.

Esa proliferación de plantas, y sus consecuencias en términos de mayor inversión, se advierten también en otros indicadores. En América Latina en 1964, había prácticamente el mismo número de fábricas de pulpa que en los Estados Unidos hacia esa misma fecha, para una producción muy inferior en el primer caso. En papeles y cartones, había casi la mitad de las fábricas existentes en los Estados Unidos.

Además de la importancia que tiene la proliferación de fábricas pequeñas, para los distintos temas mencionados, parece ser un elemento muy relevante en términos de subutilización de capacidad productiva. Por ejemplo, en la Argentina se verificó que durante 1963, las 48 fábricas más pequeñas de papel, con un 22 por ciento de la capacidad productiva nacional, tuvieron una utilización de sólo 15 por ciento de su capacidad, por debajo del promedio nacional.

En el caso del Brasil, en los cuadros 24 y 25 se revela que el gran número de pequeñas fábricas productoras de dimensión más reducida, trabaja sólo esporádicamente.

Por cierto que hay razones o posibilidades que permiten subsistir, a las fábricas pequeñas, por ejemplo, se ha mencionado que producen tipos especiales de papeles, de demanda reducida pero diversificada, que no proveen las grandes empresas. Aquí se ve cómo emerge nuevamente la fisonomía de la industrialización extensiva. La flexibilidad productiva para satisfacer una demanda pequeña y diversificada, se logra seguramente a costa de la especialización, y por lo tanto entre otros efectos, con una menor utilización de capacidad. Se sabe que las fábricas norteamericanas tienen un elevado grado de especialización, pero sería interesante conocer lo que ocurre exactamente en las plantas de la región. También se ha mencionado las ventajas locales en fletes, y la poca competitividad del mercado así como los precios elevados

Cuadro 24

AMERICA LATINA: NUMERO Y PROPORCION DE LA CAPACIDAD ^{a/} PRODUCTIVA DE LAS FABRICAS DE PASTAS CELULOSICAS PARA PAPEL, 1964

	Pasta mecánica				Pastas semiquímicas y químicas, capacidad en toneladas/día								Total	
	hasta 15		más de 15		hasta 30		más de 30		hasta 75		más de 75 hasta 180				más de 180
	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C
Argentina ^{b/}	2	16.3	11	13.0	5	15.5	1	6.2	-	-	1 ^{c/}	48.9	18	100
Brasil ^{b/}	152 ^{d/}	34.8	21	8.7	5	5.1	10	21.8	2	11.6	2	18.0	182	100 *
México ^{b/}	5	17.3	5	4.0	1	2.0	4	17.6	4	38.6	1	20.4	17	100
Chile ^{b/}	4	58.7	-	-	-	-	1	6.1	-	-	1	35.2	4	100 *
Colombia	-	-	1	5.0	-	-	2	45.0	1	50.0	-	-	4	100
Perú	-	18.0	1	5.7	-	-	-	-	1	94.3	-	-	2	100
Uruguay ^{b/}	2	-	1	35.2	1	46.9	-	-	-	-	-	-	3	100
Venezuela	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100.0	-	-	1	100
Otros países	-	-	1	30.0	1	70.0	-	-	-	-	-	-	2	100
Total														
A. Latina	165	29.1	41	6.9	13	5.1	18	17.0	9	19.8	5	22.1	233	100

Fuente: CEPAL, La industria del papel y celulosa. Documento informativo N° 6. Decimotercer período de sesiones. Lima, abril, 1969.

N: número. C: capacidad, en por cientos de la total del país.

- a/ Se incluyeron también, cuando fue posible conocer la capacidad de los equipos, las fábricas que por una u otra razón estaban paralizadas.
- b/ Algunas fábricas elaboran pasta mecánica y química, simultáneamente, por lo que hay duplicación en la columna número; en este caso hay 18 fábricas (2 en Argentina, 10 en Brasil, 2 en Chile, 3 en México y 1 en Uruguay) que tienen instalaciones tanto para la producción de pasta mecánica, como de otras pastas. En ese mismo número de fábricas, excede la suma de los números parciales de cada país al total.
- c/ Una compañía con 4 fábricas.
- d/ Una compañía tiene capacidad para 120 mil toneladas, la mayoría de las otras 151 fábricas, son pequeñas unidades de tipo artesanal que trabajan ocasionalmente.
- * Cada asterisco, indica una planta con 250 toneladas/día, o más de capacidad.

Cuadro 25

AMERICA LATINA: NUMERO Y PROPORCION DE LA CAPACIDAD ^{a/} PRODUCTIVA DE LAS
FABRICAS DE PAPEL Y CARTON, 1964

	Papel para diarios		Otros papeles y cartones, capacidad en toneladas/día								Total			
			hasta 15		más de 15		hasta 30		más de 30				hasta 180		más de 180
	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C
Argentina ^{b/}	1	6.6	56	25.6	16	19.4	10	20.8	1	9.9	1	17.7	84	100*
Brasil ^{b/}	8	13.9 ^{c/}	83	26.4	18	14.5	17	25.6	5	19.6	-	-	123	100*
México	1	5.8	11	6.6	7	8.0	10	27.0	5	35.8	1	16.8	35	100*
Chile ^{b/}	2	56.9	6	3.5	1	2.5	-	-	-	-	1	37.1	9	100*
Colombia	-	-	4	5.1	1	5.4	-	-	1	25.1	1	64.5	7	100
Perú	-	-	4	10.6	1	11.2	-	-	-	-	1	78.2	6	100
Uruguay	-	-	3	11.5	2	34.4	2	54.0	-	-	-	-	7	100
Venezuela	-	-	3	3.7	1	5.7	3	29.2	1	20.1	1	41.3	9	100
Otros países	-	-	8	53.8	-	-	1	46.2	-	-	-	-	9	100
Total														
A. Latina	12	11.7	178	17.2	47	12.3	43	21.6	13	18.7	6	18.5	289	100

Fuente: CEPAL, La industria del papel y celulosa, Documento informativo N° 6. Decimotercer período de sesiones, Lima, abril, 1969. N: número. C: capacidad, en por cientos de la total del país.

a/ Se han incluido también las fábricas que por una razón u otra, estaban paralizadas.

b/ En Argentina, Brasil y Chile, se dan duplicaciones en la columna número. La suma de los parciales excede al total de fábricas en 1, 8 y 1 respectivamente, pues hay establecimientos que producen tanto papel de periódico como de otros tipos.

c/ Una sola fábrica con 130 mil toneladas de capacidad, las 8.500 restantes corresponden a plantas que producen esporádicamente.

* Cada asterisco, indica una planta con 250 toneladas, o más, de capacidad.

- 75 -

/que mantienen

que mantienen los productores grandes. Muchas de las fábricas pequeñas de papel, tampoco tienen mucho margen para variar costos, pues dependen de celulosa importada o comprada.

Es muy interesante la ligazón de las fábricas de papel y celulosa, según su magnitud con las industrias mecánicas y los grupos consultores. En varios países de la región se fabrica con facilidad las maquinarias requeridas por las plantas pequeñas, y también es sencillo encontrar asesoría técnica para empresas de ese calibre. Para las plantas más grandes y modernas, con tecnología moderna ni se fabrican los equipos ni se cuenta con grupos consultores y proyectistas. Es decir se cuenta con capacidad de producir equipo y de proyectar plantas de tecnología obsolescente y en el margen de la competitividad. Pero a su vez esta disponibilidad ha justificado la instalación de ciertas fábricas pequeñas.

Sin duda que podrá diseñarse y fabricar los equipos para plantas más grandes y eficientes, pero por ahora no parece estarse previendo este desarrollo, y aún es posible que no fuera del todo eficiente proponerlo en escala nacional solamente.

El cuadro 26 adjunto da las cifras disponibles sobre capacidad y producción desde 1960 a 1967, y en el cuadro 27 se ilustra el grado de utilización.

A primera vista, no resulta fácil conciliar estos resultados con los de encuestas industriales. Puede haber varias explicaciones, una de ellas es el concepto mismo de capacidad. En este caso sectorial, se han utilizado los datos de los industriales, mientras que en algunas encuestas se partió de una información más detallada, que incluía el número de turnos trabajados. También hay discrepancias entre los cálculos que se efectúan fundamentalmente con cantidades físicas, como los de esta sección, y los cálculos que utilizan precios como suele ocurrir en las encuestas.

Este tema de conciliación de fuentes, se analiza en otro lugar, por ahora interesa contrastar la utilización regional con la que se da en los países europeos. En 1960, los países del Mercado Común Europeo utilizaron un 92 por ciento de su capacidad productiva de pulpa y 94 por ciento la de

Cuadro 26

AMERICA LATINA: CAPACIDAD PRODUCTIVA Y
PRODUCCION DE PULPA Y PAPEL

(Miles de toneladas)

País	1960		1964		1966		1967	
	C	P	C	P	C	P	C	P
<u>Pulpa</u>								
Argentina	102	73	193	107	245	154	260	115
Brasil	370	330	863	570	888	655	965	685
México	270	199	392	319	450	353	550	378
Chile	174	105	247	174	415	311	415	307
Colombia	18	9	80	45	80	69	130	...
Perú	40	28	53	43	53	54	53	...
Uruguay	14	5	13	6	14	7	14	7
Venezuela	-	-	30	14	30	21	30	...
Subtotal	<u>988</u>	<u>749</u>	<u>1 871</u>	<u>1 278</u>	<u>2 175</u>	<u>1 624</u>	<u>2 417</u>	...
Otros			10	1	8	3	8	...
Total			<u>1 881</u>	<u>1 279</u>	<u>2 183</u>	<u>1 627</u>	<u>2 425</u>	...
<u>Papeles y cartones</u>								
Argentina	420	291	607	408	685	526	690	472
Brasil	590	474	994	650	1 015	721	1 069	773
México	430	345	625	558	685	663	869	685
Chile	124	106	237	160	287	253	290	238
Colombia	54	51	168	115	193	135	245	...
Perú	54	47	90	60	90	86	110	...
Uruguay	47	39	54	36	54	34	54	34
Venezuela	55	49	175	133	236	173	236	...
Subtotal	<u>1 774</u>	<u>1 402</u>	<u>2 949</u>	<u>2 120</u>	<u>3 250</u>	<u>2 591</u>	<u>3 563</u>	...
Otros		4	26	14	...	21	51	...
Total		<u>1 406</u>	<u>2 975</u>	<u>2 134</u>		<u>2 612</u>	<u>3 614</u>	...

Fuente: Grupo Asesor CEPAL/FAC y CEPAL, El papel y la celulosa en América Latina: situación actual y tendencias futuras de su demanda, producción e intercambio, C/CN.12/570/Rev.2, mimeo., Santiago, abril, 1965. C: capacidad. P: producción.

Cuadro 27

AMERICA LATINA: UTILIZACION DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA
EN LA INDUSTRIA DEL PAPEL Y CELULOSA

(Porcentajes)

	1960			1964			1966			1967		
	(1) ^{a/}	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Argentina	71.6	69.3	70	55.4	67.2	65	62.9	76.8	74	44.2	68.4	64
Brasil	89.2	80.3	83	66.0	65.4	66	73.8	71.0	72	71.0	72.3	72
México	73.7	80.2	78	81.4	89.3	87	78.4	96.8	91	68.7	78.8	76
Chile	60.3	85.5	73	70.4	67.5	69	74.9	88.2	82	74.0	82.1	78
Colombia	50.0	94.4	86	56.3	68.5	66	86.3	68.2	72	...	...	...
Perú	70.0	87.0	81	81.1	66.7	71	101.9	95.6	97	...	...	...
Uruguay	35.7	83.0	75	46.2	66.7	64	50.0	63.0	61	50.0	63.0	61
Venezuela	-	89.1	73	46.7	76.0	73	70.0	73.3	73	...	...	...
Total	75.8	79.0	78	68.3	71.9	71	74.7	79.7	78	...	...	...

Fuente: CEPAL, La industria del papel y celulosa. Documento informativo N° 7. Decimotercer período de sesiones, Lima, abril, 1969.
Grupo Asesor CEPAL/FAO

a/ (1) Pulpa, (2) papeles y cartones, (3) utilización ponderada para el conjunto de la industria.

Notas: La ponderación para el conjunto de la industria se basa en una relación de precios, de papel al de pulpa, de 1.5. La utilización de capacidad, tanto en pulpa como en papel se basa en los datos originales en toneladas. Si se tomara en cuenta los precios, o costos relativos, las cifras, como es claro, podrían ser diferentes.

/papeles, mientras

papeles, mientras en ese mismo año los países que componen la EFTA, emplearon el 91 por ciento de la capacidad de pulpa y en el 97 por ciento la de papeles. Las mediciones se realizaron en toneladas y la capacidad productiva se basa en el diseño técnico y el régimen normal de reparaciones en el año.

En América Latina, de 1960 a 1967, la utilización sobre base física, llegó a un máximo de 78 por ciento, pero bajó a 71 en 1964 y poco más en 1967.

6. La industria textil

Dentro de los sectores industriales, la industria textil ocupa un lugar destacado. Es así que en 1965 llegó a representar casi el 11 por ciento del valor bruto total de producción del sector manufacturero y en él se encontraba cerca del 15 por ciento del total de la ocupación fabril, frente al 17 por ciento de la producción y 21 de la ocupación en 1950.

El grado de abastecimiento nacional de la demanda interna es elevado, llegó en los últimos años a 90 por ciento manteniéndose relativamente estable entre 1960 y 1965.

Pero el promedio de abastecimiento propio en el conjunto de la industria textil, oculta diferencias marcadas a nivel de productos. En el caso de los productos de algodón el promedio para América Latina sobrepasa 90 por ciento, igualmente para los de lana, mientras que en las fibras artificiales y sintéticas, es menos pronunciado (alrededor de 70 por ciento).

Es decir que, actualmente la etapa de sustitución masiva prácticamente terminó, e incluso algunos países iniciaron exportaciones al resto del mundo, en hilados y tejidos.

El problema más serio con que se enfrenta este sector industrial - uno de los más antiguos de América Latina - es el de las condiciones de operación, es decir, lo que se relaciona con el imperfecto aprovechamiento de los recursos tanto humanos como materiales en la mayoría de los países de la región.

/En general

En general, la baja productividad puede atribuirse a un conjunto de causas, entre otras, obsolescencia de la maquinaria, deficiencias al planear la producción, fallas en la capacidad administrativa, tamaño inadecuado de los establecimientos y atomización de la producción debido al tamaño y diversificación del mercado interno.^{1/} En breve el sector textil se enfrenta con muchos de los mismos factores generales negativos de la industrialización en América Latina, al amparo de una amplia protección arancelaria, lo que ha posibilitado sustentar elevados costos de producción.

a) Productividad y grado de modernidad

Como se mencionó anteriormente, las principales dificultades con que se enfrenta el sector textil en América Latina son la productividad de la mano de obra y equipos y el grado de modernidad de la maquinaria, y combinándose ambos, se puede llegar a un juicio sobre la utilización de ésta. A continuación, se estudiará someramente los dos primeros puntos antes de entrar en el estudio de la capacidad y su utilización.

Con fines de comparación entre los países latinoamericanos se eligió diferentes patrones para la región, referentes a tipos de producto y a etapas de producción.

Estos standard se estiman como las normas más razonables y posibles de alcanzar, por los técnicos que han estudiado el sector textil latinoamericano. Pese a que estos patrones se han mantenido a niveles bastante conservadores en comparación con los resultados obtenidos en otras regiones,^{2/} sólo una parte de la industria textil latinoamericana ha logrado alcanzarlos.

1/ CEPAL, La industria textil en América Latina, Vol. XII. Informe regional. (Doc. E/CN.12/796) junio de 1968 y también los vols. I a XI sobre estudios concretos a nivel de país.

2/ Por ejemplo, en hilandería de algodón el patrón en América Latina es de 4 300 gr/hombre/hora, mientras que en numerosos países europeos es de 8 400 y llega a 12 400 gr/hombre/hora en los Estados Unidos.

En los cuadros 28 y 29 siguientes se desprende que tan sólo Colombia registra niveles más altos que los patrones escogidos para la región, mientras que un grupo de países como Brasil, Chile, Ecuador, apenas alcanzan la mitad de estos mismos.

En primer lugar, observando los diferentes niveles de productividad por tipo de producto, se nota que las hilanderías y tejedurías de algodón tienen un nivel mucho más alto que las de lana. En cuanto a las fibras artificiales y sintéticas, tan sólo Venezuela y México alcanzan la mitad del patrón latinoamericano. El cuadro 28 a continuación deja muy en claro, a nivel de países, los desiguales grados de productividad existentes en América Latina.

Por otra parte, una situación muy parecida puede encontrarse en el grado de modernidad de la maquinaria textil. También se fijó un patrón de modernidad. En algodón, los telares y husos son bastante modernos salvo en el Brasil y el Perú, pero, de todos modos, el grado promedio de modernidad en las hilanderías de algodón de la región con respecto al patrón actual latinoamericano de 100 por ciento es de solamente 44. En el caso de la lana, el grado promedio de modernidad de las hilanderías es aún más bajo que en algodón: apenas 32 por ciento del patrón elegido. Por ejemplo, Argentina y Uruguay, tienen niveles bajos de modernidad a pesar o a causa de su larga tradición lanera. Salvo en Brasil y Chile, en las hilanderías y tejedurías de fibras artificiales y sintéticas, el grado de modernidad es el más alto de todas las ramas debido a su reciente desarrollo. En general, el equipo tiene menos de 10 años con la salvedad que en Brasil y Uruguay casi el 70 por ciento de la maquinaria tiene más de esa edad límite.

b) Capacidad utilizada

Si se toma en cuenta la capacidad instalada, según declaraciones empresariales, de las maquinarias textiles con respecto a la producción realizada, se nota un elevado coeficiente de capacidad utilizada (cuadro 30). Pero si, además, se toma en cuenta que debería alcanzarse el patrón de productividad, el elevado uso de la capacidad no refleja en este caso adecuadamente la producción alcanzable, o sólo mínima deseable. Por ejemplo, en el cuadro 31

/se ilustra

se ilustra que, si bien se utiliza un 82 por ciento de la capacidad declarada en hilanderías, solamente se utilizaría un 52 por ciento en términos de la posibilidad de alcanzar la productividad del patrón latinoamericano.

Las industrias textiles con frecuencia organizadas en empresas de tipo familiar se limitaron a atender los mercados internos, de bajo poder adquisitivo, y se multiplicaron las empresas pequeñas y medianas. Las dimensiones de las plantas de hilanderías varían desde menos de 2 000 husos hasta 100 000 husos, debiéndose notar que la mayoría de las fábricas se encuentran en los tamaños reducidos.

Analizando más en detalle, por países, la estructura de las industrias textiles, se destaca que en todos ellos, salvo Argentina y Chile, más de la mitad de los establecimientos tienen menos de 10 000 husos.^{1/} Así, estos últimos representan en México 81 por ciento y en Ecuador 88 por ciento de los establecimientos totales y poseen respectivamente 49 y 69 por ciento de la capacidad instalada. En contraste, si bien Colombia posee también una fuerte proporción de establecimientos de menos de 10 000 husos, (75 por ciento del total), solamente con 12 por ciento de la capacidad instalada, las fábricas de más de 100 000 husos, (12 por ciento de todos los establecimientos) tienen 74 por ciento de la capacidad instalada.

Finalmente, todos estos factores han conducido a costos elevados de producción y en consecuencia a precios altos (en términos internacionales) para los productos textiles, lo que a su vez tiende a frenar una expansión más rápida del consumo latinoamericano, que en los últimos años ha tendido a estancarse, con respecto a la tendencia mundial.^{2/}

1/ CEPAL, La industria textil en América Latina, Vol. XII, cuadro 82, pág. 214.

2/ Ibid.

Cuadro 28

PRODUCTIVIDAD EN LA INDUSTRIA TEXTIL LATINOAMERICANA
(Porcentajes respecto al patrón latinoamericano)

Países	Hilandería			Tejeduría		
	algodón	lana	fibras	algodón	lana	fibras
	a/	b/	c/	d/	e/	artificiales
Argentina (1961-1963)	63	42	...	31	29	...
Bolivia (1961)	26	12	-	34	14	5
Brasil (1960)	46	18	28	30	33	9
Colombia (1962)	127	42	37	107	56	40
Chile (prom.1959-1964)	48	32	26	36	27	13
Ecuador (1963)	53	26	-	22	10	31
México (1962)	89	26	54	55	18	65
Paraguay (1962)	62	...	-	78	22	-
Perú (1961)	55	24	54	54	24	29
Uruguay (1961)	45	23	40	31	26	13
Venezuela (1963)	73	-	72	36	50	65
<u>Patrón latinoamericano actual</u>	100	100	100	100	100	100
<u>Europa f/</u>						
Alemania Occid. (1965)	210					
Francia (1965)	214					
Suecia (1965)	178					
Países Bajos (1965)	217					
Finlandia (1965)	177					
USA	290			289		

a/ Patrón latinoamericano 4 300 gramos por hombre hora.

b/ Patrón latinoamericano 2 400 gramos por hombre hora.

c/ Patrón latinoamericano 5 160 gramos por hombre hora.

d/ Patrón latinoamericano 27.00 metros por hombre hora.

e/ Patrón latinoamericano 7.00 metros por hombre hora.

f/ Sobre la base del patrón latinoamericano.

Fuente: CEPAL, La industria textil en América Latina, volumen I a XII.

/Cuadro 29

Cuadro 29

AMERICA LATINA: GRADO DE MODERNIDAD DE LOS EQUIPOS TEXTILES
(Porcentajes respecto al patrón latinoamericano como 100)

Países	Año	Hilanderías			Tejedurías		
		algodón	lana	fibras arti- ficiales y sintéticas	algodón	lana	fibras arti- ficiales y sintéticas
Argentina	1961	84	67	...	85	13	...
	1963	88	69	...	89	26	...
Bolivia	1961	27	-	-	86 b/	6	-
Brasil	1960	21	52	81	32	38	22
Colombia	1962	91	84	100	100	73	99
Chile	1959	81	44	70	83	45	48
	1964	67	49	35	64	26	33
Ecuador	1963	60	64	-	46	51	65 a/
México	1962	65	37	83	52	25	84
Paraguay	1962	57	7	-	82	-	-
Perú	1961	31	27	100	44	25	73
Uruguay	1961	96	41	100	88	23	61
Venezuela	1963	98	-	70	94	81	100
<u>Patrón latino- americano actual</u>		100	100	100	100	100	100

Fuente: CEPAL, La industria textil en América Latina, Vol. XII, Informe regional.

a/ 1961

b/ 1965

Cuadro 30

COMPARACION DE LOS INDICES DE UTILIZACION DE LA MAQUINARIA
 TEXTIL EN ALGUNOS PAISES LATINOAMERICANOS

(Patrón latinoamericano de productividad = 100.0)

Países	Capacidad de producción utilizada a/	Productividad ponderada respecto a los patrones regionales	Capacidad utilizada en relación a los patrones b/
<u>Hilandería</u>			
Ecuador (1963)	95.3	54.3	51.7
Argentina (prom.61-63)	82.0	63.0	51.7
México (1962)	96.2	82.7	79.6
Brasil (1960)	90.3	83.1	75.0
Colombia (1962)	97.4	101.8	99.2
Chile	94.2	72.6	60.4
Perú (1961)	93.0	73.8	68.6
Uruguay (1961)	88.2	72.1	63.6
Venezuela (1963)	91.2	92.7	84.5
Paraguay (1961-62)	86.7	85.7	74.3
Bolivia (1961)	81.0	61.0	49.4
<u>Tejeduría</u>			
Ecuador	98.3	59.8	58.8
Argentina	91.2	57.7	52.6
México	98.0	76.2	74.7
Brasil	91.9	59.6	54.8
Colombia	98.1	99.4	97.5
Chile	93.1	70.1	65.3
Perú	96.0	60.3	57.9
Uruguay	91.4	68.5	62.6
Venezuela	94.1	87.4	82.2
Paraguay	71.7	67.4	62.7
Bolivia	98.9	52.9	52.3

Fuente: CEPAL, La industria textil en América Latina, Vol. I a XI.

Nota: Están incluidos el algodón, la lana y las fibras artificiales y sintéticas.

a/ Máquinas-horas activas divididas entre máquinas horas disponibles.

b/ El índice de utilización global es el producto de los dos índices parciales de utilización anteriores.

/En el

En el cuadro 31 se presenta el índice de utilización con respecto a los patrones latinoamericanos, desglosado en términos de productos de algodón, lana y fibras artificiales. El índice total es el mismo que figura en el cuadro . En fibras artificiales, de más reciente implantación se nota que la utilización respecto al patrón, es más elevada que en el caso de productos tradicionales. Se nota también que la situación en el caso de la lana está bastante más deteriorada que en textiles de algodón.

Se puede advertir que entre las cifras que figuran en el cuadro y los resultados generales de encuestas que se da en las primeras páginas de este capítulo es posible encontrar algunas discrepancias para países individuales. Esto no es de extrañar, dadas las distintas bases y métodos de cálculo, y además, debe señalarse que de todos modos quede resaltada la seriedad del problema de la capacidad ociosa y algunas de sus causas, similares a las que se den en otros sectores industriales.

Cuadro 31

AMERICA LATINA: GRADO DE UTILIZACION RESPECTO A LOS PATRONES
LATINOAMERICANOS EN LA INDUSTRIA TEXTIL
(Porcentajes)

Países	Año	Hilandería			Tejeduría			
		algodón	lana	Fibras artificiales y sintéticas	algodón	lana	Fibras artificiales y sintéticas	
<u>Patrón actual latinoamericano</u>		<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>
Argentina	1961	75.5	66.7	...	...	81.8	47.9	...
	1963	56.1	35.9	...	51.7	57.1	26.6	...
Venezuela	1963	81.7	-	88.5	84.5	75.2	82.2	95.1
México	1962	81.6	51.6	89.6	79.6	77.5	42.5	76.7
Brasil	1960	85.3	74.5	89.4	75.0	76.7	53.0	43.9
Paraguay	1962	78.0	40.9	-	74.3	65.0	33.7	-
Uruguay	1961	76.3	66.3	60.7	63.6	73.1	50.3	76.7
Colombia	1962	102.6	64.7	94.6	99.2	102.7	57.6	85.3
Ecuador	1963	65.1	30.9	-	51.7	61.0	37.6	68.4
Chile	1959	66.7	...	...	...	70.0	58.0	...
	1964	92.0	67.0	...	60.4	74.2	49.0	...
Perú	1961	...	...	...	68.6	...	...	...
Bolivia	1961	65.5	...	-	49.4	58.0	36.0	-

Fuente: CEPAL, La industria textil en América Latina, Vol. I a XI.

ANEXO 1
INFORMACIONES ADICIONALES SOBRE ARGENTINA

En el cuadro a-1 adjunto, se da información complementaria sobre la utilización de la capacidad productiva, de 1963 a 1968, en la Argentina.

Se advertirá que, a pesar de ser de la misma fuente que la información del cuadro 1 del texto, y correspondiendo a los mismos años, las cifras no coinciden.

Una explicación plausible, sugerida por algunas indicaciones en el documento de Mario Brodersohn, es que estas cifras corresponden a una muestra más reducida en la que predominan las empresas mayores. Si esto fuera efectivamente el caso, constituiría un antecedente adicional para comprender la permanencia de la capacidad ociosa y su conexión con la estructura oligopólica. Algunos datos de las secciones sobre sectores específicos tienden también a confirmar esa sugerencia de que las empresas mayores hacen uso más elevado de su capacidad.

Cuadro a-1

ARGENTINA: UTILIZACION DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA EN LA INDUSTRIA

	1963	1964	1965	1968	Cobertura de la muestra en 1964
20 Alimentos	} 60.2	61.2	61.5	65	31
21 Bebidas					
22 Tabaco	83.8	88.5	77.5		91
23 Textiles	68.1	70.1	77.6	} 75	35
24 Confecciones y calzado	50.6	57.3	60.6			20
25 Madera	53.8	58.7	67.3		9
26 Muebles	...	...	...		...
27 Pulpa y papel	64.6	71.5	74.5		75
28 Imprentas	57.6	64.6	66.6		23
29 Curtiembre y cueros	73.6	79.8	79.6		23
30 Caucho	54.6	66.9	83.6		58
31 Química	56.8	64.3	69.7	69	57
32 Derivados del petróleo	63.7	87.2	91.8		26
33 Cemento, vidrio, cerámica	54.7	59.7	69.1	80	55
34 Metálicas básicas	} 49.3	66.6	74.2	71	47
35 Productos metálicos					
36 Maquinaria no eléctrica	41.2 ^{a/}	50.1 ^{a/}	61.7 ^{a/}	63	47 ^{a/}
37 Maquinaria eléctrica	45.4	52.5	63.9	67	32
38 Equipo de transporte	a/	a/	a/	61	a/
39 Instrumentos, relojes, varios	...	...	...
TOTAL ^{b/}	56.3	64.6	70.0	69	40

Fuente: CONADE, Encuesta sobre expectativas de producción e inversión de las empresas industriales, 1966. Para los años 1963 y 1965, y tomado de Brodersohn, M., The Utilization of Production Capacity in Argentine Industry, UNIDO, Brasil, March 1969.

Las cifras de 1968 corresponden al Ministerio de Economía y Trabajo, Informe económico, Cuarto trimestre de 1968, Buenos Aires, 1969.

a/ Incluye la industria automotriz

b/ En este cuadro, la ponderación de los sectores industriales, según las fuentes es la del valor agregado, en contraste con la información correspondiente a la Argentina utilizada en el cuadro anterior.

ANEXO 2

**AMERICA LATINA: INDUSTRIA QUIMICA. GRADO DE APROVECHAMIENTO
DE LA CAPACIDAD INDUSTRIAL INSTALADA POR PRODUCTOS Y POR PAISES**

AMERICA LATINA: INDUSTRIA QUIMICA/ GRADO DE APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD INDUSTRIAL
INSTALADA POR PRODUCTOS Y POR PAISES

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo I									
(Principales productos químicos minerales)									
Acido sulfúrico									
Argentina	192.0	126.8	66.0	230.0	168.0	73.0	230.0	155.8	67.7
Brasil	275.0	210.0	76.4	325.0	300.7	92.5	503.8	384.2	76.3
México	310.0	248.8	80.3	590.0	507.8	86.1	742.0	677.0	91.2
Chile	100.0	84.2	84.2	220.0	162.3	73.8	332.0	221.0	66.6
Colombia	50.0	26.5	53.0	50.0	40.3	80.6	59.0	46.0	78.0
Perú	98.7	38.4	38.9	208.0	49.1	23.6	208.0	77.0	37.0
Venezuela	18.0	7.0	38.9	77.0	58.1	75.5	77.0	51.9*	67.4
Total	1 043.7	741.7	71.1	1 700.0	1 286.3	75.7	2 151.8	1 612.9	75.0
Acido clorhídrico									
Argentina	28.0	22.1	78.9	30.0	22.7	75.7	62.0	30.0**	48.4
Brasil	60.0	18.0	30.0	68.0	52.0	76.5	104.0	70.2	67.5
México	220.0	20.3	9.2	45.0**	30.0**	66.7	45.0	35.0**	77.8
Chile	6.0	2.1	35.0	6.0	2.9	48.3	6.0	2.9*	48.3
Colombia	13.0	1.0	7.7	13.0	1.5	11.5	13.0	1.6	12.3
Perú					29.0				
Venezuela	9.5	0.6	6.3	9.5	3.1	32.6	7.6	3.4*	44.7
Total	336.5	64.1	19.0	171.5	112.2	65.4	237.6	143.1	60.2
Acido fosfórico									
Argentina	4.2	1.0	23.8	15.0	2.8	18.7	15.0	3.7	24.7
Brasil							28.0		
México	27.0	15.0	55.6	80.0	80.0	100.0	90.0	85.0	94.4
Chile							35.0		
Colombia				17.0			17.0		
Perú									
Venezuela	16.5	1.7**	10.3	33.0**	12.7	38.5	33.0	12.7*	38.5
Total	47.7	17.7	37.1	128.0	95.5	74.6	138.0	101.4	73.5

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 1)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo I (continuación)									
<u>Acido nítrico</u>									
Argentina	26.0	3.5	13.5	26.0	3.6	13.8	26.0*	5.8	22.3
Brasil	60.0	38.0	63.3	120.0	81.6	68.0	120.0*	84.2	70.2
México	54.0	41.4	76.7	141.0	120.0	85.1	163.0	152.0	93.3
Chile	2.5	2.0	80.0	4.0**	2.3	57.5	4.0*	2.8	70.0
Colombia				94.5	17.0	18.0	94.5*	19.0	20.0
Perú	54.5	26.2	48.1	70.0**	66.8	95.4	76.5	45.0	58.8
Venezuela	35.0	4.0	11.4	61.1	8.6	14.1	71.0	13.8	19.4
<u>Total</u>	<u>232.0</u>	<u>115.1</u>	<u>49.6</u>	<u>516.6</u>	<u>299.9</u>	<u>58.1</u>	<u>555.0</u>	<u>322.6</u>	<u>58.1</u>
<u>Acido fluorhídrico</u>									
Argentina	1.3	0.7	53.8				1.6	0.6	37.5
Brasil	0.3	0.1	33.3				1.2		
México	1.5						6.2	4.9	69.4
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>1.6</u>	<u>0.8</u>	<u>50.0</u>				<u>7.8</u>	<u>4.9</u>	<u>62.8</u>
<u>Amoniaco</u>									
Argentina	9.6	2.3	24.0	9.6	7.0	72.9	11.2	7.9	70.5
Brasil	33.0	19.6	59.4	100.0	27.3	27.3	100.0	28.9	28.9
México	86.0	19.7	22.9	300.0	172.7	57.6	332.0	182.4	54.9
Chile		0.2		1.1	0.2	18.2	1.1	0.9	81.8
Colombia				120.0*	81.9	68.2	125.7	83.0	66.0
Perú	18.0	11.3	62.8	70.0**	23.7	33.9	85.0	23.0	27.1
Venezuela				33.0**	23.0	69.7	33.0	22.6*	68.5
<u>Total</u>	<u>146.6</u>	<u>52.9</u>	<u>36.1</u>	<u>633.7</u>	<u>335.8</u>	<u>53.0</u>	<u>688.0</u>	<u>348.7</u>	<u>50.7</u>
<u>Soda cáustica</u>									
Argentina	60.0	35.6	59.3	84.0	67.6	80.5	91.2	64.2	70.4
Brasil	130.0	69.0	53.1	230.0	81.0	35.2	230.0	110.0	47.8
México	72.0	65.9	91.5	138.0	122.9	89.1	180.0	133.0	73.9
Chile	9.0	5.7	63.3	24.0	8.4	35.0	24.0	18.2	75.8
Colombia	28.0	17.0	60.7	45.0	20.0	44.4	56.0	42.9	76.6
Perú	16.5	2.8	17.0	23.0	16.1	70.0	26.6	22.4	84.2
Venezuela	11.0	2.8	25.5	11.2**	10.2	91.1	11.2	10.0	89.3
<u>Total</u>	<u>326.5</u>	<u>198.8</u>	<u>60.9</u>	<u>555.2</u>	<u>326.2</u>	<u>58.8</u>	<u>619.0</u>	<u>400.7</u>	<u>64.7</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 2)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo I (continuación)									
<u>Carbonato de sodio</u>									
Argentina									
Brasil	300.0	14.8	14.8	200.0	69.9	35.0	200.0*	90.1	45.1
México	92.7	77.3	83.4	200.0	121.6	60.8	310.0	180.0	58.1
Chile		5.6		20.0	9.7	48.5		9.8	
Colombia	36.0	36.0	100.0	120.0	21.2	17.7	120.0	20.3	16.9
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>228.7</u>	<u>128.1</u>	<u>56.0</u>	<u>540.0</u>	<u>222.4</u>	<u>141.2</u>	<u>630.0</u>	<u>290.4</u>	<u>46.1</u>
<u>Bicarbonato de sodio</u>									
Argentina									
Brasil									
México							23.0		
Chile				1.2	1.1	91.9	4.6	2.0	43.5
Colombia					2.0			2.8	
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>1.2</u>	<u>1.1</u>	<u>91.7</u>	<u>4.6</u>	<u>2.0</u>	<u>43.5</u>
<u>Sulfato de sodio</u>									
Argentina		6.6			8.0		13.2	7.0	53.0
Brasil	18.0	10.6	58.9	30.0	21.0	70.0	30.0	18.2	60.7
México		16.8			69.0		120.0	93.7	78.1
Chile		5.8		80.0	41.5	51.9	140.0	55.0	39.3
Colombia		0.5						0.6	
Perú					0.2			1.0	
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>18.0</u>	<u>10.6</u>	<u>58.9</u>	<u>110.0</u>	<u>62.5</u>	<u>56.8</u>	<u>303.2</u>	<u>173.2</u>	<u>57.4</u>
<u>Cloro</u>									
Argentina	51.0	32.1	62.9	71.0	60.9	85.8	80.0	56.5	70.6
Brasil	94.0	60.0	63.8	179.0	70.0	39.1	179.0*	91.0	50.8
México	30.0	20.7	69.0	49.0	46.7	95.3	65.0	58.0	89.2
Chile	7.6	5.2	68.4	15.0	7.3	48.7	16.0	16.0	100.0
Colombia	13.0	1.0	7.7	13.0	3.2	24.6	13.0	11.0	84.6
Perú	14.0	2.5	17.9	14.0	13.7	97.9	20.0	19.0	95.0
Venezuela	9.0	2.0	22.2	9.6**	9.1	94.8	10.0	9.1	91.0
<u>Total</u>	<u>218.6</u>	<u>123.5</u>	<u>56.5</u>	<u>350.6</u>	<u>210.2</u>	<u>60.2</u>	<u>383.0</u>	<u>260.6</u>	<u>68.0</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación. 3)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo I (conclusión)									
<u>Carburo de calcio</u>									
Argentina	53.0	28.2	53.2	85.0	55.6	65.4	90.0	42.6	47.3
Brasil	50.2	33.0	65.7	55.0	49.8	90.5	76.8	63.9	83.2
México	10.0	8.5	85.0	15.0	12.0	80.0	15.0	12.0	80.0
Chile	7.0	4.7	67.1	7.0	4.5	64.3	20.0	6.2	31.0
Colombia							12.0	5.5	45.8
Perú				3.0	0.8	26.7	6.0	5.0	83.3
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>120.2</u>	<u>74.4</u>	<u>61.2</u>	<u>165.0</u>	<u>122.7</u>	<u>74.4</u>	<u>219.8</u>	<u>135.2</u>	<u>61.5</u>
<u>Bisulfuro de carbono</u>									
Argentina	12.1	6.1	50.4	27.0	10.0	37.0	27.0	5.1	18.9
Brasil	13.5	9.6	71.1	16.0**	14.7	91.9	28.5	16.8	58.9
México	10.0	5.2	52.0	12.0**	10.0	83.3	15.7	12.8	81.5
Chile	1.7	1.0	58.8	2.5	2.0	80.0	3.6	3.0	83.3
Colombia	0.6	0.6	100.0	7.7	2.6	33.8	7.7	2.4	31.2
Perú	0.5	0.4	80.0	0.6	0.4	66.7	0.6	0.4	66.7
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>38.4</u>	<u>22.9</u>	<u>52.6</u>	<u>65.8</u>	<u>39.7</u>	<u>60.3</u>	<u>83.1</u>	<u>40.5</u>	<u>48.7</u>
Grupo II (Principales productos químicos orgánicos)									
<u>Benceno, tolueno y xileno</u>									
Argentina	7.0	5.3	75.7	116.5	33.8	29.0	113.0	55.4	49.0
Brasil	7.2	7.0	97.2	97.0	9.7	10.0	97.0*	11.2	11.5
México	7.1	6.2	87.3	289.0	95.8	33.1	303.2	200.1	66.0
Chile	5.5	1.2	21.8	7.8	2.1	26.9	7.9*	2.3	29.1
Colombia	5.8	3.6	62.1	5.0	4.5	90.0	10.4	4.5	43.3
Perú									
Venezuela					1.0		5.4		
<u>Total</u>	<u>32.6</u>	<u>23.3</u>	<u>71.5</u>	<u>515.3</u>	<u>145.2</u>	<u>28.3</u>	<u>531.5</u>	<u>273.5</u>	<u>51.5</u>

AMERICA LATINA; INDUSTRIA ... (continuación 4)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo II (continuación)									
<u>Naftaleno</u>									
Argentina	1.6	0.1**	6.3	1.6	1.0**	62.5	2.5	1.5	48.0
Brasil	2.7	2.4	88.9	7.7	2.5	32.5	7.7	2.5	32.5
México	0.9	0.8	88.9	2.4	1.7	70.8	2.6	2.0	76.9
Chile				1.6	0.1*	6.3	1.6	0.1	6.3
Colombia				0.7	0.5**	71.4	0.8	0.6**	75.0
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>5.2</u>	<u>3.3</u>	<u>63.5</u>	<u>14.0</u>	<u>5.8</u>	<u>41.4</u>	<u>15.2</u>	<u>6.7</u>	<u>42.1</u>
<u>Etilbenceno</u>									
Argentina				21.0	2.6	12.4	34.0	17.9	52.6
Brasil				39.0	10.2	26.2	39.0	13.4	34.4
México				16.2	3.3	20.4	16.2	8.2	50.6
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>76.2</u>	<u>16.1</u>	<u>21.1</u>	<u>89.2</u>	<u>39.5</u>	<u>44.3</u>
<u>Metanol</u>									
Argentina	7.0	4.0	57.1	28.9	10.8	37.4	28.5	24.9	87.4
Brasil	11.0	6.0	54.6	18.0	9.4	52.2	18.0*	11.1	61.7
México				15.0			15.0		
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>18.0</u>	<u>10.0</u>	<u>55.6</u>	<u>46.9</u>	<u>20.2</u>	<u>43.1</u>	<u>46.5</u>	<u>36.0</u>	<u>77.4</u>
<u>Etanol</u>									
Argentina	180.0	95.0	52.8	180.0	145.0	80.6	180.0*	117.0	65.0
Brasil	880.0	472.0	53.6	1 100.0	378.0	34.4	1 100.0	726.0	66.0
México	90.0	31.0	34.4	90.0	39.0	43.3	160.0	40.0	25.0
Chile	5.0	4.0	80.0		6.0		10.0	5.3	53.0
Colombia	23.0	14.0	60.9	23.0	14.0	60.9	23.0*	16.0	69.6
Perú	40.0	40.0**	100.0		39.0		60.0	41.0	68.3
Venezuela	10.0	10.0	100.0		13.0		17.0	15.0**	88.2
<u>Total</u>	<u>1 228.0</u>	<u>666.0</u>	<u>54.2</u>	<u>1 393.0</u>	<u>574.0</u>	<u>41.3</u>	<u>1 550.0</u>	<u>960.3</u>	<u>62.0</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA ... (continuación 5)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo II (continuación)									
Formol									
Argentina	14.5	8.8	60.7	28.5	17.5	61.4	28.5	19.1	67.0
Brasil	21.5	16.0	74.4	36.0	21.0	58.3	38.8	25.2	64.9
México	19.0	5.8	30.5	10.0	8.5	85.0	11.6	6.9	59.5
Chile	0.8	0.1	12.5	9.0	2.4	26.7	9.0*	1.3	14.4
Colombia					2.0		15.8	4.1	25.9
Perú				1.0**					
Venezuela				14.6	1.5**	10.3	14.6	1.5**	10.3
Total	55.8	30.7	55.0	98.1	50.9	51.9	118.3	58.1	49.1
Acetaldehído									
Argentina				8.0	4.5**	56.3	8.0	9.6	45.0
Brasil				12.0	10.6	88.3	30.0	13.0	43.3
México				24.0					
Chile				1.2	0.4	33.3	1.7	1.5	88.2
Colombia									
Perú				1.0			1.0*		
Venezuela									
Total				21.2	15.5	73.1	39.7	18.1	45.6
Isopropanol									
Argentina	1.3	1.0	76.9	12.0	2.0**	16.7	12.0	2.5**	20.8
Brasil	2.1	2.0	95.2	8.0	2.9	36.3	8.0*	3.7	46.3
México				5.0			5.0*		
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
Total	3.4	3.0	88.2	20.0	4.9	24.5	20.0	6.2	31.0
Etileno									
Argentina				39.0	21.3	54.6	39.0	26.9	69.0
Brasil				33.0	6.0	18.2	35.8	7.2	20.1
México				36.5*			54.0	24.3	45.0
Chile									
Colombia				13.4*			20.0		
Perú				8.0*					
Venezuela									
Total				72.0	27.3	37.9	128.8	58.4	45.3

AMERICA LATINA: INDUSTRIA ... (continuación 6)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
<u>Grupo II (continuación)</u>									
<u>Propileno</u>									
Argentina				12.5					
Brasil				11.0	2.4	21.8	36.0	3.6	10.0
México					32.5		117.0	58.1	49.7
Chile									
Colombia							11.0		
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>11.0</u>	<u>2.4</u>	<u>21.8</u>	<u>153.0</u>	<u>61.7</u>	<u>40.3</u>
<u>Acetileno</u>									
Argentina									
Brasil							120.0	12.0	10.0
México									
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela							2.5	0.8**	32.0
<u>Total</u>							<u>122.5</u>	<u>12.8</u>	<u>10.4</u>
<u>Butadieno</u>									
Argentina				34.0	3.0	8.8	35.0	28.9	82.6
Brasil				33.0			60.0		
México				45.0					
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>34.0</u>	<u>3.0</u>	<u>8.8</u>	<u>35.0</u>	<u>28.9</u>	<u>82.6</u>
<u>Fenol</u>									
Argentina	4.5	1.4	31.1	12.5	4.0	32.0	12.5	5.0	40.0
Brasil	3.6	2.4	66.7	8.0	4.0	50.0	8.0	4.2	52.5
México									
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>8.1</u>	<u>3.8</u>	<u>46.9</u>	<u>20.5</u>	<u>8.0</u>	<u>39.0</u>	<u>20.5</u>	<u>9.2</u>	<u>44.9</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA ... (continuación 7)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo II (conclusión)									
<u>Glicerina</u>									
Argentina	21.0	14.0	66.7	22.0	14.4	65.5	22.0	12.8	58.2
Brasil	10.0	10.0	100.0	40.2	32.5	80.8	40.2	22.0	54.7
México		3.5		8.0*	4.5	56.3	8.0	4.8	60.0
Chile	0.5	0.1	20.0	0.5	0.4	80.0	0.5		
Colombia	1.0	0.1	10.0	1.0	0.3	30.0	1.0*	0.7	70.0
Perú	0.5	0.1	20.0	0.5	0.4	80.0	1.5	0.8	53.3
Venezuela					0.7		1.0	0.8	80.0
<u>Total</u>	<u>33.0</u>	<u>24.3</u>	<u>73.6</u>	<u>72.2</u>	<u>52.5</u>	<u>72.7</u>	<u>73.7</u>	<u>41.9</u>	<u>56.9</u>
<u>Acido acético</u>									
Argentina	8.5	5.1	60.0	10.0	5.0	50.0	10.0	4.8	48.0
Brasil	15.0	10.0	66.7	17.0	13.2	77.6	23.4	16.1	68.8
México	2.5	1.1	44.0	27.0	1.8	6.7	45.5	27.8	61.1
Chile	0.8	0.2	25.0	1.2	0.4	33.3	1.2	0.6	50.0
Colombia				1.9	0.3**	15.8	1.9	0.3	15.8
Perú				1.0*			1.5	0.4	26.7
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>26.8</u>	<u>16.4</u>	<u>61.2</u>	<u>57.1</u>	<u>20.7</u>	<u>36.5</u>	<u>83.5</u>	<u>50.0</u>	<u>59.9</u>
Grupo III									
(Productos químicos para la agricultura)									
<u>Superfosfato simple</u>									
Argentina	50.0								
Brasil	300.0	208.9	69.6	548.0	350.8	64.0	548.0	453.1	82.7
México	100.0	93.2	93.2	160.0*	131.3	82.1	160.0	157.9	98.7
Chile	60.0	20.0**	33.3	60.0	21.5	35.8	100.0	50.0	50.0
Colombia		3.0			5.6			32.0*	
Perú	36.0	19.7	54.7	36.0	16.2	45.0	100.0	18.0	18.0
Venezuela	99.0	25.0**	25.3	99.0	4.9	4.9	99.0	25.0**	25.3
<u>Total</u>	<u>595.0</u>	<u>366.8</u>	<u>61.6</u>	<u>903.0</u>	<u>524.7</u>	<u>58.1</u>	<u>1 007.0</u>	<u>704.0</u>	<u>69.9</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA ... (continuación 8)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo III (continuación)									
<u>Sulfato de amonio</u>									
Argentina	20.0	2.3	11.5	30.0	4.4	14.7	30.0*	7.4	24.7
Brasil	8.3	7.4	89.2	20.0	11.3	56.5	20.0	12.6	69.0
México	165.2	147.2	90.2	319.0*	199.5	62.5	319.0	230.0	72.1
Chile									
Colombia	5.0	2.4	48.0	5.0	3.3	66.0	5.0*	3.9	78.0
Perú	20.0	12.6	63.0	20.0	14.9	74.5	20.0	15.0	75.0
Venezuela				79.2	51.3	64.8	79.2	51.3**	64.8
<u>Total</u>	<u>216.5</u>	<u>171.9</u>	<u>79.4</u>	<u>473.0</u>	<u>284.7</u>	<u>60.2</u>	<u>473.0</u>	<u>320.2</u>	<u>67.7</u>
<u>Nitrato de amonio</u>									
Argentina	7.0	0.6**	8.6	7.0	0.8	11.4	7.0*	0.8	11.4
Brasil	74.0	30.0	40.5	74.0*	42.9	58.0	74.0*	44.5	60.1
México	73.0	54.3	74.4	145.0*	94.3	65.0	178.0	162.7	91.4
Chile									
Colombia				33.0	8.1	24.5	33.0	10.0	30.3
Perú	29.0	16.4	56.6	54.0*	41.8	77.4	54.0	40.0	74.1
Venezuela	54.0	8.0**	14.8	54.0	2.4	4.4	54.0	8.0**	14.8
<u>Total</u>	<u>237.0</u>	<u>109.3</u>	<u>46.1</u>	<u>367.0</u>	<u>190.3</u>	<u>51.9</u>	<u>400.0</u>	<u>266.0</u>	<u>66.5</u>
<u>Urea</u>									
Argentina				89.5			89.5*		
Brasil				75.0*			90.0		
México				103.0**	94.6	91.8	168.5	131.4	78.0
Chile				59.0*			330.0		
Colombia				59.0	46.8	79.3	125.0	40.0	32.0
Perú									
Venezuela				16.5	9.6	58.3	115.0	9.6**	8.3
<u>Total</u>				<u>178.5</u>	<u>151.0</u>	<u>84.6</u>	<u>408.5</u>	<u>181.0</u>	<u>44.3</u>
<u>D.S.T.</u>									
Argentina	1.2	0.4	33.3	1.4	1.0	71.4	1.4	0.4	28.6
Brasil	2.1	1.8	85.7	2.4**	1.9	79.2	2.4	1.5	62.5
México	8.4	5.4	64.3	8.4**	5.8	69.0	8.4	5.9	70.2
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>11.7</u>	<u>7.6</u>	<u>65.0</u>	<u>12.2</u>	<u>8.7</u>	<u>71.3</u>	<u>12.2</u>	<u>7.8</u>	<u>63.9</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 9)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo III (continuación)									
HGH									
Argentina	6.8	1.5	22.1	6.0	2.3	38.3	6.0	2.1	35.0
Brasil	11.0	3.0	27.3	9.0**	3.0	33.9	9.0	4.7	52.2
México	1.1	0.3**	27.3	2.0**	1.9	95.0	2.0	1.6	86.0
Chile	0.3								
Colombia									
Perú									
Venezuela									
Total	18.2	4.8	25.4	17.0	7.2	42.4	27.0	8.4	49.4
Monoclorobenceno									
Argentina							1.5	0.7	46.7
Brasil							2.0*	0.5	25.0
México							5.5*		
Chile							0.2	0.1	50.0
Colombia									
Perú									
Venezuela									
Total							3.7	1.3	35.1
Oxícloruro de cobre									
Argentina				1.2	0.5**	42.7	1.7	0.5	29.4
Brasil									
México									
Chile				1.0	0.4	40.0	1.2	1.1	91.7
Colombia									
Perú									
Venezuela									
Total				2.2	0.9	40.9	2.9	1.6	55.2
Diclorobencenos									
Argentina							2.0	0.4	20.0
Brasil									
México									
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
Total							2.0	0.4	20.0

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 10)

	1960			1965			1967		
	O	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo IV									
(Materiales plásticos y resinas sintéticas)									
<u>Acetato de polivinilo</u>									
Argentina	1.7	0.7	41.2	7.5	6.0	80.0	8.0	5.4	67.5
Brasil	1.4	0.7	50.0	14.0	3.1	22.1	24.0	5.9	24.6
México	6.0	2.2	36.7	10.5	4.8	45.7	10.8	6.6	61.1
Chile		0.3		3.0	1.9	63.3	7.0	2.5	35.7
Colombia		0.7			1.5**		6.1	2.5	41.0
Perú				2.5*					
Venezuela	2.4	1.0**	41.7	2.5*	1.9**	76.0	12.0	2.5**	20.8
Total	<u>11.5</u>	<u>4.6</u>	<u>40.0</u>	<u>37.5</u>	<u>17.7</u>	<u>47.2</u>	<u>67.2</u>	<u>25.4</u>	<u>37.4</u>
<u>Urea - formaldehído</u>									
Argentina	5.7	2.0	35.1	8.5	5.8	68.2	8.5	6.0	70.6
Brasil	5.5	5.0	90.9	27.1	12.2	45.0	27.1	14.8	54.6
México	3.5	1.8	51.4	4.5	4.5	100.0	6.1	6.1	100.0
Chile		0.3		4.5	2.9	64.4	7.5	2.5	33.3
Colombia		0.4		2.3	1.3**	56.5	5.4	3.5	64.8
Perú									
Venezuela				3.0*	1.5	50.0	12.0	1.5**	12.5
Total	<u>14.7</u>	<u>8.8</u>	<u>59.9</u>	<u>49.2</u>	<u>28.2</u>	<u>56.5</u>	<u>66.6</u>	<u>34.4</u>	<u>51.7</u>
<u>Melamina - formaldehído</u>									
Argentina	0.4			1.4	1.2	85.7	2.0	1.5	75.0
Brasil	0.4	0.4	100.0				1.8		
México	0.2	0.2	100.0				2.5	0.8	32.0
Chile									
Colombia				1.1			2.1		
Perú							1.2	0.1	8.3
Venezuela							2.0		
Total	<u>0.6</u>	<u>0.6</u>	<u>100.0</u>	<u>1.4</u>	<u>1.2</u>	<u>85.7</u>	<u>5.7</u>	<u>2.4</u>	<u>42.1</u>
<u>Estireno</u>									
Argentina	7.2	6.8	94.4	29.0	1.9	6.6	30.0	14.9	49.7
Brasil				36.0	11.4	31.7	36.0	12.8	35.6
México				30.0	10.2	34.0	30.0	10.2	34.0
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
Total	<u>7.2</u>	<u>6.8</u>	<u>94.4</u>	<u>95.0</u>	<u>23.5</u>	<u>24.7</u>	<u>96.0</u>	<u>37.9</u>	<u>39.5</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 11)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo IV (continuación)									
<u>Poliestireno</u>									
Argentina	6.0	4.8	80.0	17.8	10.4	58.4	19.2	9.6	50.0
Brasil	10.8	9.7	89.8	20.0	10.4	52.0	24.0	19.6	81.7
México	6.0	3.4	56.7	10.0	8.0	80.0	34.0	10.2	30.0
Chile				2.4	2.2	91.7	3.5	1.8	51.4
Colombia				3.0			3.0	1.6	53.3
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>22.8</u>	<u>17.9</u>	<u>78.5</u>	<u>50.2</u>	<u>31.0</u>	<u>61.8</u>	<u>83.7</u>	<u>42.8</u>	<u>51.1</u>
<u>Resinas acrílicas y metaacrílicas</u>									
Argentina	0.3	0.2	66.7	2.5	1.6	64.0	5.0	1.2	24.0
Brasil	2.4	0.2	8.3	9.0	2.0	22.2	9.0*	2.4	26.7
México		0.1		3.0*	2.1	70.0	4.0	2.5	62.5
Chile								0.7	
Colombia							2.8		
Perú									
Venezuela				1.0*	0.1	10.0	1.0*	0.3**	30.0
<u>Total</u>	<u>2.7</u>	<u>0.4</u>	<u>14.8</u>	<u>15.5</u>	<u>5.8</u>	<u>37.4</u>	<u>19.0</u>	<u>6.4</u>	<u>33.7</u>
<u>Acetato de celulosa plástico</u>									
Argentina				1.0	0.8	80.0			
Brasil									
México							14.6	10.6	72.6
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>1.0</u>	<u>0.8</u>	<u>80.0</u>	<u>14.6</u>	<u>10.6</u>	<u>72.6</u>
<u>Colofón</u>									
Argentina	4.3	2.5	58.1	7.6	5.2	68.4	7.6	4.8	63.2
Brasil		6.9		12.8*	7.5	58.6	12.8	11.0	85.9
México	5.2	4.7	90.4	9.4**	7.0**	74.5	9.4	8.6	91.5
Chile		0.2		1.8	0.9	50.0	1.8*	1.4	77.8
Colombia				3.6	2.3	58.3	3.6	2.8	77.8
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>2.5</u>	<u>2.2</u>	<u>75.8</u>	<u>35.2</u>	<u>22.7</u>	<u>64.5</u>	<u>35.2</u>	<u>28.6</u>	<u>81.3</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 12)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo IV (continuación)									
<u>Resinas alquídicas</u>									
Argentina	1.8	0.9	50.0	8.5	5.0	58.8	8.5	5.3	62.4
Brasil		2.5		3.0	2.0	66.7	3.0	2.0	66.7
México	4.5	0.7	15.6	4.5	4.5	100.0	10.0	6.9	69.0
Chile		1.2			5.5		8.7	6.0	69.0
Colombia		1.1*					5.8	1.8	31.0
Perú					1.6		2.8	0.9	32.1
Venezuela		2.0*		3.9*	3.1**	79.5	15.0	3.5**	23.3
<u>Total</u>	<u>6.3</u>	<u>1.6</u>	<u>25.4</u>	<u>19.2</u>	<u>14.6</u>	<u>73.4</u>	<u>53.8</u>	<u>26.4</u>	<u>49.1</u>
<u>Poliésteres</u>									
Argentina	1.1	0.5	45.5	4.3	2.0	46.5	6.7	4.0	59.7
Brasil	0.7	0.6	85.7	6.5	1.8	27.7	6.5	2.1	32.3
México		0.1		4.0	3.5	87.5	5.0	3.4	68.0
Chile	1.5	0.1	6.7	8.0	2.0	25.9	8.0	3.0	37.5
Colombia									
Perú				0.5	0.1	20.0	0.5*	0.1	20.0
Venezuela	1.5								
<u>Total</u>	<u>3.3</u>	<u>1.2</u>	<u>36.4</u>	<u>23.3</u>	<u>9.4</u>	<u>40.3</u>	<u>26.7</u>	<u>12.6</u>	<u>47.2</u>
<u>Cloruro de vinilo</u>									
Argentina	10.0	2.0	20.0	24.0	18.8	78.3	28.0	17.6	62.9
Brasil	20.0	13.0	65.0	39.0	21.0	53.8	39.0	31.1	79.7
México				18.0*			19.5	0.7	3.6
Chile				2.7			2.7		
Colombia				10.0	0.4	4.0	10.0		
Perú				6.0			6.0		
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>30.0</u>	<u>25.0</u>	<u>50.0</u>	<u>73.0</u>	<u>40.2</u>	<u>55.1</u>	<u>86.5</u>	<u>49.4</u>	<u>57.1</u>
<u>Cloruro de polivinilo</u>									
Argentina	9.0	1.9	21.1	22.0	17.5	79.5	25.0	16.8	67.2
Brasil	19.0	7.7	40.5	39.0	19.8	50.8	39.0*	30.2	77.4
México	9.4	3.9	41.5	18.0	14.2	78.9	40.0	24.0	60.0
Chile				2.5*	0.4	16.3			
Colombia				11.0	0.4	3.6	12.2	8.0	65.6
Perú				6.0			10.0	2.5	25.0
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>37.4</u>	<u>13.5</u>	<u>36.1</u>	<u>92.5</u>	<u>52.3</u>	<u>56.5</u>	<u>126.2</u>	<u>81.5</u>	<u>64.6</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 13)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo IV (continuación)									
<u>Fenol - formaldehído</u>									
Argentina	5.8	3.3	56.9	5.8	4.0	69.0	6.5	4.5	69.2
Brasil	4.0	4.0	100.0		5.7		14.5	7.4	51.0
México	3.0	1.9	63.3	3.5	3.5	100.0	10.0	5.0	50.0
Chile	0.6	0.2	39.3	1.0	0.2	20.0	7.0	3.5	50.0
Colombia				2.0	0.6**	30.0	2.1	0.8	38.1
Perú							0.2	0.1	50.0
Venezuela					0.9		4.5	1.5**	33.3
<u>Total</u>	<u>13.4</u>	<u>9.4</u>	<u>70.1</u>	<u>12.3</u>	<u>8.3</u>	<u>67.5</u>	<u>44.8</u>	<u>22.8</u>	<u>50.2</u>
<u>Poliestileno</u>									
Argentina				25.0	18.7	74.8	25.8	19.8	76.7
Brasil	4.5	4.5	100.0	30.0	17.9	59.7	31.0	23.5	75.8
México				25.1	5.0**	19.9	25.1	16.4	65.3
Chile									
Colombia							10.0		
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>4.5</u>	<u>4.5</u>	<u>100.0</u>	<u>80.1</u>	<u>41.6</u>	<u>51.9</u>	<u>81.9</u>	<u>59.7</u>	<u>72.2</u>
<u>Carboximetilcelulosa</u>									
Argentina				1.0	0.6	60.0	1.8	1.3	72.2
Brasil				1.2*			2.6	0.8	30.8
México				2.5*					
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>1.0</u>	<u>0.6</u>	<u>60.0</u>	<u>4.4</u>	<u>2.1</u>	<u>47.7</u>
<u>Poliuretanos</u>									
Argentina				1.0	0.7	70.0	6.0	2.5	41.7
Brasil				3.0	1.8	60.0			
México									
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>4.0</u>	<u>2.5</u>	<u>62.5</u>	<u>6.0</u>	<u>2.5</u>	<u>41.7</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 14)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo IV (conclusión)									
<u>Anhidrido ftálico</u>									
Argentina	3.4	2.1	61.8	7.5	6.3	84.0	11.1	7.7	69.4
Brasil	2.1	1.5	71.4	8.0	4.0	50.0	11.3	6.0	53.1
México	0.8	0.7	87.5	6.6	1.4	21.2	6.6	3.9	59.1
Chile				2.0*					
Colombia				0.8	0.7	87.5	2.8	1.1	39.3
Perú							2.0		
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>6.3</u>	<u>4.3</u>	<u>68.3</u>	<u>22.9</u>	<u>12.4</u>	<u>54.1</u>	<u>31.8</u>	<u>18.7</u>	<u>58.8</u>
<u>Ftalatos</u> (dimetilo, etilo, butilo y octilo)									
Argentina				11.3	8.0	70.8	16.0	11.0	68.8
Brasil							23.6	10.9	46.2
México							17.5		
Chile							12.0	3.0	25.0
Colombia							3.7		
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>11.3</u>	<u>8.0</u>	<u>70.8</u>	<u>69.1</u>	<u>24.9</u>	<u>36.0</u>
Grupo V (Fibras artificiales)									
<u>Viscosa</u>									
Argentina	18.0	15.5	86.1	21.2	15.0*	70.8	18.4	15.5	84.2
Brasil	40.0	30.0	75.0	43.5	32.0*	73.6	47.1	32.0	67.9
México	22.1	14.9	67.4	24.1	13.0**	53.9	24.1	12.7	52.7
Chile	10.9	2.5	22.9	11.0	4.5	40.9	11.0*	5.8	52.7
Colombia	6.5	4.5	69.2	7.3	5.2	71.2	8.1	5.5	67.9
Perú	1.3	1.0	76.9	1.4	1.1	78.6	1.6	1.2	75.0
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>98.8</u>	<u>68.4</u>	<u>69.2</u>	<u>108.5</u>	<u>70.8</u>	<u>65.3</u>	<u>110.3</u>	<u>72.7</u>	<u>65.9</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 15)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo V									
(conclusión)									
<u>Poliámidas</u>									
Argentina	2.2	0.7	31.8	8.2	5.3	64.6	29.1	15.2	52.2
Brasil	7.0	4.5	64.3	9.3			14.0		
México	0.8	0.6	75.0	6.2	4.4	71.0	17.1	9.6	56.1
Chile	0.5	0.3	60.0	2.0	0.7	35.0	6.3	2.5	39.7
Colombia				1.2			5.3	4.3	81.1
Perú				0.8	0.3	37.5	2.1	1.4	66.7
Venezuela	0.1	0.1	100.0	0.1	0.1	100.0			
Total	10.6	6.2	58.5	17.3	10.8	62.4	59.9	33.0	55.1
<u>Poliésteres</u>									
Argentina							13.8	4.0	29.0
Brasil							13.7		
México							7.0	4.0	57.1
Chile							7.6	1.4	18.4
Colombia							4.4	2.1	47.7
Perú							2.2		
Venezuela									
Total							32.8	11.5	35.1
<u>Acetato de celulosa</u>									
Argentina	1.9	1.2	63.2				3.0		
Brasil	5.0	4.3	86.0	13.5	7.7	57.0	13.5	9.7	71.9
México	9.0	9.0	100.0	9.9**	9.4	94.9	19.2	9.5	49.5
Chile									
Colombia	5.0	4.0	80.0	5.3**	4.2	79.2	5.4	4.2	77.8
Perú	0.6	0.3	50.0	0.8	0.7	87.5	1.5	1.1	73.3
Venezuela	5.0	4.6	92.0	5.0	4.8	96.0			
Total	26.5	23.4	88.3	34.5	26.8	77.7	39.6	24.5	61.9

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 16)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo VI									
(Caucho sintético y productos relacionados)									
<u>Neopreno de humo</u>									
Argentina				25.5	14.3	56.1	30.0	20.5	68.3
Brasil	25.1	19.5	77.7	36.0	22.6	62.8	51.0	31.0	60.8
México				40.8	15.0	37.5	40.0	18.4	46.0
Chile									
Colombia				17.2	1.2	7.6	18.0	5.5	30.6
Perú							7.3		
Venezuela				9.0	7.0	77.8	9.0	7.4	82.2
<u>Total</u>	<u>25.1</u>	<u>19.5</u>	<u>77.7</u>	<u>127.7</u>	<u>60.1</u>	<u>47.1</u>	<u>148.0</u>	<u>82.8</u>	<u>55.9</u>
<u>Caucho SBR</u>									
Argentina				37.8	3.8	10.1	37.6	17.1	45.5
Brasil				47.5	35.6	74.9	60.0	44.1	73.5
México				32.0			44.5		
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>85.3</u>	<u>39.4</u>	<u>46.2</u>	<u>97.6</u>	<u>61.2</u>	<u>62.7</u>
Grupo VII									
(Materiales para pintar, teñir, curtir y colorar)									
<u>Oxido de zinc</u>									
Argentina	6.0	3.6	60.0	6.0	4.0	66.7	9.0	3.3	36.7
Brasil	18.2	9.5	52.2	18.2	6.1	33.5	18.2	6.8	37.4
México	6.0	3.8	63.3	9.0	7.2	80.8	9.0	7.5	83.3
Chile	2.0	0.5	25.0	2.0	0.8	40.8	2.8	1.4	50.0
Colombia									
Perú	1.0	0.3	30.8	1.0	0.4	40.0	1.0	0.4	40.0
Venezuela		0.3			0.1		1.4	0.4	28.6
<u>Total</u>	<u>33.2</u>	<u>17.7</u>	<u>53.3</u>	<u>36.2</u>	<u>18.5</u>	<u>51.1</u>	<u>41.4</u>	<u>19.8</u>	<u>47.8</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 17)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo VII (conclusión)									
<u>Litopon</u>									
Argentina							4.8	1.2	25.0
Brasil									
México							2.5	0.7	28.0
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>							<u>7.3</u>	<u>1.9</u>	<u>26.0</u>
<u>Extracto de quebracho</u>									
Argentina				168.0	107.0	63.7	168.0	120.1	71.5
Brasil					17.5		20.6	17.5**	85.0
México									
Chile									
Colombia					0.4				
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>168.0</u>	<u>107.0</u>	<u>63.7</u>	<u>188.6</u>	<u>137.6</u>	<u>73.0</u>
Grupo VIII									
(Agentes tensocásticos y blanqueantes)									
<u>Jabones para lavar</u>									
Argentina	350.0	190.0	54.3	350.0	188.1	53.7	350.0*	173.7	49.6
Brasil		258.0			289.9				
México		222.6							
Chile					15.2				
Colombia		67.3			71.9				
Perú		17.7			16.8				
Venezuela		18.4			23.6				
<u>Total</u>	<u>350.0</u>	<u>190.0</u>	<u>54.3</u>	<u>350.0</u>	<u>188.1</u>	<u>53.7</u>	<u>350.0</u>	<u>173.7</u>	<u>49.6</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 18)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo VIII (continuación)									
<u>Jabones de tocador</u>									
Argentina	45.0	20.0	44.4				55.2	40.4	73.2
Brasil		41.2							
México		11.2							
Chile									
Colombia		2.9							
Perú		1.8							
Venezuela		2.6							
<u>Total</u>	<u>45.0</u>	<u>20.0</u>	<u>44.4</u>				<u>55.2</u>	<u>40.4</u>	<u>73.2</u>
<u>Detergentes</u>									
Argentina									
Brasil									
México							250.0	157.2	62.9
Chile							50.0	24.0	48.0
Colombia								15.0	
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>							<u>300.0</u>	<u>181.2</u>	<u>60.4</u>
<u>Estearina</u>									
Argentina							12.6	7.2	57.1
Brasil							4.8	1.7	35.4
México							4.0	0.1	2.5
Chile							1.2	0.3	25.0
Colombia									
Perú							2.4	0.2	8.3
Venezuela									
<u>Total</u>							<u>25.0</u>	<u>9.5</u>	<u>38.0</u>
<u>Oleína</u>									
Argentina							4.8	3.1	64.6
Brasil							3.9*	1.8	46.2
México									
Chile							0.2	0.1	50.0
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>							<u>8.9</u>	<u>5.0</u>	<u>56.2</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (continuación 19)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo VIII (conclusión)									
<u>Hipoclorito de sodio</u>									
Argentina				80.0			80.0	50.0	62.5
Brasil				47.4	34.2	72.2	47.4	40.0**	84.4
México							26.5	24.0**	90.6
Chile							24.0	14.4	60.0
Colombia									
Perú								2.2	
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>47.4</u>	<u>34.2</u>	<u>72.2</u>	<u>177.9</u>	<u>128.4</u>	<u>72.2</u>
<u>Cloruro de calcio</u>									
Argentina					5.1		8.7	4.4	50.6
Brasil				1.6	1.5	93.8	1.6		
México									
Chile				5.0	2.0	40.0	5.0	0.4	8.0
Colombia								0.3	
Perú							0.6	0.2	33.3
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>6.6</u>	<u>3.5</u>	<u>53.0</u>	<u>14.3</u>	<u>5.0</u>	<u>35.0</u>
<u>Dodecibenceno</u>									
Argentina				10.0			21.0		
Brasil				10.0			12.0		
México	23.0*	19.6**	85.2	56.0	36.5	65.2	56.0	48.3	86.3
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela							15.0		
<u>Total</u>	<u>23.0</u>	<u>19.6</u>	<u>85.2</u>	<u>56.0</u>	<u>36.5</u>	<u>65.2</u>	<u>56.0</u>	<u>48.3</u>	<u>86.3</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA ... (continuación 20)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo IX									
Explosivos fósforos y productos para pirotecnia									
<u>Explosivos</u>									
Argentina									
Brasil									
México							20.0	9.0	45.0
Chile							11.4	6.8	59.6
Colombia									
Perú							2.5	2.2	88.0
Venezuela									
<u>Total</u>							<u>33.9</u>	<u>18.0</u>	<u>53.1</u>
<u>Dinamita</u>									
Argentina									
Brasil									
México							20.0	10.0	50.6
Chile							34.0	10.0	29.4
Colombia									
Perú							0.3	0.2	66.7
Venezuela									
<u>Total</u>							<u>54.3</u>	<u>20.2</u>	<u>37.2</u>
Grupo X									
<u>Gases industriales</u>									
<u>Freones</u>									
Argentina	1.2	0.5	41.7	2.1	1.4	66.7	2.4	1.6	66.7
Brasil	1.9	0.3	15.8	2.5	1.2	48.0	2.5	1.7	68.0
México				5.0	1.8*	36.0	5.0	1.8	36.0
Chile									
Colombia									
Perú									
Venezuela							3.0		
<u>Total</u>	<u>3.1</u>	<u>0.8</u>	<u>25.8</u>	<u>9.6</u>	<u>4.4</u>	<u>45.8</u>	<u>9.9</u>	<u>5.1</u>	<u>51.5</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA ... (continuación 21)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo XII									
Productos de otros usos específicos									
<u>Sulfato de aluminio</u>									
Argentina	80	76.9	96.1	100.0	66.0	66.0	120.0	78.9	65.8
Brasil	25.0	18.0	72.0	37.8	26.3	69.6	37.8	23.1	61.1
México	20.0	19.0	95.0	50.0	25.5	51.0	50.0	28.0	56.0
Chile		5.6			11.0		14.0	13.8	98.6
Colombia	10.0	10.0	100.0	21.0	15.9	75.7	21.0	18.3	87.1
Perú					4.0			10.0	
Venezuela							22.0		
<u>Total</u>	<u>135.0</u>	<u>123.9</u>	<u>91.8</u>	<u>208.8</u>	<u>133.7</u>	<u>64.0</u>	<u>242.8</u>	<u>162.1</u>	<u>66.8</u>
<u>Casena</u>									
Argentina				45.0	30.2	67.1	45.0	19.0	42.2
Brasil									
México									
Chile				0.2	0.1	50.0	0.2	0.1	50.0
Colombia					0.1				
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>				<u>45.2</u>	<u>30.3</u>	<u>67.0</u>	<u>45.2</u>	<u>19.1</u>	<u>42.3</u>
Grupo XIII									
Alquitranes, breas y sub-productos similares									
<u>Parafina</u>									
Argentina	5.0	3.8	76.0	8.0	7.0	87.5	10.0	8.7	87.0
Brasil	20.0			15.0	7.0	46.7	21.0	7.0	33.3
México	43.6**	43.6	100.0	54.0	51.3	95.0	54.0	51.3	95.0
Chile				5.0	0.1	2.0	5.0		
Colombia							23.0		
Perú									
Venezuela	10.8			18.0**	16.7	92.8	18.0	16.7	92.8
<u>Total</u>	<u>48.6</u>	<u>47.4</u>	<u>97.5</u>	<u>100.0</u>	<u>82.1</u>	<u>82.1</u>	<u>103.0</u>	<u>83.7</u>	<u>81.3</u>

AMERICA LATINA: INDUSTRIA... (conclusión)

	1960			1965			1967		
	C	P	U	C	P	U	C	P	U
Grupo XIV									
(Sales óxidos y otros compuestos minerales de uso específico) b/									
<u>Silicato de sodio</u>									
Argentina		15.1		30.0	20.0	66.7	53.0	35.3	66.6
Brasil		24.0		27.0	21.0	77.8	33.1	18.8	56.8
México		27.2		270.0	264.0	97.8	180.0	39.0	19.4
Chile		3.2			5.7		7.0	6.0	85.7
Colombia		5.6			5.9			10.5	
Perú		3.7			5.0		9.9	6.4	64.6
Venezuela	2.9	1.5	51.7	6.5	2.4	36.9	9.0	3.0**	33.3
<u>Total</u>	<u>2.9</u>	<u>1.5</u>	<u>51.7</u>	<u>333.5</u>	<u>307.4</u>	<u>92.2</u>	<u>292.0</u>	<u>104.5</u>	<u>35.8</u>
Grupo XV									
(Compuestos orgánicos de uso n.e.) a/									
<u>Butanol</u>									
Argentina	8.0	3.2	40.0	6.5	5.5	84.6	6.5	2.4	36.9
Brasil	2.8**	2.8	200.0	5.1	4.2**	82.4	7.0	3.4	48.6
México							3.0	1.5	50.0
Chile	1.2								
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>10.8</u>	<u>6.0</u>	<u>55.6</u>	<u>11.6</u>	<u>9.7</u>	<u>83.6</u>	<u>16.5</u>	<u>7.3</u>	<u>44.2</u>
<u>Acido tartárico</u>									
Argentina	4.0	2.0	50.0	4.8	3.3	68.8	6.0	3.9	65.0
Brasil					0.1				
México									
Chile				0.5**	0.4	80.0	0.5	0.4	80.0
Colombia									
Perú									
Venezuela									
<u>Total</u>	<u>4.0</u>	<u>2.0</u>	<u>50.0</u>	<u>5.3</u>	<u>3.7</u>	<u>69.8</u>	<u>6.5</u>	<u>4.3</u>	<u>66.2</u>
<u>Acetatos de alcoholes alifáticos</u>									
Argentina	6.0	3.8	63.3	8.7	6.3	72.4	10.0	4.9	49.0
Brasil	8.0	3.9	48.8	10.3	5.9	57.3	11.4	6.3	55.3
México	0.8	0.2**	25.0	8.4	1.6	19.0	8.5	5.6	65.9
Chile	1.0	0.1	10.0	2.2	0.2	9.1	3.0	0.7	23.3
Colombia									
Perú									
Venezuela								0.8	
<u>Total</u>	<u>15.8</u>	<u>8.0</u>	<u>50.6</u>	<u>29.6</u>	<u>14.0</u>	<u>47.3</u>	<u>32.9</u>	<u>17.5</u>	<u>53.2</u>

Fuentes: ILPES, elaboración propia en base a estadísticas nacionales, de ALALC y de CEPAL.

a/ Estas sumas para la industria química corresponden sólo a países donde se dispone tanto de capacidad como de producción. b/ Excluidos los del grupo I. c/ Excluidos los del grupo II.

C = Capacidad en miles de toneladas. P = Producción física en miles de toneladas.

U = Capacidad utilizada en porcentajes.

* Estimado, en base a información bastante plausible o sólida, por ejemplo, datos del año anterior.

** Estimación con más elementos conjeturales.