

INSTITUTO
EC 21/1/80

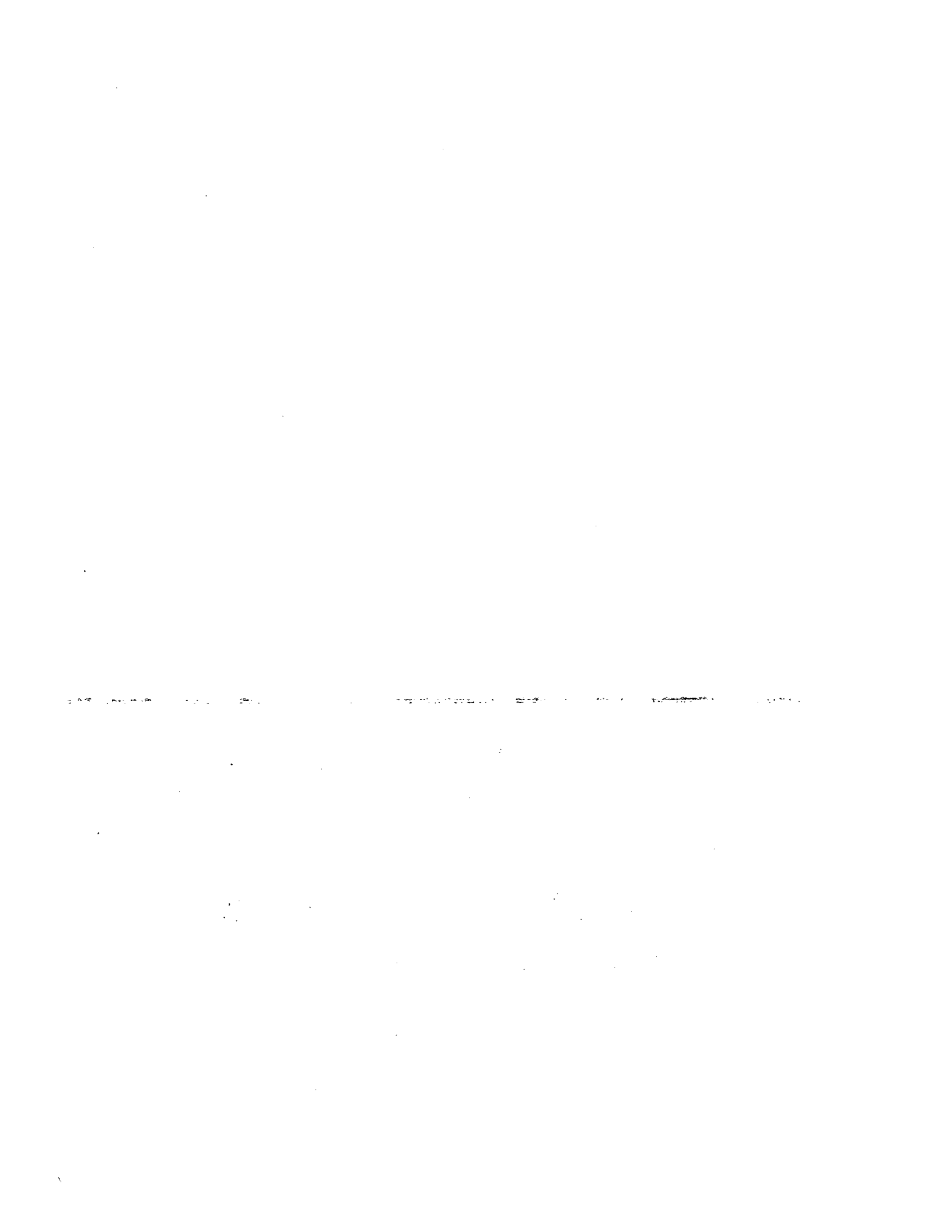


CUADERNOS
del Instituto
Latinoamericano
de Planificación
Económica
y Social

SERIE II / ANTICIPOS DE INVESTIGACION

Nº 8

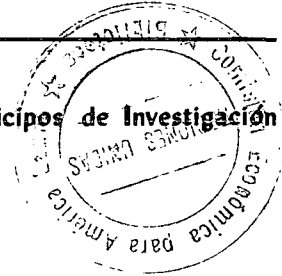
**CONSIDERACIONES SOBRE
OCUPACION INDUSTRIAL**



CUADERNOS DEL INSTITUTO LATINOAMERICANO
DE PLANIFICACION ECONOMICA Y SOCIAL

Serie II - Núm. 8

Anticipos de Investigación



CONSIDERACIONES SOBRE
OCUPACION INDUSTRIAL

7 AUG 1972


900013222 - BIBLIOTECA CEPAL

Santiago de Chile
1969

Primera impresión: septiembre de 1969

Se prohíbe la reproducción sin previa autorización escrita del ILPES

Texto: Unidad de Composición y Cuadros CEPAL/ILPES

Gráficos: Unidad de Dibujo CEPAL/ILPES

Impresión: Unidad de Reproducción de Documentos CEPAL/ILPES

INDICES

	Páginas
Introducción	1
Resumen	3
Capítulo I - <u>El problema ocupacional</u>	7
1 El problema ocupacional de América Latina	7
2 La ocupación industrial	15
Capítulo II - <u>Ocupación y desarrollo</u>	22
1 Desarrollo y nivel de empleo	22
2 Política de empleo	23
3 Elementos que configurarían alternativas en materia de empleo	25
4 "Restricciones" derivadas de la estrategia de desarrollo industrial	26
a) Una "estrategia" ilustrativa, 26	
b) "Restricciones" sobre el empleo, 29	
Capítulo III - <u>Estructura de la producción y el empleo</u>	32
1 La productividad de las diversas industrias	32
2 Cambios estructurales y sus efectos directos sobre el empleo industrial	36
3 La estructura industrial y los efectos indirectos sobre el empleo	39
a) Planteamiento general, 39	
b) El multiplicador ocupacional, 41	
c) Resultados empíricos, 45	
Capítulo IV - <u>Tecnología y empleo</u>	49
1 Tecnología, productividad y desarrollo	49
2 Eficiencia y empleo	56
3 Concentración industrial y empleo	61
Referencias bibliográficas	71

CUADROS

1 América Latina: Estructura y crecimiento del empleo	7
2 América Latina: Población, ocupación y desempleo, 1950-65	8
3 América Latina: Estructura y crecimiento del producto interno bruto	9
4 América Latina: Productividad de la mano de obra según sectores	10
5 América Latina: Empleo según estratos de productividad	12
6 América Latina: Producto, ocupación y productividad industrial	16
7 Productividad de la industria latinoamericana y de algunos países desarrollados	17
8 Cambios estructurales típicos del proceso de industrialización y productividad relativa de tres grupos industriales en países desarrollados	18
9 Proyecciones ilustrativas del desarrollo y el empleo según tendencias de 1950-65	19
10 Dos hipótesis de desarrollo rápido	20
11 Productividad por ramas industriales en países desarrollados y en América Latina	35
12 Productividad en la industria manufacturera por regiones según tres grupos industriales	37
13 Estados Unidos: Ocupación indirecta, según ramas industriales y sectores donde se materializa, derivada de la demanda adicional de insumos originada por un nuevo puesto de trabajo en cada rama	44
14 Estados Unidos: Ocupación indirecta, según ramas industriales y sectores donde se materializa, derivada de la demanda adicional de bienes de capital, para el aumento de la capacidad de producción que exige un nuevo puesto de trabajo en cada rama	45
15 Estados Unidos: Ocupación indirecta, según ramas industriales y sectores donde se materializa, derivada de la demanda adicional de insumos y bienes de capital originada por un nuevo puesto de trabajo en cada rama	46
16 Estados Unidos: Efectos ocupacionales directos e indirectos resultantes del insumo de materias primas, bienes intermedios y de capital fijo	47
17 Requerimientos de mano de obra directa en diversas industrias	53
18 Productividad relativa de distintos estratos del sector manufacturero	63

GRAFICOS

1 Desarrollo económico y curso del empleo	24
2 Productividad relativa en las ramas industriales	34
3 Técnicas de producción, salarios y rentabilidad del capital	51
4 } Gráficos sobre funciones de producción y eficiencia	56 a 60
5 }	
6 }	
7 }	
8 Brasil: Potencia instalada por trabajador y por unidad de producción en la pequeña industria, 1959	64

9	Chile: Potencia instalada por trabajador y por unidad de producción en la pequeña industria, 1957	65
10	Colombia: Potencia instalada por trabajador y por unidad de producción en la pequeña industria, 1960	66
11	Venezuela: Capital fijo por trabajador y por unidad de producción en la pequeña industria, 1966	67
12	Estados Unidos: Potencia instalada por trabajador y por unidad de producción en la pequeña industria, 1954	69

INTRODUCCION

El INSTITUTO está llevando a cabo una serie de investigaciones o estudios sobre materias ocupacionales que enfocan el asunto desde diversos ángulos. De una parte, abordan el problema general del empleo en América Latina, en sus aspectos cuantitativos y cualitativos de mayor significación, poniendo especial acento en el análisis de la subocupación y desempleo estructurales, y ello como marco de referencia de facetas más específicas del problema, o más bien, como fuente de la cual emanan las líneas prioritarias de estudio, tanto en lo que toca a lo social como a lo económico y tecnológico que inciden sobre la cuestión.

Siempre dentro de lo "más global", los estudios sobre ocupación se conectan, naturalmente, con el análisis de la incidencia sobre el empleo de diversas "estrategias" o políticas de desarrollo, o de los diversos elementos combinados que las conforman. En estos sentidos, se han estado examinando, por ejemplo, elementos tales como la sustitución de importaciones, las exportaciones, la ampliación de los mercados internos y el ensanche del espacio económico.

En lo social, algunos estudios tocan el asunto especialmente en lo que se refiere a los sectores empresariales y laborales de las áreas "modernas" (industria) de las economías, agregándose otros sobre la incorporación al trabajo de la juventud y la mujer.

En lo económico y tecnológico más detallado, se analiza la saturación de las áreas rurales, con referencia al empleo agrícola, las experiencias de colonización y los problemas específicos relacionados con la ocupación industrial, sobre lo cual avanza el presente estudio.

El objetivo central de todos estos trabajos es contribuir a clarificar políticas de máximo empleo, dentro del contexto de estrategias generales y sectoriales de desarrollo en el largo plazo. En algunos casos, a ese objetivo se suma el de analizar cómo y qué condiciones requieren los "recursos humanos" para el desarrollo económico y social.

El campo de la ocupación no queda enteramente cubierto, ni mucho menos, por las preocupaciones reseñadas. Pero hay que considerar que en el Instituto se pretende tocar lo más relevante en materia económica y social, con referencia al desarrollo y a la planificación dentro de las tareas propias de la entidad. Descontados los esfuerzos nacionales sobre el particular, otros organismos, como la OIT, abundan en estos estudios y abordan aspectos de otra naturaleza. Precisamente, y sin ir más lejos, el INSTITUTO colabora en la orientación de los trabajos que realiza en Santiago un grupo especializado de la OIT, sobre los problemas y perspectivas del empleo en América Latina.

De un modo más general, el Instituto aborda las cuestiones ocupacionales en la medida que realiza investigaciones sobre la política de desarrollo -y la planificación-,

a la cual el empleo está directa e íntimamente relacionado. Por otra parte, a estos esfuerzos habría que agregar los correspondientes a las tareas de asesoría y capacitación que sobre la materia realiza el Instituto, al nivel de países y con referencia a cursos especializados, respectivamente.

Dentro de este contexto se ubica el estudio sobre la ocupación industrial. Se desenvuelve al nivel teórico y empírico y se circunscribe a los problemas específicos de América Latina. Apunta enfáticamente hacia políticas de máximo empleo, considerando las restricciones que necesariamente imponen los objetivos del desarrollo general e industrial hacia el largo plazo.

El "anticipo de investigación" que aquí se presenta, se desenvuelve en cuatro puntos: i) uno presenta el marco general del problema del empleo en América Latina y, más específicamente, en el sector de la industria manufacturera, en términos de la situación y las perspectivas; ii) otro corresponde al planteamiento teórico y las hipótesis fundamentales en que se basa el estudio, tendientes a delimitar la "libertad de maniobra" de la política ocupacional con referencia a la de desarrollo y, precisamente, a las restricciones recién mencionadas; iii) el tercero intenta evaluar la incidencia de la estructura de la producción industrial sobre el empleo, tanto en términos directos como indirectos; y, iv) finalmente, se pone el acento en los vínculos ocupacionales de la cuestión tecnológica y el proceso de innovación y concentración.

Los diversos tópicos tratan desde luego de constituir un cuerpo de ideas que apunta en su conjunto hacia el objetivo señalado más arriba. En todo caso, como se trata de un "anticipo de investigación", la exposición y las conclusiones son necesariamente esquemáticas y quizá, muchas veces, parciales y preliminares.

RESUMEN

1. El problema ocupacional de América Latina se configura como uno de los más trascendentes entre los que se derivan de la insuficiencia dinámica de las economías. El desempleo franco y encubierto tiende a crecer, y su carácter "estructural" emana de la falta de idoneidad del "modelo" de crecimiento económico de la región, aparte del bajo ritmo de desarrollo.
2. Resalta el retraso agropecuario junto a la incapacidad de las actividades no agrícolas para absorber entera y eficientemente a los contingentes que no encuentran empleo adecuado en el campo. Los servicios "recogen" parte de esos contingentes en ocupaciones no siempre productivas y la industria -que mantiene todavía grandes estratos artesanales de muy baja productividad- no se ha constituido en una actividad absorbedora de mano de obra suficientemente dinámica.
3. El desarrollo industrial es relativamente lento y su estructura productiva no ha avanzado lo suficiente hacia la producción de bienes intermedios y especialmente de maquinaria y otros equipos de capital. De esta manera, se ve disminuido el "multiplicador ocupacional" derivado de las relaciones interactividades de insumo-producto y de los requerimientos de bienes de capital. Los efectos negativos de esta situación se agudizan por la circunstancia de que cada vez se incorporan tecnologías más mecanizadas en muchas actividades económicas, y por las limitaciones estructurales de los mercados internos para las industrias "livianas".
4. Asimismo, la dependencia tecnológica foránea irrestricta conspira contra el empleo. Muchas veces las técnicas "importadas" son "ahorradoras" de mano de obra y de productos primarios -y recursos naturales- autóctonos.
5. La industria, según un proceso sustitutivo de importaciones, se ha desarrollado en pocos centros y, en gran parte, más para demandas preexistentes, que para mercados en expansión. Una escasa población de altos ingresos demanda una gran variedad de manufacturas, y otra gran parte está marginada de este mercado, negando las posibilidades del desarrollo eficiente de industrias "livianas" de producción masiva y altamente absorbedoras de mano de obra.
6. Cálculos recientes indican que la ocupación ha crecido menos que la fuerza de trabajo. Así, entre 1950 y 1965 el desempleo franco creció de 5.6 a 11.1 por ciento. Si se agrega la desocupación encubierta, se ha podido calcular que en 1960 el "desempleo total equivalente" ascendía a casi el 26 por ciento de la fuerza de trabajo. El marginalismo, concomitante con la desocupación, se estima que alcanzaría a un 40 ó 50 por ciento de la población latinoamericana.
7. La industria manufacturera ha mantenido su proporción en el empleo en alrededor de un 14 por ciento durante los últimos lustros, más bien con tendencia a bajar. Si se considera el empleo industrial sobre el no agrícola, ha bajado del 33 al 28 por

ciento, en circunstancias que esta proporción es desde antiguo del orden del 50 ó 60 por ciento en las áreas desarrolladas.

8. De acuerdo con las tendencias de los últimos lustros, el desempleo seguiría creciendo. Algunas estimaciones llegan a la conclusión de que para resolverlo en unos 15 años, la expansión económica general debería ser de un 8 por ciento o más, por año y el incremento de la producción industrial de 10 por ciento. Estas cifras contrastan con las tendencias actuales: 4.5 y 6 por ciento, respectivamente, en cifras redondas. Es fácil vislumbrar las dificultades para resolver el problema de no encararse un cambio profundo del "modelo" de crecimiento.
9. Si se parte de la hipótesis de que un mayor nivel de empleo es concomitante con un más alto grado de desarrollo, las políticas de empleo y desarrollo se confundirían.
10. No obstante, cabe concebir que la política de empleo puede tener cierta autonomía en el corto y mediano plazo, en la medida que sea posible "manejar" otras "variables" que influyen sobre la cuantía del empleo. La estructura productiva, la tecnología, las escalas de producción, la organización de las empresas, la jornada de trabajo, etc., son algunas de ellas. Pero, la "libertad de maniobra" al respecto estaría restringida por la propia estrategia de desarrollo general e industrial.
11. Por lo tanto, y en rigor, la política de empleo precisa enmarcarse en una estrategia u horizonte de referencia. En el caso industrial, este sería el ensanche del mercado interno (removiendo las "fronteras económicas" establecidas por la mala distribución del ingreso y el retraso de ciertas regiones y sectores), la regionalización multinacional del proceso sustitutivo de importaciones y la exportación de manufacturas. Asimismo, contribuirían a definir esa estrategia ciertos requisitos como los de progresar hacia estructuras "avanzadas" con la producción de bienes intermedios y de capital, la realización de esfuerzos técnicos propios y de adaptación tecnológica, el mejoramiento de la eficiencia de producción y el avance del proceso de integración.
12. En cuanto a la estructura industrial, influye sobre el monto del empleo debido a que las diversas actividades manufactureras se caracterizan por distintos requisitos relativos de mano de obra. Entre las diversas ramas industriales, la productividad (producto por trabajador) varía de 1 a 4 en los países desarrollados, y de 1 a 6 en los de América Latina. En general, la productividad es mayor en las industrias de bienes intermedios y en las de bienes de consumo duradero y de capital. De este modo, los cambios estructurales hacia la producción intermedia y de capital tenderían a afectar negativamente la cuantía del empleo.
13. Sin embargo, dadas las limitaciones actuales de los mercados internos, puede estimarse que si se rebasan, habrá un amplio campo para el desarrollo de las industrias de bienes de consumo "de asalariados", generalmente altamente absorbedoras de mano de obra. Por lo demás, el avance hacia estructuras de producción de mayor complementaridad interactividades, acentuaría la capacidad dinámica "multiplicadora de ocupaciones" de la economía y particularmente de la propia industria. Según una estructura "avanzada", la multiplicación de puestos de trabajo de las diversas ramas industriales varía aproximadamente entre 3 y 14.

14. Cálculos estimativos indican que con una tasa de crecimiento industrial de 10 por ciento anual, y dados los cambios estructurales de producción típicos del proceso de industrialización, estos contribuirían con el 20 por ciento de los aumentos de productividad que pueden esperarse. El otro 80 por ciento sería responsabilidad de las innovaciones tecnológicas, el proceso de concentración de la producción, los mejoramientos de organización, etc.
15. Es frecuente que se propicien las técnicas intensivas en mano de obra en beneficio del empleo inmediato y el "ahorro" de capital, como factor escaso. Criterios "más dinámicos", confían en los efectos positivos de tecnologías más avanzadas y productividades más altas, una mayor generación de excedentes para inversión y una mejor difusión del crecimiento y el progreso técnico, como bases de niveles de ingreso y empleo más altos en el futuro.
16. Técnicas "más manuales" originan una mayor rentabilidad del capital sólo cuando los salarios son bajos. Para que estos puedan subir de cierto límite hay que "mecanizar" o subsidiar -directa o indirectamente- la actividad de que se trata.
17. Las técnicas, definidas desde el punto de vista de la combinación de capital y trabajo, pueden usarse con mayor o menor eficiencia. El mejoramiento de ésta, con equipos dados y sin aumentos de producción, significa, de modo general, menores requisitos de empleo.
18. El proceso de concentración de la producción industrial en establecimientos mayores, con economías de escala, y la sustitución de la artesanía por actividades fabriles, también afectan negativamente el empleo.
19. La pequeña industria, al desarrollarse, abarca campos que le son más propios y adopta tecnologías idóneas respecto a la eficiencia: la productividad de la mano de obra (producto por trabajador) o su recíproco (trabajo por unidad de producción) tiende a asemejarse a la de la gran industria. Hay un cambio de naturaleza de la pequeña industria, que se hace patente si se compara la de América Latina con la de países desarrollados. En éstos es complementaria de la grande y en los de América Latina abunda la que compite con ésta en los mismos campos.
20. Cabe preguntarse si la contención de los procesos de mecanización, concentración de la producción y cambio de la naturaleza de la pequeña industria, es una buena política respecto al empleo y al desarrollo económico. Quizá pudiera serlo temporalmente o con referencia a ciertas actividades, pero no puede constituirse en "la solución", ya que ello atentaría contra las bases mismas que definen el desarrollo. Por lo demás, los efectos negativos directos sobre el empleo que emanan de esos procesos, no tienen por qué serlo respecto al nivel general de empleo, si es adecuada la dinámica del desarrollo en términos de velocidad y estructura.

Capítulo I

EL PROBLEMA OCUPACIONAL

1. El problema ocupacional de América Latina

El empleo agrícola representa en América Latina cerca del 50 por ciento y el industrial apenas un 14 por ciento (cuadro 1), en circunstancias que este último sector alcanza o sobrepasa el 30 por ciento de la ocupación total en los países desarrollados [2]. Esta circunstancia no sería más que uno de los rasgos definitorios del subdesarrollo si no se tuvieran en cuenta otros hechos que despiertan grave preocupación. Uno es la exagerada proporción del empleo en servicios -33 por ciento- y otro, el estancamiento y casi disminución a largo plazo del peso relativo del empleo industrial, junto al crecimiento notable de esta ponderación en el caso de los servicios (cuadro 1). Estos hechos y tendencias son reflejo o consecuencia, al menos en parte, del insuficiente dinamismo de las economías de la región latinoamericana.

Cuadro 1

AMERICA LATINA: ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DEL EMPLEO

Sectores	Miles de trabajadores		Proporción sobre la ocupación total (porcentaje)		Tasa de crecimiento anual acumulativa (porcentaje)
	1950	1965	1950	1965	
Agricultura y actividades extractivas	28 052	34 359	56.4	48.6	1.4
Agricultura	(27 506)	(33 591)	(55.3)	(47.5)	(1.4)
Actividades extractivas	(547)	(768)	(1.1)	(1.1)	(1.4)
Industria manufacturera	7 212	10 056	14.5	14.2	2.2
Fabril	(3 432)	(5 447)	(6.9)	(7.7)	(3.1)
Artesanal	(3 780)	(4 609)	(7.6)	(6.5)	(1.3)
Construcción	1 890	2 863	3.8	4.1	2.8
Servicios	12 584	23 373	25.3	33.1	4.2
<u>Total</u>	<u>49 739</u>	<u>70 651</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>2.4</u>

Fuente: [4].

Pero donde esa incapacidad dinámica se manifiesta en forma más explícita es en las cifras y tendencias del desempleo (cuadro 2). Durante los quince años transcurridos entre 1950 y 1965, la desocupación franca creció de 3 a casi 9 millones de trabajadores, esto es, pasó del 5.6 al 11.1 por ciento de la fuerza de trabajo. Así pues, el problema

ha tendido a agudizarse y su envergadura es mayor que la que aparenta la cifra de desempleo franco: si se agrega a éste la desocupación encubierta se calcula tentativamente que el "desempleo total equivalente" alcanza a casi el 26 por ciento de la fuerza de trabajo en 1960, encontrándose fundamentalmente en la agricultura (60 por ciento), los servicios (30 por ciento) y la industria manufacturera (9 por ciento) [3].

Las tendencias puestas de relieve se explican, en primer lugar, por el débil crecimiento económico. Entre 1950 y 1965 el producto interno bruto latinoamericano se expandió según un ritmo medio de apenas un 4.6 por ciento acumulativo por año. Los cambios en la estructura productiva registrados en favor de actividades de mayor productividad^{1/} -verbigracia, la industria manufacturera- y el avance hacia tecnologías más mecanizadas, principalmente, se combinaron en favor de la productividad media, que durante esos tres lustros creció a una tasa media de 2.2 por ciento anual. Así, la ocupación se expandió sólo en un 2.4 por ciento por año, ritmo menor que el del crecimiento demográfico y de la fuerza de trabajo, que fue del 2.8 por ciento ([4] y el cuadro 2).

Cuadro 2

AMERICA LATINA: POBLACION, OCUPACION Y DESEMPLEO, 1950-65

Miles de personas	1950	1960	1965	Tasa anual de crecimiento (porcentaje)
Población	151 116	199 307	229 691	2.8
Fuerza de trabajo	52 664	69 160	79 473	2.8
Población ocupada	49 739	62 866	70 651	2.4
Desocupados equivalentes a/		17 800		
Desocupados francos	2 925	6 294	8 822	3.1

Fuente: [4].

a/ Estimación disponible sólo para 1960. Incluye desocupados francos y subocupados, éstos en términos de "desocupados francos equivalentes" [3].

En la debilidad del desarrollo económico general resaltan el retraso agrícola junto a la incapacidad de las actividades no agrícolas para absorber entera y eficientemente a los contingentes que no encuentran empleo adecuado en el campo. Los servicios "recogen" parte de esos contingentes en ocupaciones no siempre productivas^{2/} y la industria -que mantiene todavía grandes estratos artesanales de muy baja productividad- no se ha constituido en una actividad suficientemente dinámica como para originar una absorción satisfactoria de mano de obra.

1/ Productividad de la mano de obra, medida por el producto bruto por persona ocupada.

2/ El sector servicios es el único en que crecen notablemente el empleo (cuadro 1) y el producto (cuadro 3), sin que crezca casi en absoluto la productividad (cuadro 4).

Como la agricultura es altamente absorbidora de mano de obra, sobre todo en el caso latinoamericano -dadas las técnicas usuales en el campo-, su estancamiento tiene serios efectos negativos sobre el empleo. Por lo demás, ya se ha dicho que el subempleo se concentra en alta medida, precisamente, en este sector.

La insuficiencia dinámica del desarrollo, causa principal de las tendencias desfavorables del empleo, no sólo se define o influye sobre la ocupación por el bajo ritmo de la expansión económica. Hay rasgos cualitativos o estructurales desfavorables que limitan la dinámica e impiden materializar un mayor nivel ocupacional. Se refieren a la orientación, "modelo" o "patrón" de desarrollo.

Varias características del "modelo" tienen que ver con la cuestión. En primer lugar -según se señaló y se viene reiterando en todos los análisis que se hacen sobre el desarrollo económico-social de América Latina-, se observa un franco retraso del sector agropecuario, que entre 1950 y 1965 tuvo un crecimiento de apenas un 3.7 por ciento anual (cuadro 3), o sea menos de 1 por ciento por habitante, y esto en circunstancias de fuertes

Cuadro 3

AMERICA LATINA: ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO

Sectores	PIB				Tasa de crecimiento anual acumulativa (porcentaje)
	Valor (Millones de dólares de 1960)		Composición (porcentaje)		
	1950	1965	1950	1965	
Agricultura y actividades extractivas	12 879	23 439	29.0	26.7	4.1
Agricultura	(11 035)	(19 010)	(24.8)	(21.7)	(3.7)
Actividades extractivas	(1 844)	(4 429)	(4.2)	(5.0)	(6.0)
Industria manufacturera	8 228	20 063	18.5	22.9	6.1
Fabril	(7 224)	(18 538)	(16.2)	(21.1)	(6.5)
Artesanal	(1 004)	(1 525)	(2.3)	(1.8)	(2.8)
Construcción	1 512	2 642	3.4	3.0	3.8
Servicios	21 831	41 583	49.1	47.4	4.4
<u>Total</u>	<u>44 451</u>	<u>87 727</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>4.6</u>

Fuente: [4].

déficit alimenticios de la población. Naturalmente que esto encierra un problema de demanda, que puede ser nada más que potencial debido a los bajos ingresos de gran parte de la población de América Latina. Pero hay también un problema de oferta, evidente al menos en aquellos países que mantienen o acrecientan sus importaciones de productos agropecuarios.

En la agricultura hay desempleo, baja productividad de la mano de obra (cuadro 4) y bajo nivel de vida de la población rural. De una parte, la producción no crece suficientemente y de otra, la mano de obra se concentra en algunos países en "bolsones saturados" [5] y la incorporación de nuevas áreas es lenta, como asimismo lo son el progreso hacia tecnologías más adecuadas y la transformación hacia sistemas de explotación y cultivos más racionales.

Cuadro 4

AMERICA LATINA: PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA SEGUN SECTORES

Sectores	Productividad				Tasa de crecimiento acumulativa anual (porcentaje)
	PIB por persona ocupada (dólares de 1960)		Indice (Media = 100)		
	1950	1965	1950	1965	
Agricultura y actividades extractivas					
Agricultura	401	566	44.8	45.5	2.3
Actividades extractivas	3 372	5 767	377.0	464.0	3.6
Industria manufacturera					
Fabril	1 141 (2 049)	1 995 (3 403)	127.8 (229.5)	160.3 (274.0)	3.8 3.4
Artesanal a/	(266)	(331)	(29.8)	(26.6)	1.5
Construcción	800	923	89.5	74.2	0.9
Servicios	1 738	1 780	194.5	143.1	0.15
Total	894	1 243	100.0	100.0	2.2

Fuente: [4].

a/ Sobre la productividad de la mano de obra artesanal no hay una clarificación estadística definitiva. En un estudio de la CEPAL sobre la pequeña industria [7], se calcula que en 1960 dicha productividad era algo más de un tercio de la fabril, a diferencia de lo que señalan las cifras que reproduce este cuadro y que coinciden muy aproximadamente con las del Estudio Económico de América Latina, 1968 (E/CN.12/825, 5 de marzo de 1969). Cabe aclarar al respecto, que unas y otras cifras afirman los conceptos expresados en el texto.

En relación con este problema, se presenta el dilema de mantener el bajo nivel tecnológico a costa de la productividad y el ingreso de los campesinos, o de incorporar el progreso técnico en desmedro del empleo y en beneficio del nivel de vida de quienes pudieran gozar de ocupaciones de mayor productividad. Pero es posible concebir una conciliación entre la necesidad de proporcionar puestos de trabajo en el campo y de elevar la productividad. Consistiría en la apertura de nuevas áreas en los casos de existencias de "bolsones de saturación" y en racionalizar los sistemas de explotación en combinación con un proceso general de desarrollo más rápido que, de un lado, asegure que la demanda de productos agrícolas pueda virtualizarse y de otro, que sea capaz de absorber los saldos de mano de obra campesina. Una mayor productividad de los trabajadores agrícolas los incorporaría al mercado de bienes y servicios, con los efectos dinámicos correspondientes.

Este esquema es bien conocido y se encuentra ampliamente tratado en numerosos planteamientos de los gobiernos latinoamericanos y los organismos internacionales. Pero lo que quizá no ha sido suficientemente analizado es su necesaria correlación con otros aspectos que hacen a una "estrategia" más general. Por ejemplo, la apertura de nuevas áreas agrícolas no podría generalmente sustentarse por si misma. Tendría que tratarse, en los casos que corresponda, de nuevos "polos" de desarrollo, estructurados de modo que puedan ejercer efectos dinámicos, en lo que necesariamente estarían comprometidos otros recursos naturales -además de la tierra agrícola- y la industria.

Pero el asunto iría mucho más allá todavía, pues los compromisos industriales son muy severos dentro de una estrategia general de desarrollo [1]. En relación con éstos, se destaca que el sector manufacturero muestra en América Latina un serio problema estructural: el retraso del desarrollo de las manufacturas intermedias y de capital, que implica desaprovechar los efectos dinámicos de estructuras "mejor integradas". Estudios econométricos que se detallan más adelante, indican, en lo relacionado más directamente con el empleo, que el "multiplicador ocupacional" derivado de las relaciones interactividades de insumo producto y de los requisitos de bienes de capital, pueden alcanzar -según las diversas industrias- a cifras del orden de 3 hasta 14. En América Latina se pierde parte importante de estos efectos indirectos sobre el empleo en la medida en que la estructura industrial excluye la producción de bienes intermedios y de maquinaria y otros equipos. Los efectos negativos de esta situación sobre el empleo se ven agudizados por la circunstancia de que cada vez se incorporan tecnologías más mecanizadas en todas las actividades económicas.

Desde luego, hay que tener en cuenta que -si el capital es escaso- podría existir la alternativa inmediata de inversión en industrias "livianas" de bienes de consumo o en las intermedias y de capital. Desde el punto de vista del empleo, la primera sería más efectiva, al menos en el corto plazo, pues significa emplear una mayor cantidad relativa de mano de obra e importantes efectos indirectos sobre la ocupación agrícola [2]. Tal alternativa es real en la medida que subsistan posibilidades de sustituir importaciones de bienes de consumo, y en especial con referencia a la expansión del mercado interno y eventualmente externo. Esta expansión ha estado limitada en América Latina, debido a conocidos problemas estructurales.

La dependencia de tecnologías foráneas, incorporadas en los bienes intermedios y de capital importados, conspira asimismo contra el empleo, pues muchas veces son "ahorradoras" de productos primarios -y recursos naturales autóctonos-, disminuyendo por tanto el empleo indirecto que genera la industrialización. Tales tecnologías implican, igualmente, una preferencia por la creciente utilización de capital en sustitución del trabajo.

Al considerar este tipo de problemas, es preciso tener en cuenta que el progreso técnico no se produce parejamente en todas las actividades, ni siquiera en todas las unidades de producción de actividades específicas. Ello se refleja claramente, por ejemplo, en las cifras de productividad según estratos en la industria manufacturera. La productividad artesanal es menor a un décimo de la productividad fabril, donde las técnicas son obviamente más modernas y mecanizadas (cuadro 4). Con referencia a la economía latinoamericana en su conjunto, la CEPAL calcula conjeturalmente que cerca de un 35 por ciento de los trabajadores tienen una productividad del orden de un séptimo de la media. Este sería un "estrato de tecnologías primitivas", frente al más "moderno"

de relativamente alta productividad, que ocupa sólo al 12 por ciento de la mano de obra, con un producto por trabajador más de 4 veces superior a la cifra media (cuadro 5). Ese dualismo desequilibrado se encuentra en prácticamente todos los campos de la economía y muy especialmente en la agricultura, donde cerca de un 70 por ciento de la mano de obra tiene una productividad menor a un tercio de la media agrícola y casi un décimo de la media de toda la economía. También resalta el mismo fenómeno en la industria -según se ha visto- y se encuentra en la minería, la construcción y los servicios.

Cuadro 5

AMERICA LATINA: EMPLEO SEGUN ESTRATOS DE PRODUCTIVIDAD

Estratos de productividad	Empleo (porcentaje)	Producto (porcentaje)	Productividad (dólares de 1960)	Indice de productividad (Productividad media = 100)
Alta (moderno)	12	53	5 830	432
Media (intermedio)	48	42	1 180	87
Baja (primitivo)	34	5	190	14
No especificado	6			
<u>Total</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>1 350</u>	<u>100</u>

Fuente: CEPAL, Cifras inéditas, redondeadas. Conjetura hacia fines de la década del sesenta.

Los estratos "modernos" de alta productividad son los de crecimiento más veloz y representan más del 50 por ciento de la producción, según el mismo cuadro 5. Sin embargo, absorben relativamente poca mano de obra y ejercen efectos dinámicos limitados sobre el resto de la economía, incluso en lo referente a la difusión del progreso técnico. Por esto, se suele hablar de "islas de modernidad" [5]. Pero ello no quiere decir que realmente haya un extenso "estrato moderno" en las economías latinoamericanas. Entre esas "islas" estaría la industria fabril^{3/} y, salvo excepciones, no puede afirmarse que sea realmente un estrato moderno comparado con la industria de los países más desarrollados; lo es sólo en relación con las actividades de más baja productividad de la región: gran parte del artesanado, los servicios bajamente calificados y la agricultura de subsistencia. Más adelante se trata con algún detalle el problema del empleo y la productividad de la industria, donde se pone de manifiesto la reserva que aquí se enuncia.^{4/}

3/ Industria manufacturera excluido el artesanado. El término "isla" debe interpretarse en un sentido relativo. No podría afirmarse que la industria fabril no ejerce efectos dinámicos importantes, pero puede decirse que lo hace muy limitadamente sobre ciertos estratos, como el agrícola de subsistencia.

4/ Véase también [1] y [6].

Entre los rasgos negativos del sector industrial respecto al empleo, en lo que hace a su orientación o "modelo" de desarrollo, está lo ya mencionado sobre su desequilibrio estructural y, además, su exceso de diversificación horizontal, respondiendo a la estructura de la demanda propia de grandes desequilibrios en la distribución del ingreso. Una escasa población de altos ingresos demanda una gran variedad de manufacturas, y una gran proporción de la población está marginada de este mercado, negando las posibilidades del desarrollo eficiente de industrias de producción masiva, muchas de las cuales podrían ser altamente absorbedoras de mano de obra. Según estimaciones, alrededor del 40 ó 50 por ciento de la población latinoamericana estaría marginada del mercado industrial [3]. La industria diversificada en "lo horizontal", para un mercado relativamente estrecho, no puede ser eficiente o "moderna" en cuanto a escalas de producción, aprovechamiento adecuado de las tecnologías avanzadas, integración o diversificación en "lo vertical", etc. A causa de estas limitaciones, tampoco es capaz de contribuir en forma más significativa al empleo.

Estos son algunos de los rasgos más importantes que llevan a reiterar la configuración estructural del origen del problema de la ocupación de América Latina, aparte de aquellos obstáculos que se oponen en forma más amplia todavía a un desarrollo económico general o sectorial más rápido.

En síntesis, el problema del empleo tiene dos facetas sobresalientes en América Latina: una referente a la cantidad de puestos de trabajo, y la otra a la productividad del trabajador, su nivel de vida y capacidad como consumidor y ente económico que participa en el juego dinámico del desarrollo; todo esto aparte de otros problemas relevantes relacionados con lo social, las habilidades y la capacitación, la eficiencia, las remuneraciones, la sindicalización, la movilidad geográfica e interactividades de la mano de obra y los efectos positivos o negativos de la política económica y ocupacional y sus instrumentos de acción.

Cabe preguntarse sobre las perspectivas del problema en América Latina. En general, es pesimista la visión que se tiene sobre él hacia el futuro. Es fácil apreciar que la absorción del desempleo en plazos prudentes, así como la ocupación plena de la creciente fuerza de trabajo, requeriría ritmos muy grandes y sostenidos de crecimiento económico si no cambia el "modelo" o "patrón" de desarrollo. Y para cambiar el "modelo" se requiere, a su vez, un cambio de actitud social frente al desarrollo, con posiciones más imaginativas y audaces, no sólo en cuanto a lo económico y técnico, sino también con respecto a valores culturales y sociales.

El trabajo citado que recientemente (mediados de 1968) realizó el Instituto con el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), contiene una sección en que se calcula el "esfuerzo de crecimiento necesario para solucionar la desocupación" [3]:

"Del análisis efectuado surge como problema importante la determinación de cuál es la tasa de crecimiento del producto de la economía latinoamericana que se necesita para que al cabo de cierto período se absorba el total de "desocupación equivalente" que existe en la actualidad además de ocuparse en forma totalmente productiva la nueva mano de obra que resulte del crecimiento de la población.

Se ha podido determinar que para que esto ocurra, el producto latinoamericano tiene que crecer hasta 1980 inclusive, a una tasa del 8 por ciento anual para que

en dicho año quede absorbida totalmente la desocupación equivalente existente en 1960 ^{5/}. A esta tasa de crecimiento del producto, la demanda de mano de obra crece al 5.5 por ciento por año. A una tasa de crecimiento del PIB del 6.2 por ciento se mantendría en 1980 el valor absoluto de la desocupación existente en 1960; es decir que se absorbería en forma productiva el incremento total de mano de obra, pero no se disminuiría el valor absoluto -aunque sí el relativo- de la desocupación inicial. La demanda de mano de obra crecería a una tasa del orden del 4 por ciento anual.

El cálculo antedicho se ha efectuado en base a dos hipótesis. Primero, que continúen las tendencias económicas verificadas en el pasado cercano, en el sentido de que no se cambie el modelo de crecimiento sobre la base de sustitución de importaciones que se ha verificado hasta la actualidad. ^{6/} En segundo lugar, que las tasas de actividad de las mujeres permanezcan inalteradas en el tiempo. En la medida que el proceso de industrialización cambie las pautas de conducta de la mujer aumentando su tendencia al trabajo fuera de la casa, se requeriría una tasa de crecimiento del PIB mayor que las enunciadas anteriormente para absorber la desocupación hacia el año 1980".

Es fácil concebir como improbable una expansión económica del 8 por ciento anual, mantenida durante un largo período, si este ritmo se compara con las tendencias predominantes entre 1950 y 1965, que oscilan entre un 4.5 y un 4.8 por ciento por año [4]. La tasa necesaria para absorber la desocupación y el crecimiento de la fuerza de trabajo hacia 1980, significaría poco menos que triplicar el ritmo de crecimiento del producto por habitante, y si se analiza la cuestión por sectores, resulta que la industria manufacturera, por ejemplo, tendría que expandirse en alrededor de un 10 por ciento anual, según los "modelos típicos o normales" de industrialización ([2] y cuadro 10). A todas luces, tales cifras resultan poco factibles si se piensa que debieran mantenerse durante un largo plazo.

Otros cálculos [4] señalan que -según las tendencias demográficas- hacia 1980 la población latinoamericana sería de unos 355 millones de habitantes, la fuerza de trabajo representaría un 34.6 por ciento, o sea, 123 millones de personas y que, de continuar las tendencias económicas actuales ^{7/}, el desempleo abierto ascendería a 23 millones de desocupados. La tasa de desocupación crecería entonces del 11 a casi 19 por ciento y el subempleo y la "desocupación total equivalente" también subirían notablemente.

Frente a estos resultados hay preguntas de fondo que debieran contestarse: ¿Es cuestión de "sujetar" los incrementos de productividad en los sectores "más modernos" y velar por su "emparejamiento" en beneficio del pleno empleo a niveles de productividad razonables? ¿O bien es preciso cambiar la modalidad de desarrollo en

^{5/} Una revisión que se está haciendo probablemente concluya que esta tasa tendría que ser mayor todavía.

^{6/} "Se han mantenido los coeficientes de elasticidad de los sectores con respecto a la tasa global de crecimiento como ocurriera en el pasado. Esto supone el predominio del modelo sustitutivo de importaciones en el cual son más dinámicos ciertos sectores metalúrgicos, mecánicos y químicos, y en cambio tienen un crecimiento relativamente más lento el sector agropecuario y las industrias alimenticias, textiles, etc. "

^{7/} Crecimiento del producto en un 4.6 por ciento por año y de la productividad general en un 2.2 por ciento. (Véase más adelante el cuadro 10).

busca de un "modelo" más factible que permita materializar altas tasas de crecimiento económico, por ejemplo con menores requisitos de inversión? Finalmente, ¿es cuestión de combinar ambas políticas? Quizá la respuesta a esta última pregunta debiera ser positiva.

Desde luego, con este trabajo no se pretende responder a tales cuestiones en forma específica, aunque en párrafos anteriores, al mostrar algunos problemas estructurales relativos al empleo, se aboga por un cambio en la concepción del desarrollo de América Latina, problema que se presenta con caracteres más dramáticos cuando se estudian las tendencias y perspectivas del empleo en los términos expuestos.

2. La ocupación industrial

Normalmente, se espera que la industria manufacturera responda, con otras actividades, a la necesidad de absorber una mayor proporción de trabajadores, haciendo frente a la "expulsión" de mano de obra de las áreas primarias de la economía y al crecimiento de la fuerza de trabajo. Al menos, ello debería realizarse de acuerdo con los análisis "transversales" que comparan la estructura ocupacional de países menos y más desarrollados. En los de un ingreso por habitante menor a los 200 dólares anuales, el empleo industrial representa apenas el 8 por ciento del total, y en países de 1 000 a 1 500 dólares casi el 30 por ciento. No obstante, como la productividad de la mano de obra del sector manufacturero es mayor que la media, estas diferencias en la estructura ocupacional son menores que las correspondientes a la estructura de la producción. En efecto, en los países menos desarrollados, la producción industrial neta alcanza al 12 por ciento del total y en los más desarrollados a casi el 40 por ciento [2].

De esta manera, la estructura ocupacional seguiría -aunque atenuados- los cambios en la estructura productiva propios del proceso de desarrollo e industrialización. Pero este fenómeno no ha operado durante los últimos lustros en el conjunto latinoamericano. Ya se llamó la atención (cuadro 1) sobre el hecho que entre 1950 y 1965, el empleo industrial se mantuvo en poco más del 14 por ciento del total, no constituyéndose el sector en una actividad "dinámica" absorbidora de mano de obra.

Analizando las cifras del cuadro 1, puede observarse que la industria perdió terreno en el empleo no agrícola, bajando su ponderación de 33 a 28 por ciento, en cifras redondas. Este hecho muestra, más fehacientemente todavía, el escaso dinamismo industrial, sobre todo si las proporciones señaladas se comparan con las de países actualmente desarrollados, incluso en épocas remotas. A principios de siglo el empleo industrial del Reino Unido representaba casi el 52 por ciento de la ocupación no agrícola; cerca de 60 por ciento en Italia; 46 por ciento en Australia; 51 por ciento en Suecia y Francia; y 45 por ciento en los Estados Unidos [6] 8/.

De un lado, la expansión industrial fue lenta, al menos a la luz del crecimiento manufacturero mundial [1]. De otro, el incremento de la productividad de la mano de obra manufacturera fue mayor que en cualquier otro de los grandes sectores de la economía latinoamericana (cuadro 4).

8/ Estas proporciones no se han modificado sensiblemente hasta ahora [6].

La industrialización significa, entre otras cosas, una tendencia hacia el reemplazo de las actividades manufactureras de baja productividad por otras de mayor productividad, como resultado de las innovaciones tecnológicas y de un proceso de concentración y absorción de la artesanía y pequeña industria en establecimientos de mayor envergadura. En cierto modo, ello implicaría un emparejamiento de la productividad en sus niveles más altos. Como al mismo tiempo se producen determinados cambios en la estructura de producción, en favor de actividades eventualmente de mayor productividad o, al menos, que al instalarse como sustituidoras de importaciones aportan tecnologías más "avanzadas", se incrementaría la tendencia al crecimiento de la productividad global del sector. En el mismo sentido actuarían los mejoramientos técnicos, de organización y administrativos de las empresas, que podrían suponerse aparejados a la industrialización.

Estas tendencias explicarían el relativamente rápido crecimiento de la productividad industrial, que se ha verificado en América Latina durante períodos recientes del desarrollo manufacturero: 3.8 por ciento acumulativo por año, en promedio, entre 1950 y 1965. Desde luego, este incremento de la productividad se concentró, básicamente, en el estrato fabril (grande, mediana y pequeña industria), según un ritmo de 3.4 por ciento

Cuadro 6

AMERICA LATINA: PRODUCTO, OCUPACION Y PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL

Estratos	Producto interno bruto (millones de dólares de 1960)		Ocupación (miles de trabajadores)		Productividad (dólares de 1960)		Tasas de crecimiento acumulativas por año, 1950-65 (%)		
	1950	1965	1950	1965	1950	1965	Pro- ducto	Ocu- pación	Produc- tividad
Industria fabril	7 224	18 538	3 432	5 447	2 049	3 403	6.5	3.1	3.4
Grande y mediana ^{a/} (50 y más trabajadores por establecimiento)		(14 830)		(3 810)		(3 800)			
Pequeña ^{a/} (5 a 49 trabajadores por establecimiento)		(3 708)		(1 637)		(2 260)			
Industria artesanal (menos de 5 trabajadores por establecimiento)	1 004	1 525	3 780	4 609	266	331	2.8	1.3	1.5
<u>Sector industrial</u>	<u>8 228</u>	<u>20 063</u>	<u>7 212</u>	<u>10 056</u>	<u>1 141</u>	<u>1 995</u>	<u>6.1</u>	<u>2.2</u>	<u>3.8</u>
			<u>Porcentaje</u>						
Industria fabril	87.8	92.4	47.6	54.2	197.5	170.5			
Grande y mediana		(73.9)		(37.9)		(190.5)			
Pequeña		(18.5)		(16.3)		(113.3)			
Industria artesanal ^{b/}	12.2	7.6	52.4	45.8	23.3	16.6			
<u>Sector industrial</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>			

Fuente: Cuadros 1, 3 y 4. Además [7].

^{a/} Cifras estimadas aproximadamente sólo para 1965.

^{b/} Ver nota ^{a/} del cuadro 4.

por año, siendo sólo de 1.5 por ciento anual en la artesanía. Que la productividad global del sector haya crecido más que la de cada una de sus partes (fabril y artesanal) se comprende si se tiene en cuenta el cambio estructural habido en favor del estrato fabril (cuadro 6).

Tal incremento de la productividad contribuye a explicar el débil papel absorbedor de mano de obra del desarrollo industrial latinoamericano, conjuntamente con su lento curso y demás modalidades ya examinadas del proceso de industrialización.

Aunque la productividad de la mano de obra industrial es mayor que la media y ha crecido relativamente rápido, no es alta en términos absolutos y presenta grandes disparidades entre estratos. Por ejemplo, el cuadro 6 muestra que la productividad del estrato artesanal es casi 12 veces inferior a la de la grande y mediana industria.

La productividad del sector manufacturero latinoamericano en su conjunto, medida en términos de valor agregado por persona ocupada, es significativamente más baja que en los países desarrollados. Y es así cuando, por una parte, los precios relativos de las manufacturas de la región son mayores y, por otra, el tipo y la calidad de los productos son menos complejo y más baja, respectivamente. Esto significa que, si las comparaciones se hicieran en términos físicos, la posición latinoamericana sería aún más desfavorable, incluso si se refirieran sólo al estrato fabril de la grande y mediana industria, el cual presenta en América Latina una productividad, medida según las cifras convencionales del producto, comparable a la de algunos países desarrollados (cuadro 7).

Cuadro 7

PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA LATINOAMERICANA Y DE ALGUNOS PAISES DESARROLLADOS

Regiones y países	Año	Producto por persona ocupada (dólares)
América Latina	1965	1 995
Grande y mediana industria		3 800
Pequeña industria		2 260
Artesanía <u>a/</u>		331
Estados Unidos	1963	11 615
Australia	1963-64	9 442
Canadá	1963	8 446
Dinamarca	1963	4 161
Finlandia	1963	3 735
Nueva Zelandia	1963	4 725
Noruega	1963	4 190
Suecia	1963	5 413

Fuente: América Latina: Cuadro 6; demás países: cálculos del ILPES, sobre informaciones de [10] y [14].

a/ Véase nota a/ del Cuadro 4.

Más aún, a pesar del relativamente rápido aumento de la productividad global del sector, se puede comprobar en él la existencia de un fuerte subempleo. Cálculos efectuados en el Instituto concluyen que en 1960 el "desempleo equivalente" correspondía al 16.7 por ciento de la mano de obra activa del sector, esto es, alrededor de 1.5 millones de trabajadores [3].

En todo caso, la baja productividad, acompañada muchas veces de serios defectos en materia de eficiencia y costos, da margen a pensar que el porvenir del empleo industrial no podría ser muy promisorio. Muchas veces esa baja productividad tiene que ver con la dirección y organización de las empresas, así como con exigencias laborales pero, principalmente, con el nivel tecnológico. Sobre el particular se sabe que, de acuerdo con las tendencias espontáneas, se propende a una mayor mecanización según técnicas importadas.

De otra parte, la tendencia hacia la absorción de la artesanía y la concentración en unidades productivas cada vez mayores -con economías de escala en mano de obra- tampoco conduce a una visión optimista en materia de ocupación. Y ella se oscurece aún más si se piensa en los cambios estructurales propios del proceso de industrialización. En efecto, estos tendrían que producirse, en el estadio de desarrollo latinoamericano, en favor de las industrias intermedias, de bienes de consumo duradero y de capital que, sistemáticamente, muestran menores requisitos relativos de mano de obra en los países desarrollados (cuadro 8).

Cuadro 8

CAMBIOS ESTRUCTURALES TÍPICOS DEL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD RELATIVA DE TRES GRUPOS INDUSTRIALES EN PAÍSES DESARROLLADOS

Glosa	Industrias más típicamente productoras de bienes de consumo, especialmente no duraderos A	Industrias más típicamente productoras de bienes intermedios B	Industrias más típicamente productoras de bienes de consumo duradero y de capital C
Estructuras productivas típicas del sector industrial (porcentaje)			
Países de escaso desarrollo	67	25	8
Países desarrollados	31	32	37
Elasticidades típicas de crecimiento con respecto a la expansión industrial total	0.8	1.1	1.4
Índices de productividad de la mano de obra			
Promedio en 10 países desarrollados	100	151	113
Estados Unidos	100	163	127

Fuente: Estructuras de producción y elasticidades: [2]; índices de productividad: Cuadro 12.

Sin embargo, hay que confiar, de un lado, en las posibilidades de expansión de los mercados internos de productos de las industrias "livianas" (más absorbedoras de mano de obra), según políticas generales de desarrollo y de incorporación al mercado

de grandes grupos de población; de otro, en los efectos indirectos sobre el empleo propios del desarrollo de las industrias intermedias y de capital. Los mejoramientos en la eficiencia, los costos de producción y los precios de las manufacturas tendrían efectos favorables, en la medida que faciliten el desarrollo industrial y amplíen la cuantía de la demanda según las elasticidades-precio.

No obstante, tal confianza está depositada en la posibilidad de modificar en forma sustancial el "modelo" peculiar de industrialización de América Latina, consistente, básicamente, en la creación de industrias "islas", sustitutivas de importaciones para mercados estrechos preexistentes, desequilibradas en su estructura, la mayoría de las veces sin influencia dinámica sobre las demás actividades económicas, sobre todo en las llamadas "primitivas" en la sección precedente.

Cuadro 9

PROYECCIONES ILUSTRATIVAS DEL DESARROLLO Y EL EMPLEO INDUSTRIAL SEGUN
TENDENCIAS DE 1950-1965
(Cifras redondeadas)

Glosa	Unidades	"Actual"	Al final de 15 años	Tasa anual de crecimiento acumulativa (porcentaje)
<u>Desarrollo y empleo general a/</u>				
Población total	Miles de habitantes	230 000	355 000	2.9
Fuerza de trabajo	Miles de personas	80 000	123 000	2.9
Producto interno bruto total	Millones de dólares	88 000	172 000	4.6
PIB global por habitante	Dólares	400	500	1.6
Productividad	Dólares	1 200	1 700	2.2
Empleo total	Miles de trabajadores	71 000	100 000	2.3
Desempleo franco	Miles de trabajadores	9 000	23 000	6.5
Tasa de desempleo	Porcentaje	11	19	
<u>Desarrollo y empleo industrial b/</u>				
PIB industrial total	Millones de dólares	20 000	49 000	6.1
Grado de industrialización	Porcentaje	23	28	
Productividad industrial	Dólares	2 000	3 500	3.8
Empleo industrial	Miles de trabajadores	10 000	14 000	2.2
Proporción del empleo total	Porcentaje	14	14	

a/ Cálculos de ILPES [4].

b/ Cálculos según las tasas de crecimiento 1950-65 expuestas en el cuadro 6.

De todos modos, hay que tener en cuenta que, a juzgar por la estructura ocupacional de los países desarrollados, la proporción de mano de obra en la industria no pasaría de un 30 por ciento hacia el largo plazo [2]. Es obvio entonces que, aunque la cuantía de la ocupación industrial es significativa, el problema del empleo no puede considerarse sólo dentro de las fronteras del sector manufacturero, pues éste tendría, en el mejor de los casos, menos de una tercera parte de la responsabilidad al respecto. Sin embargo, sería pertinente tratar de medir la contribución que podría o debería hacer la industria, respecto a las exigencias de ocupación, durante el proceso de desarrollo.

Ya se mencionó la tendencia al agotamiento del proceso sustitutivo de importaciones en las condiciones tradicionales. Y este hecho se manifiesta en la tendencia al deterioro del ritmo de expansión en la mayoría de los países y en América Latina en su conjunto. Al respecto, la CEPAL ha establecido que la tasa de crecimiento industrial viene disminuyendo (de 6.8 y 6.3 por ciento por año en 1940-50 y 1950-60, respectivamente, a 5.4 por ciento entre 1960 y 1968) y más aún, que el "proceso de industrialización" (cociente entre la tasa de crecimiento industrial y la global) también baja (de 1.4 a 1.3 y a 1.2 entre 1960 y 1968), todo dentro de una tendencia hacia el deterioro del desarrollo general, cuyo ritmo bajó de 5.0 a 4.7 y 4.5 por ciento anual si se consideran los períodos 1940-50, 1950-60 y 1960-68, respectivamente [8].

Cuadro 10
DOS HIPOTESIS DE DESARROLLO RAPIDO
(Cifras redondeadas)

Glosa	Unidades	"Actual"	Al final de 15 años	Tasa anual de crecimiento acumulativa (porcentaje)
<u>Hipótesis 1</u>				
PIB total	Millones de dólares	88 000	220 000	6.3
PIB global por habitante	Dólares	400	620	3.3
Productividad media	Dólares	1 200	1 800	2.7
Empleo total	Miles de trabajadores	71 000	123 000	3.8
Grado de industrialización <u>a/</u>	Porcentaje	23	28	
Proporción del empleo industrial <u>a/</u>	Porcentaje	14	20	
PIB industrial	Millones de dólares	20 000	62 000	7.8
Empleo industrial	Miles de trabajadores	10 000	25 000	6.3
Productividad industrial	Dólares	2 000	2 500	1.5
<u>Hipótesis 2</u>				
PIB total	Millones de dólares	88 000	280 000	8.0
PIB global por habitante	Dólares	400	780	4.9
Productividad media	Dólares	1 200	2 300	4.4
Empleo total	Miles de trabajadores	71 000	123 000	3.8
Grado de industrialización <u>a/</u>	Porcentaje	23	30	
Proporción del empleo industrial <u>a/</u>	Porcentaje	14	24	
PIB industrial	Millones de dólares	20 000	84 000	10.0
Empleo industrial	Miles de trabajadores	10 000	29 500	7.5
Productividad industrial	Dólares	2 000	2 800	2.3

Fuente: Hipótesis globales de [3] y [4].

a/ Hacia el final de 15 años, son porcentajes que corresponden a "modelos típicos" de industrialización (véase [2]).

Es evidente que si durante los próximos quinquenios se repitieran las tendencias de los últimos lustros, la industria manufacturera continuaría siendo una actividad de exigua capacidad de absorción de mano de obra, al menos con referencia al crecimiento de la fuerza de trabajo y al desempleo creciente que esas tendencias implican. Puede calcularse que, en estas condiciones, hacia el final de los próximos 15 años, la industria continuaría bajando su ponderación en el empleo y no habría absorbido más del 10 por ciento de los incrementos de la fuerza de trabajo, esto es, unos 4 millones de trabajadores. Sólo alrededor de 14 millones de personas estarían laborando en el sector,

aunque a un nivel medio de productividad relativamente alto, medido en términos convencionales y comparado con algunos países europeos. En general, tales tendencias implicarían un crecimiento absoluto y relativo del desempleo, que pasaría de un 11 a un 19 por ciento de la fuerza de trabajo (cuadro 9). Además, habría con toda seguridad un incremento significativo de la desocupación encubierta.

Con respecto a estas apreciaciones, valdría la pena preguntarse si no son optimistas, dado que las cifras sobre el desarrollo económico reciente representan tendencias hacia un deterioro de la tasa de crecimiento. Esas tendencias pudieran seguirse manifestando, si persistieran características negativas como la insuficiencia de ahorros e inversión, el desequilibrio externo, el retraso agrario, la excesiva desigualdad en la distribución del ingreso, la insuficiencia dinámica del sector manufacturero, etc.

Si el problema fuera sólo de ritmo de desarrollo o crecimiento económico, cálculos citados antes ([4] y [3]) indican que las cifras tendrían que ser del orden del 6.3 u 8 por ciento o más por año^{9/} para absorber el desempleo franco y éste más la desocupación encubierta, respectivamente, hacia los próximos 15 años. El cuadro 10 muestra el significado cuantitativo de ambas hipótesis y las probables implicaciones o requisitos respecto a la producción y el empleo industriales. En ambos casos, éste tendería a triplicarse, según incrementos moderados de la productividad de la mano de obra del sector, relacionado esto último con la necesidad de absorber la desocupación encubierta, lo que a su vez estaría reflejado en el mayor crecimiento de la productividad media en el caso de la hipótesis más ambiciosa.

Cabe reiterar que las cifras expuestas son sólo ilustrativas y no reflejan el hecho sustantivo de que lo más trascendente, aparte del ritmo de desarrollo, es su forma, orientación o "estrategia" a seguir, de acuerdo con los argumentos expuestos en la sección y párrafos precedentes. De todos modos, las cifras del cuadro 10 reafirman la idea sobre las dificultades con que se enfrenta el problema de la ocupación en América Latina, visto como una cuestión de desarrollo.

^{9/} Véase nota 5.

Capítulo II

OCUPACION Y DESARROLLO

1. Desarrollo y nivel de empleo

En términos muy gruesos, puede plantearse la hipótesis de que un mayor grado de desarrollo coincide con un nivel de empleo de la fuerza de trabajo más alto. Según ello, la política ocupacional, al menos en lo que se refiere a las oportunidades de trabajo, se confundiría con la política de desarrollo. Por otra parte, resulta evidente que un alto ritmo de expansión de las actividades económicas tiene que coincidir con un mayor crecimiento de la oferta de ocupaciones.

La correlación entre grado de desarrollo y nivel de empleo va más allá de una simple cuestión de puestos de trabajo. De una parte, si el desarrollo se mide según el ingreso por habitante, un mayor grado de desarrollo no sólo coincidiría con una mayor cantidad relativa de ocupaciones, sino también con una más alta productividad de la mano de obra. De este modo, el grado de desarrollo no sería necesariamente proporcional al número de puestos de trabajo; y puede concebirse la alternativa, respecto al incremento del nivel de ingreso por habitante, de mayor ocupación o más alta productividad en cada empleo.

De otra parte, al subdesarrollo no siempre le es inherente una desocupación franca; tiende más bien a coincidir con la subocupación que, aunque en el fondo es reflejo de la escasez de puestos de trabajo, corresponde a empleos de baja productividad. Esta subocupación, que en parte queda definida por el contraste entre ocupaciones de baja y alta productividad, configura un problema estructural característico de los países en desarrollo.

En todo caso, el crecimiento del nivel de empleo (definido como la proporción de la fuerza de trabajo bien ocupada) y de la productividad se plantea básicamente como un problema de expansión de las actividades económicas. Por un lado, el solo incremento de la productividad, sin expansión económica, generaría desempleo; por otro, el solo incremento de los puestos de trabajo implica expansión económica, salvo que se rebaje el nivel de productividad; todo ello descontando los efectos dinámicos del empleo y la productividad como eslabones de la mecánica del desarrollo económico y social.

Aunque sea más indirecta, hay todavía otra relación sustantiva entre desarrollo y empleo: se refiere al crecimiento demográfico y de la fuerza de trabajo. Es indudable que una mayor tasa demográfica significa un requisito de desarrollo más ambicioso para ofrecer los puestos de trabajo necesarios a un nivel de productividad adecuado. Y al respecto sucede que estadísticamente se comprueba una correlación inversa entre el ritmo de expansión demográfica y el grado de desarrollo. De otra manera, esto significaría de modo general que, mientras más desarrollada es una economía, menos esfuerzos requiere para proporcionar la cantidad de empleos necesaria según determinado nivel tecnológico y de productividad. Es otro elemento que contribuye a probar la racionalidad de la hipótesis relativa a la coincidencia entre altos grados de desarrollo y nivel de empleo.

De todos modos, al considerar los problemas del empleo en América Latina es fácil concluir -como ya se señalaba en el capítulo anterior- que se trata de una insuficiencia dinámica de las economías para ofrecer la cantidad de ocupaciones compatible con el crecimiento de la fuerza de trabajo.

Sin embargo es preciso examinar la posibilidad de conformar políticas de empleo, como complemento de los esfuerzos llamados a elevar el dinamismo del desarrollo. No obstante, tales políticas deberían enmarcarse en la "estrategia" general de desarrollo.

2. Política de empleo

La política de empleo puede definirse según muy diversos puntos de vista en relación con diferentes objetivos y circunstancias. En los países desarrollados, quizá lo más relevante es el desempleo friccional o cíclico; en cambio, en los países en desarrollo el problema principal se refiere al desempleo y subocupación estructurales. Esto en lo que hace a la oferta de puestos de trabajo. Pero hay otros enfoques con relación a lo social, las habilidades y la capacitación, la eficiencia, las remuneraciones, la sindicalización, la movilidad geográfica o interactividades de la mano de obra, los instrumentos de la política ocupacional, etc..

El presente estudio gira sólo en torno a uno de estos enfoques: el referente a los aspectos cuantitativos relacionados con los puestos de trabajo en la industria. Pero esta circunscripción es aún demasiado amplia para caracterizarlo. Se trata, en esencia, de analizar algunos elementos cuya consideración es indispensable para contribuir a formular y poner en práctica políticas de máximo empleo, dadas las "estrategias" o políticas generales y particularmente industriales de desarrollo.

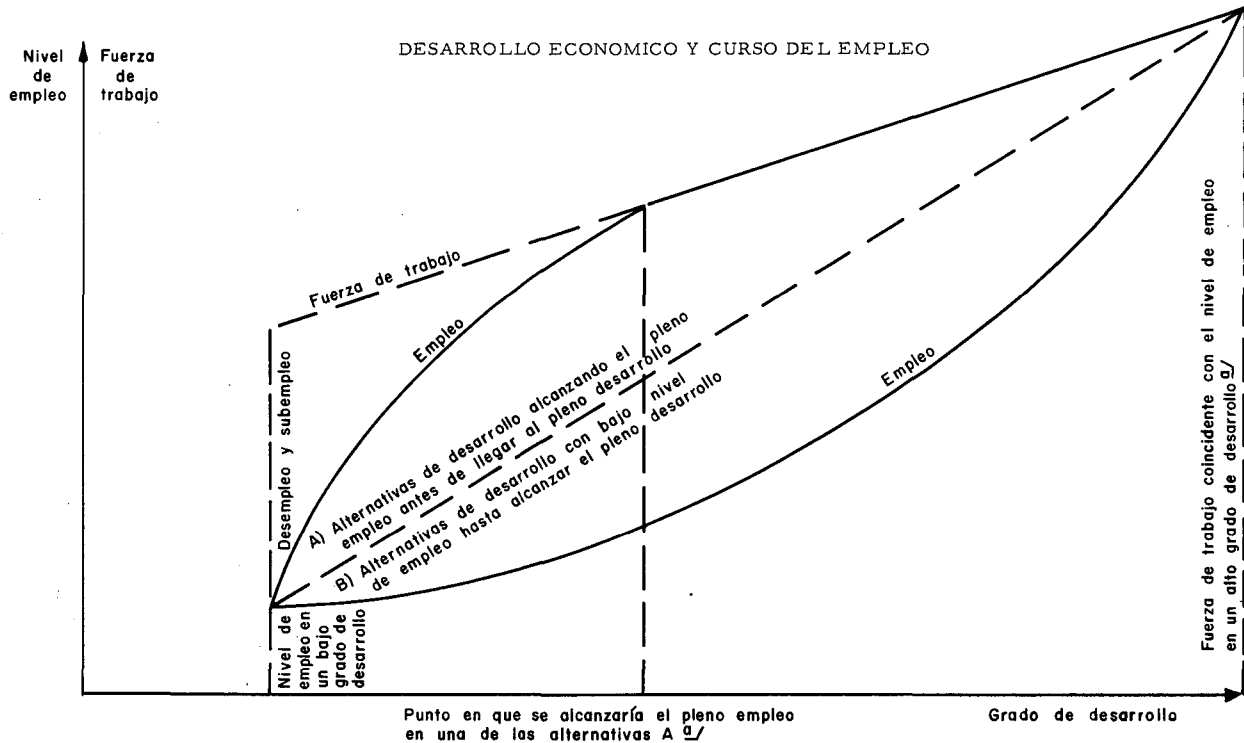
En este enunciado está implícita otra hipótesis relevante: la estrategia o política de desarrollo, según sean sus objetivos, etapas y medios esenciales de acción en el largo plazo, impone ciertas "restricciones" a la política de empleo o más bien, limita su "libertad de maniobra". Esta acotación significa que además se reconoce prioridad al desarrollo, aunque confiando en que éste, según la hipótesis planteada en la sección precedente lleva a un mayor nivel de empleo.

No obstante, es posible pensar que en el corto y mediano plazo existen alternativas en materia ocupacional -dada una estrategia de desarrollo general-, lo que le dá sentido, o cierta autonomía, a la "política de empleo". Si no fuera así, el nivel de empleo estaría estrictamente ligado al grado de desarrollo y la política ocupacional no podría hacer mucho más que velar porque el factor trabajo -en calidad, localización, actitud social, etc.- no se constituya un un obstáculo para el desarrollo.

Con respecto a estos planteamientos hay dos cuestiones que merecen aclararse: una es la relativa a las "restricciones" que impone al empleo la política de desarrollo; la otra se refiere a los elementos o "variables" que se relacionan con las alternativas en materia ocupacional. Sin embargo, por el momento se dará por sentado que existen esas restricciones y alternativas. Más adelante se volverá sobre ello, esclareciendo, por el momento, el sentido de las alternativas según lo expresado en el Gráfico 1. Según éste, habría una "familia" de alternativas (A), que conducirían al pleno empleo antes de alcanzarse un alto grado de desarrollo, y otra (B), en que la ocupación total de la fuerza de trabajo se conseguiría sólo cuando la economía alcanza el pleno desarrollo. Si el creci-

miento económico fuera el mismo en ambos casos, la productividad de la mano de obra empleada sería siempre menor en la primera alternativa (A) que en la segunda (B), igualándose sólo al alcanzarse el pleno desarrollo. Desde luego, la productividad media de la fuerza de trabajo (activa o no) sería igual en cualquier caso, siempre que las distintas modalidades de empleo no impliquen, como es seguro, ritmos de crecimiento económico diferentes.

Gráfico 1



a/ Se hace abstracción del desempleo "friccional".

El primer problema consiste en averiguar si realmente existen las alternativas que ilustra el Gráfico 1, o, más bien, qué "grados de libertad" tendría la política de empleo dado cierto horizonte, estrategia, política o metas del desarrollo económico. El problema inverso sería el de establecer qué estrategia de desarrollo conduciría al máximo nivel de empleo en menor tiempo. Esto correspondería a la evaluación de estrategias alternativas con referencia al empleo. En todo caso, es obvio que no se podrían averiguar esos "grados de libertad" sin referencia a un horizonte que proporcione algunas de las principales "restricciones" a la autonomía de la política de empleo.

En realidad, ese horizonte constituiría parte de una estrategia o modelo general de desarrollo. Proporcionaría los grandes fines y lineamientos a largo plazo. Los objetivos de empleo influirían sobre "el modelo" en el corto y mediano plazo, o sea, sobre la trayectoria del desarrollo y sus modalidades estructurales, tecnológicas y de organización.

Podría considerarse así que los objetivos de empleo constituirían criterios de decisión en esas materias, sin daño de los juicios que pudieran interesar a la materialización del horizonte o imagen de largo plazo y a la dinámica del desarrollo económico-social. De esta manera y en rigor, las eventuales alternativas del Gráfico 1 en el fondo serían alternativas de desarrollo, aunque ligadas a su dinámica y a un horizonte de largo plazo.

3. Elementos que configurarían alternativas en materia de empleo

Reconocido el hecho de que en relación al empleo el problema de fondo es de desarrollo, se plantea, según se viene sosteniendo, la posibilidad de alternativas de ocupación en el corto y mediano término, que sin perjudicar el desarrollo a largo plazo tiendan a solucionar la escasez de puestos de trabajo a niveles adecuados de productividad.

Descontado el papel trascendente que le cabe al ritmo de expansión económica como determinante de la absorción de mano de obra, cabe referirse a las demás "variables" o elementos que intervienen en la generación de empleos y que contribuyen a configurar las alternativas del rubro.

En primer lugar, hay que destacar la estructura productiva, ya que es fácil reconocer que existen actividades que utilizan mano de obra en forma más o menos intensa. Dentro del campo manufacturero figuran, por ejemplo, las industrias "livianas" de mayor intensidad laboral, y las "pesadas", que se distinguen por un mayor uso relativo de capital. De un lado, están generalmente las industrias de bienes de consumo no duradero -verbigracia, las del vestuario- y, de otro, muchas industrias "básicas" de productos intermedios y las de bienes de capital, como las de derivados del petróleo, del cemento o de maquinaria.

Es natural entonces que, según cuáles sean los caminos que siga, la expansión industrial sea la capacidad absorbidora de mano de obra del sector. No obstante, la cuestión estructural no es tan sencilla, pues existen los efectos ocupacionales indirectos, que se derivan de las relaciones interactividades originadas en los insumos y bienes de capital requeridos por los procesos productivos. Esto significa que si una actividad se expande crea cierto número de puestos de trabajo dentro de sí misma y otros adicionales en las actividades que la proveen de insumos y bienes de capital. Y estos efectos indirectos dependen de la estructura productiva, pues son más o menos significativos según la estructura sea más o menos interdependiente o "integrada verticalmente" dentro de la economía de que se trata.

Junto con la estructura productiva, el otro elemento que se destaca como determinante de la cantidad de puestos de trabajo a un nivel dado de producción, es la técnica empleada por las actividades. Su influencia en el empleo es obvia; no obstante, aunque es el elemento que más a menudo se considera como sujeto de alternativas, es también el que origina con mayor frecuencia desacuerdos teóricos y prácticos. Más adelante se plantearán los asuntos que ello implica. Por ahora, conviene señalar la importancia cuantitativa de la tecnología con referencia al empleo. Se pone de manifiesto en el hecho de que las actividades "manuales" del campo artesanal ocupan 5, 8 y hasta 10 veces más trabajadores por unidad de producción que las actividades fabriles más "mecanizadas".

Con el elemento tecnológico está relacionado el referente al tamaño de los establecimientos de producción. Se observa en general que en establecimientos de mayor

envergadura, es también mayor la productividad de la mano de obra, debido a las economías de escala, como asimismo, al empleo de tecnologías más mecanizadas, que frecuentemente son propias de unidades de producción más grandes.

También relacionada con el empleo, y las tecnologías y dimensiones de los establecimientos, está la organización de las unidades de producción. Desde un punto de vista técnico, el trabajo por unidad de producción estaría determinado por la tecnología (equipos, materias primas, tipo de proceso) y el tamaño de la fábrica. Sin embargo, frecuentemente no es así, pues hay una serie de elementos de organización que intervienen y que suelen implicar uso de mano de obra superflua. No sólo se trata de "mala" organización; a esta eventualidad, muy frecuente en los países en desarrollo, se pueden sumar ciertos hechos como el desequilibrio de las instalaciones, que se traduce en tiempos de espera en determinadas secciones del proceso; rotación excesiva de la mano de obra de unas empresas a otras, lo que implica para cada una mantener trabajadores en entrenamiento; exceso de servicios auxiliares debido a defectos de mantenimiento del equipo y/o a su no reemplazo oportuno; obligaciones legales sobre "cargas de trabajo" y legislación antidespidos; tradición social sobre división del trabajo entre categorías de trabajadores; diversificación excesiva de la producción, lo que puede significar frecuentes trabajos adicionales de ajuste del proceso de producción (equipos, flujos, etc.); mantenimiento de mano de obra superflua en entrenamiento para ampliaciones; habilidades insuficientes de los trabajadores para aprovechar enteramente las ventajas de determinadas tecnologías; actitud de los obreros y sistema de incentivos; etc.. Todos son elementos que influyen obviamente sobre la productividad y, por lo tanto, sobre los requisitos de trabajadores. Habría que agregar aquellos requerimientos que suelen surgir de la falta o insuficiencia de ciertos servicios, que en las economías más desarrolladas son proporcionados por entes externos a las fábricas.

Finalmente entre los más destacados determinantes del empleo está la jornada de trabajo, cuya tendencia al acortamiento está dada por la alta productividad que alcanza la mano de obra de las economías más industrializadas.

Dadas todas estas variables o elementos, es lícito pensar que, en la medida en que pueda actuarse sobre ellas, es posible influir en el empleo, materializando alternativas de cierto grado de independencia respecto al ritmo de expansión industrial.

4. "Restricciones" derivadas de la estrategia de desarrollo industrial

a) Una "estrategia" ilustrativa

El término "estrategia" se emplea aquí en un sentido limitado: el de "horizonte" o "guía" de largo plazo para fundamentar la acción en materia de política industrial. Se elige para efectos ilustrativos la estrategia industrial planteada por el INSTITUTO, en términos de algunas "consideraciones" al respecto -con referencia a América Latina-, presentada al Simposio Internacional sobre Desarrollo Industrial de Atenas y publicados en uno de nuestros Cuadernos [1].

Dicha estrategia se funda en la expansión del mercado interno, la regionalización internacional del proceso de sustitución de importaciones, y la exportación de manufacturas. Comprende requisitos sobre progreso hacia estructuras productivas "avanzadas"

y dinámicas; realización de esfuerzos técnicos propios; mejoramiento de la eficiencia productiva del sector; avance del proceso de integración económica; y empleo de un mayor grado de deliberación y racionalidad respecto a la política industrial.

Estos planteamientos se basan en que los tres elementos que -separadamente o en conjunto- componen la expansión industrial son el abastecimiento de la demanda interna creciente, la sustitución de importaciones por producción local, y el incremento de las exportaciones de manufacturas. Tienen asimismo en cuenta que "la industrialización sólo ha seguido hasta ahora (en América Latina) el primero y segundo camino, sin casi tocar la exportación de manufacturas" y sin resolver, por lo tanto, el desequilibrio básico del comercio exterior; que el "crecimiento de la demanda interna ha estado muchas veces limitado por un desarrollo general relativamente lento y por "fronteras económicas" internas, relacionadas con la desigual distribución del ingreso y el retraso de ciertos sectores y regiones"; y que el proceso sustitutivo de importaciones, "orientado casi enteramente al mercado interno" de cada país, tiende a agotar sus posibilidades dinámicas al enfrentar nuevos y más complejos campos industriales que requieren muchas veces mercados de mayores dimensiones. [1]

El problema del ensanche del mercado interno, como determinante de la industrialización, es una cuestión de desarrollo general, y además de ser un fin en sí mismo, es un instrumento inductor del crecimiento del sector manufacturero. Pero, intrasectorialmente, se pueden apreciar ciertas exigencias o requisitos básicos con referencia a los tres elementos que constituyen las "vías" de la expansión industrial y a la propia dinámica de ésta.

Ya se mencionaron esos requisitos, entre los cuales está el progreso hacia estructuras productivas "avanzadas", más equilibradas y con mejores propiedades dinámicas. Esto significaría salvar la debilidad de la producción de bienes intermedios -especialmente en los campos más modernos- y de capital.

El fortalecimiento de las industrias intermedias y de capital se precisa, entre otras cosas, con relación a la necesidad de disminuir el desequilibrio y vulnerabilidad externos [15], así como para facilitar la inversión -dadas las limitadas disponibilidades de divisas- en la medida que la fabricación de bienes de capital se desarrolle a niveles adecuados de eficiencia. Asimismo, es necesario para adecuar la tecnología a la constelación de factores y especialmente de recursos naturales de la región [1]. Además, el desarrollo de tales industrias se impone con relación a la dinámica de las interrelaciones de los procesos productivos, que por medio de la demanda y oferta de bienes intermedios y de capital, determinadas actividades ejercen efectos propulsivos "hacia atrás" y "hacia adelante", respectivamente, sobre otras [2].

Sin embargo, no se trata de postular un principio autárquico, pues la especialización es compatible con ese equilibrio, cuando se hace referencia a determinadas áreas de producción y a las ventajas del comercio internacional, siempre que éste se verifique según líneas de exportación e importación de tendencias y "valor económico" similares. Por lo demás, podría tratarse de aprovechar regionalmente las ventajas de esas estructuras "avanzadas" y sus propiedades dinámicas, bajo el marco de la integración multinacional.

Otro requisito básico se relaciona con la dependencia técnica foránea irrestricta. Esta, entre otras cosas, es negativa en cuanto a las posibilidades de exportar manufac-

turas hacia dentro y fuera de América Latina. A este respecto, hay que reconocer que el mercado internacional de manufacturas se desenvuelve, de modo general, en un alto nivel competitivo; por esta razón, y en el supuesto de que no operen barreras o preferencias comerciales excluyentes, es fácil percibir que, la mayoría de las veces, los exportadores se ven abocados a la necesidad de conseguir diferencias específicas de sus productos con respecto a otros proveedores. Tales diferencias están relacionadas con los tipos y calidades, así como con los procesos de producción y su influencia en los costos y precios. De este modo, la innovación o adecuación técnica está íntimamente relacionada con esas exportaciones, como se advierte al observar lo que sucede al respecto en los países exportadores de productos industriales. Puede pues deducirse que -aparte del aprovechamiento de ventajas naturales o relacionadas con el costo de los factores de producción, y los arreglos comerciales necesarios- las exportaciones de manufacturas exigen con frecuencia esfuerzos de investigación o adaptación tecnológica ad hoc. Estas investigaciones también debieran generarse alrededor de los recursos naturales, las materias primas y la constelación de factores de producción con que los países están dotados en forma específica.

Por lo demás, podría plantearse que la investigación tecnológica y el progreso hacia estructuras productivas más avanzadas constituyen requisitos consustanciales, desde el momento en que la producción de bienes de capital, y también intermedios, es la que crea en mayor medida la demanda de tecnologías y la incorpora en los procesos productivos.

Una nueva fase del proceso de industrialización latinoamericano, más allá de la mera sustitución de importaciones para mercados internos limitados, presenta un tercer requisito básico, que es el mejoramiento de la eficiencia productiva del sector manufacturero.

"El mejoramiento de la eficiencia es un requisito para la expansión del mercado interno, pues -en la medida que incide sobre los costos y los precios- actúa sobre la cuantía de la demanda de bienes de consumo, intermedios y de capital y facilita la operación e inversión en otras actividades, industriales o no. Una mejor eficiencia abre posibilidades de competir en los mercados foráneos y hace más viable la propia integración, que resulta difícil entre industrias ineficientes. Podría pensarse así que en los países más industrializados del área y con fronteras económicas internas menos acentuadas, el mejoramiento de la eficiencia es quizá lo decisivo en materia de industrialización hacia el futuro". [1]

El proceso de integración económica multinacional viene haciéndose patente desde hace años como otro de los requisitos relevantes para una fase más avanzada de industrialización. "De los múltiples aspectos en que la integración económica puede modificar las condiciones relativas al desarrollo económico, cabría destacar dos tipos de áreas particularmente significativas para el crecimiento del sector industrial; los aspectos relacionados con los sectores manufactureros ya relativamente desarrollados y, en segundo lugar, aquellos concernientes a sectores de sustitución de importaciones". [1] De un lado, la integración, al proveer mercados más amplios -y economías de escala- y un mejor ambiente competitivo, contribuiría al mejoramiento de las condiciones de eficiencia; de otro, posibilitaría la regionalización del proceso sustitutivo de importaciones de fuera del área y facilitaría el desarrollo de las grandes industrias básicas, intermedias y de capital, que suelen definirse como "industrias de integración".

Otro requisito -también de los más sobresalientes- concierne al "manejo" de la política industrial. Al respecto, es fácil apreciar que una fase más avanzada de la industrialización en América Latina presenta mayores problemas y dificultades que aquella que la protección pudo enfrentar como instrumento esencial y de fácil manejo. Esto quiere decir que el grado de deliberación y racionalidad de la política industrial, en sus aspectos institucionales e instrumentales, tendría que ser mayor, según un sistema y mecanismos de planificación más eficientes y desarrollados.

Estos planteamientos generales, más que una "estrategia" en todo lo que la expresión pudiera significar, constituyen un "horizonte" para el ámbito latinoamericano, que ayuda a apreciar el problema de la industrialización en su conjunto -sectorial y geográfico- y a clarificar los enfoques específicos más idóneos en casos particulares de países o coyunturas. De otra parte, constituyen elementos que, cualquiera que fuera la estrategia de desarrollo económico-social general, deben estar presentes en las consideraciones concernientes a la industria manufacturera. Algunos aspectos pueden ser discutibles, especialmente en casos o coyunturas específicas. No obstante, es obvio que en una nueva fase del proceso de industrialización -que se insinúa en la realidad de ciertos países, con interesantes destellos en algunas oportunidades- habrá que hacer frente a los más antiguos problemas no resueltos por el desarrollo industrial sustitutivo de importaciones. Además, aprovechando los indiscutibles aportes de éste y la experiencia que ha proporcionado, habrá que corregir determinados "vicios" para desbrozar el campo hacia un desarrollo más dinámico.

Entre esos problemas están los estructurales relacionados con las frecuentes limitaciones de los mercados internos y con el comercio exterior. Entre los vicios, figuran en muchos casos el de la estructura productiva escasamente dinámica, la ineficiencia de producción y la dependencia técnica irrestricta. Frente a ello, la integración económica multinacional y la planificación se destacan como instrumentos esenciales.

Desde luego, estos planteamientos excluyen otra serie de consideraciones, cuya dilucidación debiera contribuir a completar una estrategia industrial. Entre ellas, cabe subrayar ciertas cuestiones institucionales, como las relativas a la participación pública y privada, o nacional y extranjera, en el desarrollo manufacturero. Sin embargo, para los fines ilustrativos que aquí se requieren, como marco perspectivo respecto al empleo, esos planteamientos quizá sean suficientes.

b) "Restricciones" sobre el empleo

Si la estrategia u horizonte industrial se tradujera en un plan de desarrollo del sector, éste tendría que introducir explícitamente la variable tiempo, es decir, una cierta velocidad de expansión de las actividades manufactureras. Esta velocidad sería, sin duda, la principal determinante del ritmo de crecimiento del empleo manufacturero. Las restricciones a la ocupación de mano de obra por el sector industrial, desde este punto de vista, surgirían de las limitaciones relacionadas con la expansión del sector. Estas últimas emanan de la armonía intersectorial; de los recursos reales y financieros; de problemas institucionales; del conocimiento técnico; capacidad empresarial; etc. Pero no se trata, en este caso, de evaluar estas restricciones, ya que lo son en relación al desarrollo, aunque consecuentemente con respecto al empleo.

Teóricamente podría pensarse en tasas de crecimiento económico tan elevadas que con ellas el problema cuantitativo del empleo perdiera interés en sí mismo, al tender a

solucionarse en forma automática. A este respecto, en el capítulo I se señaló que en América Latina la economía debería crecer a un 8 por ciento anual o más para que hacia 1980 se pudiera solucionar enteramente el problema del empleo. Según esos mismos cálculos, la industria tendría que expandirse a razón de un 10 por ciento anual. Tasas inferiores a ésta -aun cuando merecieran la calificación de altas en América Latina- no serían suficientes.

En todo caso, cualquiera que sean las perspectivas de la velocidad del desarrollo industrial y general, sería necesario considerar las demás "variables" relacionadas con el monto del empleo. Entre las más relevantes -según se ha señalado- están la estructura productiva, las tecnologías, las escalas de producción, la organización de las plantas y la jornada de trabajo.

A todas luces resulta obvio que ninguna de estas variables puede manejarse independientemente del horizonte industrial propuesto. Así por ejemplo, ya rasgos generales, la estructura productiva está dada por ese horizonte o estrategia al postular la necesidad de progresar hacia estructuras más "avanzadas", de modo que está implícito el desarrollo más rápido de ciertos grupos industriales, verbigracia, el grupo metalomecánico. Si hay opciones dentro de éste, podrán definirse trayectorias de desarrollo alternativas para él, sobre las cuales podrían tomarse decisiones desde el punto de vista ocupacional. Esto aparte del hecho de que la propia estrategia planteada, en lo estructural, aseguraría cierto dinamismo de efectos indirectos favorables sobre el empleo (quizá una aceleración de la absorción de mano de obra), desde el momento que se pretendería una mayor complementariedad interindustrial, incluida la referente a los bienes de capital requeridos por la mantención, expansión y progreso técnico de las actividades económicas. Por lo demás, este planteamiento estructural no implica desconocer el amplio margen que existe para el desarrollo de las industrias "livianas" de bienes de consumo. Dadas las actuales limitaciones del mercado de los productos correspondientes, que se deriva del bajo nivel de ingreso de la población y de las "fronteras económicas" implícitas en su mala distribución y en el retraso de ciertos sectores -como el agrario- y regiones, pueden vislumbrarse la magnitud de ese margen y las posibilidades de aprovechar la capacidad absorbidora de mano de obra de esas industrias.

En relación a las variables tecnológicas, cabe observar cómo estarían ligadas a otros aspectos del horizonte industrial: aquellos relacionados con el requisito de eficiencia productiva, verbigracia, para exportar y/o para sustentar el desarrollo general en la medida que se trate de la producción de bienes básicos y de capital. De este modo, habrá casos en que las decisiones sobre alternativas técnicas deben tomarse en función de la eficiencia relativa a los costos y las calidades, independientemente de los efectos sobre el empleo, salvo que haya algún "grado de indiferencia" en relación con los resultados de las diversas tecnologías sobre la eficiencia, o que convenga el subsidio. De todas maneras, es posible pensar que hay campos industriales en que pueden coincidir los efectos favorables sobre la eficiencia y el empleo con el uso de determinadas técnicas de producción. De otra parte, es posible asimismo concebir que existan otros campos en que no sea trascendente el problema de la eficiencia y puedan tomarse decisiones sólo en función del empleo.

En materia de escalas de producción podrían hacerse comentarios similares. Habría que considerar con especial atención el problema de la absorción de la artesanía y pequeña industria por la producción fabril en grandes establecimientos, generalmente

coincidentes con una mayor eficiencia y grado de mecanización. No obstante, es posible que haya rubros industriales en que podría sacrificarse la eficiencia en beneficios del empleo y otros -lo que es más importante- en que las pequeñas escalas no atentarián contra la eficiencia y eventualmente cautelarián el nivel de empleo.

En materia de organización, el horizonte industrial planteado limitaría también la conveniencia de sacrificar la eficiencia en beneficio del empleo, tal como con referencia a la tecnología y las escalas de producción.

De otra parte, en las diversas industrias, habría que preguntarse hasta qué punto sería razonable acortar las jornadas de trabajo o mantener un cierto grado de mano de obra superflua, como manera de cautelar el empleo y la repartición de los frutos o ingresos provenientes de la operación de esas industrias.

Hasta aquí, se han esbozado cualitativamente las exigencias estructurales y en materia de eficiencia que incidirían sobre el empleo industrial. Habría que agregar algunas relacionadas con la productividad de la mano de obra y la dinámica del desarrollo, asunto que puede plantearse desde diversos puntos de vista. Principalmente serían tres: la generación de excedentes para inversión; el crecimiento del ingreso y los salarios; y la difusión del conocimiento y el progreso técnico.

Capítulo III

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION Y EL EMPLEO

1. La productividad ^{10/} de las diversas industrias

Los requerimientos de mano de obra se suelen medir en términos de la cantidad de trabajo por unidad de producción ($\frac{T}{P}$), o sea el recíproco de la "productividad" de la mano de obra ($\frac{P}{T}$). Y cuando se trata de las cantidades relativas de trabajo y capital que se aplican a determinada producción, se suele recurrir a la "densidad" de capital, o sea a la cantidad de capital por unidad de trabajo ($\frac{K}{T}$). Entre la productividad de la mano de obra y la densidad de capital existe una vinculación técnica determinada en cada actividad específica, aunque modificada por una serie de "variables" que influyen separadamente o en conjunto sobre ambos cocientes o uno de ellos ($\frac{T}{P} = f \left[\frac{K}{T} \right]$).

Se destaca en primer lugar la cuestión de la tecnología, referida a los diversos tipos de procesos con que se puede fabricar un producto y a las diferentes combinaciones posibles de capital y trabajo. Como es bien sabido, ello significa que según sean, por ejemplo, las materias primas que se utilizan, el proceso de producción es diferente y pueden serlo, por lo tanto, los requisitos de mano de obra y de capital por unidad de producto. Por otro lado, según sea el grado de mecanización utilizado será la cantidad de capital y mano de obra por unidad de producción.

Podría encontrarse en cada actividad específica o, más bien, en cada producto específico, una "relación de ingeniería" entre productividad y densidad de capital para procesos de producción dados. Desde luego, dichas relaciones no son continuas -son "discretas", según la expresión usual en matemáticas- ya que son limitadas las tecnologías disponibles o conocidas.

Pero resulta que esas tecnologías pueden utilizarse en forma eficiente o no. En este caso, el concepto de eficiencia, sería el de utilización plena de la capacidad de los equipos instalados (correspondientes a la tecnología dada) sin mano de obra superflua. Complica el asunto la existencia de economías de escala (aparte el hecho de que determinadas tecnologías son propias de determinadas escalas de producción), que pueden implicar mayores o menores requisitos relativos de mano de obra, según sea la envergadura de la unidad de producción. De todos modos, son muchas las causas que pueden existir para que el uso de los equipos no sea óptimo. Entre las más importantes estarían los tiempos de ociosidad de los equipos; el manejo inadecuado por inhabilidad de la mano de obra; la deficiente calidad de las materias primas o bienes intermedios utilizados; la defectuosa organización de los flujos de producción y/o el desequilibrio de las instalaciones; el ineficiente sistema de mantención de los equipos; el uso de ellos con exceso de desgaste físico, etc. Todas estas cosas influirían sobre la productividad y su relación de ingeniería con tecnologías dadas.

^{10/} Aquí se trata de la productividad de la mano de obra, como producción por unidad de trabajo.

En segundo lugar, hay factores que distorsionan esas relaciones por el lado de la aplicación de mano de obra superflua. Puede ser por razones de habilidades, organización, impedimentos para despidos cuando se implantan tecnologías más mecanizadas, idiosincracia laboral en cuanto a la división del trabajo según categorías (por ejemplo, requerimientos superfluos de "ayudantes" para ciertas tareas), necesidad de mantener trabajadores en entrenamiento para expansiones o para suplir aquéllos que pueden dejar su puesto, etc.

Según estas someras observaciones, la caracterización estadística de las diversas industrias específicas, según sus requisitos de mano de obra, adolece de serias ambigüedades. Ahora, si se hace agregadamente, por ejemplo al nivel de ramas industriales 11/, el problema se complica aún más. De una parte, hay que sumar productos heterogéneos; de otra, influye la estructura del agregado; y esto aparte de las dificultades estadísticas inherentes.

La suma de productos heterogéneos impide el cómputo físico de la producción y exige hacerlo en valores. De este modo, influirían los precios de los diferentes productos, de manera que en la medida que su estructura y/o nivel sean diferentes, también lo serían la productividad y el coeficiente de capital. Este último, por lo demás cuando se trata de tecnologías distintas, tiene que medirse obligadamente en valores, para que sea posible la comparación de "cantidades" de capital.

Volviendo a los precios, hay que recordar que el cómputo de la producción en valor bruto (precios multiplicados por cantidades físicas de producción) no mide el "esfuerzo productivo" realizado, pues el valor puede ser el mismo y sin embargo tratarse de productos enteramente fabricados o simplemente envasados, por ejemplo. Por esta razón, se recurre al "valor neto" de la producción, o "valor agregado" (ingreso o producto) en cualquiera de sus formas, que mide lo que "agrega" un determinado proceso. Pero en este valor neto también influyen los precios, pues afectan, verbigracia, las ganancias, que forman parte del valor agregado. Además, pesan los impuestos indirectos, si la medida se hace "a precios de mercado" y no "a costo de factores", que los excluye.

Por estas razones, es bastante ambigua la caracterización agregada de las industrias, desde el punto de vista de los requisitos de mano de obra y utilizando el concepto de productividad. Sin embargo, de un lado, no hay otro remedio y, de otro, existen diferencias sistemáticas tan marcadas entre algunas industrias, que le otorgan sentido a esa caracterización (cuadro 11).

Por lo demás, no se trata de analizar el empleo sólo en lo que toca a la cuantía física de la producción. Puede ser necesario referirse a la "productividad social" o ingreso generado por puesto de trabajo, en combinación con los requisitos de capital, sobre todo si este último es un factor escaso.

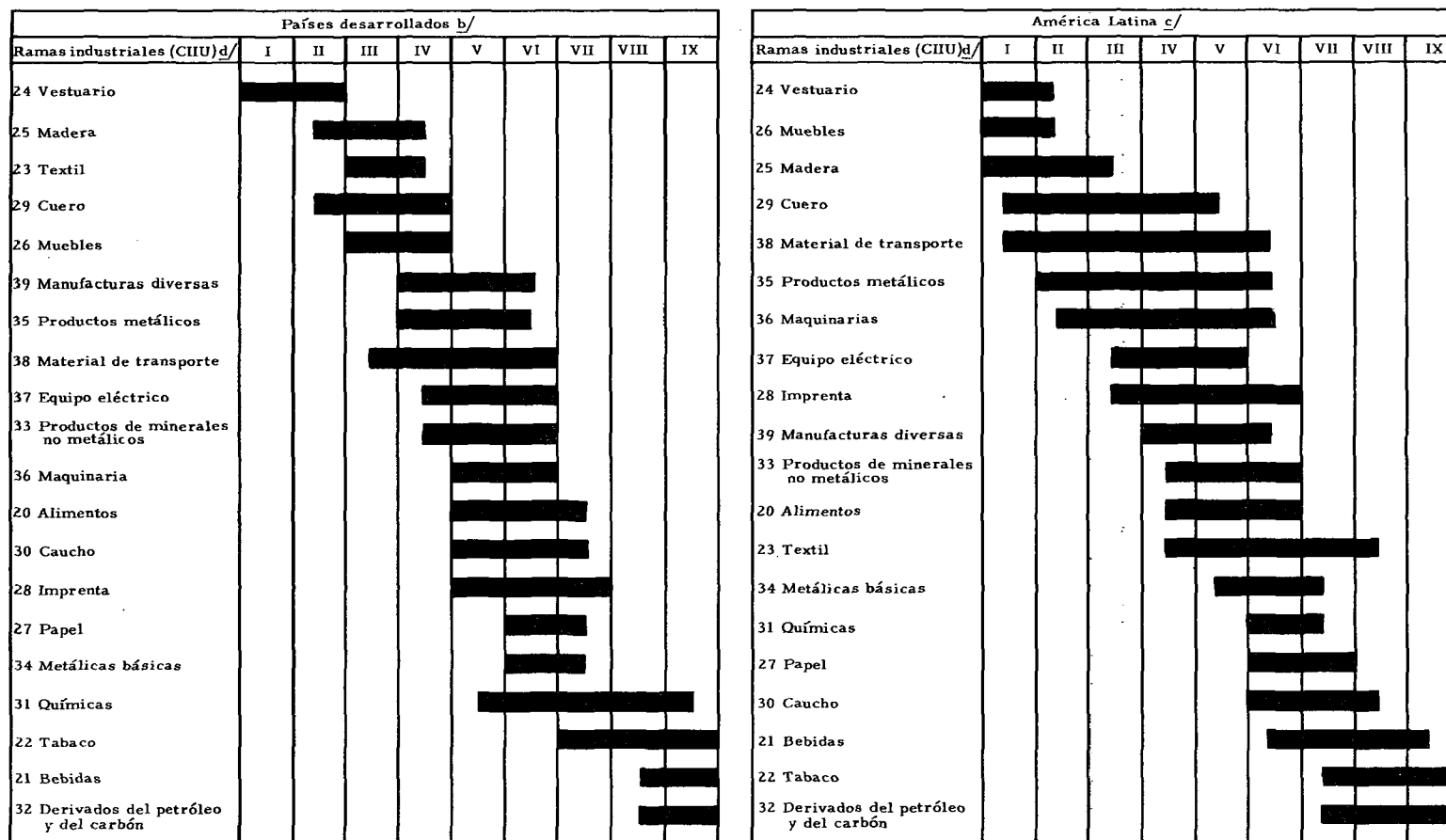
Debido a los mejoramientos tecnológicos, de organización y demás, no hay duda de que la productividad crece con el desarrollo y también lo explica, si éste se mide por el incremento del ingreso por habitante y no crece la tasa de participación y empleo de

11/ La clasificación de las Naciones Unidas divide a la industria manufacturera en 20 "ramas" o "agrupaciones" [9].

Gráfico 2

PRODUCTIVIDAD RELATIVA EN LAS RAMAS INDUSTRIALES

Rango o posición relativa en que la productividad de cada rama figura en los países considerados a/



Fuentes: Las mismas del Cuadro 11.

a/ Los nueve rangos de productividad fueron establecidos para cada país en función de la mediana de productividad observada y sus valores mínimo y máximos. El método permitió obtener así una distribución de frecuencia según la cuantía relativa de las distintas productividades de las ramas industriales en cada país. Se aprecian de este modo, en el sentido horizontal, los distintos rangos o variabilidad que abarca la productividad relativa en cada rama industrial. Las ramas industriales se ordenaron, verticalmente, de menor a mayor productividad relativa.

b/ Reino Unido, Australia, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Sudáfrica y Suecia.

c/ Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela.

d/ Clasificación internacional de las Naciones Unidas [9].

la población en las actividades económicas. Normalmente, también tenderían a disminuir las diferencias de productividad intersectoriales y entre las diversas ramas que conforman el sector manufacturero.

En efecto, aunque las discrepancias intersectoriales de la productividad en América Latina han tendido a acentuarse entre ciertos sectores (véase de nuevo el cuadro 4), se observa que la productividad industrial es sólo 20 ó 30 por ciento más alta que la media en los países desarrollados y 50 ó 60 por ciento en los menos desarrollados [2]. De otra parte, según pone de relieve el cuadro 11, al comparar los índices de productividad por ramas industriales se encuentran diferencias hasta de 1 a 6 en América Latina, en circunstancias que las máximas disimilitudes son de 1 a 4 en los Estados Unidos y en un conjunto de otros países desarrollados.

Esta tendencia del proceso de desarrollo hacia menores desniveles de productividad se motiva en gran medida en la difusión más amplia del conocimiento y el progreso tecnológico. Si se recuerda que el análisis se hace en términos del valor agregado por persona ocupada, quizá también habría que explicar este fenómeno como resultado de una mayor uniformidad de los precios relativos y de las tasas de salarios y de ganancias.

Cuadro 11

PRODUCTIVIDAD DE LAS RAMAS INDUSTRIALES EN PAISES DESARROLLADOS Y EN AMERICA LATINA

(Productividad media = 100)

Ramas industriales según CIU a/	Estados Unidos	Otros países desarrollados b/	América Latina b/
24 Vestuario	53	61	50
25 Madera	60	74	59
26 Muebles	69	77	52
23 Textil	62	78	112
29 Cuero	63	78	75
39 Manufacturas diversas	91	92	90
35 Productos metálicos	92	93	80
38 Material de transporte	122	97	79
37 Equipos eléctricos	95	99	89
36 Maquinaria	102	101	79
20 Alimentos	108	103	107
30 Caucho	104	104	145
33 Productos de minerales no metálicos	104	107	96
28 Imprenta	97	109	94
27 Papel y celulosa	108	124	157
34 Metálicas básicas	115	128	137
31 Químicas	181	165	155
21 Bebidas	145	170	206
22 Tabaco	187	184	296
32 Derivados del petróleo y del carbón	208	216	304
Industria manufacturera	100	100	100

Fuente: Sobre la base de informaciones de [10], [11] y [12].

a/ Clasificación internacional de las Naciones Unidas [9].

b/ Los mismos países que en el Gráfico 2.

Debido a dificultades estadísticas, que guardan relación con los precios relativos de las manufacturas y los tipos de cambio para uniformar las medidas monetarias, la comparación de valores absolutos de la productividad pierde gran parte de su significación. Por eso, se ha preferido analizar los índices de productividad (cuadro 11) y los "rangos" en que se encuentra para cada rama en los diversos países (gráfico 2).

Aparte de la menor productividad generalizada en los países de América Latina (cuadro 7) y las mayores disimilitudes entre las diversas ramas industriales en esta región (cuadro 11), el análisis muestra otros hechos que conviene destacar. En primer lugar, se encuentra una significativa similitud entre los países desarrollados y de América Latina con referencia a qué industrias ostentan en general menor y mayor productividad. Por ejemplo, el gráfico 2 pone de manifiesto cómo en ambos casos las industrias del vestuario, muebles y cuero figuran sistemáticamente entre las de menor productividad y tienden a determinar la baja productividad media del grupo industrial de industrias "livianas" de bienes de consumo. Sin embargo, otras del mismo grupo figuran también sistemáticamente entre las de más alta productividad: es el caso de las industrias del tabaco y de bebidas. Junto a ellas tienden a coincidir como de alta productividad las industrias de derivados del petróleo, químicas, metálicas básicas, papel y caucho, que caracterizarían la mayor productividad del grupo de industrias intermedias. Existe asimismo cierta similitud entre los países desarrollados y de América Latina en cuanto a los rangos en que se encuentra la productividad de las industrias metalomecánicas (productos metálicos, maquinaria, equipo eléctrico y material de transporte), aunque en el caso de los países latinoamericanos son algo inferiores, como se ve en el gráfico mencionado.

Al mismo tiempo, pueden apreciarse algunas discrepancias entre los países desarrollados y los de América Latina. La que vale la pena destacar -aparte de las ya señaladas sobre el nivel de productividad y las disimilitudes entre industrias- es la "posición" de la industria textil. Figura entre las de menor productividad en los países desarrollados y entre las de relativamente alta en los de América Latina. Esto sería una manifestación fehaciente, y quizá redundante, del bajo nivel de productividad en la industria de la región, pues la industria textil latinoamericana -según estudios técnicos detallados de la CEPAL- presenta en general una productividad muy deficiente, medida ahora en términos físicos, sin las ambigüedades inherentes a los cálculos en valores [13].

Desde luego, este análisis se refiere sólo al estrato fabril y encubre, por lo tanto, el problema de la exigua productividad de las actividades artesanales, que se relaciona con casi el 46 por ciento de la mano de obra industrial en América Latina (cuadro 6). Si se tuvieran en cuenta estas actividades, es seguro que la posición relativa o rango de la productividad de las industrias "tradicionales" de bienes de consumo bajaría aún más, pues en ellas se concentra gran parte de la artesanía [8].

2. Cambios estructurales y sus efectos directos sobre el empleo industrial

Los cambios estructurales propios del proceso de industrialización pueden caracterizarse en términos de tres grupos industriales. Uno (A), comprende las industrias productoras de bienes de consumo no duradero e intermedios directamente relacionadas con los primeros; el segundo (B), a las industrias más típicamente productoras de bienes intermedios; y el tercero (C), a las industrias de bienes de consumo duradero y de capital,

o sea a las ramas metalomecánicas (cuadro 11). El primero, es un grupo normalmente "vegetativo", de más lento crecimiento, poco más que el que corresponde a la población y el ingreso, al menos una vez cumplida una primera etapa del proceso sustitutivo de importaciones. El segundo y el tercero, de bienes intermedios (B) y de bienes de consumo duradero y de capital (C), respectivamente, son grupos "dinámicos", de rápido crecimiento relativo, no sólo en los países que avanzan en el proceso sustitutivo, sino también en los más desarrollados del mundo. ^{12/}

Cuadro 12

PRODUCTIVIDAD RELATIVA DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA POR REGIONES, SEGUN TRES GRUPOS INDUSTRIALES

Países y regiones	Industrias más típicamente productoras de bienes de consumo, especialmente no duraderos	Industrias más típicamente productoras de bienes intermedios	Industrias más típicamente productoras de bienes de consumo duradero y de capital
	A	B	C
Estados Unidos	100	163	127
Países desarrollados <u>a/</u>	100	151	113
<u>América Latina</u>	<u>100</u>	<u>160</u>	<u>110</u>
De mayor desarrollo <u>b/</u>	100	164	119
De mediano desarrollo <u>c/</u>	100	153	73
De menor desarrollo <u>d/</u>	100	120	76

Fuente: Las mismas del Cuadro 11.

A: (20) Alimentos, (21) bebidas, (22) tabaco, (23) textiles, (24) vestuario, (25) madera, (26) muebles, (28) imprenta, (29) cuero y (30) manufacturas diversas.

B: (27) Papel, (30) caucho, (31) química, (32) derivados del petróleo y del carbón, (33) productos minerales no metálicos y (34) metálicas básicas.

C: (35) Productos metálicos, (36) maquinarias, (37) equipos eléctricos y (38) material de transporte.

La numeración entre paréntesis corresponde a la clasificación internacional de las Naciones Unidas [9].

a/ Reino Unido, Australia, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Japón, Nueva Zelandia, Noruega, Sudáfrica y Suecia.

b/ Argentina, Brasil y México.

c/ Chile, Colombia, Perú, Uruguay y Venezuela.

d/ Ecuador, El Salvador, Honduras, Panamá y Paraguay.

De esta manera, resulta interesante estudiar qué sucede con el empleo referido a esos cambios típicos de la estructura de la producción manufacturera. Al respecto, es preciso analizar la productividad de la mano de obra en esos grupos industriales, que presenta características diferenciales bien marcadas, según pone de manifiesto el cuadro 12. Tanto en los países desarrollados como en los de América Latina, la productividad es francamente mayor en el grupo de bienes intermedios (B); y la productividad del grupo metalomecánico (C), aunque en una menor proporción, también es mayor que la del grupo de bienes de consumo (A).

^{12/} Un análisis completo de estas características se encuentra en [2].

En los países estudiados de América Latina, en su conjunto, la productividad relativa del grupo metalomecánico (C) es algo menor que en los países desarrollados y francamente baja en los países menos desarrollados de la región. Ello se explicaría por varias razones. Una sería que los cómputos del cuadro 12 se fundan, en América Latina, en la producción medida por el valor agregado a precios de mercado, incluidos los impuestos indirectos (de mayor significación en algunas industrias de consumo, como las de bebidas y tabaco), en circunstancias que, para los países desarrollados, se obtuvieron informaciones sobre el valor agregado a costo de factores, que excluye esos impuestos. Junto a esta razón estadística, habría algunas de fondo, relacionadas con el más novel e incipiente desarrollo del grupo metalomecánico, frente a un más largo período de maduración de las industrias de bienes de consumo no duradero (A) y de algunas intermedias (B), que a veces les ha permitido llegar a un nivel tecnológico más moderno en numerosos campos. El grupo metalomecánico de los países de menor desarrollo, de más reciente manifestación, no sería comparable en su estructura con el de los países más desarrollados; opera a niveles tecnológicos inferiores y frecuentemente bajo formas artesanales de producción; las técnicas e industrias más modernas introducidas recientemente puede que se operen con mayor ineficiencia relativa; y es probable que en esos países las unidades de producción industrial del grupo encierren una mayor cantidad de mano de obra para ciertos servicios, que en el caso de los países desarrollados se computarían en el sector correspondiente. Además, es seguro que el grupo metalomecánico (C) de América Latina fabrica productos de menor complejidad y valor que en los países industrializados.

A su vez, el grupo intermedio (B) presenta en América Latina una productividad relativamente más alta, con respecto a los demás grupos, que en el caso de los países desarrollados, excluidos los Estados Unidos. La explicación podría encontrarse en que dentro de este grupo se han instalado importantes industrias sustitutivas de importaciones -incluidas algunas "básicas"-, con técnicas y organización más moderna, muchas veces bajo la tuición o propiedad del estado o como filiales de empresas extranjeras.

En todo caso, hay que suponer que, a medida que progresa la industrialización, los grupos industriales irían adquiriendo las características estructurales, tecnológicas y operacionales de los países más avanzados; es decir, que cabe pensar que la productividad media del grupo de bienes de consumo (A) y también la del grupo metalomecánico (C), tendería a crecer más rápidamente que la del grupo intermedio (B).

Con anterioridad se llamó la atención sobre el hecho de que los cambios estructurales típicos de la industrialización y las características de la productividad de las actividades comprendidas, no favorecerían el empleo industrial en términos directos. Se ensaya a continuación una evaluación cuantitativa de estos efectos.

Según la hipótesis más atrevida del cuadro 10, la industria se tendría que expandir a razón de un 10 por ciento anual para acompañar a una tasa de desarrollo del 8 por ciento, que sería "capaz" de absorber en 15 años la desocupación existente y el crecimiento natural de la fuerza de trabajo. Según dicha tasa y de acuerdo con los "modelos típicos" de industrialización [2], la estructura productiva del sector cambiaría notablemente: la producción neta de los grupos A, B y C representa, aproximadamente, un 50, 30 y 20 por ciento del total, respectivamente; al final de unos 15 años, el grupo A pasaría a representar sólo un 40 por ciento y los otros dos un 30 por ciento cada uno, cuando la producción total de las actividades manufactureras se hubiera multiplicado por 4.2.

Si no se produjeran los cambios estructurales descritos, ni hubiera mejoramiento de la productividad en las actividades comprometidas, el empleo industrial también se multiplicaría por 4.2, es decir, llegaría a unos 42 millones de trabajadores. Ahora bien, en el supuesto de que se produzcan esos cambios y de que sólo mejoren las productividades de los grupos de industrias de consumo (A) y metalomecánicos (C), nada más que hasta los niveles relativos que tienen en los países desarrollados (cuadro 12), es fácil calcular que la productividad media del sector subiría en alrededor de un 7 por ciento. Esto significa que, por esa sola razón, el empleo ya no sería de 42, sino de unos 39 millones de trabajadores, o sea 3 millones menos.

Es obvio que para calcular el monto del empleo que realmente se alcanzaría -según la hipótesis de crecimiento planteada, que en el cuadro 10 se calcula tentativamente en algo menos de 30 millones de trabajadores- habría que considerar los efectos de los demás factores que influyen sobre la productividad de la mano de obra. Y estos últimos (tecnologías, escalas, organización, etc.) parecen ser más importantes que la cuestión estructural, al menos en sus efectos directos y según apreciaciones tan globales como las que aquí se han expuesto.

Claro que en los cálculos efectuados no se han considerado los efectos sobre la productividad media y el empleo marginal que se derivarían de la implantación de nuevas industrias o rubros manufactureros. Con toda seguridad, como en el pasado reciente del proceso sustitutivo de importaciones, estos nuevos rubros se implantarían según tecnologías "importadas" de más alta densidad de capital. Según éstas, la productividad (producto por trabajador) sería mayor. Habría así un cambio estructural al que sería inherente un menor empleo relativo de mano de obra. Por lo demás, este efecto ocupacional negativo, de la modalidad según la cual prosigue la sustitución de importaciones, se acompaña frecuentemente por un rendimiento marginal decreciente del capital, en especial cuando la exigüidad y diversificación extrema de los mercados internos imponen el desarrollo de industrias de escalas productivas poco económicas y/o un bajo aprovechamiento de la capacidad instalada.

Si se examinan los nuevos proyectos industriales que se ejecutan, elaboran o discuten dentro de América Latina, es fácil apreciar que se confirma la observación precedente, en el sentido de que las nuevas inversiones tienden a proporcionar relativamente pocos puestos de trabajo, al menos en términos directos.

3. La estructura industrial y los efectos indirectos sobre el empleo

a) Planteamiento general

Según se explica antes, un más alto nivel de empleo estaría supeditado a un mayor grado de desarrollo económico general. Y tal grado de desarrollo no sólo tiene que ver con las magnitudes económicas globales, sino también con determinadas características de la estructura productiva. Entre ellas resalta un mayor grado de industrialización, en consonancia con una estructura del sector manufacturero más "equilibrada". En este caso, el concepto de equilibrio se refiere al grado de complementaridad interindustrial, o sea, a la importancia de la interdependencia interna de la producción de bienes finales, intermedios y de capital.

Tal "equilibrio", como asimismo las ligazones de la industria con los demás sectores -con referencia a los insumos que provee o demanda y a los bienes de capital que fabrica-, son importantes desde el punto de vista de la mecánica del desarrollo y la generación de puestos de trabajo. En relación con ello, pueden definirse "índices de encadenamiento" de las distintas actividades con respecto a las demás. Tales índices son característicos de cada industria, pero, como es natural, resultan sistemáticamente mayores en aquellos países más desarrollados, con estructuras industriales mejor integradas inter y extrasectorialmente.^{13/} Visto el problema desde este ángulo, es obvio, por ejemplo, que si una actividad económica se expande o se implanta "autónomamente" -verbigracia, para sustituir un producto importado- ejerce efectos "dinámicos" sobre la economía en la medida en que existan -y reaccionen favorablemente a los estímulos correspondientes- las actividades productoras de los insumos y bienes de capital que la primera requeriría. Si es así, se materializaría un "impulso" al desarrollo y al empleo.

Advertir estas cosas no significa necesariamente resolverse por el "desarrollo equilibrado" ni por la autarquía económica o industrial. Las consideraciones sobre la importancia dinámica de las relaciones interactividades no implica desaprovechar las ventajas del intercambio. Implicaría, eso sí, que deberían tender a aprovecharse las ventajas de la complementaridad interactividades, ya sea al nivel multinacional -en bloques de integración económica, por ejemplo- con base en exportaciones e importaciones que puedan realmente asegurar el equilibrio financiero, o/y con referencia a líneas o "cadenas" más completas de producción.

Por lo demás, estos planteamientos vienen a sumarse a las observaciones hechas en otras partes de este estudio sobre la importancia dinámica general del desarrollo de las industrias intermedias y de capital. No obstante, habría que tener cierta cautela al respecto, bajo consideraciones relativas a la eficiencia de producción y a la incorporación del rápido avance tecnológico mundial. Asimismo, hay que tener en cuenta -según se ha hecho notar varias veces- el interés que desde el punto de vista del empleo tienen las industrias "livianas", especialmente en ciertos estadios de desarrollo, casos o coyunturas específicas, según las perspectivas del proceso sustitutivo y/o de expansión de los mercados correspondientes. Tales industrias presentan además importantes efectos indirectos sobre el empleo, principalmente en el campo de las actividades primarias, cuando utilizan materias primas provenientes de los recursos naturales autóctonos. Entre ellas, resaltan las industrias agroindustriales.

En todo caso, no puede negarse la trascendencia de la complementaridad de la estructura productiva con respecto a la dinámica del desarrollo y la generación de empleos. Según esa complementaridad, se generan efectos indirectos sobre la economía y el empleo originados en la expansión o instalación de actividades manufactureras. Y esos no son los únicos efectos indirectos, pues existen los inherentes al crecimiento de la demanda generada por los incrementos del ingreso que implican esas expansiones o instalaciones.

Naturalmente, la materialización de esos efectos dinámicos exige la capacidad de inversión de la economía y las actividades comprometidas, así como otros requisitos, como las divisas requeridas para sustentar las necesidades de importación involucradas.

^{13/} Algunas referencias cuantitativas a esta cuestión pueden encontrarse en [2], aunque limitadas sólo a las relaciones de insumo-producto.

De otra parte, puede decirse que dicha materialización representa un crecimiento económico inducido por la actividad "multiplicadora". De otra forma, la materialización está ligada indisolublemente a los problemas del crecimiento económico. En este sentido, cabría afirmar, de un lado, que ciertos progresos estructurales (de la producción) serían requisitos del crecimiento y de su velocidad, y de otro, que en cierta etapa habría actividades dinámicas "más convenientes" que otras, no sólo en cuanto a la magnitud de los efectos que generan, sino también con referencia a los requisitos de capital y otros necesarios para que se verifiquen en la realidad. Por lo tanto, se da aquí un problema de evaluación de efectos directos o indirectos sobre la economía y el empleo con relación a dichos requisitos o "costos" de esos efectos. Pero esto sería circunstancial en relación con el avance hacia estructuras que hagan posible el juego dinámico cada vez en forma más completa.

b) El multiplicador ocupacional

Desde el punto de vista de la política de ocupación, aparte del progreso de la estructura productiva hacia formas más avanzadas, es evidente que interesaría establecer qué industrias pueden generar un mayor efecto sobre el empleo total, directo e indirecto. Si el objetivo es maximizar la ocupación, esta política se enfrenta, desde luego, con un problema de optimización cuyo tratamiento requiere modelos que incorporen explícitamente los elementos fundamentales del análisis de interdependencia, como los que recogen las matrices de insumo-producto.

Es cierto que en el plano práctico quizá se tenga que renunciar muchas veces a los cálculos basados en modelos econométricos avanzados, por la insuficiencia de informaciones empíricas o de facilidades de cálculo. En tales casos habrá que buscar en forma aproximada el conocimiento de los efectos ocupacionales indirectos, teniendo en cuenta, una a una, por lo menos las principales interrelaciones económicas que originan empleos. Por ejemplo, para medir el efecto de ocupación indirecta que surge al expandirse las industrias mecánicas, habrá que calcular el insumo de mano de obra en la siderúrgica y en los minerales de hierro y carbón utilizados, junto a otros eslabones importantes de la correspondiente cadena de interdependencia. En todo caso, es evidente que en esta forma se considerarán los mismos flujos cuya descripción completa constituye el cuadro de insumo-producto. Pero las interrelaciones que regulan tales flujos son demasiado numerosas en las economías que han alcanzado un regular grado de complementariedad interna, para ser tenidas en cuenta íntegramente sobre la base de cálculos parciales. Estos conducirían a aproximaciones con cierto grado de subestimación.

Sumando los efectos indirectos a los directos se determina cómo los empleos que se crean en una actividad pueden "multiplicarse" al generar en otras puestos de trabajo adicionales. Es posible definir el concepto del "multiplicador ocupacional" como un cociente entre los efectos ocupacionales totales y los directos. La multiplicación se realiza en áreas diferenciadas de las relaciones económicas, permitiendo así la definición de multiplicadores parciales. Se concibe, desde luego, el multiplicador global, que abarca todas las relaciones económicas.

Corresponden sendos multiplicadores parciales a la ocupación indirecta implícita en varios requisitos técnicos de la producción (materias primas, bienes intermedios y de capital) y a la derivada del abastecimiento de la demanda adicional generada por los incrementos de ingreso en cada actividad. Además de estas áreas, es preciso tener en

cuenta que los productos de unas actividades industriales pueden ser insumos de otras. De este modo, la disponibilidad holgada y a precios razonables de esos productos estimula el desarrollo de las industrias usuarias, con efectos de ocupación "hacia adelante".

Cada estructura económica implica determinada capacidad de multiplicación ocupacional, pero esa capacidad es sólo virtual. Para que la multiplicación se haga efectiva, se requiere que la oferta sea elástica en cada sector frente a los estímulos de la demanda. Por otra parte, en lo que se refiere a la multiplicación ocupacional resultante del insumo de materias primas y bienes intermedios, ésta podrá seguir en el corto plazo la expansión original de cualquiera actividad industrial, siempre que exista capacidad instalada ociosa en las actividades productoras de esos insumos y que, al mismo tiempo, el exceso de capacidad en equipos no se acompañe por la presencia de personal superfluo en las unidades de producción. En todo caso, en cierto momento se alcanzarían los límites de la expansión basada exclusivamente en el aprovechamiento de capacidades ociosas.

Si no hay capacidades excedentes, no es fácil que la expansión de una actividad industrial dada origine espontáneamente una multiplicación ocupacional en un plazo corto; los insumos de materias primas y bienes intermedios que se requieren podrán ser importados. Sin embargo, si la oferta interna reacciona positivamente, se efectuarán las inversiones tendientes a establecer o expandir las actividades productoras de los insumos requeridos. Si se mantienen hacia el futuro los niveles de actividad alcanzados, la multiplicación ocupacional implícita en el insumo de materias primas y bienes intermedios se hará efectiva de todas maneras, aunque sea a más largo plazo. Por otra parte, si los bienes de capital requeridos para establecer las nuevas capacidades productivas significan un incremento de la demanda de estos bienes frente a niveles previos y los mismos se producen en el país, resultará, además, una multiplicación de las ocupaciones en las industrias que los fabrican.

Si bien es cierto que la teoría de los multiplicadores se asocia originalmente a los problemas del ciclo económico y a las políticas de corto plazo puestos de relieve por el análisis keynesiano, parece admisible extender el concepto de multiplicador al tratamiento de los problemas de más largo plazo que interesan a una política de desarrollo. En el contexto de ésta, los efectos dinámicos que inciden en el aumento de los empleos, aunque no se verifiquen en el corto plazo sino en períodos más prolongados, aparecen con la mayor relevancia. De este modo, la multiplicación ocupacional que se registraría a lo largo de cierto período, merece igualmente un análisis detenido, sea que se trate de los efectos diferidos ligados a la sustitución de importaciones de materias primas, bienes intermedios y de capital, o a la demanda y utilización de éstas.

Un hecho destacado, desde el punto de vista del desarrollo, es el progreso de las economías hacia estructuras industriales avanzadas, de elevada complementaridad interna. Ahora bien, los valores de los multiplicadores tenderían a aumentar, en un efecto típicamente dinámico, al crecer la complementaridad interactividades de la economía: si ésta es menor, parte de los efectos ocupacionales indirectos se manifestarían en el extranjero, en los países abastecedores de bienes intermedios y de capital. Todo esto lleva a establecer que cuando la sustitución de importaciones o algún otro hecho mejora la complementaridad interactividades, contribuye a aumentar la ocupación indirecta. En este sentido, cabría considerar un "multiplicador ocupacional por cambio estructural".

Un concepto relacionado con lo anterior podría definirse con referencia a las tecnologías empleadas por las actividades "multiplicadoras" y por aquellas en que la multiplicación se materializa. Es así porque de esas tecnologías (tipos de procesos de producción y combinación de capital y trabajo) dependen los requisitos relativos de mano de obra en cada actividad. Ahora bien, cuando ocurren cambios tecnológicos, estos tienden normalmente a producirse en el sentido de "ahorrar" empleos, pero este ahorro no modificaría el multiplicador si se produce en la misma proporción en todas las actividades relacionadas, aunque el empleo total del conjunto sería menor.

En este punto se pone muy de relieve la cuestión estructural. Es diferente el resultado sobre el empleo de "mecanizar" actividades de producción, con ahorro de mano de obra en cada una, en los casos de existir o no las industrias de bienes de capital correspondientes. Si no existen, es seguro que el empleo disminuye, pero si existen, es probable que el efecto negativo de la mecanización se contrarreste al "transferir" trabajadores a la fabricación de los equipos necesarios. En el primer caso, bajaría el empleo directo y el multiplicador sería relativamente pequeño; en el segundo, también bajaría el empleo directo, pero el multiplicador sería mayor.

Cabría hacer un razonamiento similar con referencia a los bienes intermedios. Sería con respecto a las tendencias, en ciertas industrias, hacia cambios en los procesos y bienes intermedios utilizados. Es el caso de aquéllas relacionadas con el uso de materias primas artificiales (por ejemplo, las fibras sintéticas en la industria textil). Si el cambio se produce al mismo tiempo que se instalan las industrias fabricantes de esos bienes intermedios, el multiplicador ocupacional tendría un valor más alto que si el fenómeno se opera con base en la importación.

En cuanto a la multiplicación ocupacional resultante del insumo de capital fijo en las diversas actividades, es cierto que si las maquinarias y equipos se importan, como ocurre en gran medida en los países en desarrollo, parte importante de la ocupación que representa el insumo de capital fijo se hace efectiva en el extranjero. Pero el tema resulta de todos modos de la mayor importancia por el papel central que debería jugar en la estrategia industrial latinoamericana precisamente el desarrollo de las industrias correspondientes.^{14/} Además, las construcciones para las industrias y la instalación de los equipos se realizan en todo caso entre las fronteras nacionales.

La multiplicación ocupacional derivada de los "insumos" de capital varía con el monto de éste, el tipo de bienes de capital que lo conforman y con su componente nacional. Depende, desde luego, de qué actividad manufacturera específica se trata y de qué tecnología empleará. Distinguiendo la inversión neta, para expansión de la capacidad productiva, de la inversión en reposiciones, hay que agregar, respecto a esta última, que los efectos sobre el nivel de actividad y ocupación derivados de las reposiciones son obviamente mayores cuando éstas se realizan más rápidamente, como sucede en la mayoría de los países desarrollados.

Otra característica del insumo de capital fijo es que el flujo de los bienes y servicios que lo conforman no es simultáneo con el flujo de productos que contribuyen a fabricar; cuando la capacidad productiva se expande dicho flujo antecede al de los productos, y cuando se la repone, resulta posterior. Contrariamente, el flujo de los

^{14/} Véanse [2] y [15].

Cuadro 13

ESTADOS UNIDOS: OCUPACION INDIRECTA, SEGUN RAMAS INDUSTRIALES Y SECTORES EN QUE SE MATERIALIZA, DERIVADA DE LA DEMANDA ADICIONAL DE INSUMOS ORIGINADA POR UN NUEVO PUESTO DE TRABAJO EN CADA RAMA

Ramas industriales	Ocupación adicional (hombres/año)			Ocupación adicional indirecta (porcentaje)							
	Directa	Indirecta	Total igual al multiplicador a/	Agricultura	Construcción	Industria			Servicios	No distribuida	Total
						Metalomecánicas	Otras	Total			
Alimentos, bebidas y tabaco	1	6.9	7.9	60	...	1	14	15	21	4	100
Textil	1	1.7	2.7	48	...	1	21	22	23	7	100
Vestuario	1	1.6	2.6	18	...	2	46	48	24	10	100
Madera y muebles	1	1.3	2.3	11	...	3	39	42	34	13	100
Imprentas y editoriales	1	1.1	2.1	4	...	4	45	49	33	14	100
Cuero y sus productos, incluso calzado	1	1.5	2.5	21	...	2	47	49	24	6	100
Papel y sus productos	1	2.1	3.1	5	...	2	50	52	37	6	100
Productos de caucho	1	1.9	2.9	18	...	3	38	41	31	10	100
Química	1	3.5	4.5	28	...	3	27	30	32	10	100
Derivados del petróleo y del carbón	1	4.6	5.6	3	...	3	27	30	56	11	100
Productos no minerales no metálicos	1	1.3	2.3	5	...	4	29	33	47	15	100
Siderúrgica	1	2.3	3.3	2	...	3	53	56	39	3	100
Metalomecánicas	1	1.4	2.4	4	...	14	36	50	33	13	100

Fuente: ILPES, sobre informaciones contenidas en [16], [17], [18], [19] y [20].

... Menos de 0.55 por ciento, incluido en la columna de "no distribuida".

a/ El multiplicador expresa la ocupación marginal total, directa e indirecta, generada por un puesto de trabajo adicional en cada actividad considerada.

insumos de materias primas y bienes intermedios desde las industrias productoras hacia las consumidoras, es simultáneo con el flujo de los productos de éstas. Debido a esta diferencia, para apreciar la totalidad de los efectos ocupacionales indirectos vinculados al insumo de capital fijo, se requiere considerarlos con respecto a períodos relativamente más largos que los necesarios para apreciar la multiplicación ocupacional relacionada con el insumo de materias primas y bienes intermedios. Como consecuencia de ello surge la posibilidad de que la capacidad de multiplicación ocupacional de diversas industrias -considerando conjuntamente el multiplicador del insumo de materias primas y bienes intermedios y el del insumo de capital fijo- aparezca en distintos órdenes relativos según cuál sea el horizonte temporal con que se hagan las medidas.

Volviendo a la cuestión tecnológica, cabe una observación altamente significativa con respecto al valor del multiplicador ocupacional, y es que no es difícil encontrar valores de multiplicación altos en países subdesarrollados. Pero cuando estos resultan de la baja productividad y alto coeficiente de empleo en las actividades proveedoras, donde se materializan los efectos indirectos, puede tratarse sólo de una ilusión fundada en bajos niveles tecnológicos y eventualmente en el subempleo. Es el caso extremo, por ejemplo, de los multiplicadores correspondientes a industrias de base agrícola, cuando en este sector la actividad es apenas de subsistencia.

Cuadro 14

ESTADOS UNIDOS: OCUPACION INDIRECTA, SEGUN RAMAS INDUSTRIALES Y SECTORES EN QUE SE MATERIALIZA, DERIVADA DE LA DEMANDA ADICIONAL DE BIENES DE CAPITAL, PARA EL AUMENTO DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCION QUE EXIGE UN NUEVO PUESTO DE TRABAJO EN CADA RAMA

Ramas industriales	Ocupación adicional (hombres/año)			Ocupación adicional indirecta (porcentaje)							
	Directa	Indirecta ^{a/}	Total igual al multiplicador	Agricultura	Construcción	Industria			Servicios	No distribuida	Total
						Metalomecánicas	Otras	Total			
Alimentos, bebidas y tabaco	1	1.4	2.4	1	13	37	23	60	18	8	100
Textil	1	0.9	1.9	1	11	39	21	60	17	11	100
Vestuario	1	0.4	1.4	2	11	41	19	60	16	11	100
Madera y muebles	1	0.8	1.8	1	12	38	22	60	18	9	100
Imprenta y editoriales	1	1.2	2.2	2	12	37	22	59	17	10	100
Cuero y sus productos, incluso calzado	1	0.4	1.4	2	12	36	20	56	16	14	100
Papel y sus productos	1	2.0	3.0	2	10	38	23	61	17	10	100
Productos de caucho	1	1.3	2.3	2	12	41	21	62	16	8	100
Química	1	2.6	3.6	2	10	40	21	61	17	10	100
Derivados del petróleo y del carbón	1	8.2	9.2	2	12	40	22	62	17	7	100
Productos de minerales no metálicos	1	1.8	2.8	1	14	37	22	59	18	8	100
Siderúrgica	1	3.9	4.9	1	15	33	21	54	15	15	100
Metalomecánicas	1	1.5	2.5	1	10	41	21	62	16	11	100

Fuente: ILPES, sobre informaciones contenidas en [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], y [25].
^{a/} Estos efectos ocupacionales indirectos son los que surgen, tanto en la producción de los bienes de capital directa e indirectamente necesarios para expandir la capacidad de producción en los sectores señalados (para crear en ellos un puesto adicional de trabajo) como en la producción de las materias primas y los bienes intermedios para la fabricación de esos bienes de capital.

En un razonamiento como éste quizá resida la principal explicación de que -según un estudio anterior [2]- el multiplicador ocupacional de la industria en los Estados Unidos sea inferior al del mismo sector en el Perú: 2.5 y 3.6 respectivamente. Se encontró justamente que el mayor multiplicador se encontraba en el grupo "tradicional" de bienes de consumo, de peso preponderante en la industria peruana, con una proporción importante de insumos de origen agropecuario. En este caso, el multiplicador resultaba de 4.9 frente a sólo 3.3 para el mismo grupo manufacturero de los Estados Unidos.

c) Resultados empíricos

El estudio citado [2] -que se realizó para Perú, Argentina y los Estados Unidos, en materia de efectos indirectos sobre el empleo, derivados del insumo de materias primas y bienes intermedios- mostró que el correspondiente multiplicador ocupacional de las actividades manufactureras podía ser de 2 hasta casi 5, según el país y el tipo de industrias. Ese análisis fué altamente agregado: distinguió sólo el sector agropecuario y el manufacturero, dividido éste en sólo dos grupos de industrias: las "tradicionales" de bienes de consumo y el resto.

Ahora se ha intentado un análisis más detallado sobre los efectos indirectos originados tanto en los insumos de materias primas y bienes intermedios como en los requisitos de bienes de capital, según cómputos por ramas industriales y distinguiendo los sectores económicos en que se materializan esos efectos y la multiplicación de empleos. El estudio se hizo para la industria de los Estados Unidos, altamente avanzada, y en que son más significativas las relaciones interactividades. Los resultados indicarían, con respecto a los países en desarrollo, lo que pudiera estimarse como la potencialidad marginal de cada tipo de industria para producir efectos ocupacionales indirectos si la estructura económica se completa. Dicha potencialidad queda definida para cada rama industrial en particular, aunque sólo con validez para las tecnologías utilizadas y la eficiencia con que se operan en los Estados Unidos, tanto en las diversas industrias como en los sectores en que se virtualiza la multiplicación de empleos.

Los resultados de los cómputos correspondientes pueden apreciarse en los cuadros 13, 14 y 15. Se calculan sendos "multiplicadores parciales" de empleo originados en los requisitos adicionales de insumos (materias primas y bienes intermedios) y de bienes de capital fijo, incluidos, en este caso, los insumos necesarios para fabricarlos. Por lo tanto, no se cubre la serie completa de efectos potenciales indirectos, pues por ejemplo, no se incluyen en los cómputos los requerimientos de bienes de capital para reposiciones ni los necesarios para incrementar la capacidad productiva de las actividades proveedoras de insumos. De todos modos, las cifras de esos cuadros -que tienen carácter de ensayo-, son ilustrativas de la magnitud apreciable del empleo indirecto a que puede dar origen la industrialización.

Cuadro 15

ESTADOS UNIDOS: OCUPACION INDIRECTA, SEGUN RAMAS INDUSTRIALES Y SECTORES EN QUE SE MATERIALIZA, DERIVADA DE LA DEMANDA ADICIONAL DE INSUMOS Y BIENES DE CAPITAL ORIGINADA POR UN NUEVO PUESTO DE TRABAJO EN CADA RAMA

Ramas industriales	Ocupación adicional (hombres/año)			Ocupación adicional indirecta (porcentaje)							
	Directa	Indirecta	Total igual al multiplicador	Agricultura	Construcción	Industria			Servicios	No distribuida	Total
						Metalomecánicas	Otras	Total			
Alimentos, bebidas y tabaco	1	8.3	9.3	50	2	7	16	23	20	5	100
Textil	1	2.6	3.6	32	4	15	21	36	21	7	100
Vestuario	1	2.0	3.0	15	2	9	40	49	22	12	100
Madera y muebles	1	2.1	3.1	7	5	16	32	48	28	12	100
Imprenta y editoriales	1	2.3	3.3	3	7	21	33	54	24	12	100
Cuero y sus productos, incluso calzado	1	1.9	2.9	16	3	11	41	52	22	7	100
Papel y sus productos	1	4.1	5.1	3	6	20	37	57	27	7	100
Productos de caucho	1	3.2	4.2	11	5	18	31	49	25	10	100
Química	1	6.1	7.1	17	4	18	25	43	25	11	100
Derivados del petróleo y del carbón	1	12.8	13.8	2	8	27	24	51	31	8	100
Productos de minerales no metálicos	1	3.1	4.1	3	7	22	25	47	30	13	100
Siderúrgica	1	6.2	7.2	2	9	22	33	55	24	10	100
Metalomecánicas	1	2.9	3.9	2	5	29	29	58	24	11	100

Fuente: Cuadros 13 y 14.

Cuadro 16

ESTADOS UNIDOS: EFECTOS OCUPACIONALES DIRECTOS E INDIRECTOS RESULTANTES DEL INSUMO DE MATERIAS PRIMAS, BIENES INTERMEDIOS Y DE CAPITAL FIJO

Ramas industriales	Ocupación directa	Efectos indirectos por:		Multiplicador	Participación en la multiplicación total			Densidad de capital (dólares por persona ocupada)	Proporción a que se reducirían los efectos sobre el empleo derivados de la inversión si los equipos y maquinaria se importan (porcentaje)
		Materias primas y bienes intermedios	Capital fijo a/		Efectos directos	Materias primas y bienes intermedios	Capital fijo		
	Hombres/año		Porcentaje						
Alimentos, bebidas y tabaco	1	6.9	1.4	9.3	11	75	14	6 700	22
Textil	1	1.7	0.9	3.6	28	47	25	4 200	17
Vestuario	1	1.6	0.4	3.0	33	53	14	1 600	19
Madera y muebles	1	1.3	0.8	3.1	32	42	26	3 800	21
Imprentas y editoriales	1	1.1	1.2	3.3	30	33	37	5 000	12
Cuero y sus productos, incluyendo calzado	1	1.5	0.4	2.9	34	52	14	2 300	22
Papel y sus productos	1	2.1	2.0	5.1	20	41	39	9 100	16
Productos de caucho	1	1.9	1.3	4.2	24	45	31	5 300	12
Química	1	3.5	2.6	7.1	14	49	37	11 100	12
Derivados de petróleo y del carbón	1	4.6	8.2	13.8	7	33	60	33 300	17
Productos de minerales no metálicos	1	1.3	1.8	4.1	24	32	44	9 100	24
Siderúrgica	1	2.3	3.9	7.2	14	32	54	20 000	24
Metalomecánicas	1	1.4	1.5	3.9	26	36	38	6 200	11

Fuente: ILPES, sobre informaciones contenidas en [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24] y [25].

a/ Incluye los efectos indirectos por insumo de materias primas y bienes intermedios en la producción de los bienes de capital.

El cuadro 15 muestra que alrededor de un 50 por ciento de los efectos indirectos sobre el empleo, que siempre sobrepasan la ocupación directa, se producen dentro del propio sector manufacturero. Hacen excepción las industrias de alimentos, bebidas, tabaco y textil, en que el empleo indirecto derivado de los insumos es más importante en la agricultura (cuadro 13). Las razones de ello son obvias. Cabe pensar que, en el caso textil, debido a la sustitución de las fibras naturales por artificiales, esta industria estaría disminuyendo relativamente su vinculación con la agricultura y acrecentando su interdependencia con la industria química. Se destacan, por sus efectos de multiplicación, las industrias de alimentos, bebidas y tabaco; papel; química; derivados del petróleo; y la siderúrgica.

Sin embargo, es preciso advertir que la magnitud total de los efectos indirectos sobre el empleo no queda medida por el multiplicador o empleo total -directo e indirecto- originado por un puesto de trabajo adicional en la actividad de que se trata. Es así porque tales efectos dependen del multiplicador y también de la magnitud del multiplicando, esto es, del número de puestos de trabajo adicionales directos, o sea de la magnitud en que crece la producción y la capacidad productiva. De este modo, y como ejemplo, aunque

el multiplicador de una actividad sea grande, si ésta crece poco, los efectos indirectos sobre el empleo podrán ser menores que los de una actividad de bajo poder multiplicador pero de gran crecimiento.

En el cuadro 16 se muestra que depende del tipo de industria el que los efectos indirectos sobre el empleo sean más importantes por el lado de los insumos o de los bienes de capital. Naturalmente, de modo general se observa que las industrias de mayor densidad de capital son las que generan una mayor proporción de empleo indirecto con motivo de los requerimientos de bienes de capital. Tales efectos disminuirían notablemente si los equipos y maquinarias se importan, restando sólo los derivados de la construcción e instalación. De la última columna del cuadro se desprende que la proporción a que se reducirían dichos efectos oscila entre un 11 y un 24 por ciento. Se daría aquí una medida de la importancia dinámica de las industrias de bienes de capital, que sería aún mayor que la insinuada por las cifras en cuestión si se consideran las necesidades de reemplazos. Una estimación muy gruesa indica que los efectos indirectos sobre el empleo motivados por la reposición representarían entre un 5 y un 10 por ciento de los correspondientes a la expansión de la capacidad productiva.

Capítulo IV

TECNOLOGIA Y EMPLEO

En el capítulo precedente se intentó un análisis de los efectos sobre el empleo provenientes de los cambios estructurales típicos del proceso de industrialización. Allí se concluyó que, según una hipótesis de crecimiento industrial del 10 por ciento anual, mantenida durante tres lustros, esos cambios estructurales podrían significar un aumento de la productividad global del sector de alrededor de un 7 por ciento. Si se tiene en cuenta la apreciación sobre que esa productividad crecería en un 40 por ciento en total (Cuadro 10), resulta que los cambios estructurales explicarían menos del 20 por ciento de ese aumento, y el otro 80 por ciento sería responsabilidad de las innovaciones técnicas, el proceso de concentración en establecimientos mayores, y las modificaciones inherentes a los demás elementos comprometidos. Ese 80 por ciento sería por tanto la consecuencia de aumentos de productividad en cada actividad manufacturera específica.

Estas cifras corresponden a una mera hipótesis especulativa, cuya única utilidad reside en proporcionar una idea sobre los órdenes de magnitud en que influyen diversos elementos sobre el incremento de la productividad y la significación potencial de su "manejo" en beneficio del empleo, si es del caso.

En las páginas que siguen se esbozan algunas observaciones sobre la cuestión general del nivel tecnológico, la productividad y su relación con el desarrollo; el problema de la eficiencia según análisis agregados; y el proceso de concentración industrial con referencia al cambio técnico y al empleo.

1. Tecnología, productividad y desarrollo

Normalmente -según ya se llamó la atención- existe una "relación de ingeniería" entre la productividad de la mano de obra (producto por unidad de trabajo) y la tecnología empleada, definida esta última según el tipo de proceso de producción y la combinación de capital y trabajo, incluido el grado de mecanización. Según cual sea la tecnología utilizada será la productividad. Si la tecnología es "más avanzada", se suele decir que el "nivel tecnológico" es más alto; con él coincidiría una mayor productividad de la mano de obra, especialmente si está envuelto un mayor grado de mecanización. No obstante esta correlación puede cambiar en la realidad operacional, de acuerdo con los demás elementos que influyen en la productividad y que se han reseñado antes. En todo caso, en el supuesto de un uso eficiente de la tecnología, de ésta dependerá la productividad de la mano de obra en una unidad de producción determinada.

Lo que se precisa discutir en este punto son las ventajas o desventajas de tecnologías mayor o menormente mecanizadas, o sea de mayor o menor productividad. El

problema se puede plantear, de un lado, con respecto a objetivos determinados -por ejemplo, relativos al empleo-, a los costos de producción, a la calidad de los productos, etc. De otro lado, en términos financieros (a precios de mercado) o sociales, con referencia, en un caso, a los intereses utilitarios de la empresa, y en otro, a los de la comunidad, no necesariamente coincidentes. Finalmente, el asunto puede discutirse con relación a la dinámica del desarrollo.

De momento, se pone atención sobre el último enfoque, según el cual se suele discutir -con referencia a los países en desarrollo, en que abunda la mano de obra y escasea el capital- si sirven mejor al desarrollo las tecnologías "más manuales" o "más mecanizadas", de baja o alta productividad, respectivamente. Sobre el particular no existe un acuerdo teórico general. Es frecuente que se propicien las técnicas intensivas en mano de obra, en beneficio del empleo inmediato y el "ahorro" de capital, como factor escaso.

A ese argumento se enfrenta un criterio más dinámico, que confía en los efectos beneficiosos que surgen de tecnologías más avanzadas y productividades más altas, motivando una mayor generación de excedentes para inversión y una mejor difusión del conocimiento y el progreso técnico, como bases de niveles de ingreso y empleos más altos en el futuro.

De esta manera -y en la medida que la mayor productividad no se transfiera a los salarios-, suele afirmarse que en general las tecnologías más intensivas de capital proporcionarían mayores ganancias a los propietarios e influirían positivamente sobre el ahorro de las empresas y la inversión. Así sería en el supuesto que los propietarios tuvieran una mayor propensión al ahorro. Del mismo modo, las mayores depreciaciones inherentes a las técnicas más mecanizadas también tendrían efectos positivos sobre el ahorro (reservas).

A largo plazo, quizá no hubiera dudas respecto a esos y otros argumentos. En etapas avanzadas de desarrollo, con pleno empleo, el crecimiento económico no podría concebirse más que con base en el mejoramiento tecnológico y en el aumento de la productividad consecuente en cada actividad económica. Pero en etapas anteriores, con subempleo, suele argumentarse que el máximo crecimiento del producto se verificaría con ciertas actividades y tecnologías más intensivas en mano de obra, tratando de utilizar al máximo los factores disponibles. Sin embargo, se dice en contrario que ésta sería una posición estática, que no tiene en cuenta la dinámica del desarrollo.

Más, hay otros argumentos en favor de actitudes prudentes en materia de mecanización, en condiciones de subdesarrollo, y siempre con respecto a la generación de excedentes para inversión.

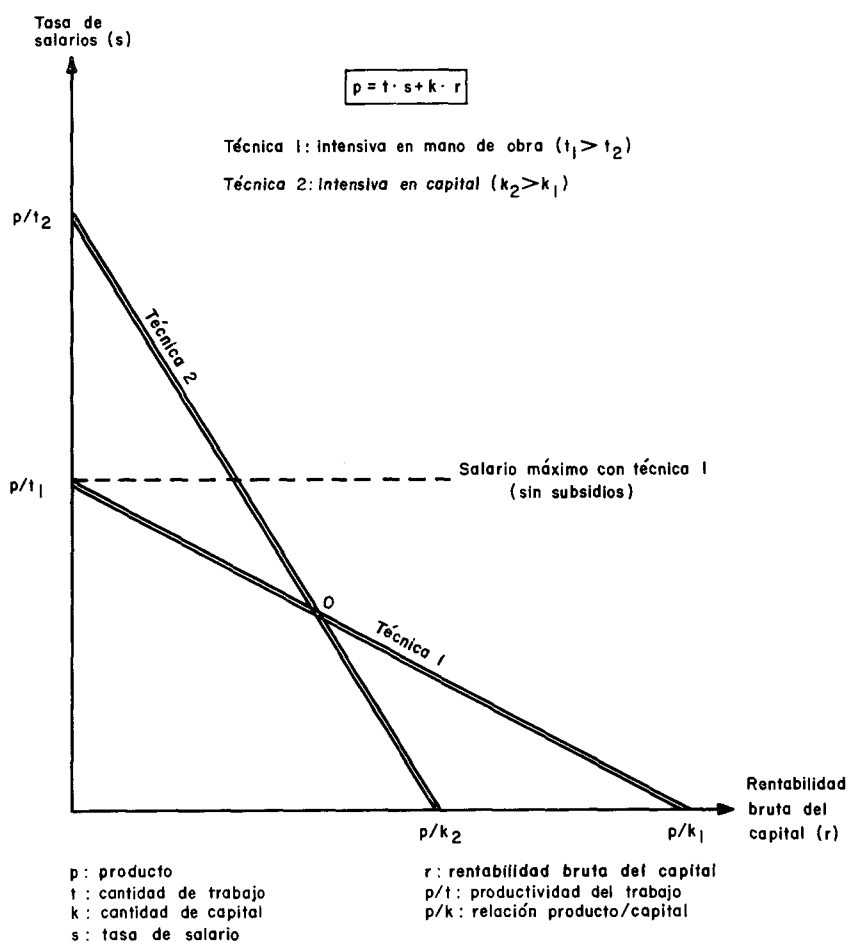
Ciertos datos estadísticos muestran que el incremento de la productividad se verifica muchas veces en una proporción menor que el aumento del capital por trabajador y por unidad de producción. Muestran asimismo que la rentabilidad del capital suele ser mayor en condiciones de uso más intenso del factor trabajo. Por lo tanto, según estos datos, no se afectaría el ahorro en esas condiciones tecnológicas [26].

Además, se sostiene que en situaciones corrientes del subdesarrollo, las técnicas más mecanizadas se enfrentan con problema de desaprovechamiento del equipo (que suele ser apropiado para escalas productivas más grandes), de inhabilidad de los trabajadores,

de mantenimiento defectuoso y de dirección ineficiente. A veces, estos problemas cancelarían las ventajas de las actividades y técnicas más intensivas en uso de capital [26]. Pero estos problemas serían algunos de los más importantes que una política de industrialización planificada tendría que resolver, por lo cual, quizá no sea propio considerarlos como argumentos contrarios a la mecanización. Importa más estudiar las posibilidades de mayor rentabilidad de las técnicas más manuales y sus posibles efectos positivos sobre el empleo, el ahorro, el ingreso y el crecimiento económico.

Gráfico 3

TECNICAS DE PRODUCCION, SALARIOS Y RENTABILIDAD DEL CAPITAL



El gráfico 3 es útil para enfocar este problema. Muestrados tecnologías diferentes con respecto a la combinación de factores productivos (trabajo y capital) y la relación que en cada una existe entre la tasa de salarios y la rentabilidad del capital.

Del gráfico se desprende que, con salarios bajos (bajo el punto 0 de intersección de las rectas representativas de las dos tecnologías), la técnica 1, "más manual", conduce -ceteris paribus- a rentabilidades mayores que la técnica 2, "más mecanizada". Pero con salarios altos el resultado se invierte, hasta el punto que la técnica más manual tiene un límite de salarios (productividad por trabajador) sobre el cual no pueden subir si no se subsidia la actividad correspondiente. A ese nivel no seguiría subiendo el salario, ni el ingreso y tampoco se generarían ganancias, si no se cambia la técnica por otra más avanzada.

En esta forma, es lícito pensar que los datos estadísticos aludidos serían válidos sólo en el caso de salarios relativamente bajos (bajo el punto 0 del gráfico 3), que "financiarían" mayores rentabilidades del capital usado según tecnologías más intensivas de mano de obra.

Las técnicas de planificación proporcionan métodos para resolver los problemas de selección de actividades y tecnologías. Entre ellos están los basados en los precios de cuenta de los factores, recursos y productos. Dichos precios propenden a considerar los costos y beneficios sociales, no siempre representados por los precios de mercado. Es natural que una evaluación social, en términos de precios de cuenta, no siempre coincida con los resultados según los precios de mercado. Podría suceder, por ejemplo, que la técnica 1 no resulte "rentable" o conduzca a pérdidas financieras (medidas a precios de mercado) con salarios sobre el punto 0 del gráfico 3. Pero también puede ser que sea deseable socialmente, por ejemplo, desde el punto de vista ocupacional. En un caso como éste, la política económica dispone de instrumentos -subsidios, tributos (directos e indirectos) y los propios precios (de los productos, insumos y bienes de capital)- que permiten resolver el conflicto. En esa forma, tratándose de actividades específicas, cabe concebir que por medio de determinados instrumentos pueda "manejarse" la tasa de salarios (quizá, más bien el costo del trabajo) y la rentabilidad del capital.

A no dudar, medidas de esa naturaleza estarían presente en los manejos económicos de aquellos países en que las políticas de empleo y desarrollo se han ejercido deliberadamente. Así lo mostraría el hecho de encontrar con frecuencia -especialmente en las economías "centralmente planificadas"- industrias a las cuales se les ha dado "responsabilidad" respecto al empleo y otras a las que se les ha asignado un papel "dinámico", en que las tecnologías se habrían buscado sólo en función de la eficiencia productiva.

Esa dinámica tiene que ver, principalmente, con la productividad y su influencia sobre el ingreso y el ahorro; el sustento de otras actividades económicas con la producción eficiente de bienes intermedios y de capital; el equilibrio del comercio exterior, en la medida que la producción sea para sustituir importaciones o se destine a la exportación; la difusión del progreso técnico por medio de la generación y "cultivo" de las habilidades de la mano de obra en todos sus niveles, y la incorporación del avance técnico a los bienes intermedios y de capital; y las posibilidades de originar recursos para transferir a otras actividades que requieren "apoyo".

Todos estos son efectos dinámicos que podrían llamarse "hacia adelante", pues serían distintos tipos de "frutos" de ciertas actividades destinadas a promover, facilitar, permitir o sustentar el desarrollo general y/o de actividades específicas. Habría que distinguir otro grupo de efectos dinámicos, los que se ejercen "hacia atrás" y que deri-

van de la demanda de insumos, bienes de capital y habilidades, así como de la demanda que se originaría en el ingreso y los salarios generados. Desde luego, los efectos dinámicos "hacia adelante" son, en esencia, los pertinentes a los comentarios anteriores.

Es evidente que discusiones del tipo de las reseñadas son pertinentes sólo en relación con las industrias tecnológicamente "flexibles", es decir, aquéllas en que existen alternativas técnicas (referentes a la sustituibilidad del capital y la mano de obra) reales y comparables con respecto a los costos. Y no en todas las industrias sucede esto, por lo menos con referencia a ciertas etapas del proceso de producción. Generalmente, la flexibilidad es grande respecto al movimiento de las materias primas y productos, pero suele ser menor en las etapas básicas del proceso.

El cuadro 17 contiene una pequeña muestra de industrias -comparables en lo que se refiere a las escalas de producción y al grado de aprovechamiento de la capacidad instalada- para poner de relieve cómo en plantas de productos similares, consideradas en globo, variarían sensiblemente las necesidades de trabajo por unidad de producción. En

Cuadro 17

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA EN DIVERSAS INDUSTRIAS ^{a/}

Industrias	Unidad de producción	Horas/hombre por unidad de producción		Países	
		Mínimo observado	Máximo observado	Mínimo observado	Máximo observado
Harina de trigo	Toneladas	1.4	11.6	Israel	India
Azúcar refinada a partir de azúcar cruda	Toneladas	10.8	13.0	Japón	Japón
Azúcar de remolacha	Toneladas	9.9	53.8	Israel	Yugoslavia
Medias y calcetines	Pares	0.1	0.3	Yugoslavia	Yugoslavia
Cueros para zapatos	M ²	0.6	1.6	Francia e Israel	Yugoslavia
Carburo de calcio	Toneladas	16.9	17.8	Israel	Yugoslavia
Cerillas	Miles de cajitas de 50 cerillas	2.9	4.6	Israel	India
Cemento Portland	Toneladas	4.6	7.2	Yugoslavia	Yugoslavia
Productos de hormigón	Toneladas	5.8	9.3	Japón	Yugoslavia
Productos de cemento Amianto (Asbesto)	Toneladas	17.9	22.5	Israel	Yugoslavia
Bicicletas	Unidad	3.2	9.7	India	Yugoslavia

Fuente: [30].

^{a/} Se refiere sólo a las plantas industriales consideradas en un estudio de "perfiles" de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI).

los casos en que el rango de variación es amplio, es más claro que las diferencias puedan atribuirse al empleo de distintas técnicas. En ellos estaría reflejado un mayor grado de flexibilidad de sustitución entre factores. Los casos en que los rangos de variación son relativamente menores indicarían situaciones de "inflexibilidad". No obstante, es preciso tener en cuenta que la mayor parte de las informaciones se refieren a plantas en operación, de modo que la cantidad de trabajo por unidad de producción puede variar con la eficiencia de la mano de obra, el estado de mantenimiento y antigüedad de los equipos, la organización, la política laboral de los establecimientos, las acciones sindicales, las políticas deliberadas de sobreempleo, etc.

Desgraciadamente, existen a la mano pocos estudios de ingeniería que muestren en forma fehaciente y sintética las alternativas técnicas disponibles. De otra parte, la observación de las plantas existentes, si no es directa y está hecha por un experto, puede conducir a errores de apreciación en cuanto a si realmente las diferentes densidades de capital y mano de obra corresponden a diversas tecnologías, definidas desde un punto de vista "ingenieril".

De todos modos, las cifras ilustrativas del cuadro 17 insinúan una gran gama de posibilidades tecnológicas, y ponen de manifiesto que importa el asunto en lo que toca al empleo. Además, ello se confirma por algunos estudios directos de las alternativas técnicas disponibles en industrias determinadas. Aunque realizados en corto número, los resultados de esos estudios parecen altamente significativos, como en el conocido caso de la industria textil. En efecto, en determinadas condiciones latinoamericanas, y según diversas alternativas técnicas, los requerimientos de mano de obra por unidad de producción ^{15/} variarían de un mínimo de 26.9 a un máximo de 82.7 horas/hombre [31].

En todo caso, con referencia a estos hechos habría que recordar lo ya discutido sobre la necesidad de evaluar las alternativas tecnológicas en relación con los objetivos del desarrollo y las "restricciones" que surgirían de la "estrategia" correspondiente. Desde luego, uno de los elementos importantes para realizar tal evaluación sería el costo a precios sociales y de mercado.

Hay que considerar, respecto al mismo asunto, que la importación de nuevas tecnologías, cada vez más mecanizadas, ha aparejado en América Latina la consecuencia natural de sustituir, relativamente, hombres por máquinas, además de la tendencia hacia la concentración y el reemplazo de actividades artesanales por fabriles. Como el fenómeno se ha operado en un ambiente de lento crecimiento económico general, sobre estructuras industriales escasamente integradas -desde el punto de vista de la complementariedad interindustrial e incipiente producción de equipos de producción-, y para una industria que compromete sólo a una parte de la sociedad, el proceso en cuestión ha contribuido a perfilar un cuadro en que un sector relativamente "moderno" y estrecho convive con otro de muy bajo nivel tecnológico. Se ha tendido así a conformar, mantener o agudizar una desigual distribución del ingreso, la marginalización de amplios sectores de la población y el desempleo o subempleo.

^{15/} 1 000 metros de tejido crudo de 90 cm. de ancho, título 18 Ne, densidad 20 hilos/cm.

Las características de este cuadro -a que se ha hecho ya alusión- limitan la capacidad de aprovechar ventajosamente la innovación tecnológica como en otras partes del mundo, en que son innegables los frutos positivos respecto a la dinámica del desarrollo y el empleo.

Varios estudios recientes muestran que el cambio tecnológico es cada vez más rápido y que entre sus principales características está la automatización. 16/ 17/ Desde el punto de vista latinoamericano, si la región adopta estas tendencias, dentro del actual estilo o "modelo" de desarrollo, podría concluirse que se agravaría el fenómeno de la subocupación. Quizá habría que pensar en cambiar tal estilo más que en condenar a la sociedad latinoamericana a preservar formas obsoletas de producción e incluso, de vida.

Pero no se trata, en manera alguna, de adoptar todas las formas que ofrece el mundo desarrollado. Precisamente, a este respecto, habría que definir parte de ese nuevo estilo o modelo. Los esfuerzos de investigación y adaptación tecnológica serían significativos en este sentido. Las formas de producción o de vida del mundo desarrollado no son siempre -o necesariamente- las más idóneas respecto a los esfuerzos de desarrollo, ya sea con relación a la eficiencia de producción o a la estructura del consumo. El retraso en la utilización de los recursos naturales autóctonos, o su sustitución por la producción de materias primas artificiales, y la incapacidad para exportar bienes industriales debidamente diferenciados en tipos, calidades y costos, son otros inconvenientes de la falta de investigación y esfuerzos propios de adaptación de las tecnologías foráneas. Tales efectos negativos conspiran inevitablemente en contra de la dinámica del desarrollo y, por lo tanto, del empleo.

Es obvio -y ya se ha dicho- que en una situación de subempleo hay que cautelar formas de producción de mayor densidad de mano de obra, pero ello no puede ser indiscriminado ni concebirse como una política de largo plazo. Esa política tendría que apoyarse en una "estrategia" que conduzca hacia altos niveles de empleo fundamentados en formas de desarrollo idóneas respecto a las características de la economía, sus relaciones internacionales y los objetivos generales del desarrollo.

Si las cosas se plantean así -y esta es una tesis central del presente informe- es posible tomar decisiones respecto a alternativas técnicas en la producción industrial. De otro modo, no habría manera de decidir sobre ello, con la seguridad de que la elección responda a las necesidades de desarrollo en la forma en que ya se ha explicado y sobre la que se ha insistido en páginas anteriores.

16/ Véase, [38].

17/ En relación con las tendencias hacia una mayor mecanización y a concentrar la producción, valdría la pena analizar la velocidad de esos cambios para caracterizar las industrias y el futuro del empleo. Ello no se hace aquí, aunque es posible señalar algunas industrias, como las químicas y metalomecánicas, en que esos comercios tienden a ser más rápidos. La velocidad del cambio en la industria manufacturera en los países de América Latina, se insinúa en el crecimiento de la productividad (3.8 por ciento por año durante 1950/65: Cuadro 9) y más específicamente en el aumento de la potencia de los medios mecánicos por trabajador, que es del orden del 4 ó 5 por ciento por año en algunos países de la región y de alrededor de 2.5 a 3.5 por ciento en algunas naciones desarrolladas, siendo más rápido en las industrias intermedias y de bienes de capital [8].

2. Eficiencia y empleo

De acuerdo con lo ya señalado, el problema de la eficiencia de producción presenta dos caras. Una corresponde al tipo de proceso de producción y la combinación de factores que, en conjunto, definen una tecnología. Según ésta, para fabricar un producto dado, la técnica más eficiente sería la que minimiza el uso de recursos y factores. La otra cara corresponde a la forma en que se utilizan esos recursos y factores, o sea a la eficiencia de la operación de producir con una determinada tecnología. La operación sería eficiente cuando se realiza sin desperdicios de ninguno de esos recursos y factores, y aprovechando el total de la capacidad productiva de esa técnica.

Se esboza aquí un examen de este último aspecto, en sus implicaciones sobre el empleo. El asunto es importante pues se refiere al conocido problema de la ineficiencia con que opera la industria en los países en desarrollo y al impacto directo que su corrección -sin cambios técnicos de ingeniería- puede tener sobre el empleo.

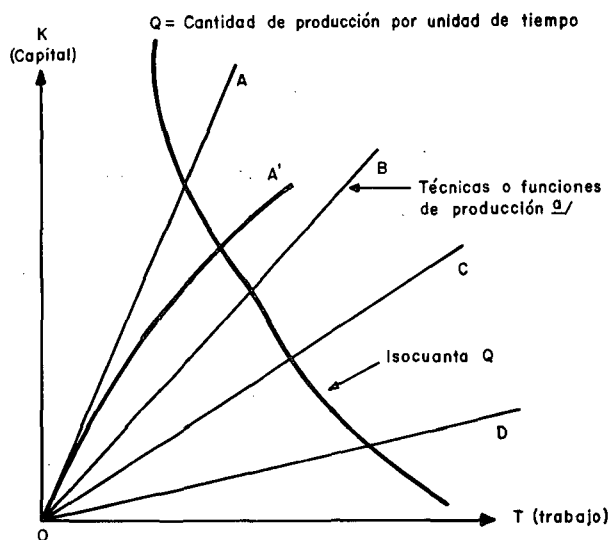
Por lo tanto, esto supone un problema estadístico de definición y medida de tecnologías y eficiencia, respectivamente. En estos términos resulta difícil definir las tecnologías, precisamente por la frecuencia con que las unidades de producción operan subutilizando el equipo y/o con empleo de mano de obra redundante.

Para el análisis conviene referirse a un concepto restringido de "función de producción", que define una determinada combinación de capital (K) y trabajo (T), con respecto a la cuantía de producción (Q) de un bien específico en un tiempo determinado ($Q = f [K, T]$).

Estas funciones son expresión de tecnologías definidas. Pero conviene al respecto tener presente dos conceptos distintos: a) el de tecnología desde el punto de vista de ingeniería, y b) el de tecnología según la combinación de cantidades de capital y trabajo, que es un concepto corriente en análisis económico. Según éste, la tecnología cambia con el tamaño de las unidades de producción cuando las economías de escala son diferentes con respecto al capital y al trabajo. Sin embargo, puede ocurrir que no cambie la ingeniería del proceso de producción y el tipo de equipos. En este caso la técnica -de ingeniería- es la misma.

En análisis económico se suele representar una "función técnica de producción" según una recta, como la OA del gráfico 4, bajo el supuesto de que las economías de escala son proporcionalmente iguales con respecto al capital y a la mano de obra. Desde el punto de vista de ingeniería, la función representativa de una técnica dada no sería una recta, sino una línea curva, como la OA' del mismo gráfico, que tendría en cuenta el

Gráfico 4

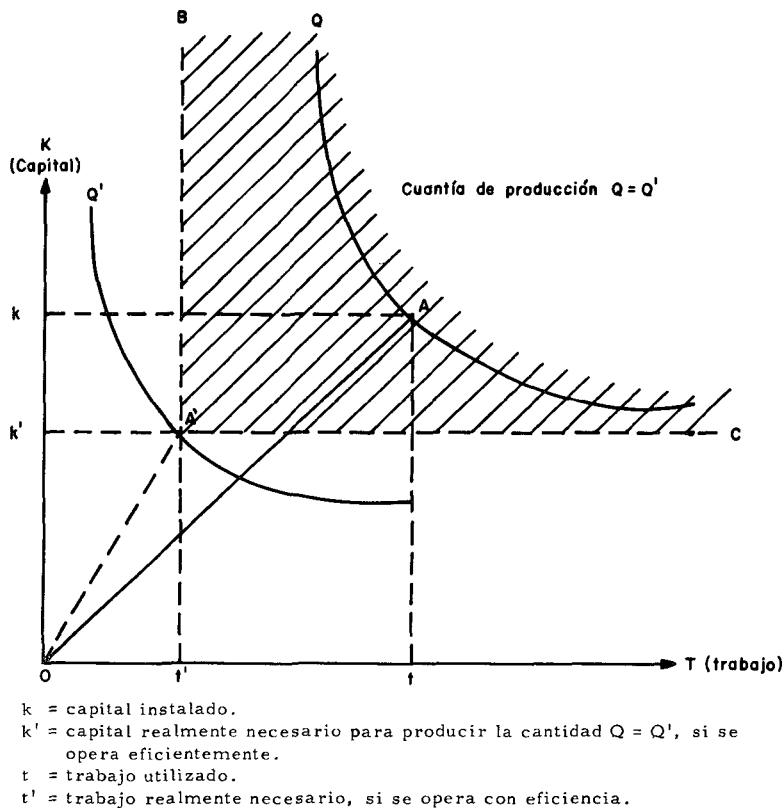


a/ Según supuestos señalados en el texto.

hecho real de que son diferentes las economías de escala en capital y trabajo. Desde el mismo punto de vista, tal línea no sería continua, pues las adiciones de capacidad de producción son cantidades finitas en la realidad.

Simplificando el análisis, el gráfico 4 muestra que habría una serie de "técnicas" posibles (A, B, C, D, etc.) para fabricar equis producto en cierta cantidad (Q) en un tiempo determinado. Se define así una "isocuanta", que en la realidad tampoco es una línea continua, sino una sucesión "discreta" de puntos, pues son limitadas las técnicas disponibles. Las líneas más inclinadas, como la OA, serían representativas de técnicas "más capitalizadas" o mecanizadas.

Gráfico 5



Para un establecimiento industrial dado se pueden computar la cuantía de la producción (Q) durante un cierto período (una hora, un día, un año, etc.) y el monto del capital y el trabajo utilizados. Es posible definir, de esta manera, una "función de producción estadística". Por ejemplo, podría ser la línea OA del gráfico 5, que en el punto A -correspondiente a la observación empírica- representa el hecho de que se fabrica una cantidad Q de cierto producto durante un período dado, con cantidades k de capital y t de trabajo.

En el caso más general es fácil suponer que no existe una plena y eficiente utilización de los factores comprometidos. El capital estará afectado por ociosidad y/o ineficiencia en la operación de los equipos, mientras que en el trabajo podrá haber bajas "cargas de trabajo"^{18/} y, por lo tanto, mano de obra superflua.

Si se conociera el grado de subutilización del capital y del trabajo se podría determinar la función de producción técnica o de ingeniería que correspondería, por ejemplo, a la línea OA' del gráfico 5. Según ésta, la misma cantidad de producción Q se podría obtener con el mismo tipo de equipos (técnica dada), con menor empleo de equipo (capital) y mano de obra (trabajo), si se opera con eficiencia. La curva Q' representaría la isocuanta correspondiente a las diversas técnicas disponibles cuando se emplean con eficacia. En cambio, la curva Q representaría, la isocuanta de esas mismas técnicas, pero operando ineficientemente en la realidad observada. Desde luego, las cuantías de producción Q y Q' son iguales.

En el área situada dentro del cuadrante BA'C estarían los casos posibles de ineficiencia productiva para la técnica OA', al nivel de producción Q (= Q'), tal como el caso representado por el punto A. Si se consideran ahora todas las técnicas disponibles que pudieran conformar la isocuanta Q', se puede señalar que el área situada a su derecha representa el lugar en que caerían los casos de ineficiencia correspondientes a esas diversas técnicas para producir el bien de que se trata en la cuantía Q' (= Q). El área situada a la izquierda sería un espacio vacío, pues cualquier técnica que fuera capaz de producir el volumen Q (= Q') con cantidades menores de mano de obra y capital, que las correspondientes a la isocuanta Q', representaría una innovación tecnológica, o sea el desplazamiento de la isocuanta Q' hacia la izquierda.

En el gráfico 6, el punto A corresponde, de nuevo, a una situación observada, que emplea capital y mano de obra en las cantidades k y t, respectivamente. Q es la cuantía de producción correspondiente. Los trazos Δk y Δt miden, respectivamente, la subutilización del capital y la mano de obra superflua en dicha situación. Como ya se ha visto, la función de producción de ingeniería estaría representada por la recta OA', cuyo punto A' está sobre la isocuanta Q', equivalente a la cuantía de producción Q.

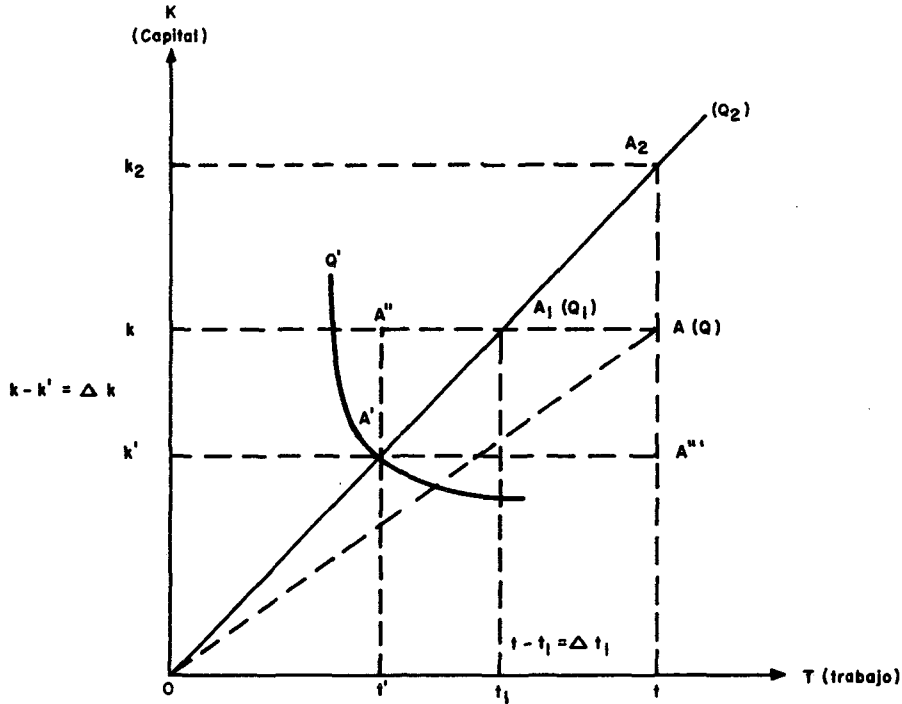
Si se pretende suprimir el sobreempleo sin aumentar la producción habría que despedir Δt trabajadores. De este modo, la situación quedaría representada por A''. En ésta, si la cuantía Δk de equipamiento superfluo no se retira para otros usos, se mantiene la subutilización del capital. Así, la situación representada por A'' tampoco sería eficiente. Si fuera posible retirar el exceso de equipamiento se llegaría a la situación de eficiencia máxima (con la técnica dada) representada por el punto A'.

Al revés, si no se quiere despedir trabajadores y se puede retirar el exceso de equipamiento, la situación resultante sería la representada por A'''.

Ahora bien, si desde el punto de vista del mercado es posible aumentar la producción, el máximo alcanzable sin incrementar la capacidad de los equipos instalados sería, por ejemplo, Q₁. Se utilizaría así plenamente el capital, y el punto representativo de esta nueva situación estaría sobre la paralela al eje de las abscisas (trabajo) kA. Si,

^{18/} Carga de trabajo: cantidad de trabajo o número de máquinas manejadas por unidad de mano de obra.

Gráfico 6



además, se empleara eficientemente el factor trabajo, el punto podría ser A_1 , sobre la recta OA' representativa de la técnica dada. ^{19/} Sin embargo, aunque se utilice plenamente el equipo instalado, la situación podría seguir representada por A si no se elimina el sobreempleo. Para que realmente la situación fuera la representada por A_1 habría que despedir Δt_1 trabajadores. De este modo, el punto A_1 sería representativo de eficiencia máxima según la técnica dada, pero ahora para una cuantía de producción Q_1 , superior que en A' , A'' o A''' .

Si no se desea despedir trabajadores y al mismo tiempo se quiere operar con máxima eficiencia con la técnica dada, la única solución sería la de invertir en equipamiento por la cantidad de $k_2 - k$ y aumentar la producción a Q_2 , hasta alcanzar la situación representada por A_2 , también sobre la recta representativa de la técnica dada (OA').

El análisis precedente facilita el camino para abordar el problema al "nivel" de una rama o conjunto de establecimientos industriales de igual naturaleza.

Aunque todos los establecimientos produzcan el mismo bien, normalmente emplearán técnicas diversas cuyo manejo se verificará asimismo con diferentes grados de

^{19/} Bajo el supuesto, seguramente irreal, de que la utilización plena de la capacidad instalada no modifique los requisitos relativos de mano de obra con respecto al equipo instalado. En realidad, es lógico suponer que en tal condición dichos requisitos relativos disminuirían, o sea que A_1 estaría más hacia la izquierda siempre sobre la línea kA .

eficiencia. En cada establecimiento y en el conjunto habrá cierta subutilización del capital y determinada cantidad de mano de obra redundante.

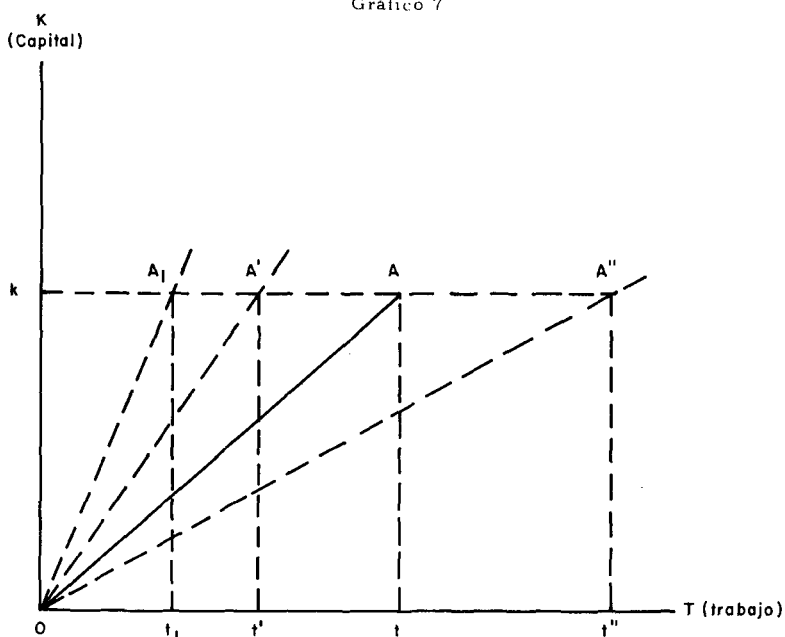
Para cada establecimiento se puede definir la "técnica observada estadísticamente" por el capital instalado y el trabajo contratado. Puede asimismo definirse en cada uno la técnica propiamente tal -de ingeniería-, es decir, aquélla correspondiente al equipo instalado y al tipo de proceso que se utiliza. Para el conjunto pueden también definirse ambas técnicas en términos virtuales: la "observada", como suma del capital instalado y el trabajo contratado en todos los establecimientos, y la "de ingeniería", como suma del capital instalado y la mano de obra necesaria para operarlo plenamente sin trabajo superfluo.

En torno a este punto se presenta un problema de interés en política industrial: cómo mejorar la eficiencia de operación del conjunto de establecimientos. Sin duda, la eficiencia máxima se obtendría operando a plena capacidad todos ellos, y sin mano de obra superflua en ninguno. Pero desde el punto de vista del mercado, puede no ser posible aumentar la producción hasta este punto ni por lo tanto materializar esa técnica virtual más eficiente. En estas condiciones, habría alternativas en cuanto a qué establecimientos y en qué medida se les entregaría la responsabilidad de producción.

Si los bienes de capital redundantes pudieran transferirse a otros usos, el problema consistiría en elegir los establecimientos que producen al costo más bajo, hasta completar la capacidad de producción compatible con el mercado.

Pero si esa transferencia no es posible, la elección se orientaría hacia los establecimientos que usan técnicas más capitalizadas o mecanizadas. Como el capital del conjunto sería constante, de un lado, y, de otro, se ocuparían menos trabajadores, el costo de producción del conjunto sería menor.

Gráfico 7



Esta solución es obviamente negativa respecto al empleo, pues se suprimiría la mano de obra superflua. La técnica virtual resultante sería más intensiva en uso de capital que la inicial, o sea, ocuparía menos trabajadores por unidad de producción. Desde luego, sería también más "capitalizada" que la técnica virtual de ingeniería del conjunto, que sería aquella correspondiente al pleno uso del capital instalado sin mano de obra superflua, según lo anotado antes.

Con referencia al gráfico 7, OA representa la técnica virtual observada, para el conjunto de establecimientos, es decir, la proporción de capital existente y trabajo empleados. La técnica virtual de ingeniería puede estar representada por rectas como las OA' u OA'', sobre o bajo la recta OA. Si está sobre OA, significaría que el exceso de trabajadores es tan grande que podría aplicarse al aumento de producción hasta el máximo de capacidad instalada y todavía sobraría una cantidad $t - t'$. Si está bajo OA, el uso pleno de la capacidad de producción exigiría contratar nuevos trabajadores: $t'' - t$.

Ahora bien, si el mercado no permite usar la totalidad de la capacidad de producción y se elige la alternativa expuesta arriba, respecto a asignarles la responsabilidad de producción a los establecimientos más capitalizados, la solución sería del tipo OA₁, necesariamente menos intensa en mano de obra.

La solución en cuestión no se da espontáneamente por dos razones: a) que el nivel de precios puede "financiar" la ineficiencia, y b) que puede ser que los costos de producción de los establecimientos más "manualizados" sean menores que en los otros, de modo que la tendencia pudiera ser contraria a lo que sería lógico desde el punto de vista del conjunto.

Desde luego, este análisis no tiene en cuenta otros elementos que pueden entrar en juego: por ejemplo, las restricciones relativas a la mano de obra calificada, la heterogeneidad de la mano de obra con referencia al salario, los insumos y sus precios -eventualmente diferentes para los distintos procesos que pueden caracterizar a los diversos establecimientos-, los requisitos de reposición, especialmente en los establecimientos más capitalizados, etc.

3. Concentración industrial y empleo

Normalmente, la industrialización conlleva un proceso de concentración en centros urbanos, establecimientos y empresas cada vez mayores. A su vez, este fenómeno apareja economías de escala tanto en la producción industrial como en los servicios y otras actividades complementarias. En la medida que influyen sobre los requisitos de mano de obra, afectan negativamente al empleo. Si a ello se suma el uso de técnicas más mecanizadas -facilitado por las mayores dimensiones de los centros, establecimientos y empresas- crece dicho efecto negativo.

No obstante, ello no quiere necesariamente decir que los efectos sobre el nivel general de empleo tengan que ser asimismo negativos. Tal cosa depende, de una parte, del ritmo de expansión económica y, de otra, de las modalidades de dicho crecimiento. En este sentido, el "modelo" de industrialización latinoamericano no ha favorecido suficientemente al empleo de la fuerza de trabajo. El lento crecimiento del sector, así como el desarrollo de estructuras de producción escasamente dinámicas y al margen de grandes

mercados potenciales (nacionales y extranjeros), han influido en que los efectos de la concentración y la mecanización hayan sido también negativos respecto al nivel general del empleo.

Pero no puede deducirse, simplemente, que la política idónea tenga que ser la contención de esos procesos. Quizá más cierto lo sería en cuanto a la concentración urbana, respecto a la cual, el surgimiento de nuevos polos podría ayudar a materializar la expansión de los mercados nacionales; sobre todo si se basa en concepciones de desarrollo integral, en que las interrelaciones económicas y tecnológicas -en lo "vertical"- juegan un papel importante en materia de actividades agrarias, mineras, industriales, etc., en zonas rezagadas de alta potencialidad. En cuanto al nivel tecnológico y grado de mecanización, aunque sea imperativo plantearse ciertas cautelas, no puede desconocerse el hecho de que la mayor productividad que se les asocia es esencial para un proceso dinámico de desarrollo y la propia materialización del crecimiento de los mercados.

Sobre el particular, se ha puesto acento en que la contención (en lo que toca a dimensiones y técnicas) se estima un recurso transitorio y muchas veces idóneo respecto a ciertas industrias y no a otras. En todo caso, el asunto no podría discutirse per se, sino en el contexto de objetivos y estrategias generales de desarrollo.

Normalmente, la cuantificación de los efectos sobre el empleo que se derivan de los cambios, técnicos y de las economías de escala que acompañan a la concentración industrial, se realiza según el concepto de productividad (producto por unidad de trabajo) o su inverso: cantidad de trabajo por unidad de producción. A "niveles" de alta agregación, otros capítulos contienen apreciaciones sobre la productividad, su evolución y resultados sobre el empleo industrial. Pero allí la productividad es una resultante de los efectos combinados de la tecnología, las escalas, la estructura de producción y otros elementos, aunque la tecnología (especialmente con referencia al grado de mecanización y la eficiencia con que se utiliza) se insinúa como el de mayor significado.

También se ha puesto de manifiesto que las tendencias hacia una mecanización creciente y a concentrar la producción en empresas y establecimientos mayores, son notables en el mundo industrializado y se transfieren con cierta velocidad a las industrias de los países en desarrollo. Esto sucede en América Latina, donde la fuerza de trabajo se incrementa con rapidez, donde se materializan escasamente los efectos ocupacionales indirectos vinculados a la producción de los equipos requeridos para la mecanización, y donde la productividad aumenta con la concentración a un ritmo superior que en los países más avanzados, debido al reemplazo de la artesanía por actividades fabriles y porque las diferencias entre los diversos estratos industriales son aquí más pronunciadas (Cuadro 18).

Descontada la mayor difusión del avance tecnológico en los países desarrollados, las menores diferencias de productividad entre estratos en países como los Estados Unidos y el Japón se explicarían por las numerosas vinculaciones que integran a las pequeñas y medianas industrias con las grandes empresas, respecto a las cuales muchas veces les correspondería un papel complementario. Algunos ejemplos de este tipo de vinculaciones se encuentran también en los países latinoamericanos más industrializados, como en la Argentina y el Brasil, donde grandes industrias de automóviles son complementadas por fábricas medianas y pequeñas de componentes. Evidentemente, tal integración promueve cierto "emparejamiento" de la productividad entre las industrias participantes.

Cuadro 18

PRODUCTIVIDAD RELATIVA DE DISTINTOS ESTRATOS DEL SECTOR MANUFACTURERO

(Productividad artesanal = 100)

Países	Personas ocupadas por empresa	Estrato artesanal 1-4	Estratos fabriles		
			5-19	20-99	100 y más
<u>Países desarrollados</u>					
Estados Unidos (1963)		100	119	119	172
Japón (1964) <u>a/</u>		100	175	200	304
<u>América Latina</u> (1965)					
Países de mayor y mediano desarrollo <u>b/</u>		100	588	706	1 150
Países de menor desarrollo <u>c/</u>		100	620	1 280	1 540

Fuente: [27], [28], [29] y cuadro 6.

a/ Calculado mediante interpolación lineal de datos correspondientes a estratos distintos de los aquí considerados.b/ Incluye Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México, Perú, Uruguay y Venezuela.c/ Incluye Bolivia, Centroamérica, Ecuador y Paraguay.

Sin embargo, el "emparejamiento" de las productividades es la excepción en América Latina, donde los diferentes estratos mantienen esferas de acción y de mercado relativamente independientes, a causa de las imperfecciones de la competencia y la insuficiente movilidad de los factores, lo que les permite operar sobre la base de técnicas muy diferentes en cuanto a su modernidad, mecanización y eficiencia.

En relación con estos hechos, cabe considerar la defensa y fomento de la pequeña empresa entre los elementos eventuales de una política de ocupación. Pero al mismo tiempo conviene recordar que el empleo ha de incrementarse sin detrimento de la dinámica general del crecimiento. Por lo tanto, es importante -entre otras cosas- que la relación capital/producto en la pequeña empresa no sea superior que en la mediana o grande, cuando existe la alternativa. Esto resulta evidentemente asegurado en las artesanías, de tecnologías cualitativamente diferentes, pero no sería siempre el caso en la pequeña industria [26], cuya operación puede implicar la pérdida de sensibles economías de escala en la inversión. De otra parte, y por lo general, sería injustificable preservar deliberadamente las artesanías en que resultara imposible superar tecnologías arcaicas conducentes a excesivos costos o calidades inadmisibles; en términos más positivos, la política respecto a este estrato debería incluir acciones efectivas para mejorar las condiciones de su operación.

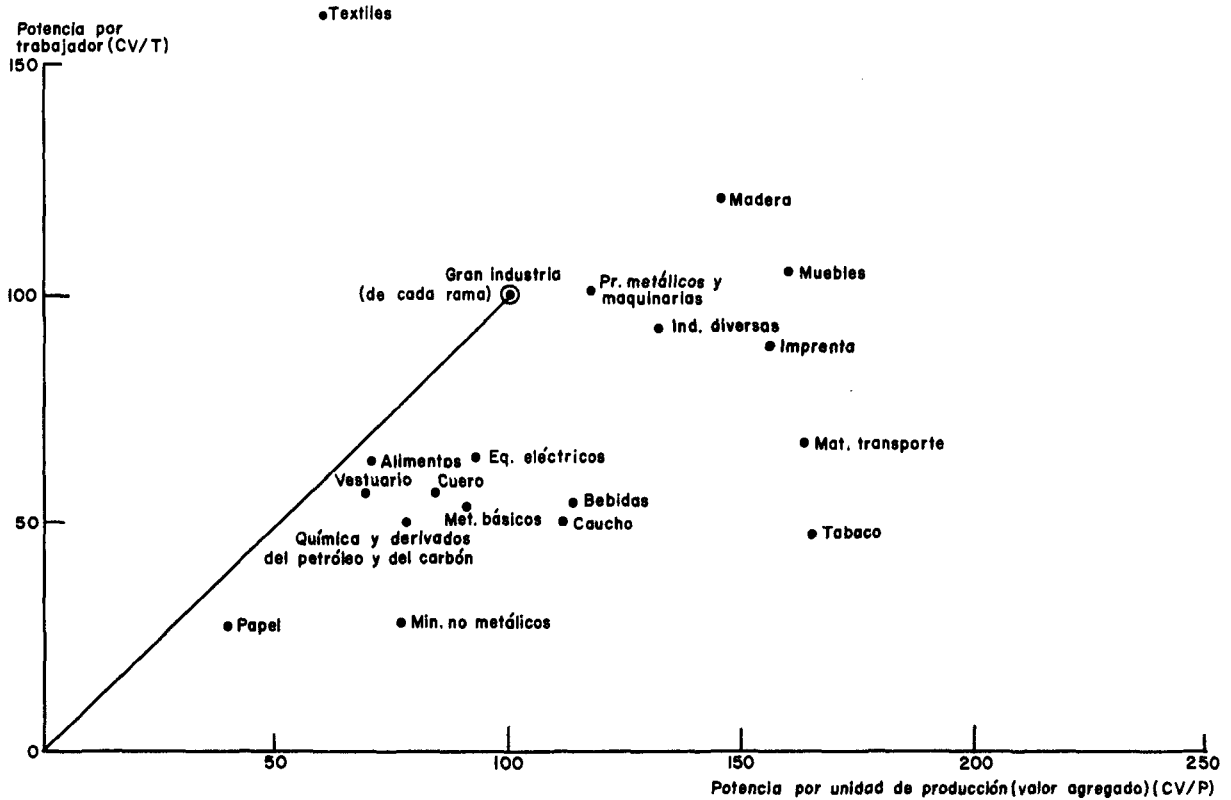
Así pues, de un lado, el proceso de concentración es en general "ahorrador" de mano de obra; de otro, los cambios técnicos y en la estructura de producción tienden a emparejar la productividad de los diversos estratos, de modo que la pequeña industria se diferencia cada vez menos de la grande en cuanto al uso relativo de mano de obra.

Finalmente, no todas las industrias son susceptibles de desarrollarse en pequeños establecimientos con idoneidad respecto a la dinámica del desarrollo, la eficiencia o la necesidad de ahorrar capital

Gráfico 8

BRASIL: POTENCIA INSTALADA POR TRABAJADOR Y POR UNIDAD DE PRODUCCION EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA a/ (1959)

Indice con base 100 en la gran industria de cada rama b/



Fuente: Con informaciones de [37].

a/ Pequeña industria: establecimientos de 5 a 19 personas ocupadas.

b/ Gran industria: establecimientos de 100 o más personas ocupadas.

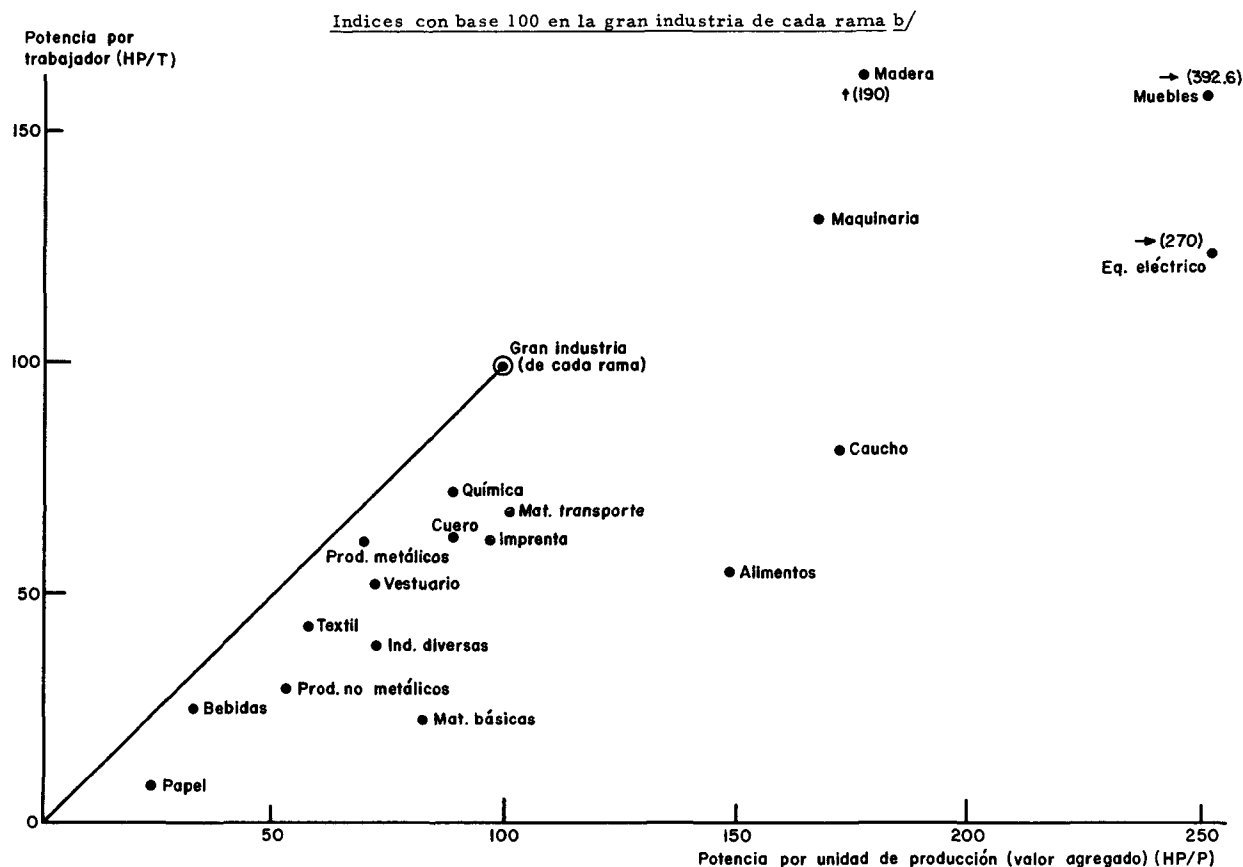
En un estudio de la ONUDI [32], en que se analiza la pequeña industria (hasta 100 personas ocupadas por establecimiento) de 14 países desarrollados y en desarrollo 20/, se clasifica el sector manufacturero en tres grupos: industria ligera, metálica, y pesada, que corresponden muy aproximadamente a los grupos A, C y B, respectivamente, utilizados para otros análisis del presente estudio. (Véase, por ejemplo, el cuadro 12) 21/.

20/ Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Japón, Países Bajos, Reino Unido, Argentina, Brasil, Colombia, Chile, China (Taiwán), México, Paquistán y Perú.

21/ Ligera (A): Alimentos, bebidas, tabaco, textil, calzado y vestuario, madera, muebles, imprenta, cuero, caucho y diversas. Metálica (C): productos de metal, maquinaria, equipo eléctrico, y equipo de transporte. Pesada (B): papel, química derivados del petróleo y del carbón, y metálicas básicas.

Gráfico 9

CHILE: POTENCIA INSTALADA POR TRABAJADOR Y POR UNIDAD DE PRODUCCION EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA a/ (1957)



Fuente: Con informaciones de [33].

a/ Pequeña industria: establecimientos de 5 a 19 personas ocupadas.

b/ Gran industria: establecimientos de 100 o más personas ocupadas.

Se establece que, en general la pequeña industria es más propia en el campo de las ligeras, pero que, sin embargo, tienen un gran porvenir en el de las metálicas, poco desarrolladas en los países menos industrializados. Esto estaría confirmado por la alta proporción de pequeñas industrias en los países desarrollados (donde la importancia de la industria ligera es menor y grande la de las metálicas). Dicha ponderación va desde el 16 hasta casi el 40 por ciento del empleo manufacturero en países como Alemania Occidental, Estados Unidos, Japón, el Reino Unido y Suecia. ^{22/} "Puede esperarse que, cualquiera que sea el tipo de economía del país, la participación de la industria ligera disminuirá en relación con la de la industria metálica. En los países en desarrollo es probable que baje la contribución de las industrias pequeñas al sector de la industria ligera, pero que aumente su aporte al sector de la industria metálica, pues las pequeñas empresas son muy eficientes en numerosas ramas de este último grupo, ya sea como productoras inde-

^{22/} [2] y [32].

pendientes o como subcontratistas de grandes empresas. En general, por lo tanto, no es inevitable que la posición relativa de la pequeña industria se reduzca en el futuro: puede no sufrir cambios y hasta mejorar. En términos absolutos, el número de industrias pequeñas decididamente aumentará a medida que se intensifique la industrialización". [32]

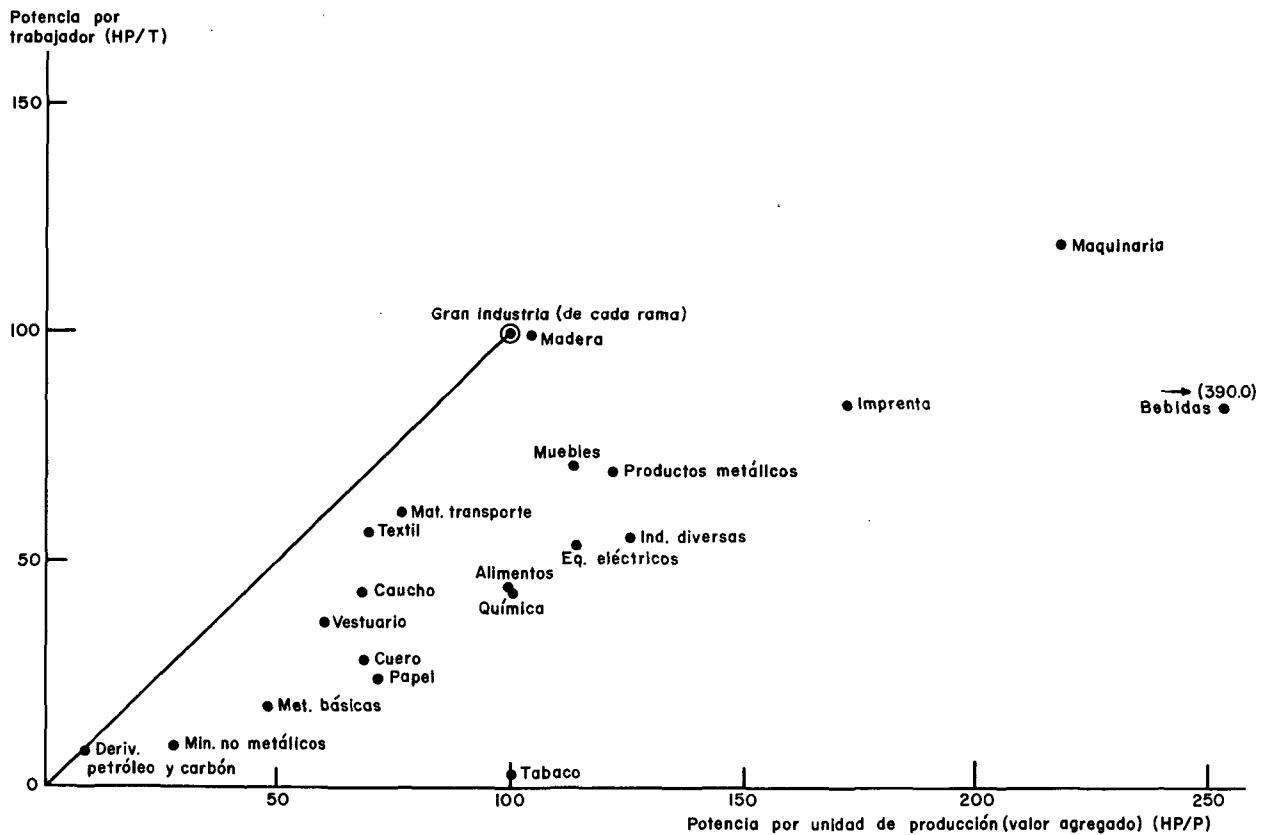
Aunque esta afirmación sea válida, no desmiente al proceso de concentración en cuanto hace a los extremos de los estratos industriales: la gran industria se agranda más y la verdaderamente pequeña y la artesanía (recuérdese que el estudio se refiere a establecimientos de hasta 100 operarios) tienden francamente a disminuir su importancia o a incrementar su tamaño medio.

Otro estudio [39] sostiene que la pequeña industria (establecimientos con 11 a 50 personas) no pierde importancia con el desarrollo, de acuerdo con la estructura del empleo -según estratos- en una serie de países más y menos desarrollados, entre 1920 y

Gráfico 10

COLOMBIA: POTENCIA INSTALADA POR TRABAJADOR Y POR UNIDAD DE PRODUCCION EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA a/ (1960)

Indices con base 100 en la gran industria de cada rama b/



Fuente: Con informaciones de [34].

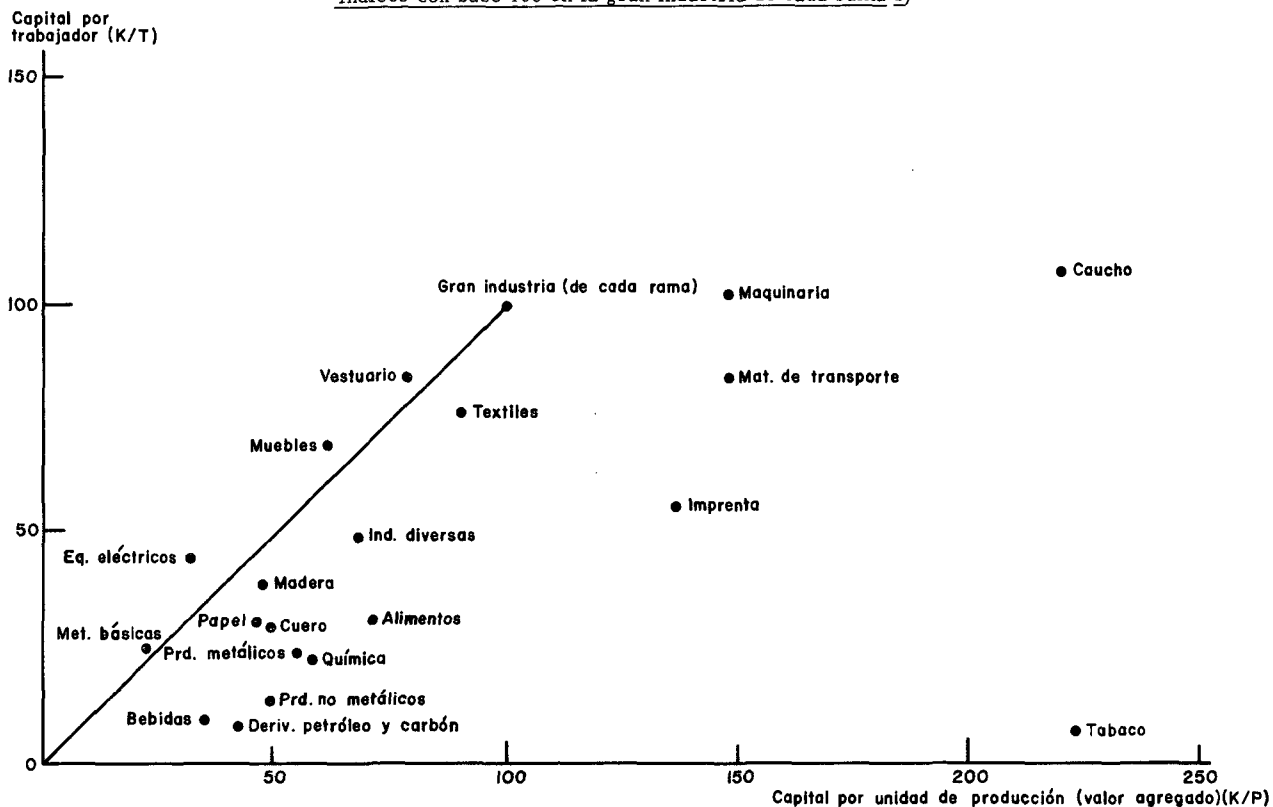
a/ Pequeña industria: establecimientos de 5 a 19 personas ocupadas.

b/ Gran industria: establecimientos de 100 o más personas ocupadas.

Gráfico 11

VENEZUELA: CAPITAL FIJO POR TRABAJADOR Y POR UNIDAD DE PRODUCCION EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA a/ (1966)

Indices con base 100 en la gran industria de cada rama b/



Fuente: Con informaciones de [35].

a/ Pequeña industria: establecimientos de 5 a 20 personas ocupadas.

b/ Gran industria: establecimientos de 100 o más personas ocupadas.

1950. No obstante, señala que "en los países industrializados, existe la tendencia generalizada a que los establecimientos aumenten de tamaño. En las plantas con menos de 100 obreros, el empleo medio por planta era en Italia (1954) y en Japón (1951) de 5 y 7, respectivamente. Entre tanto, las cifras equivalentes para los Estados Unidos y el Reino Unido eran, respectivamente, 17 y 38. Parecería que, mientras más extensa es la historia de la industrialización, más crece el tamaño medio de las empresas pequeñas". Pero "la pequeña industria parece mantener, en términos generales, su relativa importancia... a través de un proceso de adaptación... y de desplazar el centro de gravedad... a partir de las actividades que compiten con la gran industria, a aquéllas que son complementarias con ella" 40 . Por lo demás aunque la productividad media de la mano de obra "en el sector de tamaño pequeño es menor que en el de tamaño grande, la diferencia no es tan pronunciada como querrían hacérselo creer los exponentes del big business".

Además, hay una cuestión de forma o estilo en la industrialización. En este sentido, es evidente que si se comparan los países de América Latina con los Estados Unidos,

se encuentra una franca diferencia en la estructura industrial por estratos, que podría hacer suponer que para progresar hacia el nivel de desarrollo norteamericano tendría que producirse una fuerte concentración industrial. La CEPAL muestra esas diferencias en un estudio [7]: Mientras en los Estados Unidos la gran industria (establecimientos de 100 o más personas) representa el 75 y el 80 por ciento del empleo e ingreso fabril, respectivamente, en América Latina dichos porcentajes varían entre el 30 (Paraguay) y el 67 (México) con referencia al empleo, y entre el 48 (Centroamérica) y 76 (México) con referencia al valor agregado.

La confrontación de las conclusiones de los estudios citados con las cifras comparativas de la CEPAL sugiere así que habría diversas modalidades u opciones en materia de concentración industrial dentro de esquemas idóneos de desarrollo manufacturero. Ellas tendrían que ver con cuestiones tecnológicas, de estructura productiva, de dispersión del mercado y, probablemente, de propiedad y organización de las empresas.

Pero desde el punto de vista del empleo, de todos modos es importante no sólo el proceso de concentración en su globalidad, sino también el cambio estructural y tecnológico de la pequeña industria. Volviendo al estudio de la ONUDI 32 pueden extraerse algunas conclusiones significativas. Allí se encontró que la productividad del grupo metálico es sistemáticamente mayor que en el ligero en los países más industrializados; de esta característica podría deducirse que la pequeña industria se desarrollará en el grupo metálico con menor densidad de mano de obra que en el campo de las ligeras, donde perdería significación. De otra parte, el grupo metálico de los países en desarrollo adolece de productividades más bajas que las industrias ligeras; puede deducirse entonces que, al progresar la industrialización de estos países, habrá modificaciones estructurales, tecnológicas y de organización en el grupo metálico, que cambiaría su naturaleza e incidirían positivamente sobre la productividad. Todo iría en favor de un mayor uso relativo de capital que de mano de obra -así como de mayores salarios- como lo muestra fehacientemente el estudio en cuestión. No obstante, y siempre en globo, la pequeña industria se caracterizaría por una menor productividad, aunque sus diferencias con la gran industria serían decrecientes con el grado de desarrollo.

Si se hace un análisis por ramas industriales, se confirman las conclusiones anotadas respecto a la pequeña industria y a su comparación con la grande. Los gráficos 8 al 12 muestran al respecto algunos hechos de interés. En los cuatro países en desarrollo de América Latina analizados (Brasil, Colombia, Chile y Venezuela) así como en los Estados Unidos, se encuentra que la pequeña industria (ahora establecimientos de 5 a 19 ó 20 trabajadores) tiene menor productividad que la grande (100 o más trabajadores) de cada rama industrial. Sólo hacen excepción la pequeña industria textil de los Estados Unidos y el Brasil, y cuatro industrias venezolanas. ^{23/} No obstante, en el caso de los Estados Unidos, es notorio cómo la productividad de la pequeña industria de la mayoría de las ramas manufactureras está más cerca de la gran industria, en contraste con Brasil, Colombia, Chile y Venezuela.

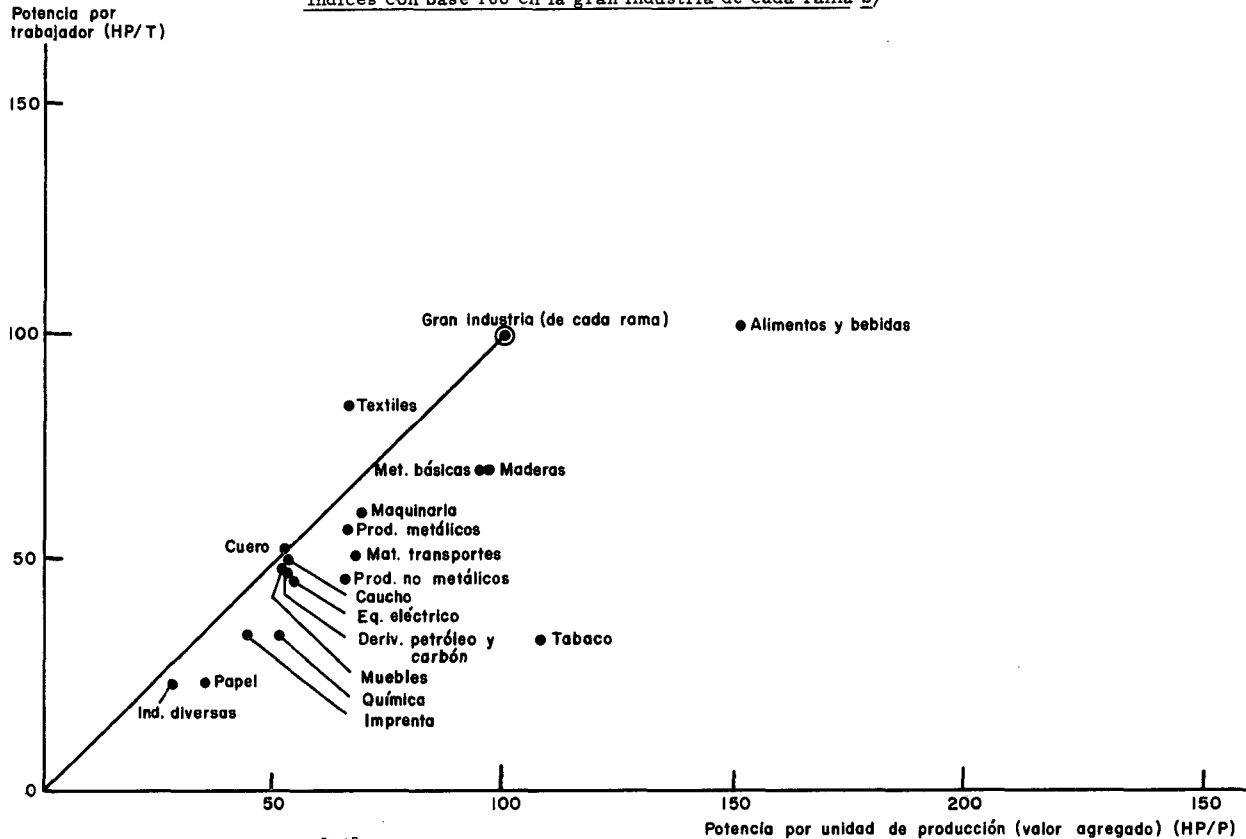
En los gráficos mencionados se ha medido el grado de mecanización o capitalización con base en la potencia de la maquinaria instalada (HP): potencia por trabajador

^{23/} En los gráficos 8 al 12, la productividad de la mano de obra está medida por el cociente $(HP/T:HP/P = P/T)$, de modo que los puntos que se encuentran bajo la diagonal 0 - gran ind., representan pequeñas industrias de menor productividad que la grande de la misma rama.

Gráfico 12

ESTADOS UNIDOS: POTENCIA INSTALADA POR TRABAJADOR Y POR UNIDAD DE PRODUCCION EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA a/ (1954)

Indices con base 100 en la gran industria de cada rama b/



Fuente: Con informaciones de [36].

a/ Pequeña industria: establecimientos de 5 a 19 personas ocupadas.

b/ Gran industria: establecimientos de 100 o más personas ocupadas.

(HP/T) y potencia por unidad de producción (HP/P), salvo en el caso de Venezuela en que se mide el capital por su valor. En general, se encuentra que la pequeña industria tiene menores índices de capitalización o mecanización, pero que un mayor número de pequeñas industrias los tiene más altos en Brasil (9), Colombia (8), Chile (7) y Venezuela (5), mientras que en los Estados Unidos sólo dos industrias pequeñas -la del tabaco y la de alimentos y bebidas- tienen índices mayores, ya sea en términos de potencia por trabajador o por unidad de producción.

Estas observaciones muestran que hay aquí una cuestión de estructura y naturaleza de la producción; pero quizá lo básico sea un asunto de eficiencia de operación, desperdicio y ociosidad de capacidad productiva. En los países en desarrollo habría, asimismo, pequeñas industrias que realmente no se prestan para operar en escalas reducidas.

En síntesis, podría decirse que la pequeña industria "más desarrollada" no ocupa relativamente mucho más mano de obra que la grande, pero es relativamente más ahorra-

dora de capital respecto a ésta que la pequeña industria "poco desarrollada", especialmente en términos de capital (o potencia) por unidad de producción. En términos absolutos, desde luego, la pequeña industria de los Estados Unidos usaría tecnologías "más capitalizadas" que la de los países en vías de desarrollo.

En cierta medida, la concentración industrial es resultado de las innovaciones técnicas, cuya eficiencia operativa se correlaciona positivamente con las escalas de producción. Además, los comentarios anteriores ponen de manifiesto que hay también innovaciones técnicas propias de las pequeñas industrias, a las cuales se les abren asimismo nuevos campos. Pero, en general, tales innovaciones no favorecen el empleo directo, aunque sí la productividad del trabajo. A la luz de la experiencia del mundo desarrollado, o en rápido desarrollo presente, la dinámica de éste es lo importante respecto al empleo y no tanto la preservación de técnicas o escalas de producción ineficientes aunque lo sean respecto al empleo directo en el corto plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS ^{24/}

- [1] Consideraciones sobre la estrategia de industrialización de América Latina. Cuadernos del ILPES, serie II, n° 2. Santiago de Chile, 1967.
- [2] Héctor Soza, Planificación del desarrollo industrial. Textos del ILPES. México, Siglo XXI, 1966.
- [3] Naciones Unidas (ILPES/CELADE), Elementos para la elaboración de una política de desarrollo con integración para América Latina. Mimeografiado. Santiago de Chile, julio de 1968.
- [4] Esteban Lederman, Los recursos humanos en el desarrollo de América Latina. Cuadernos del ILPES, serie II, n° 9. Santiago de Chile, 1969.
- [5] Carlos Matus (ILPES), Algunas cuestiones básicas para la discusión de una estrategia de desarrollo latinoamericano. Mimeografiado. Santiago de Chile, septiembre de 1968.
- [6] Naciones Unidas (CEPAL), El proceso de industrialización en América Latina (E/CN.12/716/Rev/1). N° de venta: 66. II. G. 4.
- [7] Naciones Unidas (CEPAL), La pequeña industria en América Latina (ST/ECLA/Conf. 25/L. 17). Mimeografiado. Santiago de Chile, noviembre de 1966.
- [8] Naciones Unidas (CEPAL), El segundo decenio de las Naciones Unidas para el desarrollo: El desarrollo industrial de América Latina (E/CN.12/830). Mimeografiado. Santiago de Chile, febrero de 1969.
- [9] Naciones Unidas, Clasificación industrial uniforme de todas las actividades económicas (ST/Stat/Ser. M/4/Rev/1). N° de venta: 58. XVII. 7.
- [10] Naciones Unidas, The growth of world industry 1953-1965. National tables (ST/Stat/Ser. P/4). N° de venta: 67. XVII. 10.
- [11] Argentina, (Instituto Nacional de Estadística y Censo), Censo económico nacional 1963. Resultados generales (C. N. E. 2).
- [12] Venezuela (CORDIPLAN), Encuesta industrial 1961. Primera versión. Caracas, noviembre de 1963.

^{24/} Significado de las siglas utilizadas: CEE, Comisión Económica para Europa; CELADE, Centro Latinoamericano de Demografía; CEPAL, Comisión Económica para América Latina; CORDIPLAN, Oficina Central de Coordinación y Planificación, Venezuela; ECAFE, Comisión Económica para Asia y el Lejano Oriente; ILPES, Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social; OECD, Organización de Cooperación Económica y Desarrollo; OIT, Organización Internacional del Trabajo (Naciones Unidas); ONUDI, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.

- [13] Naciones Unidas (CEPAL), Elementos de una metodología para la programación sectorial de industrias tradicionales: La industria textil (ST/ECLA/Conf.11/L.21). Mimeografiado. Santiago de Chile, enero de 1963.
- [14] Fondo Monetario Internacional, International Financial Statistics, vol. XIV, n° 3 (marzo de 1961) y vol. XXI, n° 3 (marzo de 1968).
- [15] La brecha comercial y la integración latinoamericana. Textos del ILPES. México, Siglo XXI, 1967.
- [16] W. Evans y M. Hoffenberg, "The interindustry study for 1947", en Review of Economics and Statistics (Universidad de Harvard), vol. XXXIV, n° 2 (mayo de 1952), pp. 97-142.
- [17] Estados Unidos (Oficina del Censo), Census of manufactures, 1954, vol. I. Washington, U. S. Government Printing Office, 1957.
- [18] Chemical Information Services, Chemical economics handbooks. Stanford Research Institute, Economics Research Division. Menlo Park, California.
- [19] John W. Kendrick, Productivity trends in the United States. Princeton, Princeton University Press, 1961.
- [20] Estados Unidos (Departamento de Comercio), U. S. Income and output. A supplement to the survey of current business. Office of Business Economics, 1958.
- [21] Naciones Unidas (División de Desarrollo Industrial, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales), Projection of demand for industrial equipment. Miscellaneous paper n° 1. Mimeografiado. Nueva York, 17 de noviembre de 1962.
- [22] Robert N. Grosse (Programa de Investigación Económica Interindustrial), Capital requirements for the industrial capacity. Executive Office of the President, Bureau of the Budget, Office of Statistical Standards. Washington, noviembre de 1953.
- [23] Studies in the structure of the American economy. Oxford University Press, 1953.
- [24] Naciones Unidas (CEE), Long-term trends and problems of the European steel industry (ST/ECE/Steel/1). N° de venta: 60. II. E. 3.
- [25] American Metal Market Co., Metal statistics 1956. Nueva York, 1956.
- [26] Naciones Unidas (ECAFE), "Economic development and human resources", en Economic survey of Asia and Far East, 1965, pp. 7-154. N° de venta: 66.II. F. 1.
- [27] Estados Unidos (Oficina del Censo), Census of manufactures, 1963. Washington, U. S. Government Printing Office, 1966.
- [28] Japón (Ministerio de Industria y Comercio Internacional), Statistics of Japanese industries, 1967. Tokio, Kasumigasekim Chiyocaku.

- [29] Naciones Unidas (CEPAL), "La pequeña industria en el desarrollo latinoamericano", en Boletín Económico de América Latina, vol. XII, n° 1 (mayo de 1967).
- [30] ONUDI, Profiles of manufacturing establishments, vols. I y II (ID/Ser. E/4 e ID/Ser. E/5). N° de venta: E. 67. II. B. 17 y E. 68. II. B. 13.
- [31] Naciones Unidas (CEPAL), Selección de alternativas tecnológicas en la industria textil latinoamericana (E/CN.12/746). Mimeografiado. Santiago de Chile, enero de 1966.
- [32] ONUDI, Políticas y programas para el desarrollo de la pequeña industria (ID/Conf. 1/6). Viena, abril de 1967.
- [33] Chile (Dirección de Estadística y Censos), III Censo nacional de manufacturas. Santiago de Chile, 1960.
- [34] Colombia (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), Boletín Mensual de Estadística, n° 151. Bogotá, octubre de 1963.
- [35] Venezuela (CORDIPLAN), II Encuesta industrial de Venezuela. Caracas, noviembre de 1968.
- [36] Estados Unidos (Oficina del Censo), Census of manufactures, 1954, vol. I. Washington, U. S. Government Printing Office, 1957.
- [37] Brasil (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, Servicio Nacional del Censo), Censo industrial de 1960. (VII Recensamento geral do Brasil, serie nacional, vol. III). Río de Janeiro, marzo de 1967.
- [38] Seymour L. Wolfbein, "The pace of technological change and the factors affecting it", en The requirements of automated jobs (North American Joint Conference, Washington, 8-10 diciembre 1964), pp. 49-69. París, OECD, diciembre de 1965.
- [39] Naciones Unidas (CEPAL), Posibilidades de la pequeña industria en campos específicos de la actividad industrial (ST/ECLA/Conf.25/L.18). Mimeografiado. Santiago de Chile, noviembre de 1966.
- [40] OIT, Services for small-scale industry. Ginebra, 1961.

EL INSTITUTO

El Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) es un organismo autónomo creado bajo la égida de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y establecido el 1º de julio de 1962 en Santiago de Chile como proyecto del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (Fondo Especial) con amplio apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Cuenta además con aportaciones directas de los gobiernos latinoamericanos y de otros organismos internacionales y privados. El objeto principal del Instituto es proporcionar, a solicitud de los gobiernos, servicios de capacitación y asesoramiento en América Latina y realizar investigaciones en diversos campos económicos y sociales. Desde su fundación, el Instituto ha venido ampliando y profundizando la acción iniciada por la CEPAL en materia de planificación merced al esfuerzo conjunto de un grupo de economistas y sociólogos dedicado por completo al estudio y búsqueda de soluciones de los problemas que preocupan en la actualidad a los países de esta parte del mundo.

ESTOS CUADERNOS

Con el nombre común de Cuadernos del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social se inician diversas publicaciones, que abrigan en su conjunto un mismo propósito. Por el momento los cuadernos se compondrán de tres series distintas que declaran en su título la naturaleza de su contenido: apuntes de clase; anticipos de investigación, y manuales operativos.

Con la publicación de sus cuadernos el Instituto persigue informar a un público más amplio de algunas de sus tareas de investigación y de enseñanza que no pueden menos de modificarse continuamente, ya sea por nuevas orientaciones de la ciencia o por la aparición de problemas antes desconocidos. Esa información quiere hacerse de tal modo que constituya invitación a un diálogo en el que se apoye realmente una auténtica cooperación intelectual. Por ello, es indudable que la mejor manera de alcanzar esas metas es hacer comunicables algunas de las tareas del Instituto en sus etapas de formación. Se trata, pues, de trabajos o fragmentos de trabajos que no pretenden en modo alguno la plena madurez de forma o contenido y que, por consiguiente, en uno u otro plano han de ser modificados en su día de acuerdo en lo posible -y ese sería el ideal que pretenden alcanzar los cuadernos- con el consenso científico suscitado por el diálogo y la discusión.

Los apuntes de clase dicen por sí mismos lo que la serie significa: lecciones o fragmentos de lecciones que pueden ser útiles no sólo al becario de los cursos de capacitación del Instituto y al estudiante de otros centros de enseñanza, sino al interesado en determinadas cuestiones no obstante las insuficiencias que necesariamente lleva consigo la expresión académica. Los anticipos de investigación tratan de hacer viable el estado de esfuerzos de conocimiento en sus etapas iniciales y que, sin embargo, contienen ya en ciernes el horizonte de la investigación perseguida. Los manuales operativos se conciben como instrumentos de trabajo que faciliten la acción de los organismos gubernamentales, y en general de los especialistas en ese campo, en tareas prácticas de la planificación muchas veces de carácter urgente.

En consecuencia, se presenta estos cuadernos al público con una conciencia crítica de todas sus limitaciones por ver precisamente en ella el mejor estímulo para la tarea que el Instituto tiene por delante.

11/11/2023 10:11:11 AM