

División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria
y Tecnología

INDUSTRIALIZACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO

INFORME N^o 5



NACIONES UNIDAS

Mayo de 1989
Santiago de Chile

LC/G.1554
Mayo de 1989

I n d i c e

	Página
Introducción.....	5
1. Estados Unidos: Empresas transnacionales (ET) y tecnologías de información (TI).....	7
2. Tendencias del empleo y la productividad manufacturera en América Latina.....	17
3. Intensidad tecnológica del comercio latinoamericano de manufacturas.....	33
4. Reflexiones de la División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología: Transformación productiva, competitividad y progreso técnico en los países desarrollados.....	47
Anexo I	61
Anexo II	73
Anexo III	77

INTRODUCCION

El análisis de la transformación productiva con incorporación de progreso técnico sigue siendo el punto de atención principal para la División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología. Este informe será el primero de una nueva serie que pretende contribuir a la actualización de una visión latinoamericana de las transformaciones industriales en el mundo, relevante para la concepción y aplicación de políticas industriales en la región, para la toma de decisiones estratégicas a nivel empresarial, para el desarrollo de investigaciones en el ámbito académico, y para la identificación de acciones y mecanismos de cooperación regional.

En números anteriores se ha insistido en la necesidad de precisar la vinculación entre actores, mercados y productos cuando se examina el proceso de transformación productiva. El primer artículo del presente número ilustra la importancia de esta vinculación para el caso de los Estados Unidos. Del artículo se desprende que la capacidad de respuesta a las señales de política de los distintos agentes y sectores es significativamente diferente. Aplicar el criterio de neutralidad a esta heterogénea configuración del sistema productivo implica, aún en el caso de los Estados Unidos, recurrir de hecho a una drástica e imprevisible selectividad.

Los objetivos consensuales de la transformación productiva- crecimiento, equidad y competitividad- llevan obligadamente al análisis de la estructura de la producción y el empleo. El segundo artículo de este informe evalúa el tema desde cuatro perspectivas: tendencias de largo plazo; relación entre tasa de empleo y productividad; singularidades nacionales en el patrón de absorción de empleo y productividad; y, repercusión que el ajuste económico de los años ochenta ha tenido sobre los actuales niveles de empleo y de productividad.

El análisis de la intensidad tecnológica de los productos de exportación en América Latina, presentado en el tercer artículo, resulta especialmente significativo para una estrategia de crecimiento hacia afuera, ya que el intercambio de productos con alto contenido tecnológico representa la parte más dinámica del comercio internacional. Se puede apreciar que en 1985 sólo el Brasil logró un balance positivo en su comercio de productos con alto contenido tecnológico.

Por último, se incluyen las reflexiones finales de la División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología que en esta ocasión están dedicadas a los conceptos de transformación productiva, competitividad y progreso técnico en los países desarrollados.

Los próximos números del informe Industrialización y Desarrollo Tecnológico, cuya publicación está prevista para el transcurso del año 1989, estarán dedicados al seminario "Reestructuración Industrial y Competitividad Internacional" que se organizó en la CEPAL en diciembre de 1988.

**ESTADOS UNIDOS: EMPRESAS TRANSNACIONALES (ET)
Y TECNOLOGIAS DE INFORMACION (TI)**

Introducción

Uno de los pocos aspectos respecto a los cuales parece existir acuerdo en el debate sobre la economía internacional, consiste en asignar una importancia decisiva a las repercusiones que la reestructuración productiva en curso en los Estados Unidos tiene sobre el resto del mundo. Independientemente de la diversidad de interpretaciones sobre la evolución tendencial se reconoce que, en términos absolutos, su gravitación en los distintos ámbitos (ilustrada por la influencia de su moneda, idioma y modo de vida) es tal, que las modificaciones al interior de su sistema productivo-tecnológico necesariamente se proyectan hacia las otras agrupaciones regionales.

En el caso de América Latina, por la cercanía geográfica e intensidad y asimetría de los vínculos, el análisis de las consecuencias de esa reestructuración es un ingrediente necesario e importante para la definición de las estrategias industriales de los países de la región.^{1/}

En la nota precedente sobre los Estados Unidos ^{2/} se abordaba el tema de la competitividad internacional y su vinculación con la relación bienes-servicios. En la presente nota se mantienen esas inquietudes, pero se incorporan dos ingredientes adicionales: la distinción por tipo de empresas - entre empresas líderes (ET) y el resto de las empresas estadounidenses- y el grado de difusión de las tecnologías de información (TI) en la estructura productiva. Estos ejes temáticos, que ahora se intenta incorporar al análisis de la reestructuración productiva de los Estados Unidos, ya habían sido abordados para el caso de América Latina en notas anteriores.^{3/}

El contraste entre el papel que desempeñan las ET y el resto de las empresas estadounidenses adquiere importancia, en la medida que permite verificar un fenómeno de diferenciación sistemático en lo que se refiere a: ubicación sectorial preferente, niveles de remuneración, esfuerzo de investigación y desarrollo tecnológico, y competitividad internacional.

La creciente inversión extranjera en los Estados Unidos aconseja distinguir tres tipos de empresas:^{4/} las ET estadounidenses, las filiales de ET japonesas y europeas (que en sectores como la química, cemento, automotriz y algunos rubros de bienes de capital tienen ya una incidencia significativa), y el resto de las empresas (pequeñas y medianas estadounidenses). Aun cuando en el debate público sobre competitividad-inversión extranjera en los Estados Unidos, el tópico se maneja con creciente notoriedad, por razones de información esa distinción no es aún posible.^{5/} Esta omisión tiende a subestimar la diferencia entre las empresas líderes (ET locales y extranjeras) y el resto de las empresas.

A pesar de que toda la información emana del Departamento de Comercio, a nivel de sectores específicos existen algunas

inconsistencias entre las cifras correspondientes a las ET y las que se dispone para el total de la economía (a partir de las cuales se deducen las que corresponden al resto de las empresas). Esto se explica fundamentalmente porque, dado el elevado grado de diversificación y conglomeración de las grandes empresas, la imputación de nivel de actividad en sectores específicos (Censo de inversión extranjera 1982) puede resultar incoherente (inclusive mayor a la obtenida) para el total del sector industrial respectivo (Censo de Manufacturas 1982). Es así que las indicaciones que siguen interesan más por la dirección de las tendencias sugeridas que por la exactitud de la cuantificación.

La misma apreciación, pero acentuada por la simplicidad del enfoque adoptado, se aplica a la discusión sobre el grado de difusión de las tecnologías de información. Cabe destacar que ellas se ubican en el centro del nuevo patrón industrial y que, hasta en el caso de los Estados Unidos, tienen camino por recorrer antes de alcanzar su plena difusión.

1. Bienes, servicios y tecnologías de información

En primer término, interesa combinar la dimensión bienes-servicios con la dimensión incorporación de progreso técnico, en particular la componente de TI. Se analiza el empleo asociado a la producción de bienes y de servicios (1975-1980-1985), introduciendo en cada uno de ellos la distinción entre: sectores portadores de TI, usuarios principales de TI, y el resto de la producción (usuarios potenciales) de bienes o servicios.^{6/}

Entre 1975 y 1985 se observa (cuadro 1 del anexo) que, de los 20 millones de empleos generados en la economía de los Estados Unidos (en contraste con el crecimiento nulo en Europa), sólo dos lo hicieron en la producción de bienes, y dieciocho en la producción de servicios. (El empleo en la producción de bienes cae de 31% del empleo total en 1975 a 26.6% en 1985.) Esta constatación, mencionada en forma reiterativa, suele esgrimirse sin mayor elaboración para sustentar el emergente liderazgo del sector servicios respecto al sector industrial.

En relación con los servicios, la mayor parte del incremento del empleo -dos tercios del total (1975-1985)- se localiza en aquéllos que no son ni portadores ni usuarios principales de tecnologías de información y cuya característica es el lento crecimiento de la productividad (educación, salud y servicios terciarios); los servicios portadores de TI son los que experimentan el mayor dinamismo, aun cuando el monto absoluto de su contribución al empleo total es todavía reducido (5.9% en 1975 y 7.4% en 1985).

En la producción de bienes, el mayor dinamismo del empleo se localiza en los sectores portadores de TI (equipos intensivos en el uso de electrónica, computación y telecomunicaciones), donde se observa un dinamismo incluso superior al conjunto del sector servicios y sólo precedido, en términos de ritmo de crecimiento del empleo, por los servicios portadores de tecnología de información; el empleo en estos equipos portadores de TI

-no obstante representar sólo el 10% del empleo total de la producción de bienes- contribuye con el 50% del incremento del empleo entre 1975 y 1985 (su participación en el empleo total se eleva de 2.8% en 1975 a 3.1% en 1985).

Se verifica, entonces, que el conjunto formado por los bienes y servicios portadores de TI (hardware y software) -cuya vinculación tecnológica y empresarial se hace cada vez más estrecha- constituyen el núcleo dinámico no sólo en términos de generación de empleo, sino también en términos de producción, productividad y dinamismo en el comercio mundial. Lo anterior contrasta con la versión simplificada del emergente liderazgo de los servicios respecto al sector industrial.^{7/} El liderazgo en gestación está asociado a la vinculación, tanto en bienes como en servicios, con las TI. El empleo en este agregado crece entre 1975 y 1985 en 51%, en circunstancias que la ocupación total se expande en 25%.

Si los sectores portadores y usuarios principales de TI son considerados en conjunto, se constata que en ellos se localiza algo más de un cuarto y poco menos de un tercio del empleo total, tanto en bienes como en servicios (71% del empleo localizado en sectores usuarios potenciales de TI). Con todas las calificaciones que pueda merecer este tipo de estimaciones, esto sugiere que la difusión de las tecnologías de información en el conjunto de la economía de los Estados Unidos tiene que recorrer aún un camino nada despreciable, en particular si se considera un probable crecimiento económico lento en los próximos años.^{8/}

Por ser Estados Unidos el país en donde hace prácticamente dos decenios se inició dicho proceso, cabe concluir que la fase de transición hacia un nuevo patrón tecnológico articulado en torno a las TI requiere un plazo mayor al que le atribuye la reciente literatura sobre cambio tecnológico. Este hecho permite explicar el notorio desfase existente entre la potencial contribución de las tecnologías de información, en cuanto a incremento de la productividad, y la obstinada tendencia a la erosión del dinamismo de la productividad observada en el conjunto de la economía.

A lo anterior se agrega el hecho fundamental que, de preferencia, las TI se han empleado para elevar la eficiencia productiva y la calidad (en bienes y servicios) del patrón de consumo prevaleciente en los últimos decenios; sin embargo, aún no se percibe con nitidez la emergencia de una canasta de consumo radicalmente nueva (comparable al impacto del automóvil, la infraestructura física, la televisión, los plásticos).

2. Sistema productivo, agentes empresariales y gravitación del mercado externo

El tema de las ET adquiere importancia en los años sesenta por la inversión directa en Europa; en los años setenta, por el cuestionamiento a su función en los países en desarrollo receptores de inversión extranjera (principalmente América Latina); y, en los años ochenta el debate converge hacia los Estados Unidos, pero esta vez en su condición de país receptor.

En 1987, el Congreso aprobó disposiciones destinadas a mejorar la información respecto a la inversión extranjera y a regular su acceso a recursos financieros promocionales de origen federal. Se sostiene que el tema político de los años noventa no será el de las importaciones, sino el de la inversión extranjera.^{9/} En esa eventualidad, se habría recorrido un ciclo desde el desafío americano de los años sesenta hasta el desafío para los Estados Unidos en los años noventa.

Interesa contrastar el comportamiento de las matrices y el resto de las empresas de ese país en algunos aspectos específicos, tales como: estructura sectorial, diferenciación empresarial intrasectorial, y competitividad internacional, tres dimensiones cruciales para el análisis mesoeconómico de la articulación productiva.

a) Estructura sectorial

En los Estados Unidos, las matrices de ET se concentran en el sector manufacturero, principalmente en las ramas de mayor dinamismo y contenido tecnológico (metalmeccánica y química). Su participación en el empleo total (1982) es de 18.7%, mientras que en el empleo del sector manufacturero es de 54.9% (véase el cuadro 1 del anexo). Esta proporción es notoriamente mayor a la observada en América Latina en los años setenta para el conjunto de las ET: Argentina 10%-12%, Brasil 30%, Colombia 28%, México 21%.^{10/} El 54% del empleo de las ET en los Estados Unidos se localiza en el sector manufacturero, mientras que sólo el 10% del empleo del resto de las empresas se ubica en esa actividad.

En América Latina, el 75% del empleo de las ET se localiza en el sector manufacturero.^{11/} En el sector servicios -que, como se discute más adelante, se concentra principalmente en el mercado interno- la participación de las ET es relativamente marginal y aumenta sólo en aquéllos con mayor contenido tecnológico (financieros y comunicaciones; ambos intensivos en TI), donde alcanzan una participación aproximada al 27% y 29% del empleo total, respectivamente.

En términos similares a lo observado en América Latina, la gravitación de las ET al interior del sector manufacturero estadounidense evidencia su liderazgo en los sectores más dinámicos y de mayor contenido tecnológico. Mientras su participación en las ventas manufactureras alcanza a 54%,^{12/} en la industria química se eleva a 82%, en equipo de oficina y computación a 91%, y en equipo de transporte a 83%. Casi el 60% de las ventas de las empresas multinacionales en el sector manufacturero se localiza en las áreas química y metalmeccánica, mientras que para el resto de las empresas esa proporción alcanza sólo a 23%.

b) Diferencias empresariales intrasectoriales en la actividad manufacturera

Al interior de cada uno de los sectores se observan diferencias considerables entre las ET y el resto de las

empresas, en cuanto al nivel de remuneración y al empleo de especialistas vinculados a la investigación y desarrollo tecnológico. En el conjunto de la actividad manufacturera la remuneración obrera de las ET supera en 50% a la del resto de las empresas del mismo sector -US\$10.7 vs. US\$7.2- (véase el cuadro 2 del anexo), lo que refleja diferencias en la intensidad de capital y nivel de productividad. Según la información disponible, las ET emplean al 98% de científicos e ingenieros que trabajan en investigación y desarrollo en el sector manufacturero; el resto de las empresas, aun cuando ocupa al 45% de la mano de obra manufacturera, dispone sólo del 2% de los científicos e ingenieros que realizan actividades de investigación y desarrollo.

La relación entre el empleo de ingenieros y científicos que desarrollan actividades de investigación y desarrollo, y el empleo total, es de 5.2% en las ET, 0.2% en el resto de las empresas y 2.9% en el conjunto del sector industrial (véase el cuadro 3 del anexo).

c) Competitividad internacional

En lo que se refiere a las diferencias entre las ET y el resto de las empresas se verifica que, en la mayor parte de los sectores, las primeras presentan un coeficiente de exportaciones/ventas significativamente más elevado (11.2% vs. 5.2%) (véase el cuadro 4 del anexo); generan la mayor parte de las exportaciones de bienes (71% en 1982) (véase el cuadro 5 del anexo); y una proporción elevada de las importaciones (50%).

En el sector manufacturero se constata (véase el cuadro 6 del anexo) que en 1982 las ET presentan un superávit de 62 mil millones de dólares, en tanto el resto de las empresas origina un déficit de 80 mil millones de dólares lo que, en el conjunto del sector manufacturero, produce un déficit de 17 mil millones de dólares. Aun cuando la información disponible es extremadamente frágil, permite sostener lo pertinente de la distinción entre ambos tipos de empresas para analizar el tema de la competitividad internacional.

Aunque en los años posteriores a 1982 -como consecuencia, entre otros factores, de la evolución de la paridad cambiaria- la competitividad en ambos tipos de empresas se erosionó, puede suponerse que la capacidad de adaptación es mayor en las ET. (expansión internacional, vinculación con el sistema financiero y las autoridades gubernamentales, y posibilidad de diversificación sectorial).

Entre 1982 y 1986, los Estados Unidos sufren un deterioro en el balance comercial del sector manufacturero de aproximadamente 139 mil millones de dólares (de menos 6 mil en 1982 a menos 145 mil en 1986). La competitividad se erosiona en todos los sectores productivos (véase el cuadro 7 del anexo), salvo en el sector aeronáutico donde el superávit comercial se mantiene en alrededor de los 10 mil millones de dólares. Aun cuando este sector se empieza a ver amenazado por la competencia europea, el incremento del presupuesto local en defensa ha fortalecido su

dinamismo: en 1986, el 65% de la producción en el sector aeroespacial tenía ese destino.13/

En los rubros en que predominan las ET, coexisten situaciones de fortaleza competitiva (sector químico) con sectores de fuerte erosión de la competitividad (equipos de transporte, equipos de oficina, de telecomunicaciones, componentes electrónicas y aparatos electrodomésticos). En los sectores en que predomina la pequeña y mediana empresa - intensivos en mano de obra-, la erosión de la competitividad es sistemática (vestuario, calzado, textiles, máquinas para trabajar metales). Una de las diferencias entre ambos tipos de sectores radica, sin embargo, en el hecho de que, en el caso de las ET, se está realizando un esfuerzo de modernización de gran envergadura; éste incluye tanto esquemas de cooperación con empresas japonesas y europeas como un flujo masivo de inversión directa de ellas en los Estados Unidos. Esto debiera permitir, junto a la caída del dólar, el restablecimiento relativo de la competitividad en un mercado que, en el caso de los países desarrollados, presenta un grado creciente de unificación en los ámbitos productivo, financiero, tecnológico y de comercialización.14/

3. Estructura productiva (bienes y servicios) y de mercado (interno y externo) de las ET en los Estados Unidos

La producción de las matrices de ET está preferentemente localizada en la producción de bienes: 77% vs. 23% en servicios (1982), en notorio contraste con lo que ocurre con la distribución del PIB de los Estados Unidos en el que los servicios representan un 68% y los bienes un 32% (1984). Vale la pena señalar que aproximadamente la cuarta parte de la prestación de servicios proviene de empresas cuya actividad principal corresponde a la producción de bienes. Los casos más destacados son: equipos de computación, automotriz, aeronáutico, equipo de comunicaciones y petróleo. La venta de servicios por parte de empresas manufactureras equivale a cinco veces la actividad de publicidad y a casi el 50% de los servicios de transporte, comunicaciones y servicios públicos.

El coeficiente de exportaciones en la producción de bienes de las ET es de 15%, prácticamente el doble que en el del conjunto de la economía; el coeficiente de exportaciones en la producción de servicios es de sólo 3%, diferencia que refleja lo que ocurre a nivel del conjunto de la economía en que el coeficiente de exportación de servicios es notoriamente inferior al de bienes. Los servicios exportados por las matrices no alcanzan al 1% de su facturación total en los Estados Unidos. Para el conjunto de la economía de ese país, la exportación de servicios representa sólo el 1.4% del PIB total (cuadro 10 del anexo). Estas magnitudes califican las frecuentes referencias que ponen énfasis en el impacto potencial de la expansión del sector servicios sobre la dinamización de la economía mundial. En los últimos quince años, el peso de los servicios en el comercio mundial se ha mantenido en el orden del 17% al 18%.15/

Al combinar la información respecto al tipo de empresas (ET, Resto) con el carácter de los sectores productivos, en términos de su inserción internacional (transables T y no transables T), se configura una distribución del empleo en cuatro sistemas productivos (ET-T; ET-T; R-T; R-T) que presentan diferencias interesantes para efectos del diseño de las políticas. Esto, a pesar de las enormes simplificaciones en que se ha incurrido al establecer las dos dimensiones consideradas. Se define como transables (T) al conjunto de bienes, menos la actividad de la construcción y como no transables (T) al conjunto de servicios, más la construcción.

Dicha definición hace abstracción de la componente transable de algunos servicios: comunicaciones, seguros, transporte, servicios asociados a bases de datos, turismo, etc. Las ET desempeñan una función mayoritaria en la prestación de este tipo de servicios; en consecuencia, una estimación más rigurosa aumentaría principalmente el casillero ET-T. A título ilustrativo, se estima que para 1987 las operaciones locales de servicios de telecomunicación alcanzan a 120 mil millones de dólares, y las internacionales a 4 mil millones de dólares.^{16/}

Dos tercios del empleo de los Estados Unidos (véase el cuadro 8 del anexo) se ubica en actividades no expuestas al comercio internacional; el incremento que ha experimentado en el último decenio se ha localizado en forma mayoritaria, pero no exclusiva, en ese tipo de sectores; el impacto que ha tenido la erosión de la competitividad internacional sobre el empleo afecta directamente al tercio restante. Al interior de los sectores expuestos al comercio internacional, en cambio, la competitividad internacional aparece radicalmente distinta entre las actividades lideradas por las ET y aquéllas que realizan las empresas pequeñas y medianas: las primeras concentran el grueso de la actividad de investigación y desarrollo, y presentan un grado de apertura al comercio internacional notoriamente más alto.

Asimismo, en aquellas actividades no transables que desarrollan las ET se encuentran servicios con mayor contenido tecnológico, cuya componente de apertura al comercio mundial es creciente a partir de los años setenta y, para algunos de ellos, se acentúa en los años ochenta con la desregulación (telecomunicaciones y sistemas financieros).

Es importante recordar también que existen estrechos vínculos entre las actividades productivas de bienes y servicios que realizan las ET, independientemente de su carácter transable o no transable. En el casillero ET-T se ubica sólo el 11% del empleo; sin embargo, en él se concentran la innovación tecnológica, los niveles más altos de productividad y remuneración, la mayor competitividad internacional, las relaciones privilegiadas con el sistema financiero y el sector público, y los mayores grados de libertad que otorga la actividad a escala mundial. Ese casillero tiene vínculos institucionales estrechos con el casillero ET-T donde se ubica algo más de un tercio del empleo de las ET y que, en conjunto con el anterior, representa algo menos de un quinto del empleo total.

Los otros cuatro quintos corresponden al sector tradicional (no ET), con todas las salvedades válidas para las pequeñas empresas que actúan en sectores de punta y que se ubican en el cuadrante R-T (electrónica y biotecnología, principalmente). Hasta fines de 1987 se estimaba que el stock de inversión en empresas de capital de riesgo, en sectores de alta tecnología, era de 3 mil millones de dólares (aproximadamente la décima parte de la transferencia anual neta de recursos financieros desde América Latina al exterior por concepto de servicio de la deuda en los últimos años). En consecuencia, sin desconocer su importancia cualitativa y tomando en consideración la adquisición de las más exitosas por parte de las ET, no habría que exagerar la relevancia de ese interesante fenómeno.

El 59% del empleo total se ubica en el casillero R-T, que presenta el menor dinamismo en cuanto a productividad y el mayor crecimiento del empleo: las actividades no transables realizadas por pequeñas y mediana empresas. Es posible que en los Estados Unidos, por el elevado grado de integración vertical de las ET, el grado de articulación entre ET-T y R-T sea menor que en el Japón y en Europa.^{17/}

Reflexión final

Para efectos del diseño de políticas económicas, parece interesante introducir las distinciones anteriores (contenido tecnológico, bienes-servicios, tipos de empresa y mercados), ya que la capacidad de respuesta de los distintos agentes y sectores, en relación con las señales de política, pueden suponerse significativamente diferentes. Aplicar el criterio de neutralidad (implícito en la macroeconomía convencional) a esta heterogénea configuración del sistema productivo implica, aun en el caso de los Estados Unidos, recurrir de hecho a una drástica e imprevisible selectividad.

La insuficiente sensibilidad del déficit comercial de los Estados Unidos (respecto al descenso del 50% en la paridad cambiaria, en los últimos 36 meses) puede tener alguna vinculación con la amplia gama de comportamientos y situaciones que se verifican en el sistema productivo de ese país, pero también en las de sus principales competidores. En las actuales condiciones de la economía mundial, el grado de flexibilidad de las relaciones sistémicas parece determinante en la competitividad internacional.

Las empresas líderes en los sectores transables desempeñan un papel significativo, pero nada despreciables son las repercusiones sobre la competitividad del tipo de vínculos entre esas empresas y los servicios de apoyo (transporte, comunicación, financiamiento, comercialización), sus proveedores directos (que pertenecen en una proporción elevada a la categoría de pequeñas y medianas empresas), y la infraestructura básica de educación en los distintos niveles.

Notas

- 1/ Véase , "La reestructuración industrial en los países avanzados y en América Latina", Industrialización y Desarrollo Tecnológico, Informe No.4, División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, Santiago de Chile, junio de 1987, pp.75-82.
- 2/ Véase, "Estados Unidos: Competitividad industrial y articulación bienes-servicios", op.cit., pp.35-54.
- 3/ Véanse: a) "Empresas estatales y privadas, nacionales y extranjeras, en la estructura industrial de América Latina", op.cit. No.1, pp.43-53. b) "Tecnologías de información al servicio del desarrollo económico y social de América Latina", op.cit. No.2, pp.35-44.
- 4/ A fines de 1986, la inversión extranjera directa en los Estados Unidos alcanzaba a 200 mil millones de dólares, acercándose a la inversión directa extranjera de los Estados Unidos en el exterior (260 mil millones de dólares). Survey of Current Business. 1987.
- 5/ "Cuatro de las 10 empresas líderes en el sector químico, más de la mitad de la industria del cemento son de propiedad extranjera; pronto una proporción sustancial de la producción automotriz será también extranjera. Se estima que hacia 1990, aproximadamente 300 fabricantes japoneses de auto-partes se habrán establecido en el país". P. Gumbel y O.R. Sease. Wall Street Journal, July 24, 1987. "Foreign firms build more US factories, vex American Rivals". P. Gumbel y D.R. Sease, The Washington Post, June 25, 1987. "Foreign Investment in US... 13.4%". M. Cruitsieger.
- 6/ Se ha definido como "portadores" a los siguientes sectores. Bienes: equipo eléctrico, electrónico y comunicación, excepto equipo doméstico y artículos eléctricos; servicios: comunicación, telecomunicación y servicios empresariales (servicios de computación y procesamiento de datos y otros servicios empresariales). Como "usuarios principales" en Bienes: corresponden al empleo en la industria metalmecánica (SIC 35, 36, 37 y 38) excluidos los subsectores que están incluidos en el punto 1. Servicios: servicios profesionales, financieros y de gobierno, Statistical Abstract of the United States, 1986.
- 7/ Véanse, op.cit. No.s 3 y 4.
- 8/ Una sugerente y pormenorizada visión prospectiva para la introducción de innovaciones de distinta naturaleza en las telecomunicaciones aparece en: J.N. Sheth, J.M. Nilles y H.M. Saghaji, Telecommunications Outlook 1987, Center for Telecommunications Management. University of Southern California US, August 1987.
- 9/ Véase, a título ilustrativo: The Wall Street Journal, Friday July 24, 1987, "Foreign firms build more US Factories, vex American Rivals". P. Gumbel and D.R. Sease, The Washington Post,

June 25, 1987, "Foreign Investment in US ... 13.4%". M. Cruitsienger.

10/ "International Corporations in World Development", ONU, 1983, p.136.

11/ "Survey of Current Business", SCB January 1986, p.31.

12/ En América Latina esa participación es inferior: Argentina 31%, Brasil 44%, Colombia 43%, México 39%, op.cit., nota 1/

13/ A título ilustrativo, en el sector de aviación, en 1982 la producción destinada a fines civiles era levemente inferior a la militar (9 y 11 mil millones de dólares, respectivamente), mientras que en 1986 la producción a destino civil superaba levemente la mitad de aquella al destino militar (13 mil y 22 mil millones de dólares), US Outlook, 1987, pp.371 a 37-2.

14/ En los últimos años se han multiplicado los esquemas de cooperación entre empresas japonesas, europeas y estadounidenses en los sectores automotriz, computación, telecomunicaciones y Véase US Outlook 1983, 1984, 1985 y 1986.

15/ "International competition in services". Office of Technology Assesment. US Congress, July 1987.

16/ 1987 US Industrial Outlook, Department of Commerce, p.31-1.

17/ Véase "Estados Unidos: Competitividad industrial y articulación bienes-servicios", en Industrialización y Desarrollo Tecnológico, Informe No.4, pp.35-54.

TENDENCIAS DEL EMPLEO Y LA PRODUCTIVIDAD MANUFACTURERA EN AMERICA LATINA

Introducción

Una de las dimensiones de la crisis económica de los años ochenta en las economías de América Latina ha correspondido al incremento del contingente de desocupados, lo que ha contribuido a reeditar los temas de desempleo y subempleo en los debates económicos nacionales. Lo sucedido con el sector industrial corresponde a un aspecto específico de este cuadro general. La diversidad de políticas de ajuste ensayadas en los países de la región ha repercutido con particular intensidad en la industria manufacturera, invirtiendo tanto las tendencias históricas de la estructura sectorial de la producción y el empleo como la relación entre producción y comercio exterior.

La ligazón entre la generación de empleo y el proceso de industrialización ha sido objeto de permanente atención en nuestros países, aunque los enfoques y las prioridades han ido cambiando con el transcurso del tiempo. En orden cronológico, se distinguen tres áreas prioritarias: crecimiento, fragmentación de la fuerza de trabajo y cambio tecnológico. Además de mantener relativa vigencia y grados de complementariedad entre sí, ellas han privilegiado en su momento factores distintos.

El enfoque del crecimiento -planteamiento tradicional que prevaleció durante la expansión productiva de la posguerra- postula que la vía más eficiente para alcanzar un mayor nivel ocupacional es a través de la aceleración del ritmo de crecimiento económico. Esta forma de visualizar la dinámica del empleo llevó a privilegiar tres áreas temáticas dentro de la política industrial: compatibilización del crecimiento y el empleo, posibilidad de alterar la composición interindustrial, y elección de técnicas productivas.

Una segunda aproximación metodológica se desprende de la consideración del sector informal, fenómeno reconocido a comienzos de los años setenta, que surge del análisis de la fuerza de trabajo como unidad de producción, sus niveles de eficiencia productiva, y su articulación con el resto de la economía. En el plano industrial, la fragmentación de la fuerza de trabajo produjo el reconocimiento explícito de las unidades productivas a pequeña escala -tanto en su versión de microempresas como en pequeñas o medianas industrias- y la necesidad de ligar el objetivo de empleo a los rasgos de la articulación económica y social. En este caso se prestó mayor atención a la descentralización y a la flexibilización productiva, a las nuevas modalidades de innovación tecnológica, y a los programas de capacitación y asistencia técnica.

La tercera dimensión -de carácter reciente, pero latente por un largo periodo- se refiere a los efectos que sobre el mercado del trabajo están ejerciendo las profundas transformaciones tecnológicas en curso en los países industrializados. El espectacular desarrollo de la microelectrónica, la robótica, la biotecnología y el desarrollo

de nuevos materiales ha revertido las tendencias en la generación de empleo y en el funcionamiento de los mercados de trabajo. Lo anterior constituye un tema pendiente en la agenda de discusión regional, ante la prioridad que reviste el objetivo de ajuste económico.

La mayor parte de la literatura que se ha abocado a la evaluación del proceso de generación de empleo manufacturero en la región ha privilegiado los dos primeros enfoques, pero los sitúa en un contexto interpretativo más amplio. En general, los estudios más destacados se circunscriben al marco del proceso de acumulación y a su carácter periférico, enfoque continuamente actualizado de acuerdo a los nuevos acontecimientos. Sin embargo, su principal debilidad radica en la superficialidad con que se abordan los procesos nacionales de industrialización, consecuencia del énfasis puesto en la generalización latinoamericana.

Este trabajo tiene como propósito evaluar la situación del empleo y la productividad manufacturera en América Latina desde cuatro perspectivas: evolución de largo plazo que ha experimentado el empleo en la región en su conjunto; contraste entre las tasas de empleo y productividad; singularidades nacionales en el patrón de absorción de empleo y productividad; y, repercusión que el ajuste económico de los años ochenta ha tenido sobre los actuales niveles de empleo y productividad.

1. Evolución de largo plazo del empleo en América Latina

Básicamente, el proceso de generación de empleo en América Latina se aborda con dos matices distintos: por un lado, existe una aproximación optimista y, por el otro, hay una postura más escéptica. A continuación se presentan los argumentos y la evidencia asociados a esta discusión.

Los antecedentes que sustentan la postura optimista (a calificar posteriormente) hacen referencia al modelo normal de crecimiento experimentado por las economías desarrolladas, esto es: en primer lugar, traslado de la población de áreas rurales a urbanas; en segundo lugar, emergencia de sectores dinámicos ligados a la industria manufacturera; y, en tercer lugar, reducción de las diferencias de productividad entre las ramas agrícola y no agrícola, y los sectores terciario y secundario. De acuerdo a este esquema se postula que en América Latina se fundamenta la validez de las dos primeras tendencias y se relativiza la tercera (cuadro 1 del texto y cuadros 1 y 2 del anexo).

En primer lugar, los antecedentes muestran que América Latina tuvo un desempeño más que satisfactorio en la generación de empleo, como corolario del proceso de crecimiento y acumulación. Sin embargo, aunque la dirección general de los argumentos anteriores es correcta, existen otros antecedentes que delimitan las consecuencias del dinamismo latinoamericano. La interpretación más escéptica sugiere que, dentro del modelo normal de crecimiento, la evidencia sólo permite fundamentar la tendencia a la urbanización, relativizar el dinamismo del sector industrial y rechazar la tendencia a la homogeneización.

Cuadro 1

AMERICA LATINA: COMPOSICION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE
ACTIVA (PEA) Y EL EMPLEO,
GRADO DE URBANIZACION E INDUSTRIALIZACION
(En porcentajes)

	1950	1960	1970	1980
1. Tasa de desempleo abierto <u>a/</u>	2.5	2.8	3.0	3.3
2. Composición de la PEA agrícola	54.4	48.5	41.4	32.5
<u>No agrícola</u>	<u>45.6</u>	<u>51.5</u>	<u>58.6</u>	<u>67.5</u>
Total	100.0	100.0	100.0	100.1
3. Composición del empleo				
agrícola	55.7	50.0	42.7	33.6
<u>No agrícola</u>	<u>44.3</u>	<u>50.0</u>	<u>57.3</u>	<u>66.4</u>
Total	100.0	100.0	100.0	100.0
4. Grado de urbanización <u>b/</u>	25.1	32.6	41.1	50.9
5. Grado de industrialización <u>c/</u>	16.7	19.5	22.4	23.5
6. Coeficiente de inversión <u>d/</u>	18.9	20.8	22.3	25.3
7. Relación productividad no agrícola <u>e/</u>	5.3	5.0	4.6	3.9
Productividad agrícola				
8. Participación sector informal en fuerza de trabajo no agrícola <u>f/</u>	31	-	-	29
9. Participación cuenta propia en ocupación industrial <u>f/</u>	22	-	-	21

Fuente: CEPAL, sobre la base de informaciones oficiales y de la OIT.

- a/ Estimación preliminar en porcentajes.
b/ Porcentaje de la población en localidades de 20 mil habitantes y más. Estimación para 24 países, América Latina y el Caribe. Año 1980, promedio de 8 países.
c/ Participación del producto industrial sobre el total.
d/ Porcentaje del producto interno bruto en dólares, a precios constantes de 1970.
e/ En términos relativos.
f/ Cifras obtenidas de Tokman (1987).

Como se observa, las magnitudes en torno a la urbanización, el crecimiento y la generación de empleo, han sido considerables. Entre 1950 y 1980, la proporción de la población económicamente activa (PEA) descendió de 54.4% a 32.5%, permitiendo que los niveles de urbanización de las principales ciudades latinoamericanas se duplicaran. El dinámico proceso de acumulación se refleja en el incremento del grado de industrialización, el coeficiente de inversión y el crecimiento del sector industrial. El ritmo de creación de nuevos empleos se mantuvo a la par con la expansión de la PEA, en particular en el sector no agrícola.

Sin embargo, estos antecedentes muestran una cierta insuficiencia relativa en la generación de empleo, que se caracteriza por tres rasgos singulares: las tendencias de la fuerza de trabajo, el rezago tecnológico y la heterogeneidad estructural. En promedio, el crecimiento de la fuerza de trabajo

alcanza al 2.6% entre 1950-1980, cifra que se eleva a cerca del 4.0% para la oferta de trabajadores en zonas urbanas. Esta magnitud es sustancialmente alta si se la compara con otras experiencias de mayor desarrollo (por ejemplo el caso de Europa) donde, con un dinamismo económico similar, la fuerza de trabajo crece a un ritmo inferior al 1% en el período correspondiente.

En segundo lugar, el rezago tecnológico se ha traducido en un bajo rendimiento de la inversión en la creación de puestos de trabajo, particularmente en el sector moderno. Este proceso ha dado por resultado la persistente permanencia del sector informal: en tres decenios, la participación del sector informal en la fuerza de trabajo no agrícola se mantiene relativamente constante; lo mismo ocurre con la participación de los trabajadores por cuenta propia en el sector industrial (véase nuevamente el cuadro 1).

En tercer lugar, la incorporación restringida del progreso técnico ha contribuido a que persistan las diferencias de productividad entre los distintos sectores productivos y al interior de cada uno de ellos. En 1950, la relación de productividad entre los sectores agrícola y no agrícola fue del orden de uno a cinco; al cabo de treinta años éste disminuye de uno a cuatro, es decir, no sufre mayor alteración. La productividad manufacturera -con mayor crecimiento relativo respecto a otros sectores- también demostró ser de magnitud insuficiente para acompañar y difundir el progreso técnico al interior de las estructuras productivas, en notable contraste con otras regiones económicas de similar crecimiento.

Como resultado de lo anterior, entre 1950 y 1980, el sector servicios eleva de un 22% a un 36% su participación en el empleo total; le siguen la industria manufacturera y el sector construcción, con incrementos de un 14% a un 17% y de un 3% a un 6%, respectivamente. El sector agrícola, en cambio, disminuye su participación de un 56% a un 34%; la minería, la electricidad y el transporte la mantienen o la aumentan ligeramente. Si se considera que el crecimiento de la productividad de la agricultura, en contraste con el sector servicios, se sitúa en torno al promedio regional con menos de la mitad del promedio, se concluye que la mayor parte de las nuevas ocupaciones se ubica precisamente en el segmento productivo con menor productividad relativa.

En síntesis, a pesar de su expansión, el proceso de generación de empleo en América Latina se hizo insuficiente: la fuerza de trabajo creció rápidamente como consecuencia del vigoroso aumento de la población y del incremento de la participación en el mercado de trabajo; la fuerte migración rural-urbana significó que parte importante de los campesinos se desplazara a la ciudades y buscara empleo en la industria o en los servicios; y, las actividades urbanas modernas ocuparon gran contingente de mano de obra, pero se hicieron insuficientes para absorber la elevada oferta de trabajo urbano. Esta insuficiencia relativa explica el crecimiento de actividades informales, entre las cuales se ubica el subempleo urbano que aparece en la clasificación de los servicios.

2. El desencuentro entre el empleo y la productividad

La evaluación general del modelo de industrialización latinoamericano oculta diferencias importantes entre países, debido a que muchas de las especificidades nacionales pasan inadvertidas cuando se intentan diagnósticos compartidos. Esto se aprecia con mayor claridad cuando se analiza el dinamismo industrial, los perfiles productivos y la generación de empleo y, en particular, al evaluar las distintas respuestas industriales que surgieron en los años setenta ante la situación de crisis del sector industrial.

La información sobre la distribución del PIB manufacturero, sus tasas de crecimiento y el grado de industrialización muestra claras diferencias entre, a lo menos, tres grupos de países: en primer lugar, el Brasil y México; en segundo lugar, la Argentina, Chile y el Uruguay; y, en tercer lugar, los países del Mercado Común Centroamericano.

Entre 1950 y 1980, el producto industrial de América Latina creció a tasas medias entre 6% y 7% anual. Estas tasas están determinadas por el conjunto de los tres países grandes los que, sin embargo, muestran disparidades en su dinamismo manufacturero: mientras el Brasil creció a una tasa media del 8.3% anual, México lo hizo a una tasa relativamente sostenida, cercana al 7.5% anual, y la Argentina promedió un 3.6% anual. En igual periodo, el conjunto de países medianos creció a un ritmo relativamente inferior -con un promedio de 5.3%- destacándose el más lento e irregular crecimiento industrial de Chile y el Uruguay.

Con respecto a la participación relativa de los distintos grupos de países en el producto manufacturero de la región, el contraste más significativo se da nuevamente entre el Brasil y México (por una parte) -cuya participación en el producto manufacturero regional aumenta de 43% a 65% entre 1950 y 1980- y entre la Argentina, Chile y el Uruguay (por la otra), que en 1950 generaban en conjunto un 37% del producto manufacturero regional y en 1980 ven disminuida su participación a un 17%.

Desde una perspectiva general, es dable suponer que a un mayor ritmo de crecimiento corresponderá una más rápida incorporación de nuevos equipos y una mayor demanda por mano de obra calificada y recursos destinados a la investigación y desarrollo. Por otra parte, el incremento de la productividad permite ampliar el mercado interno mediante el aumento de las remuneraciones, expandir las exportaciones por el mayor nivel de competitividad y financiar la expansión de servicios públicos de infraestructura. Se establece, así, un círculo virtuoso acumulativo que vincula y retroalimenta el crecimiento y la productividad, permitiendo además la expansión de un empleo más productivo, mejor remunerado y calificado.

Básicamente, éste es el tipo de dinámica que ha tendido a predominar en el periodo de la posguerra, tanto en los países latinoamericanos como en otras economías de mayor desarrollo, aunque con rasgos y magnitudes diferentes que conviene precisar. Mientras en el periodo 1950-1980 el sector industrial de América

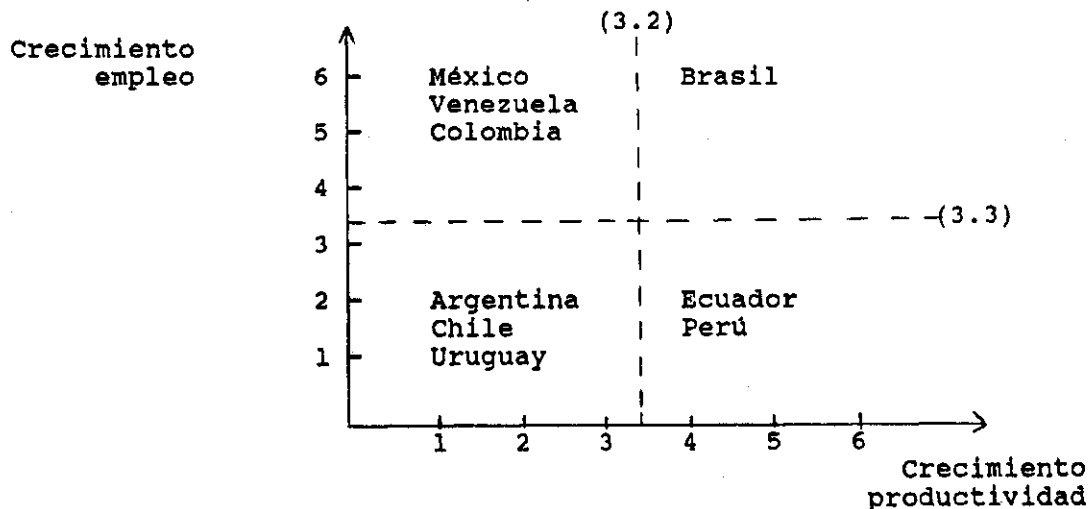
Latina se expande a un ritmo mayor que el promedio de los países de la OCDE y de la CEE, la tasa de aumento de su productividad (alrededor del 2.9% anual) fue significativamente menor que la alcanzada por estos países (4.0% para la OCDE y 4.4% para la CEE). La brecha de productividad es aún mayor si se la compara con experiencias de especial relieve, como son los casos de Italia (5.4%), Francia (5.6%) o Japón (8.1%).

Además de la asimetría entre los ritmos de productividad de América Latina y los países industrializados, existe otro rasgo peculiar de la industrialización de la región, cual es el desencuentro entre la generación de empleo y la productividad. Si se opta por evaluar el comportamiento de las industrias nacionales en la generación de empleo y en el aumento de la productividad, según su desempeño respecto al promedio regional, es posible ordenar a los países en torno a cuatro grupos que combinen el carácter de rápido o lento crecimiento del empleo con el de una estructura industrial de alto o bajo dinamismo de la productividad.

El gráfico 1 presenta, para el periodo 1950-1980, el crecimiento del empleo manufacturero en el eje vertical y el crecimiento de la productividad en el eje horizontal. La línea divisoria se ubica en 3.3% para el empleo y 3.2% para la productividad. Los países considerados (nueve en total) son aquéllos que en el año 1980 participan con más del 1% en el producto manufacturero regional. Ordenados de acuerdo a su tasa de crecimiento industrial, son los siguientes: Brasil (8.3%), México (7.5%), Venezuela (7.3%), Ecuador (6.9%), Colombia (6.0%), Perú (5.6%), Argentina (3.6%), Chile (3.6) y Uruguay (2.6%).

Gráfico 1

AMERICA LATINA (9 PAISES): TASAS DE EMPLEO Y PRODUCTIVIDAD PARA EL PERIODO 1950-1980
(En porcentajes)



Fuente: Confeccionado a partir del cuadro 2.

Del gráfico 1 se desprende que, alrededor del 37% del producto industrial de América Latina se localiza en países que se ubican en la categoría de rápido crecimiento del empleo y lento dinamismo de la productividad (México, Colombia y Venezuela); otro 17%, en países en que el empleo y la productividad se expanden a un ritmo débil (Argentina, Chile y Uruguay); un 5%, en países de bajo dinamismo en el empleo y ritmo de productividad relativamente elevado (Ecuador y Perú); y el 37% restante, en un solo país (Brasil) que combina la absorción de empleo productivo y el dinamismo en la productividad en forma simultánea.

La línea divisoria entre las categorías de rápido o lento crecimiento del empleo y alto o bajo dinamismo de la productividad se refiere sólo a la región y, si se la compara con los estándares de los países industrializados, resulta ser de mayor exigencia respecto a lo que han sido los patrones de absorción de empleo manufacturero y de similar exigencia en relación con la evolución de la productividad (cuadro 5 del anexo).

3. Las singularidades nacionales del dinamismo industrial y la productividad

Es posible entender las distintas versiones del desencuentro entre el empleo y la productividad, a la luz de tres tipos de antecedentes complementarios: las tendencias generales del proceso de industrialización, los cambios ocurridos en las estructuras productivas nacionales, y las estrategias de política industrial adoptadas.

La industrialización de América Latina -cuyo inicio está históricamente vinculado a la crisis mundial de los años treinta- durante un extenso período desempeñó, como eje ordenador de las estrategias de desarrollo, un papel protagónico. La etapa fácil de sustitución de importaciones permitió: la difusión gradual, aunque restringida, del progreso técnico; el desarrollo de una nueva estructura productiva; la alteración en la composición del empleo; y la modificación de la estructura institucional y social.

Sin embargo, las deficiencias del patrón industrial latinoamericano -caracterizado, entre otros aspectos, por una protección exagerada que amparó la reproducción deficiente de las estructuras de los países avanzados (generando deficiencias en la articulación productiva)- se fueron haciendo cada vez más evidentes. A lo anterior se agrega el precario liderazgo empresarial prevaleciente en la región, en un contexto en el que la presión de los asalariados por un aumento en sus remuneraciones es creciente.

La pérdida de liderazgo del sector industrial condujo en los años setenta a distintas respuestas nacionales que se tradujeron en estrategias de sentido opuesto; ejemplo de ello son las experiencias del Brasil y de México, por una parte, y las emprendidas por los países del Cono Sur, por la otra.

Una de las interpretaciones atribuía la ineficiencia del sector industrial a la excesiva presencia pública y al proteccionismo. Las recomendaciones de política para generar una estructura productiva más eficiente fueron eliminar la protección y reducir la presencia pública. Este enfoque alcanzó mayor nivel de difusión en los países del Cono Sur.

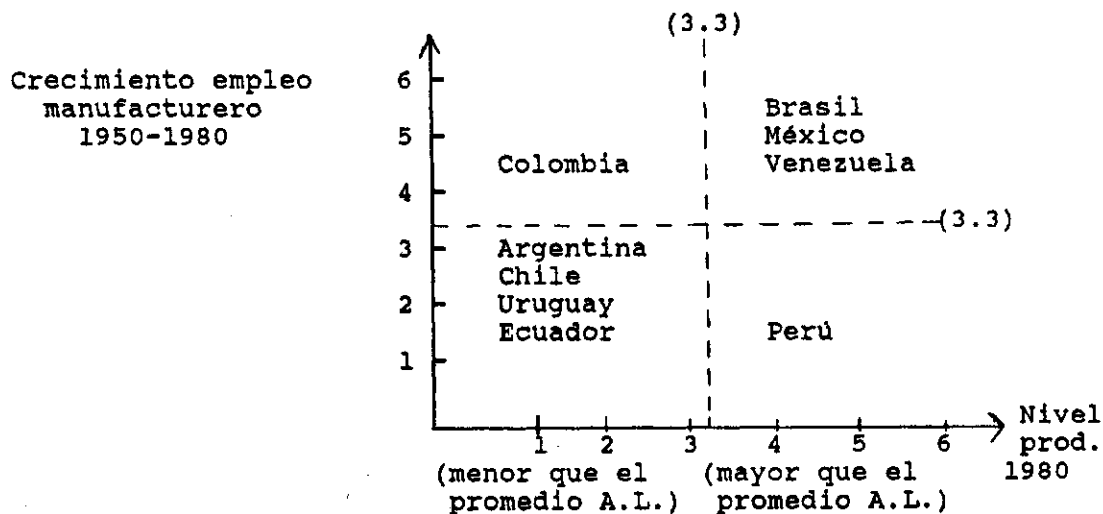
La otra interpretación atribuía la ineficiencia al carácter tardío de la industrialización regional. Dicho planteamiento suponía que la corrección de estas deficiencias sería sólo cuestión de tiempo; había que continuar con el mismo patrón industrial durante otro par de decenios. Esta forma de visualizar el tránsito industrial se aplicó a mediados de los años setenta en los dos países de mayor dinamismo industrial y mercado interno: Brasil y México.

Un análisis retrospectivo muestra que, si bien ambas propuestas industriales fueron superadas por los acontecimientos (en particular por la crisis del financiamiento externo), aquellos países que siguieron profundizando el patrón industrial histórico, a pesar de sus variados problemas y rigideces, han mostrado un mejor desempeño en la generación de empleo y en el aumento de productividad.

Los rasgos generales del proceso de industrialización en América Latina tienen un correlato más estrecho con las magnitudes de productividad, al sustituir como criterio de evaluación la tasa de crecimiento de la productividad por el nivel relativo de productividad. En este caso se obtiene una nueva ordenación de países, según el nivel de productividad en el año 1980 sea menor o mayor que el promedio de la región (gráfico 2).

Gráfico 2

AMERICA LATINA (NUEVE PAISES): TASA DE EMPLEO (1950-1980)
Y NIVEL DE PRODUCTIVIDAD (1980)
(En porcentajes)



Fuente: Confeccionado a partir del cuadro 2.

Los cambios de clasificación se explican porque, a diferencia del Ecuador, México y Venezuela tenían en 1950 una productividad relativa sustantivamente alta de manera que, pese a su menor expansión en el periodo, durante 1980 siguen teniendo una productividad mayor al promedio regional. Acorde con estos resultados, los estudios sectoriales para la industria manufacturera latinoamericana sugieren que la mayor productividad del conjunto de países dinámicos en el decenio de 1970 se explica, principalmente, por la industria química y sus derivados y, en menor medida, por otros sectores: en el Brasil destaca la industria de productos de caucho, de plástico y de cuero; en México, la industria de productos de caucho y productos no metálicos; en Venezuela, las refinerías de petróleo, papel y celulosa; y, en el Perú, la industria de metales no ferrosos y productos de caucho (Teitel, 1980).

Las industrias del Brasil y de México -de rápido crecimiento del empleo y elevada productividad según la nueva clasificación- experimentan tasas sostenidas de crecimiento durante los tres decenios, pero muestran trayectorias distintas de productividad; mientras el Brasil incrementa fuertemente su productividad en el decenio de 1950, México lo hace en el decenio de 1960, y ambos países se ajustan favorablemente en el decenio de 1970 (cuadro 3 del anexo). El proceso de expansión industrial del Brasil está condicionado por dos impulsos importantes: durante el ciclo del Plan de Metas (1956 y 1961), se concentra en el desarrollo del sector material de transporte y, a partir del ajuste estructural del Segundo Plan de Desarrollo de 1974, se expanden las industrias de bienes de capital e insumos estratégicos. En el caso de México, los principales programas de fomento industrial de los años sesenta corresponden a aquéllos de fabricación de bienes intermedios y de capital (1965); la política de integración de la industria automotriz (1964); y, en los años setenta, al Plan Nacional de Desarrollo Industrial (1979-1982).

La combinación de: una tasa de inversión sostenida, elevados recursos destinados a investigación y desarrollo, un aumento de la gravitación de las industrias productoras de bienes de capital, una mayor presencia de empresas de elevado tamaño, una contribución importante de la inversión extranjera directa y un liderazgo destacado de las empresas transnacionales, adquiere gran significación para los casos del Brasil y de México, respecto al resto de los países. Tales antecedentes llevan a concluir que, con diversos matices, estos países han experimentado un crecimiento de la productividad de cierta forma sustentable, donde la singularidad del Brasil radica en el equilibrio de su balanza comercial manufacturera (cuadro 2).

En la situación opuesta se ubican las industrias de la Argentina, Chile y el Uruguay, que en los años cincuenta mostraban alta productividad relativa, elevado grado de urbanización y calificación de su mano de obra. Al cabo de tres decenios, empero, muestran un estancamiento del empleo y la productividad. La diferencia fundamental entre la Argentina y el Uruguay, por una parte, y Chile, por la otra, es que durante el periodo 1950-1970, este último muestra una tendencia estable en

Cuadro 2

AMERICA LATINA (NUEVE PAISES): TASAS DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO,
EMPLEO, PRODUCTIVIDAD Y OTROS INDICADORES ECONOMICOS
PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA (1950-1980)
(En porcentajes)

	Producto	Empleo	Productividad a/	Productividad relativa(1980)b/	Coeficiente inversión c/	Bienes de capital d/		Saldo comercial e/	
						1963	1980	1970	1981
<u>Grupo 1:</u>									
Argentina	3.6	0.8	2.8	90	18.8	10	11	-3.7	-8.6
Chile	3.6	1.5	2.1	50	14.2	6	5	-7.9	-12.0
Uruguay	2.6	0.6	2.0	80	15.5	5*	5	-3.6	-5.8
Ecuador	6.9	3.0	3.8	50	16.4	0	5	-9.5	-13.9
<u>Grupo 2:</u>									
Perú	5.6	1.9	3.6	120	14.2	5*	9	-5.4	-11.4
<u>Grupo 3:</u>									
Colombia	6.0	3.7	2.1	40	17.9	5	6	-5.6	-8.5
<u>Grupo 4:</u>									
México	7.5	4.3	3.0	130	18.3	10*	13	-3.3	-6.7
Venezuela	7.2	5.1	1.9	130	30.2	4*	6	-12.3	-15.0
Brasil	8.3	4.6	3.6	110	25.1	10	19	-3.9	-0.1

Fuente: CEPAL, sobre la base de informaciones oficiales y de la OIT.

a/ Tasa de crecimiento de la productividad 1950-1980.

b/ Productividad de la industria manufacturera respecto al promedio de la región (promedio = 100)

c/ Participación de la inversión bruta en el PIB total. Promedio 1950-1980.

d/ Participación del producto de la industria de bienes de capital sobre el PIB manufacturero. Las cifras acompañadas con * corresponden al año 1970. CEPAL/ONUDI.

e/ Saldo comercial de la industria manufacturera con respecto al PIB total. Industria corresponde secciones 5 al 8 menos 68 de la CUCI. CEPAL/ONUDI.

la productividad, similar al promedio regional, pero en el decenio de 1970 experimenta un fuerte proceso de ajuste recesivo.

Estos países han mostrado un reducido coeficiente de inversión -excepto la Argentina, con una inversión moderada-, un estancamiento o retroceso en la industria de bienes de capital, y un aumento sostenido del déficit comercial en manufactura. Las experiencias industriales del Cono Sur constituyen experiencias de cambios bruscos, donde se altera la evolución histórica de la industria que había sido impulsada por el desarrollo de grandes proyectos de inversión pública y el aprovechamiento del mercado interno protegido. La apertura económica al exterior, la liberalización del sistema financiero, y la readecuación del tamaño del Estado ocurrida en el decenio de 1970 obligó a la industria a incurrir en altos costos de ajuste, con caídas de la productividad en Chile y en la Argentina.

En una situación intermedia se encuentra el resto de los países seleccionados. En el año 1950, el Ecuador -al igual que Colombia- tenía un nivel de industrialización y productividad que alcanzaba a la mitad del promedio latinoamericano. En la expansión industrial ecuatoriana se distinguen dos fases: la primera, que cubre el lapso 1950-1970, se caracteriza por una excesiva participación de bienes de consumo, un ritmo de crecimiento moderado y baja productividad; en la segunda, que cubre el lapso 1970-1980, se produce un vuelco en la expansión industrial, con una mayor participación de las industrias de bienes intermedios y de capital, elevado nivel tecnológico y baja absorción de empleo. En este último período, la productividad alcanza una tasa de crecimiento del 9%, que es sustentado por una masiva transferencia de recursos desde otros sectores -en particular de la exportación de petróleo- y una política de fomento industrial. En este caso, el incremento en los niveles de productividad de la industria se puede calificar de incipiente.

La situación de las industrias peruana y venezolana se puede catalogar de expansión en la productividad en términos rezagados, es decir, alcanzada en períodos anteriores. En Venezuela y el Perú se produce una fuerte expansión del producto industrial durante la etapa fácil de sustitución de importaciones, el que con posterioridad decae paulatinamente. En el caso de Venezuela, la expansión del mercado interno estuvo influido por los niveles del gasto público que dependía directamente de los ingresos fiscales provenientes de las ventas de petróleo. Las causas del deterioro en el crecimiento y la productividad tienen relación con la insuficiente profundización de la sustitución de importaciones y el reducido nivel de inversión en el sector industrial, a pesar de la elevada inversión global.

Entre las causas de la pérdida de dinamismo de la industria peruana destaca el reducido nivel de inversión (el más bajo de los países considerados) desincentivado por la excesiva tendencia a la oligopolización de la estructura industrial, derivada de los elevados niveles de protección y de las trabas impuestas a la competencia interna y externa.

Finalmente, la industria colombiana tiende a situarse en torno al comportamiento promedio de la región. Este caso se caracteriza, porque fue uno de los primeros países latinoamericanos que puso en marcha una política de promoción a las exportaciones y que produjo resultados satisfactorios entre los años 1967 y 1974. Posteriormente, a pesar de que la estrategia adoptada no varió sustancialmente, factores internos y externos tendieron a estancar al sector industrial.

4. La crisis económica y la transformación productiva

En el período anterior a la crisis del petróleo, el crecimiento y la productividad manufacturera mostraron una elevada correlación y las industrias nacionales con los mejores logros de producción experimentaron una mayor creación de empleos. Con el agotamiento del modelo, los factores determinantes del empleo y de la productividad se mezclan en un cuadro mucho más confuso. En los países industrializados se observa que, ante la caída sorprendente de los niveles de productividad, se comienzan a gestar cambios profundos en las estructuras productivas y de empleo, y el eje de discusión tradicional de crecimiento-productividad es desplazado por el de productividad-competitividad.

El ajuste que se inicia en los países industrializados a mediados de los años setenta induce una profunda reconversión de las industrias de fabricación en masa (textil, química, acero, astilleros y automotriz) y, simultáneamente, una reforma generalizada al interior de la empresa. Las principales repercusiones de este ajuste sobre el mercado del trabajo han resultado en una reducción del costo de mano de obra, una mayor flexibilización en su utilización, y en la revisión de los mecanismos de protección que el Estado otorgaba a los trabajadores. En el contexto de la disputa tecnológica entre el Japón, los Estados Unidos y Europa, se adoptaron una serie de medidas orientadas a automatizar un conjunto de industrias intensivas en mano de obra, asumiendo de esta forma la pérdida de una gran cantidad de puestos de trabajo.

América Latina por su parte, al amparo de la gran liquidez internacional imperante en esos años, posterga hasta el decenio de 1980 el desafío de la transformación productiva, pero a costa de sumirse en una aguda crisis de endeudamiento externo. Esta situación ha significado, para la mayoría de los países, limitar seriamente su capacidad de decisión para emprender las inversiones requeridas en la reconversión del aparato productivo. En lo que va corrido del presente decenio, mientras los países industrializados continúan profundizando la reestructuración productiva, en los países de América Latina se han ensayado variados programas de ajuste y estabilización cuyo objetivo primordial es equilibrar las cuentas externas.

No obstante algunos progresos registrados a partir de 1985 en lo que todavía es una minoría de países, la evaluación de este proceso es desalentadora: en 1987 el producto por habitante es un 5% inferior al registrado en 1980; la inversión total se ha reducido en alrededor de un 30% y, simultáneamente, se ha acelerado la inflación. Por otra parte, el empleo global no cayó

en forma proporcional a la contracción en el nivel de la actividad económica, lo que alteró las históricas relaciones producto-empleo. Aparentemente, este efecto se habría logrado mediante una degradación del empleo, esto es, una reducción de la productividad.

Es de suponer que los efectos de la actual crisis económica sobre el mercado del trabajo se manifiesten en tres planos principales: reducción de los empleos generados por el sector moderno de la economía, deterioro progresivo en la calidad de las nuevas ocupaciones disponibles y reducción de los ingresos (PREALC, 1987).

En 1986, el producto interno bruto por habitante de América Latina fue un 6% inferior al de 1980, mientras que el producto manufacturero por habitante se hallaba un 11% bajo el nivel de 1980. La recuperación industrial de 1984-1986 estuvo lejos de alcanzar los niveles per cápita de 1980. En ninguno de los países de la región para los cuales se dispone de información comparable, el producto manufacturero por habitante de 1986 superó los niveles registrados en 1980, no obstante las notorias diferencias de comportamiento de los distintos casos nacionales.

Sin embargo, la evolución del producto manufacturero total revela situaciones nacionales dispares (cuadro 5 del anexo). La caída del producto manufacturero regional en el período 1981-1983, con recuperación en 1984-1986, está fuertemente influida por la evolución experimentada por el Brasil y no refleja necesariamente las coyunturas industriales de los demás países de la región. Hay algunos en los cuales, luego de la caída inicial en 1981-1982, no se verifican signos nítidos de recuperación en los años siguientes (Argentina y Uruguay), o bien la recuperación es moderada (México y Chile). Otro conjunto de países (Colombia y Venezuela) experimentó recesiones industriales más leves -con caídas que no superan el 4%, en el período más bajo- entre 1981 y 1983, con recuperaciones que en 1986 permitieron alcanzar niveles superiores a los de 1980. En México y el Ecuador, la recesión industrial se desencadena con posterioridad y es relativamente moderada.

La información sobre el empleo sectorial -aunque todavía fragmentaria- muestra que el ajuste ocupacional por la crisis económica ha sido moderado, en particular en lo que se refiere al sector industrial. Además del exagerado crecimiento del empleo en el sector servicios -donde se concentran las actividades informales- llama la atención el incremento del empleo en el sector manufacturero (con la excepción de Colombia), lo que tiende a relativizar la reducción de empleo esperada en el sector moderno (cuadro 3).

La información disponible permite establecer básicamente dos hechos: primero, el ajuste del sector industrial se habría efectuado principalmente a costa de caídas en la productividad; y, segundo, no se detectan transformaciones productivas que guarden relación con las transformaciones tecnológicas vigentes. La evidencia asociada a los antecedentes de la OIT muestra que el empleo manufacturero no cayó en forma proporcional a la

Cuadro 3

**CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA SECTORIAL DEL EMPLEO
EN LOS AÑOS OCHENTA
(En miles de personas)**

País	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios y otros	Total
<u>América Latina</u>					
Brasil (1981-85)	1.890	285	273	5.324	7.772
Chile (1980-86)	82	7	33	328	500
Venezuela (1981-85)	112	22	-98	221	257
(Países con cobertura parcial)					
Argentina (1982-84)a/	-	116	-11	46	156
Colombia (1980-86)b/	-	-119	-22	180	45
Perú (1983-86)c/	-	41	-	-	-
Uruguay (1980-86)d/	-	-29	0	-	24
<u>Países industrializados</u>					
EEUU (1980-86)	-179	-980	1.073	10.380	10.294
Inglaterra (1980-86)	-51	-1.626	-130	1.024	-783
Italia (1980-86)	-658	-720	-159	1.869	332
Japón (1980-86)	-820	770	-140	3.360	3.170
R.F.A. (1980-86)	-92	-723	-292	567	-540

Fuente: OIT, Yearbook of Labour Statistics, 1987. Esta información no es estrictamente comparable con las tendencias a largo plazo (1950-1980).

a/ Gran Buenos Aires.

b/ Siete ciudades principales del país.

c/ Lima, empleo remunerado en empresas de 50 y más trabajadores.

d/ Montevideo.

contracción del nivel de actividad industrial, lo que sugiere que el ajuste fue en mayor proporción con reducción de productividad que de empleo. Si a lo anterior se añade el hecho de que, en sus fases de recuperación, los países han tendido a reconstituir los perfiles productivos previos a la crisis, existirían presunciones fundadas para sostener que en las estructuras industriales de la región estarían pendientes profundos procesos de racionalización y de reconversión. Esta situación resulta más evidente al observar los ajustes de empleo experimentados por los países industrializados, en los cuales se aprecia que todos ellos (con la excepción del Japón) reducen significativamente los niveles de empleo manufacturero.

Sin embargo, antecedentes obtenidos de PREALC relativizan los resultados anteriores, en el sentido de que se habría producido un ajuste más intenso en el empleo manufacturero para los países latinoamericanos. En el período 1980-1985 se observan caídas sistemáticas en el empleo industrial, que van desde una tasa promedio de -0.5% para Venezuela hasta una de -4.7% para el Perú, acompañadas por caídas en los salarios industriales reales de Chile, México y el Perú (cuadro 6 del anexo). En cualquier caso, aunque positivas, las tasas de productividad que resultan de este ajuste de empleo son de magnitud moderada.

Referencias bibliográficas

1. Boyer, R., "Nuevas tecnologías y empleo en los ochenta", La tercera revolución industrial, RIAL, Buenos Aires, 1986.
2. CIDE, "Empleo, desempleo y mercados de trabajo", Economía de América Latina, No.13, 1er. semestre, México D.F., 1985.
3. Marshall, R., "Jobs: The shifting structure of global employment", Growth, Exports and Jobs in a Changing World Economy, Agenda 1988, Transaction Books New Brunswick (USA) and Oxford (UK), New Jersey, 1988.
4. PREALC, Ajuste y deuda social. Un enfoque estructural, Santiago de Chile, 1987.
5. Teitel, S., "Productividad, mecanización y calificaciones. Una prueba de la hipótesis de Hirschman para la industria latinoamericana", Trimestre Económico, No.187, Vol. XLVII(3), México D.F., 1987.
6. Tokman, V., "Progreso técnico, desempleo y desarticulación social", Pensamiento Iberoamericano, No.11, Madrid, 1987.

INTENSIDAD TECNOLÓGICA DEL COMERCIO LATINOAMERICANO DE MANUFACTURAS

Introducción

El dinamismo del poder mercantil de una nación en el mundo actual depende de muchos factores entre los que destacan su dominio de la innovación y su capacidad de adaptación del esfuerzo tecnológico para fabricar nuevos productos o nuevos procesos. Es así que, pese a las limitaciones financieras provocadas por la recesión de principios de los años ochenta, los países industrializados han incrementado sus esfuerzos en investigación y desarrollo tecnológico.

El intercambio de productos con alto contenido tecnológico representa más de la cuarta parte del comercio mundial y continúa creciendo, en desmedro de las materias primas y otras manufacturas de corte tradicional. De ahí la relación de causalidad muchas veces mencionada de que el comercio de un país es tanto más competitivo cuanto más elevada sea su posición en el mercado de estos productos y que, por lo tanto, su especialización en ciertos bienes de alta tecnología es considerada como una prueba de dinamismo comercial.

1. Los productos de alta tecnología

Las investigaciones sobre el intercambio de productos de alta tecnología, iniciadas en los Estados Unidos con el fin de medir la competitividad norteamericana en el comercio mundial, han empezado también a desarrollarse recientemente en otros países e instituciones internacionales. Se trata de identificar los productos de alta tecnología mediante pruebas empíricas realizadas con uno o varios indicadores, tales como la participación de los gastos en investigación y desarrollo con respecto al valor agregado de producción industrial o a las ventas, el número de ingenieros o todos los técnicos y personal especializado empleados en una rama industrial, las inversiones, etc.

Sin embargo, se presentan dificultades ligadas -por una parte- al nivel de desagregación de la información, que impide aislar completamente los productos de alta tecnología de los demás y -por la otra- con los métodos utilizados, que hacen abstracción de la variación de la intensidad tecnológica que un producto dado puede experimentar con el tiempo, ya que los resultados están ligados al año base considerado.

Los estudios realizados hasta ahora se basan en las definiciones adoptadas para determinar la intensidad tecnológica de los productos industriales norteamericanos y, en consecuencia, al utilizarlas para efectuar comparaciones a nivel internacional, se asume que las técnicas de producción son idénticas. La Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos (NSF) y del Departamento de Comercio Norteamericano distinguen tres nomenclaturas principales basadas en dos conceptos diferentes: la primera se refiere a un concepto de rama, mientras que las otras dos se apoyan en un concepto de producto. Los análisis de las

Comunidades Europeas de la OCDE y del Banco Francés Paribas consideran también la noción de producto y la participación del gasto de I-D en el valor agregado del producto. La lista de productos incluidos en cada una de estas nomenclaturas es variable, ya que depende de las definiciones de bienes de alta tecnología adoptadas por cada organismo.^{1/} Sin embargo, como estas definiciones son más complementarias que contradictorias, se considerarán a continuación como agrupaciones de productos con alto contenido tecnológico (ALTEC) (véase el cuadro 1).

Cuadro 1

AGRUPACIONES DE PRODUCTOS CON FUERTE CONTENIDO TECNOLÓGICO a/
(En porcentajes)

CUCI Rev.2	T í t u l o	Participación en el comercio mundial de manufactura
52	Productos químicos inorgánicos	1.9
54	Productos medicinales y farmacéuticos	1.4
58	Resinas y materias plásticas artificiales	3.5
71	Maquinaria y equipos generadores de fuerza (incluidos reactores nucleares)	5.8
75	Máquina de oficina y equipo para la elaboración automática de datos	3.3
774	Aparatos eléctricos para usos médicos y aparatos radiológicos	0.2
776	Lámparas, tubos y válvulas electrónicas	1.8
792	Aeronaves y equipos conexos	2.7
76	Aparatos y equip para telecomunicaciones y para grabación y reproducción del sonido	3.8
87	Instrumentos y aparatos profesionales, científicos y de control	2.2
88	Aparatos y materiales fotográficos y art. de óptica	1.6

Fuente: Economie Prospective Internationale, 3er. trimestre, 1985.

a/ En comparación con el cuadro 2 del anexo, este listado es menos estricto y tiene la ventaja de excluir aquellos bienes cuya presencia es desaprobada en los productos ALTEC, como son los armamentos, los vehículos de transporte (personal y carga) y los productos químicos orgánicos.

2. El comercio mundial de productos de alta tecnología

Los productos de alta tecnología representan una porción creciente del comercio mundial de manufacturas y en 1983 representaron el 26% del intercambio total, dinamismo que se refleja en el cuadro 2: entre 1967 y 1983 todos los países incrementaron la participación relativa de sus bienes ALTEC en su comercio global.

Sin embargo, el crecimiento de los productos ALTEC no ha sido el mismo por países o regiones (véase el cuadro 3). Se observa un cierto retroceso en la participación relativa de los

Estados Unidos y una fuerte baja en el caso de los países de la Comunidad Europea. En cambio, destaca la progresión continua del Japón, que más que duplica su participación relativa, así como el pujante crecimiento de las ventas de los nuevos países industrializados asiáticos (NPI).

En cuanto al tipo de bienes intercambiados, conviene destacar el mayor dinamismo de algunos con respecto a otros. Es así que seis categorías de productos fueron las que tuvieron mayor actuación en el conjunto de productos ALTEC. Estos son, en orden decreciente:

- informática y maquinaria de oficina
- componentes electrónicos
- material de telecomunicaciones
- aeronaves
- aparatos e instrumentos de precisión
- aparatos electrónicos de consumo doméstico.

Los indicadores utilizados hasta ahora permiten comparar la evolución de cada país o zonas estudiadas. Sin embargo, es necesario posicionar cada uno en el mercado de productos ALTEC. Es así que en el gráfico 1 puede apreciarse la inversión de las posiciones: mientras que en 1967, los Estados Unidos y la Comunidad Europea tenían cada uno una superioridad muy marcada sobre el Japón, en 1983 la situación se invierte y los dos primeros se encuentran lejos detrás del Japón.

Cuadro 2

CONTENIDO TECNOLÓGICO DEL INTERCAMBIO DE
PRODUCTOS MANUFACTUREROS
(En porcentajes)

País o zona	1967	1980	1983	Variación del contenido entre 1967 y 1983 (puntos)
Exportaciones:				
Estados Unidos	32.3	35.9	42.6	10.3
Japón	21.8	27.4	32.1	10.3
CEE	21.2	22.7	25.0	3.8
NPI de Asia	9.4	24.1	24.9	15.5
Mundo	20.4	23.3	26.2	5.8
Importaciones:				
Estados Unidos	15.5	21.2	25.0	9.5
Japón	24.6	25.7	28.2	3.6
CEE	20.7	22.8	26.6	5.9
NPI de Asia a/	25.9	31.6	33.1	7.2
Mundo	20.4	23.3	26.2	5.8

Fuente: Centre d'Etudes Prospectives et d'Information Internationales, CEPII, Paris.

a/ Taiwán, Hong-Kong, Corea del Sur, Singapur.

Cuadro 3

PARTICIPACION EN EL MERCADO MUNDIAL
DE PRODUCTOS ALTEC a/

(En porcentajes)

	1967	1979	1983
Estados Unidos	25.6	18.9	20.5
Japón	7.8	12.0	16.0
CEE	45.9	44.4	34.4
NPI de Asia a/	0.7	4.8	5.9
Resto del mundo	20.1	20.0	20.2

Fuente: Centre d'Etudes Prospectives et d'Information Internationales, CEPII, Paris.

a/ Total mundial igual a 100.0

3. Comercio de productos con fuerte contenido tecnológico en algunos países de América Latina

a) Exportaciones

Argentina, Brasil, Colombia y México han venido concentrando las exportaciones de productos manufactureros de América Latina y el Caribe: en 1985 su participación relativa en el total regional exportado llegó a casi el 70%. Tal hecho permite pensar que estos mismos países desempeñan un papel importante en las exportaciones latinoamericanas de productos de alto contenido tecnológico.

Aun cuando la importancia relativa de los bienes ALTEC en el total exportado de manufacturas varía en los cuatro países estudiados, en todos ellos se observa un patrón de comportamiento similar (véase el cuadro 4). En efecto, esta participación relativa se vio reducida en los años setenta, para mostrar durante el primer quinquenio de los años ochenta una conducta errática. A principios de los años setenta, los valores absolutos exportados eran de un monto reducido (véase el cuadro 5) y, por lo tanto, pequeñas variaciones de esta cifra podían significar grandes fluctuaciones porcentuales. Hacia fines de los años setenta y principios de los años ochenta, los países aprovecharon la coyuntura favorable de precios de los productos primarios cuyas ventas desplazaron a los bienes ALTEC.

Sin embargo, alrededor de 1981 y 1982, cuando empezó la crisis económica de los países industrializados con las ya conocidas repercusiones sobre las ventas de productos primarios o semimanufacturados y sobre las economías latinoamericanas, se logró detener la caída relativa de los productos ALTEC. En los años siguientes, empero, México fue el único país que logró mantener un elevado dinamismo en las ventas de bienes ALTEC, las que representaron el 31% de todas las exportaciones mexicanas de manufacturas en 1985. En la Argentina y el Brasil las exportaciones de productos ALTEC se estancaron en alrededor de un

10% a un 12% del total manufacturero, mientras que en Colombia llegaron a un nivel del orden del 5% (véase nuevamente el cuadro 4).

Cuadro 4

PARTICIPACION DE LOS PRODUCTOS ALTEC EN EL
INTERCAMBIO DE MANUFACTURAS a/
(En porcentajes)

	M u n d o		América Latina	
	X	M	X	M
ARGENTINA				
1970	11.6	14.8	20.8	8.2
1975	11.9	17.0	12.3	14.5
1979	6.8	22.5	9.0	14.5
1980	9.3	22.7	12.1	18.4
1981	10.0	25.1	11.1	19.2
1982	11.9	26.0	10.3	20.9
1983	10.0	23.9	10.4	18.8
1984	10.6	24.5	12.2	17.0
1985	9.1	26.5	11.9	19.0
BRASIL				
1970	7.5	23.9	11.8	20.7
1975	13.3	20.8	14.6	34.1
1979	11.4	22.0	11.2	21.8
1980	11.6	25.3	12.8	23.1
1981	10.0	25.1	11.1	19.2
1982	12.8	23.7	15.1	26.7
1983	10.0	23.9	10.4	18.8
1984	10.6	24.5	12.2	17.0
1985	9.1	26.5	11.9	19.0
COLOMBIA				
1970	17.9	20.1	39.8	19.4
1975	10.6	20.0	20.1	23.8
1979	6.2	18.0	8.3	17.3
1980	7.0	18.0	11.2	15.0
1981	7.8	17.2	10.4	15.3
1982	7.4	18.4	10.6	13.4
1983	4.7	17.3	15.9	14.8
1984	4.8	17.9	18.0	17.1
1985	5.9	16.9	18.3	16.8
MEXICO				
1970	26.1	20.4	35.0	25.4
1975	29.2	16.3	39.9	27.4
1979	19.8	17.1	30.2	19.5
1980	16.5	16.8	26.5	17.3
1981	16.9	15.9	27.9	18.1
1982	23.8	19.5	29.7	23.1
1983	22.7	17.9	24.0	13.7
1984	21.0	18.4	24.2	19.7
1985	31.4	20.5	25.1	18.8

Fuente: CEPAL.

X = exportaciones M = importaciones

a/ Intercambio total de manufacturas igual a 100.0. tanto hacia el mundo como con América Latina.

Cabe señalar que, a nivel mundial, las ventas de productos ALTEC de los cuatro países latinoamericanos representaron, en conjunto, tan sólo el 3.6% y el 3.8% del total de productos de alto contenido tecnológico exportados por los Estados Unidos en 1975 y 1982, respectivamente.

b) Importaciones

En la Argentina y el Brasil, el componente de productos ALTEC en sus compras externas de manufacturas aumentó entre 1970 y 1985, hasta representar en ambos países una cifra de aproximadamente el 25% del total, proporción que ha variado muy poco durante el período 1980-1985 (véase nuevamente el cuadro 4). Con respecto a México y Colombia, la participación de los bienes ALTEC en el total importado fue inferior al de los países anteriores, ya que osciló entre el 16% y el 20% del total y, en el caso de Colombia, tendió incluso a disminuir constantemente a partir de 1982. Si se compara con los Estados Unidos, las compras externas de productos ALTEC de estos cuatro países representaron el 36.3% del total norteamericano importado en este rubro en 1975 y tan sólo el 17.7% en 1982.

c) Saldos comerciales globales

La evolución experimentada por la relación del saldo comercial en cuanto a las importaciones del mismo paquete de productos ALTEC es un indicador de los cambios de la posición competitiva nacional en los mercados exteriores con respecto a la competitividad de los abastecedores extranjeros en el propio mercado local.

Cuadro 5

COMERCIO DE PRODUCTOS CON FUERTE CONTENIDO TECNOLÓGICO
EN ALGUNOS PAISES DE AMÉRICA LATINA
(En millones de dólares)

Rubro	1970	1975	1980	1983	1985
<u>Exportaciones</u>					
Argentina	49	111	215	200	249
Brasil	44	362	1 107	1 356	1 914
Colombia	12	34	57	50	68
México	116	253	479	1 099	2 281
<u>Importaciones</u>					
Argentina	200	487	1 959	890	814
Brasil	467	1 798	2 801	1 639	1 514
Colombia	147	257	621	705	584
México	419	817	2 520	1 173	2 217
<u>Saldos comerciales a/</u>					
Argentina	-75.7	-77.2	-89.0	-77.6	-69.4
Brasil	-90.6	-79.9	-60.5	-17.2	+26.4
Colombia	-92.0	-86.7	-90.8	-93.0	-88.4
México	-72.3	-69.1	-81.0	-6.4	+2.9

Fuente: CEPAL.

a/ Saldo comercial en productos ALTEC, en relación con las importaciones de productos ALTEC (X-M/M).

Como se desprende del cuadro 5, el Brasil y México (este último en menor medida) mostraron una clara tendencia a aumentar de manera sustancial la competitividad de los productos intensivos en tecnología, logrando un saldo comercial positivo en este rubro de 26.4% (Brasil) y de 2.9% (México), superior al monto de las importaciones ALTEC de 1985. No sucedió lo mismo con la competitividad de las exportaciones de bienes ALTEC argentinas y colombianas.

En Colombia, el saldo comercial negativo alcanzó un valor muy cercano al de las importaciones ALTEC y las exportaciones no lograron cubrir más que un 12% de las compras externas de bienes ALTEC en 1985, siendo la proporción de 8% a 10% en el decenio de 1970.

En la Argentina, tras un período de incremento del saldo negativo que culminó en 1980, la balanza comercial mejoró: se estima que en 1985 el 31% de las exportaciones de productos ALTEC logró cubrir igual porcentaje de requerimientos en valor de las importaciones de bienes de similar origen tecnológico, proporción no muy diferente a la de 1970 ó 1975 que fue de 24% y 23%, respectivamente. Estos resultados coinciden con el retraso que, en general, ha sufrido el sector manufacturero argentino desde el decenio de 1970.

d) Saldos comerciales por grupos de bienes

A nivel de países, la evolución del saldo del intercambio comercial de productos ALTEC varió según el tipo de agrupaciones de bienes; su progresión es un claro testimonio de la capacidad de la industria nacional para abastecer el mercado interno con productos fabricados localmente.

En la Argentina, se produjeron ligeras variaciones en algunos sectores hacia un menor grado de dependencia extranjera, tales como en los productos químicos inorgánicos, los materiales plásticos o las máquinas de oficinas. En los productos farmacéuticos el saldo negativo se ha acentuado. El déficit observado en motores y turbinas, aparatos de telecomunicación e instrumentos profesionales no mejoró de manera sustancial (véase el cuadro 6).^{2/}

En el caso del Brasil, cabe destacar los esfuerzos desarrollados en varias agrupaciones de productos, tendientes a una nueva dependencia externa global (materiales plásticos, motores y turbinas, aparatos de telecomunicaciones, máquinas de oficina y computadores), esfuerzos que en 1985 permitieron alcanzar un saldo positivo sustancial en cada una de ellas (véase nuevamente el cuadro 6).

Si bien las demás agrupaciones ALTEC (tales como las aeronaves o los productos químicos inorgánicos, farmacéuticos y medicinales) no obtuvieron un superavit en 1985, mostraron sí un fuerte dinamismo para reducir su saldo negativo. ^{3/} La reducción drástica del saldo comercial en todos ellos indica que la industria brasileña logró fabricar varios productos ALTEC, tanto

con miras a exportar como para lograr un mayor grado de abastecimiento del mercado local con productos nacionales; tal es el caso de su política de informática.

Sin embargo, el logro de un saldo comercial positivo para los productos ALTEC (400 millones de dólares en 1985) se vio ensombrecido por un factor de difícil cuantificación -la crisis económica de los últimos años- ya que en 1985 el valor de las importaciones de productos de alto contenido tecnológico alcanzó un monto inferior al de 1975 (véase nuevamente el cuadro 5) mientras que en igual período las exportaciones de bienes ALTEC se quintuplicaron.

En Colombia, el mejoramiento experimentado por los saldos comerciales negativos fue muy leve pues, en general, en cada una de las agrupaciones de productos de alta tecnología el crecimiento de las exportaciones de bienes ALTEC fue similar al de las compras externas.

México obtuvo un saldo global positivo de 64 millones de dólares en 1985 logrado exclusivamente gracias a la venta de productos químicos inorgánicos: compuestos de metales preciosos (que dejaron un saldo de 33 millones de dólares) y motores, debido a los acuerdos de producción automotriz entre empresas multinacionales y sus subsidiarias mexicanas (que dejaron un saldo favorable de 1 200 millones de dólares. El desempeño de los demás sectores fue deficitario: cabe señalar la continua pérdida de ímpetu tanto en los productos farmacéuticos y medicinales como en los aparatos de telecomunicaciones; los materiales plásticos y las máquinas de oficina y computadores, en cambio, evidenciaron algunos progresos.

e) Dinamismo del comercio en productos ALTEC

La evolución del saldo comercial depende en gran medida de factores macroeconómicos (ritmo de crecimiento del PBI, tasa de inflación, tasa de cambio, etc.) que afectan al conjunto del intercambio de manufacturas y, por lo tanto, es importante establecer una relación entre el saldo de productos ALTEC y el saldo de comercio de bienes manufacturados. El valor positivo de este indicador señala que el dinamismo de las exportaciones de bienes ALTEC al intercambio global manufacturero es más favorable que lo que pareciera indicar su peso relativo en este último.

De los cuatro países estudiados, sólo México alcanzó un indicador positivo y de cierta importancia. En los demás países, el saldo comercial de los productos ALTEC contribuyó de manera negativa a la formación del saldo manufacturero (véase el cuadro 7). En el caso argentino la situación ha ido empeorando de manera creciente desde 1970. En Colombia, la contribución de los productos ALTEC al intercambio manufacturero continúa siendo negativa, pero ha sido más dinámica que la del Brasil. En efecto, pese al alto volumen de exportaciones de productos ALTEC la industria brasileña elaboradora de este tipo de bienes aún no ha logrado contribuir de manera positiva al saldo del intercambio de manufacturas en conjunto, ya que el desarrollo de otros productos manufactureros de tecnología menor -tales como preparados alimenticios, vestuario, textiles o calzado- ha sido muy rápido.

Cuadro 6

DESBALANCE EN EL INTERCAMBIO DE PRODUCTOS CON
ALTO CONTENIDO TECNOLÓGICO 1/

(En porcentajes)

País	Subtotal	Productos Químicos Inorgánicos	Materiales Plásticos	Producto Farmacéu- ticos Med.	Motores y Turbinas	Mq. de ofic. y computadores	Aparatos de telecomunic.	Aeronaves	Instrumentos Científicos y profes.
<u>ARGENTINA</u>									
1970	-75.7	-85.0	-86.7	-47.8	-85.7	-46.2	-96.4	-100.0	-90.0
1980	-89.0	-77.4	-95.5	-71.7	-79.2	-77.6	-98.7	-96.8	-93.6
1985	-69.4	-62.8	-68.1	-80.3	-77.1	-28.0	-98.7	-59.1	-93.7
<u>BRASIL</u>									
1970	-90.6	-96.1	-100.0	-83.3	-97.6	-56.8	-91.8	-100.0	-100.0
1980	-60.5	-92.8	- 67.2	-74.8	- 3.1	+32.9	+ 4.1	- 85.8	- 82.6
1985	+26.4	-46.9	+111.1	-48.8	+81.5	+ 7.8	+240.5	- 16.9	- 63.5
<u>COLOMBIA</u>									
1970	-92.0	-80.0	- 83.3	-86.7	-100.0	-100.0	-100.0	-100.0	- 87.5
1980	-90.8	-89.3	- 93.8	-77.5	- 86.6	- 91.8	- 99.8	- 91.9	- 85.6
1985	-88.4	-88.8	- 80.7	-72.3	- 97.5	-100.0	- 99.7	- 95.6	- 93.8
<u>MEXICO</u>									
1970	-72.3	0.0	- 96.0	-31.0	- 82.2	- 94.1	- 67.8	- 87.3	- 96.9
1980	-81.0	+16.4	- 95.9	-59.4	- 87.8	- 86.9	- 76.4	- 94.7	- 94.0
1985	+ 2.9	+21.7	- 65.7	-73.4	+ 306.6	- 59.8	- 86.4	- 54.3	- 86.8

FUENTE: CEPAL

1/ Saldo de comercio de productos ALTEC, en relación con las importaciones de productos ALTEC.

bienes ALTEC argentinos, los rubros de materias plásticas y fibras artificiales, las máquinas de oficina, los equipos de telecomunicaciones y los instrumentos profesionales y científicos han desempeñado un papel importante. En muchos de ellos, como es el caso de los dos últimos sectores recién mencionados, las exportaciones disminuyeron de manera drástica. Por último, en Colombia los valores absolutos de las exportaciones de alto contenido tecnológico eran todavía reducidos y, por lo tanto, las variaciones relativas de los saldos fueron poco significativas (véase nuevamente el cuadro 7).

5. Conclusiones: Balance tecnológico del comercio de productos con alto contenido tecnológico

Los productos de alta tecnología incluidos en este análisis encierran una intensidad distinta de gastos realizados en investigación y desarrollo. Por lo tanto, sería interesante hacer una estimación aproximada del valor del contenido tecnológico de las exportaciones e importaciones de bienes ALTEC realizadas por la Argentina, el Brasil, Colombia y México. La metodología adoptada para este ejercicio es la de Lester A. Davis que se detalla en el anexo.

Esta hipótesis supone que, para penetrar los mercados de los países industrializados, los productos latinoamericanos tienen un contenido total en I y D similar o por lo menos cercano al de los productos norteamericanos de los años 1977-1979. En el caso de las importaciones, se supone que los productos que llegan de los países centroamericanos llevan implícito un alto grado de tecnología.

Cuadro 8

ESTIMACION DEL BALANCE TECNOLOGICO DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS ALTEC
(En millones de dólares)

Año	Argentina	Brasil	Colombia	México
<u>1970</u>				
Con América Latina	1.1	0.5	-0.1	1.3
Con resto del mundo	-14.2	-40.3	-13.5	-28.0
<u>1980</u>				
Con América Latina	-17.7	26.4	-1.4	1.6
Con resto del mundo	-170.5	-192.4	-51.3	-188.7
<u>1985</u>				
Con América Latina	-4.4	22.1	-4.6	5.3
Con resto del mundo	-49.1	13.5	-40.4	-59.9

Fuente: CEPAL.

Las cifras resultantes de este ejercicio (véase el cuadro 8) muestran el monto total en I y D que fue necesario invertir en los productos ALTEC incluidos en este estudio antes de exportarlos o importarlos. Esta hipótesis asume que todos los gastos en I y D se hicieron en el año analizado, lo que no es correcto, pues el producto que se comercializa hoy puede ser el resultado de varios años de gastos acumulados en investigaciones, en recursos humanos, en materiales y equipos, etc. Así, puede apreciarse que en 1985 sólo el Brasil logró un balance tecnológico positivo en su comercio de productos con alto contenido tecnológico tanto con América Latina como con los demás países del mundo, donde los productos industrializados ocupan un lugar importante.

Notas

1/ Las principales diferencias se presentan en la inclusión o exclusión de ciertos productos. Los grupos de productos o niveles de agrupación considerados en cada uno de estos conceptos se encuentran en el anexo.

2/ En el caso de la aviación, la variación observada en 1985 no es significativa, ya que las cifras absolutas son de poco monto: importaciones de algo más de cuatro millones de dólares y exportaciones de menos de dos millones de dólares.

3/ Estos grupos de bienes son muy amplios. Por ejemplo, el sector aeronaves, por definición misma de la clasificación, no establece diferencia entre un avión de cabina ancha a retropropulsión para varios centenares de pasajeros y uno a hélice para algunas decenas de personas. Este hecho, que se repite en cada uno de los grupos, limita la interpretación y la comparación pues, aun cuando lleva el mismo nombre genérico, el contenido del sector no es exactamente el mismo.

Referencias bibliográficas

- Aho, M. y F. Howard, Trends in technology intensive trade
Economic discussion paper 9, US Department of Labour,
octubre 1980.
- Banque Paribas, "Echange international et effort
technologique", Conjoncture, Paris, diciembre 1984.
- Boretsky, M., "Concerns about the present American
position in international trade" en Technology and
International Trade, National Academy of Sciences,
Washington D.C., 1984.
- _____, The threat of US high technology
industries: economic and national security
implications", US Department of Commerce, marzo 1982.
- Davis, L., Technology intensity of US output
and trade, US Department of Commerce, julio 1982.
- _____, The indirect influence of research
and development on trade performance, US Department
of Commerce, septiembre 1983.
- Kelly, R., The impact of technological innovation
on international trade patterns, Staff Economic
Reports, US Department of Commerce, diciembre 1977.
- Kremp E. y V. Larroumets, "Les échanges
internationaux de produits de haute technologie",
Economic Prospective Internationale, Paris, 3o.trimestre,
1985.

TRANSFORMACION PRODUCTIVA, COMPETITIVIDAD Y PROGRESO TECNICO: PAISES DESARROLLADOS

Introducción

El tema de la transformación productiva con incorporación de progreso técnico se plantea con creciente sentido de urgencia tanto en los países desarrollados y en los países en desarrollo, ya sea que en ellos predomine la economía de mercado o la economía planificada.

En los países desarrollados el objetivo de la transformación productiva es la competitividad internacional, entendida ésta como la capacidad de exponerse al mercado internacional y mantener o elevar el nivel de vida de la población. En la América Latina de los años ochenta, en cambio, la transformación productiva está orientada a generar superávit comercial que permita un flujo de divisas para servir la deuda, reduciendo el nivel de vida de la población, lo que no implica necesariamente elevar la competitividad: es la diferencia entre competitividad con incorporación de progreso técnico y competitividad sobre la base de reducción de ingreso.

Existe una amplia gama de interpretaciones -a las que se asocia igual variedad de recomendaciones sobre políticas- respecto a los factores que habrían desencadenado este proceso en los países avanzados y a su repercusión sobre los ámbitos económico, social, político y cultural. Tanto en el plano de la reflexión sobre el tema en América Latina como en el de las transformaciones concretas (que se suceden a un ritmo vertiginoso) se requiere disponer de un cuadro de referencia más amplio respecto a lo que ocurre en el mundo.

Esta nota intenta, en la primera parte, identificar los distintos factores explicativos de la transformación productiva; en la segunda, discute el concepto de competitividad de la reestructuración en los países desarrollados; en la tercera, discute algunos de los factores que inciden en la competitividad; y, finalmente, se presenta una reflexión sobre la transición en curso hacia un nuevo contexto de política económica.

1. Factores explicativos de la reestructuración productiva

En el último decenio se han formulado diversas interpretaciones que difieren en la identificación de los detonantes principales, en las vinculaciones entre ellos y en las vías de influencia sobre la realidad. A continuación se destacan algunos factores que difícilmente pueden excluirse de un intento de interpretación que asuma la complejidad del tema de la transformación productiva:

- aumento y evolución del precio del petróleo
- desorden y aumento explosivo de la liquidez financiera
- saturación del patrón de consumo precedente
- transición hacia un nuevo patrón tecnológico cuyo eje son las tecnologías de información (TI)

- elevación drástica de la competitividad comercial del Japón y de los nuevos países industrializados asiáticos (NPI) respecto del resto del mundo
- desequilibrios fiscal y externo en los Estados Unidos, pivote y referente básico de la expansión económica mundial en la posguerra.

Estos factores han venido recibiendo distinta atención en los últimos años: en el período posterior a 1973 se enfatizaban los dos primeros (petróleo y sistema financiero vinculados por el reciclaje de recursos); hacia fines de los años setenta -cuando se toma conciencia del origen estructural de la pérdida de dinamismo de la economía mundial- se privilegian el tercero, el cuarto y el quinto (saturación del consumo, transición hacia un nuevo patrón tecnológico e irrupción del Japón y de los NPI asiáticos en una gama de productos y con una intensidad mayor que en el pasado). Tales factores se relacionan entre sí, en la medida que se trata de países que han logrado incorporar con éxito las TI gestadas y desarrolladas a nivel de ingeniería, en actividades vinculadas al programa espacial y militar (en los Estados Unidos principalmente), en bienes de consumo transables internacionalmente, así como en los equipos y procesos requeridos para su producción.

Hacia 1985, los desequilibrios que contribuyen al desorden financiero en la economía de los Estados Unidos adquieren tal magnitud que se hacen evidentes los límites del dinamismo alcanzado por la economía de ese país desde 1983 y que venía desempeñando una función de locomotora en la economía mundial. (En marzo de 1985 se inicia el descenso del dólar.)

Independientemente de las opciones que se barajen respecto a las relaciones de causalidad que vinculan estos distintos factores, es innegable que todos ellos deben ser considerados cuando se trata de formular políticas en el ámbito de la transformación productiva. Sin embargo, el factor que domina el debate académico y político en los países desarrollados y en torno al cual se organiza el resto de la agenda es la competitividad. Como ya se mencionara, en los países desarrollados la transformación productiva se entiende, básicamente, como una necesidad de adaptación frente al desafío de la competitividad.

La escuela de pensamiento que centra su análisis en el cambio tecnológico 1/ concluye que la superación de este ciclo de escaso dinamismo económico global supone innovar en los ámbitos económico, social y político para absorber y potenciar en toda su magnitud el nuevo paradigma técnico económico, algunas de cuyas principales consecuencias serían:

- menor significación de las economías de escala basadas en la producción masiva con técnicas intensivas en capital
- mayor integración a nivel de empresa de las funciones de diseño, producción, adquisición e investigación y desarrollo

- capacidad de modificar productos y procesos con gran rapidez
- redes integradas de proveedores de partes y componentes, plantas de ensamblaje, distribuidores y laboratorios de investigación y desarrollo, lo que permite ahorros significativos de capital
- surgimiento de nuevas actividades de servicios vinculados a la producción (software, diseño, información técnica), susceptibles de ser proporcionados por empresas de tamaño reducido.

La transición hacia un nuevo patrón tecnológico es perfectamente compatible con el reconocimiento de las otras realidades institucionales y económicas mencionadas: es preciso destacar, por ejemplo, que un factor determinante del debate sobre la vigencia del estado bienestar en los países desarrollados (y también en alguna medida en los países de economía planificada) se explica por la amenaza asociada a la competitividad internacional del Japón y sus seguidores asiáticos. Las TI requieren y viabilizan modificaciones institucionales, pero se percibe con nitidez el peligro de una creciente incapacidad para competir en los mercados internacionales. La sorprendente penetración del Japón en la economía mundial -y muy especialmente en el mercado de los Estados Unidos- se explica tanto por factores internos (que se discuten más adelante) como por un factor externo determinante: magnitud, dinamismo y apertura de la economía de los Estados Unidos, a pesar de las variadas presiones proteccionistas a nivel sectorial.

Es innegable también que, además de la influencia directa sobre la economía real, el peculiar sistema financiero imperante ejerce un impacto institucional de gran envergadura, ya que alcanza inclusive a cuestionar la vigencia y autonomía de los estados nacionales para definir su política económica. Podría argumentarse que, tanto en el caso del Japón como en el funcionamiento del sistema financiero, las TI desempeñan un papel primordial; esa función instrumental, empero, no invalida la necesidad de reconocer la relevancia y perfil propios de cada uno de esos fenómenos.

Por su parte, la evolución posterior de la economía de los Estados Unidos y su relación de competitividad con el Japón y con la República Federal de Alemania influirá de manera significativa en los otros cinco factores mencionados. Las soluciones institucionales que ese país adopte condicionan en alguna medida, y en forma simultánea, el comportamiento del sistema financiero, la naturaleza de la transformación que deben emprender el Japón y la República Federal de Alemania, la intensidad y modalidades de masificación en el uso de las TI, la gestación eventual de un nuevo patrón de consumo y, en menor grado, la evolución del mercado petrolero. Como marco de referencia para el análisis posterior, a continuación se contrasta en forma esquemática la inserción internacional de esos tres países.

2. El concepto de competitividad internacional

A nivel nacional y con una perspectiva de mediano y largo plazo, competitividad implica capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población. Esto requiere elevar la productividad y por ende incorporar progreso técnico. La experiencia internacional sugiere que no existe otro sendero sólido para elevar la competitividad internacional.

Es efectivo que a corto plazo la devaluación mejora la posición relativa de las empresas de un país, pero intentar enfrentar el tema de la competitividad sobre la base de una secuencia de devaluaciones que sustituyan el aumento de la productividad y la incorporación de progreso técnico, conduce a erosionar la cohesión social comprometiendo en último término la propuesta de favorecer la inserción internacional.

Es legítimo que una empresa pretenda competir internacionalmente y recurra a ocupar mano de obra de bajo costo, recursos financieros artificialmente subsidiados, compensar márgenes reducidos e inclusive negativos en el mercado externo con utilidades elevadas obtenidas en el mercado interno protegido, aprovechar franquicias impositivas especiales etc. Sin embargo, la agregación de este comportamiento para el conjunto de las empresas acompañado de una restricción de la demanda interna no configura una situación nacional de competitividad, aun cuando en el corto plazo pueda mejorar el balance comercial y elevarse el coeficiente de exportaciones.

Este concepto restringido de competitividad permitiría afirmar que América Latina ha elevado significativamente su competitividad internacional en el decenio de 1980. Según el concepto expuesto inicialmente, la caída del ingreso por habitante, de los coeficientes de inversión, del gasto en investigación y desarrollo tecnológico y en el sistema educativo, y la erosión de los salarios reales, inhibirían el caracterizar la evolución reciente en la región, como un período de aumento de la competitividad.

Lo anterior no excluye el hecho cierto de que existen importantes ejemplos nacionales y sectoriales de elevación auténticas de la competitividad (en contraste con lo que sería la elevación espuria) basada efectivamente en elevar la productividad con incorporación de progreso técnico, los cuales deben valorarse de manera significativa porque constituyen un precedente valioso a partir del cual se hace evidente que puede lograrse la modernización del aparato productivo.

El incremento significativo del excedente comercial ha permitido transferir los recursos financieros requeridos para servir la deuda, lo cual no es conveniente confundir con la fase inicial de un proceso de elevación de la competitividad de la planta productiva latinoamericana. Esto último supone satisfacer un conjunto de requisitos a los que se hará referencia más adelante.

3. Factores que inciden en la elevación de la competitividad

En el corto plazo el único instrumento de política que puede afectar rápidamente la competitividad de un país es el tipo de cambio y, en menor medida, el conjunto de variables macroeconómicas que inciden en el nivel de actividad a corto plazo. Sin embargo, al observar la posición relativa de los distintos países desarrollados (que comparten un acervo homogéneo de conocimientos en cuanto a macroeconomía en el comercio internacional de productos manufacturados), se constatan evoluciones tendenciales de mediano plazo divergentes.

La experiencia de los años ochenta, por su parte, con el ascenso brusco del dólar (1982-1985) y su posterior caída (1985-1987) indica que, aun cuando los flujos comerciales experimentan modificaciones de consideración, las tendencias de largo plazo, la erosión de la competitividad industrial de los Estados Unidos, el ascenso sistemático del Japón y la elevación leve de la República Federal de Alemania tienden a sostenerse. Debe concluirse, por lo tanto, que en la explicación de las distintas inserciones internacionales inciden factores de carácter estructural que afectan las modalidades y resultados de las respectivas políticas macroeconómicas, y el uso que se da en cada país a los instrumentos específicos de política económica e industrial.

A continuación se intenta identificar algunos de los factores que explican la diferente competitividad de los países en el sector industrial.

a) Ritmo de inversión

En la explicación de los incrementos de productividad (tema aún no resuelto académicamente en forma exhaustiva), el coeficiente de inversión aporta una cuota de responsabilidad nada despreciable.^{2/} El progreso técnico se incorpora en el proceso inversionista a través de generaciones sucesivas de equipos, procesos y productos (más adelante se hace referencia a los aspectos organizacionales). En consecuencia, y acorde con el concepto de competitividad inicialmente expuesto, aquellos países que se rezagan en el ritmo inversión tenderán a ver erosionada su posición relativa en términos de elevación de la productividad y, por consiguiente, de competitividad. La ilustración empírica más notoria se verifica en los últimos tres decenios entre el Japón (y los NIPs asiáticos), la República Federal de Alemania, Italia y Francia -por una parte- y los Estados Unidos e Inglaterra -por la otra.

b) Asignación de recursos para inversión

La transformación productiva supone flujos de recursos de inversión que se desplazan entre los sectores. En ese proceso participan las empresas, el sistema financiero y el sector público, con ponderación y vinculaciones recíprocas que varían en los distintos países. El nivel de endeudamiento de las empresas respecto al sistema financiero es diferente en los distintos países y, por ende, el tipo de relación entre las empresas productivas y la banca (véase el cuadro 1).

Cuadro 1
 COEFICIENTE DEUDA/VALOR COMERCIAL DE LOS ACTIVOS DEL SECTOR EMPRESARIAL
 NO FINANCIERO

(En porcentajes)

Países	1966-73	1974-79	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Estados Unidos	0.54	0.96	0.77	0.92	0.87	0.78	0.90	0.83
Japón	3.08	3.31	3.14	2.91	2.92	2.68	2.11	1.82 a/
Alemania, R.F. b/	2.38	3.36	3.85	4.13	4.11	3.48	3.42	2.39
Francia	1.17 c/	1.33	1.23	1.40	1.55	1.56	...	...
Reino Unido	0.67	1.38	1.13	1.23	1.03	0.87	0.74	0.70 a/

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de Bank for International Settlements, Fifty-Six Annual Report April 1985-March 1986.

a/ Estimaciones.

b/ Todas las empresas con exclusión del sector habitacional.

c/ 1970-1973.

Se observa que el nivel de endeudamiento en los Estados Unidos y el Reino Unido es notoriamente menor que el que prevalece en el Japón, la República Federal de Alemania y Francia. En los primeros, el mercado abierto de capitales determina bajo qué condiciones los ahorros -incluidos los generados en las empresas- se canalizan hacia la inversión, la especulación financiera o el crédito para el consumo de las familias. En los segundos, una cierta proporción de los recursos de inversión (grandes proyectos) se canaliza en base a prioridades sectoriales definidas por la banca (República Federal de Alemania) o el sector público (Japón, Francia). Los mecanismos institucionales difieren en cada uno de estos países pero comparten el hecho básico de que una cierta proporción de los recursos para inversión se independizan de las decisiones de los agentes que generan los ahorros)3/ (véase el cuadro 2).

Cuadro 2

TIPOLOGIA DE SISTEMAS FINANCIERO-INDUSTRIALES

Países	Sistema financiamiento industrial
Japón, Francia	Regulación de crédito con precios administrados
República Federal de Alemania	Regulación de crédito por parte de la banca
Estados Unidos-Reino Unido	Mercado de capitales

Fuente: J. Zysman, Governments, Markets and Growth: Financial Systems and the Politics of Industrial Change, Cornell University Press, 1983.

c) Mercado de trabajo y Estado Bienestar

La transformación productiva supone desplazamientos inexorablemente costosos, en términos humanos y económicos. Esto plantea con gran relevancia el tema de las rigideces del mercado de trabajo lo que ha conducido al cuestionamiento del Estado Bienestar.4/ En los decenios de crecimiento y prosperidad se habría generado una institucionalidad que, complementando la labor principal del mercado, impulsó un esquema de protección a estratos sociales, sectores productivos y regiones menos favorecidas (salarios mínimos, indexación, subsidios de desempleo, seguridad social, capacitación, subsidios regionales, etc.).

Esta institucionalidad, parte de cuyo costo se financiaba por las empresas, habría alcanzado una dimensión no compatible con los imperativos de la competitividad internacional, ya que habría deteriorado la eficiencia microeconómica social. La complejidad del problema deriva de que ese estado bienestar genera beneficios desde el punto de vista macroeconómico social que también son importantes en un período de cambio estructural, esto es, la legitimidad de las instituciones que favorece la cohesión social y un sistema educativo avanzado y, por consiguiente, una mano de obra altamente calificada.

Adicionalmente, la magnitud y naturaleza del estado bienestar difícilmente se puede medir a través de los indicadores agregados, ya que más importante que el peso cuantitativo de las instituciones públicas es el tipo de relación que se establece entre ellas y el sector empresarial y laboral (las relaciones entre estos últimos se discuten en el párrafo siguiente).

En términos cuantitativos se observa que, independientemente de la retórica prekeynesiana, el peso del sector público y de la seguridad social no ha disminuido en los años ochenta (véanse los cuadros 3, 4 y 5). El ejemplo más significativo de similitud en las magnitudes agregadas y sustanciales diferencias de contenido se da entre los Estados Unidos y el Japón. En ambos casos la gravitación económica del sector público es relativamente baja, en contraste con la que prevalece en la República Federal de Alemania y en general en Europa. El tipo de articulación entre los sectores público y privado es radicalmente diferente en ambos casos, como se evidencia cuando se discute el uso de los instrumentos de política.

El mercado laboral se ha flexibilizado en los años ochenta: se ha corregido (Italia, Bélgica y Francia) o abolido (Dinamarca) la indexación salarial; se ha estimulado el trabajo temporal (Francia y la República Federal de Alemania); se han disminuido los beneficios de desempleo respecto a los salarios promedio (Dinamarca y Reino Unido); se han disminuido las contribuciones a la seguridad social (Francia, Dinamarca, Bélgica y Reino Unido); se ha favorecido el esquema de jornada parcial y jubilación adelantada (Países Bajos, Bélgica y República Federal de Alemania); y se ha erosionado administrativamente el papel de los sindicatos en la negociación salarial (Reino Unido).^{5/} El efecto agregado de este proceso de flexibilización paulatina no se ha traducido en una reducción de la gravitación económica del sector público en la economía.

d) Relaciones industriales

Existe creciente consenso respecto a la influencia que las relaciones industriales gerenciales-laborales a nivel de planta, sector industrial y nivel nacional, tienen sobre la productividad. Aunque con modalidades institucionales diferentes se verifica que la menor conflictibilidad en las relaciones favorece los aumentos de productividad; se citan, por una parte, los casos de Japón, Alemania, los países nórdicos y, en general los países del continente europeo occidental y, por otra, los casos de Estados Unidos e Inglaterra, donde el carácter de las relaciones industriales sería más conflictivo.

Cuadro 3

EMPLEO EN LA ADMINISTRACION PUBLICA EN PORCENTAJE DEL EMPLEO TOTAL

(En porcentajes)

Países	1960	1975	1980	1985	Promedio				
					1960-67	1968-73	1974-79	1980-85	1960-85
Estados Unidos	15.7	17.8	16.5	15.8	16.7	17.8	17.0	16.2	19.9
Japón	...	6.5	6.7	6.4	...	...	6.5	6.6	...
Alemania, R.F.	8.0	13.9	14.9	16.0	9.4	11.6	14.2	15.6	12.4
Francia	13.1	14.3	15.6	17.8	12.9	13.4	14.7	16.7	14.3
Reino Unido	14.8	20.8	21.1	21.8	15.5	18.5	20.9	21.9	18.9
Italia	8.7	14.0	15.0	15.8	9.9	12.3	14.5	15.5	12.8

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de OECD, Economic Outlook y Historical Statistics 1960-1985.

Cuadro 4
GASTO PUBLICO TOTAL EN PORCENTAJE DEL PIB
(En porcentajes)

Países	1960	1975	1980	1985	Promedio				
					1960-67	1968-73	1974-79	1980-85	1960-85
Estados Unidos	27.0	34.6	33.7	36.7	28.3	31.0	32.6	35.6	31.6
Japón	...	27.3	32.6	32.7	...	20.2	28.4	33.3	26.1
Alemania R.F.	32.4	48.9	48.3	47.2	35.7	39.8	47.5	48.4	42.3
Francia	34.6	43.5	46.4	52.4	37.4	39.0	43.7	50.6	42.3
Reino Unido	32.3	46.3	45.1	47.8a/	34.7	39.9	44.4	47.0a/	40.8
Italia	30.1	43.2	46.1	58.4	31.9	36.0	42.9	54.2	40.5

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de OECD, Economic Outlook, y Historical Statistics 1060-1985.

Cuadro 5

GASTO EN SEGURIDAD SOCIAL EN PORCENTAJE DEL PIB

Países	1960	1975	1980	1985	Promedio				
					1960-67	1968-73	1974-79	1980-85	1960-85
Estados Unidos	5.0	11.1	10.9	11.0	5.4	7.7	10.3	11.3	8.4
Japón	3.8	7.7	10.1	11.0	4.1	4.8	8.4	10.8	6.8
Alemania, R.F.	12.0	17.6	16.5	16.1	12.4	13.2	26.7	16.8	14.6
Francia	13.5	20.4	23.2	26.4	15.5	17.2	21.0	25.4	19.4
Reino Unido	6.8	9.9	11.5	14.0a/	7.3	8.8	10.5	13.2a/	9.6
Italia	9.8	15.6	15.8	19.5	11.1	13.0	15.4	18.5	14.2

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de OECD, Economic Outlook, y Historical Statistics, 1960-1985.

a/ 1984.

Este tema adquiere mayor importancia en un período de transformación productiva en que emerge un nuevo patrón tecnológico que requiere la cooperación constructiva de los distintos actores económicos, sociales y políticos para absorber y distribuir el costo del ajuste estructural en curso.^{6/}

e) Organización empresarial

La intensificación de la competencia internacional, la emergencia del nuevo patrón tecnológico, y los cambios rápidos en las preferencias del mercado han inducido una tendencia a innovar tanto al interior de la estructura organizativa empresarial como en el tipo relaciones interempresariales. En ambos casos se tiende a sustituir las relaciones jerárquicas verticales por las de cooperación de carácter horizontal. El criterio básico es la flexibilidad para, por una parte, incorporar la innovación tecnológica y, por la otra, adaptarse a las cambiantes condiciones de la demanda en un contexto de competencia internacional intensificada. Se parte de la premisa de que la cooperación y el compromiso de quienes laboran en la empresa en sus distintos niveles -desde la cooperación en la fase de diseño hasta la fase de control de calidad- es un factor determinante en los incrementos de productividad.^{7/} Desde el punto de vista del esquema organizativo, esto implica reducir el número de escalones jerárquicos y reforzar la vinculación horizontal en cada uno de los niveles.

En lo que se refiere a la cooperación entre empresas surgen variadas modalidades, pero su rasgo central es la intensificación de la cooperación en un contexto de creciente unificación del mercado internacional en sus componentes de oferta, demanda y acervo tecnológico. Algunas expresiones interesantes de cooperación serían las siguientes:

i) Empresas-redes en que se vinculan -con acuerdos flexibles- los ensambladores, proveedores, comercializadores y centros de investigación tecnológica con mecanismos centrales de coordinación para los aspectos financieros, publicitarios y de estrategia corporativa.

ii) Esquemas de cooperación en el plano de la investigación y desarrollo entre empresas y gobiernos europeos (programa EUREKA).

iii) Esfuerzos cooperativos en investigación y desarrollo y coproducción entre las empresas del sector automotriz de los Estados Unidos, el Japón y Europa.

iv) Esquemas cooperativos de investigación y desarrollo en las empresas productoras de semiconductores en los Estados Unidos, con énfasis en el área de ingeniería de producción. Acuerdos de esta naturaleza son habituales y de larga data en el caso del Japón bajo el liderazgo del Ministerio de Industria y Tecnología. El caso quizá más significativo es el programa por medio del cual se enfrentó el desafío IBM en el lapso de dos decenios.

v) En los sectores más expuestos a la moda, se observan esquemas en los que coexiste la competencia en la fase de la exhibición de los modelos, con la de cooperación en la fase de producción, una vez que el mercado ha definido los ganadores.

A nivel de empresas transnacionales, los cada vez más frecuentes esquemas de cooperación entre ellas en los distintos sectores se explican, en parte, por el costo creciente de desarrollo de productos y procesos y, también, por la necesidad de adaptarse a las súbitas modificaciones en las paridades cambiarias. En la actualidad, se ha llegado a la conclusión de que como el conocimiento tecnológico y las calificaciones profesionales están homogéneamente difundidas en los países desarrollados y por consiguiente cualquier fase del proceso productivo puede desarrollarse en cualquier lugar, resulta conveniente establecer plantas o acuerdos con empresas de otros países en las distintas regiones, lo cual ayuda además a enfrentar las eventuales barreras proteccionistas.

Reflexión final: Competitividad y políticas poskeynesianas

De lo expuesto anteriormente se desprende que en el mercado internacional no son sólo empresas las que compiten, sino que también se confrontan sistemas productivos, esquemas institucionales y organismos sociales en los que la empresa constituye un elemento importante, pero integrado en una red de vinculaciones con el sistema educativo, la infraestructura tecnológica, las relaciones gerencial-laboral, público-privado y el sistema financiero.

Es importante destacar que el debate sobre la competitividad en los países desarrollados se da en el marco de instituciones que se han legitimado, alcanzándose un grado relativamente elevado de cohesión social. Los patrones de consumo y el acervo de conocimientos tecnológicos se han difundido y homogeneizado, y la inserción internacional tiene como eje central al sector manufacturero.

Tras el objetivo de la competitividad, los gobiernos de los países desarrollados impulsan programas de apoyo a los sectores de alto contenido tecnológico; readecúan y refuerzan los sistemas educativo y de investigación y desarrollo; impulsan programas preferenciales de apoyo a la pequeña y mediana industria; crean condiciones favorables a la cooperación entre empresas y entre éstas y el sector público; impulsan la reforma del sistema de relaciones industriales; y debaten sobre programas públicos de inversión para la adecuación de la infraestructura, con énfasis en las telecomunicaciones.

Las empresas, por su parte, exploran nuevas formas de organización y cooperación entre sí, con el sector académico y de intermediación financiera (venture capital); experimentan diversas modalidades de relaciones industriales conducentes a estimular la cooperación y motivación de los trabajadores; y desarrollan las más variadas modalidades de cooperación con los gobiernos y agrupaciones regionales, especialmente en el ámbito de la investigación y desarrollo.

Estariamos frente a un panorama en que tienden a generarse- aunque aún sin decantarse- lo que podrían denominarse políticas poskeynesianas que sin embargo coexisten con políticas prekeynesianas en los ámbitos retórico e instrumental. La institucionalidad de los países avanzados, caracterizada porque los distintos actores sociales y políticos participan activamente en la defensa de sus posiciones, impide que estas últimas (las prekeynesianas) inhiban el surgimiento de aquellas que probablemente conformen el contexto en que se desarrolle el quehacer económico de los próximos decenios.

Notas

- 1/ J. A. Schumpeter, Capitalism, Socialism and Democracy, George Allen and Unwin, London, 1950. G. Mensch, Stalemate in Technology: Innovations Overcome the Depression, Cambridge, Massachusetts, Ballinger, 1979. C. Freeman, The Future of Information and Communication Technologies: Implications for Decision-Makers, Science Policy Unit, University of Sussex, February 1987. Ch. Freeman and L. Loete, Information Technology and Employment: An Assessment, Science Policy Research Unit, University of Sussex, 1985; Ch. Freeman, J. Clark and L. Soete, Unemployment and Technical Innovation: A Study of Long Waves and Economic Development, Frances Printer, London 1982. Un cuestionamiento importante sobre la vigencia de las ondas largas aparece en N. Rosenberg y C. Frischtak "Technological innovation and long waves", Cambridge Journal of Economics 1984.
- 2/ E.F. Denison, "The Contribution of Capital to Economic Growth", in American Economic Association, mayo 1980.
- 3/ J. Zysman, Governments, Markets, and Growth. Financial Systems and the Politics of Industrial Change, Cornell University Press, Ithaca and London.
- 4/ A. Pfaller, "Are the Western Welfare States Still Competitive?", Intereconomics, mayo/junio 1987; M. Dauderstadt, "Free Markets versus Political Consensus. The International Competitiveness of Societies", Intereconomics, mayo/Junio 1987.
- 5/ Bank for International Settlements, Fifty-sixth Annual Report, 1st April 1985-31st March 1986, Basle, 9th June 1986, p.21.
- 6/ M. Piore, "Perspectives on Labor Market Flexibility"; Brown, C. Harrison Bennett, "Industrial Restructuring and Labor Relations: Introduction" Industrial Relations, Vol.25, No.2 Spring 1986.
- 7/ E. Arnold and K. Guy, Information Technology and Emerging Growth Areas. Policy Options for Promoting Growth Through Information Technology, Science Policy Research Unit, University of Sussex, United Kingdom (DSTI/ICCP/87.26).

A N E X O I

Cuadro 1
ESTADOS UNIDOS: SECTOR MANUFACTURERO. DISTINCION ENTRE EMPLEO EN
TRANSNACIONALES Y RESTO DE EMPRESAS, 1982.

(En miles y porcentajes)

	Transnacionales	Resto	Total	Transnacionales	Resto	Total	Transnacionales	Resto	Total
TOTAL INDUSTRIAS	18 192.3	81 333.7	99 526.0	18.7	81.3	100	100	100	100
<u>Petróleo</u>	761.4	...	...	...	...	...	4.2	...	...
Petróleo y extracción de gas	161.9		b/ 686.0				0.9		0.3
Petróleo y prod. de carbón	402.7		a/ 151.6				2.3		0.2
Venta al por mayor petróleo	42.5		...				0.2		...
Otros	153.3		...				0.8		...
INDUSTRIA MANUFACTURERA	9 780.0	8 038.0	a/17 666.4	54.9	45.1	100	53.8	9.9	17.8
<u>Prod. Alimenticios y similares</u>	781.1	706.6	1 487.7	52.5	47.5	100	4.3	0.9	1.5
Prod. molinería y panadería	140.4	183.6	324.0	43.3	56.7	100	0.8	0.2	0.2
Bebidas	111.2	82.9	194.1	57.3	42.7	100	0.6	0.1	0.2
Otros	529.4	440.2	969.6	54.6	45.4	100	2.9	0.5	1.0
<u>Ind. Químicas y anexos</u>	884.6	*	872.6	101.4	*	100	4.8	*	0.9
Química Industr. y sintéticos	371.4	21.0	392.4	94.7	5.3	100	2.0	-	0.4
Drogas	157.0	8.7	165.7	94.8	5.2	100	0.9	-	0.2
Jabones, prod. limpieza piel	99.4	27.9	127.3	78.1	21.9	100	0.5	-	0.1
Químicos p. agricultura	51.3	*	51.0	100.6	*	100	0.3	*	0.1
Otros	205.5	*	136.2	151.0	*	100	1.1	*	0.1
<u>Metales básicos y manufact.</u>	822.8	1 491.0	2 313.8	35.6	64.4	100	4.5	1.8	2.3
Metales básicos	452.4	401.7	854.1	53.0	47.0	100	2.5	0.5	0.8
Ferrosos	283.9	239.3	523.2	54.3	45.7	100	1.5	0.3	0.5
Noferrosos	168.5	162.4	330.9	50.9	49.1	100	0.9	0.2	0.3
Prod. metálicos manufact.	370.4	1 089.3	1 459.7	25.4	74.6	100	2.0	1.3	1.5

(continuación cuadro 1)

	Transnacionales	Resto	Total	Transnacionales	Resto	Total	Transnacionales	Resto	Total
<u>Maquinaria, excepto eléctrica</u>	1 411.9	776.8	2 188.7	64.5	35.5	100	7.8	1.0	2.2
Maquinaria agríc.y de jardín	69.6	44.3	113.9	61.1	38.9	100	0.4	-	0.1
Construcc., minería y manipul.	193.3	132.6	325.9	59.3	40.7	100	1.1	0.2	0.3
Maq. de oficina y computadores	489.1	*	404.0	121.1	*	100	2.7	*	0.4
Otros	659.9	685.0	1 344.9	49.1	50.9	100	3.6	0.8	1.4
<u>Equipo eléctrico y electrónico</u>	1 522.7	391.8	1 914.5	79.5	20.5	100	8.4	0.5	2.0
Artefactos domésticos	128.8	0.6	129.4	99.5	0.5	100	0.7	-	0.1
Radio, TV y equipo comunicac.	546.8	119.3	666.1	82.1	17.9	100	3.0	0.2	0.7
Componentes y acces.electrón.	297.4	218.4	515.8	57.7	42.3	100	1.7	0.3	0.5
Otros	549.6	53.6	603.2	91.1	8.9	100	3.0	-	0.7
<u>Equipo de transporte</u>	1 688.5	*	1 595.9	105.8	*	100	9.3	*	1.6
Vehículos automotores	722.3	*	615.6	117.3	*	100	4.0	*	0.6
Otros	966.2	14.1	980.3	98.6	1.4	100	5.3	-	1.0
<u>Otras ind.manufactureras</u>	2 668.5	4 624.8	7 293.3	36.6	63.4	100	14.7	5.7	7.4
Tabaco	68.8	*	57.9	118.8	*	100	0.4	*	0.1
Textil y vestuario	436.7	1 469.7	1 906.4	22.9	77.1	100	2.4	1.8	1.9
Maderas y muebles	200.9	811.6	1 012.4	19.8	80.2	100	1.1	1.0	1.0
Papel y productos similares	278.4	327.2	605.6	46.0	54.0	100	1.5	0.4	0.6
Imprenta y editoriales	248.6	1 043.2	1 291.8	19.2	80.8	100	1.4	1.3	1.3
Productos de caucho	98.7)								
Prod. plásticos diversos	115.8)	467.2	681.7	31.5	68.5	100	1.2	0.6	0.7
Productos de vidrio	90.3)								
Prod. minerales no metálicos	114.9)	326.3	531.5	38.6	61.4	100	1.1	0.4	0.5
Instrumentos y similares	446.8	176.8	623.6	71.7	28.3	100	2.5	0.2	0.7
Otros	568.7	13.8	582.4	97.7	2.3	100	3.1	-	0.6
VENTAS AL POR MAYOR	363.1	3 756.9	4 120.0	8.8	91.1	100	2.0	4.5	4.1
FINANZAS, SEGUROS, BIENES RAICES	938.5	2 546.5	3 485.0	26.9	73.1	100	5.1	3.1	3.5
BANCOS	...	...	2 785.0	...	...			...	2.8
SERVICIOS	1 624.1	28 465.9	30 090.0	5.4	94.6	100	8.9	35.0	30.2

(conclusión cuadro 1)

	Transnacionales	Resto	Total	Transnacionales	Resto	Total	Transnacionales	Resto	Total
OTRAS INDUSTRIAS	4 725.0	28 820.0	33 545.0	14.1	85.9	100	26.0	35.4	33.7
Agrícola, Forestal y Aliment.	40.3	3 530.7	3 571.0	1.1	98.9	100	0.2	4.3	3.6
Minería	144.0	884.0	1 028.0	14.0	86.0	100	0.8	1.1	1.0
Construcción	261.4	5 494.6	5 756.0	4.5	95.5	100	1.4	6.8	5.8
Transporte, comunicac. y public.	1 893.5	4 658.6	6 552.0	28.9	71.1	100	10.4	5.7	6.6
Ventas al detalle	2 385.8	14 252.2	16 638.0	14.3	85.7	100	13.2	17.5	16.7
ADMINISTRACION PUBLICA	...	...	521.8						5.2

Fuente: División Conjunta CEPAL/UNIDO, sobre la base de 1982, Census of Manufactures, General Summary, part 2, US Department of Commerce, Bureau of the Census;
US Direct Investment Abroad, 1982, Benchmark Survey Data, US Dept. of Commerce, BEA y Statistical Abstract of the US 1986, table 682 page 404

* = cifras negativas

a/ Cifras de los Censos.

b/ Cifras de 1981.

Cuadro 2
ESTADOS UNIDOS: SECTOR MANUFACTURERO DISTINCION EN SALARIOS POR HORA a/
EN TRANSNACIONALES Y RESTO DE EMPRESAS, POR INDUSTRIA, 1982

(En dólares por hora)

	Transnacionales	Resto	Total
INDUSTRIA MANUFACTURERA	10.7	7.2	8.7
<u>Prod. Alimenticios y similares</u>	9.6	6.9	8.1
Prod. molinería y panadería	10.3	8.1	9.0
Bebidas	11.4	8.2	10.6
Otros	9.0	6.5	7.5
<u>Ind. Químicas y anexos</u>	11.9	6.0	10.5
Química Industr. y sintéticos	12.6	...	11.9
Drogas	10.6	6.7	9.5
Jabones, Prod. limpieza piel	10.7	5.5	8.7
Químicos p. agricultura	11.9	...	10.0
Otros	11.2	7.3	9.1
<u>Metales Básicos y manufact.</u>	12.6	9.0	10.2
Metales básicos	14.5	10.4	12.4
Ferrosos	15.5	11.7	13.7
No ferrosos	12.7	8.7	10.4
Prod. metálicos manufac.	10.3	8.5	8.9
<u>Maquinaria, excepto eléctrica</u>	11.0	8.6	9.7
Maq. agrícola y jardín	13.1	6.4	10.2
Construcc., minería y manipulac.	12.2	8.5	10.9
Maq. oficina y computadores	9.3	4.1	8.6
Otros	11.1	8.9	9.6
<u>Equipo eléctrico y electrónico</u>	9.6	6.5	8.5
Artef. domésticos	9.2	6.7	8.5
Radio, TV y equipo comunicac.	10.4	4.6	9.5
Componentes y acc. electrón.	8.2	4.9	6.6
Otros	9.0	8.2	9.1
<u>Equipo de transporte</u>	13.3	...	11.9
Vehículos automotores	14.2	...	12.5
Otros	12.2	9.7	11.4
<u>Otras Ind. Manufactureras</u>	9.0	6.6	7.2
Tabaco	11.7	9.3	11.4
Textil y vestuario	6.6	5.0	5.3
Maderas y muebles	8.4	6.5	6.7
Papel y Prod. similares	10.5	9.3	9.8
Imprenta, editoriales	10.7	8.2	8.6
Prod. de caucho	10.3)		
Prod. plásticos div.	8.8)	7.0	7.7
Prod. de vidrio	10.7)		
Prod. minerales no metálicos	9.7)	8.3	9.0
Instrumentos y similares	9.6	6.5	8.5
Otras	7.5	4.6	6.1

Fuente: Div. Conj. CEPAL/ONUDI sobre la base de 1982, Census of Manufactures, US Department of Commerce B of the Census; US Direct Investment Abroad, 1982, Benchmark Survey Data, US Department of Commerce, B. Data.
a/ Se refiere a trabajadores en la producción.

Cuadro 3
 ESTADOS UNIDOS: SECTOR MANUFACTURERO DISTINCION ENTRE EMPLEO EN I & D,
 Y TOTAL EMPLEO EN TRANSNACIONALES Y RESTO DE EMPRESAS, 1982

(En porcentajes)

	Transnacionales	Resto	Total
<u>INDUSTRIA MANUFACTURERA</u>	5.2	0.2	2.9
<u>Prod. Alimenticios y similares</u>	1.5	*	0.5
Prod. molinería y panadería	1.9		
Bebidas	0.5		
Otros	1.6		
<u>Ind. Química y anexos</u>	9.7	*	7.1
Química industr. y sintéticos	11.4		
Drogas	17.3		
Jabones, prod. limpieza piel	10.3		
Químicos p. agricultura	1.8		
Otros	2.7		
<u>Metales básicos y manufact.</u>	1.6	0.2	0.7
Metales básicos	1.5	0.4	1.0
Ferrosos	1.1	...	
No ferrosos	2.3	...	
Prod. metálicos manufact.	1.8	0.2	0.6
<u>Maquinaria, excepto electr.</u>	6.7	*	3.5
Maq. agrícola y de jardín	5.6		
Construcción, minería y manipulación	5.9		
Máq. de oficina y computadores	12.9		
Otros	2.4		
<u>Equipo eléctrico y electrónico</u>	7.3	*	5.7
Artefactos domésticos	1.6		
Radio, TV and commun.	12.0		
Componentes y acces. electrónicos	5.9		
Otros	4.7		
<u>Equipo de transporte</u>	7.7		
Vehículos automotores	5.0		5.1
Otros	9.8		9.3
<u>Otras industrias manufactureras</u>	2.1	...	
Tabaco	2.8		
Textil y vestuario	0.3		
Maderas y muebles	0.9		
Papel y productos similares	1.4	1.4	1.4
Imprenta, editoriales	0.4		
Productos de caucho	7.3)		
Productos plásticos diversos	0.4)	0.1	1.2
Productos de vidrio	2.8)		
Productos minerales y no metálicos	1.7)	0.3	1.0
Instrumentos y similares	7.3		
Otras	0.3		

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI, sobre la base de US Direct Investment Abroad, 1982, Benchmark Survey Data, US Department of Commerce, BEA; 1982, Census of Manufactures, General Summary, Part 2.

* = cifras negativas.

Cuadro 4
 ESTADOS UNIDOS: SECTOR MANUFACTURERO DISTINCION ENTRE
 EXPORTACIONES Y VENTAS EN TRANSNACIONALES
 Y RESTO DE EMPRESAS (1982)

(En porcentajes)

	Transnacionales	Resto	Total
INDUSTRIA MANUFACTURERA	11.2	5.2	8.4
<u>Prod. Alimenticios y similares</u>	3.2	*	0.9
Prod. molinería y panadería	4.6	*	1.0
Bebidas	(0)	(0)	0.5
Otros	(0)	(0)	0.9
<u>Ind. Químicas y anexos</u>	11.2	23.9	13.4
Química Industr. y sintéticos	14.4	*	9.9
Drogas	(0)	(0)	9.6
Jabones, Prod. limpieza piel	6.1	*	3.4
Químicos p. agricultura	(0)	(0)	4.4
Otros	(0)	(0)	49.8
<u>Metales Básicos y manufact.</u>	8.0	1.1	3.8
Metales básicos	8.3	-	4.2
Ferrosos	5.1	2.3	3.8
No ferrosos	13.3	(0)	4.6
Prod. metálicos manufac.	7.5	1.8	3.5
<u>Maquinaria, excepto eléctrica</u>	16.9	34.4	23.7
Maq. agrícola y jardín	(0)	(0)	18.3
Construcc., minería y manipulac.	27.1	47.2	33.1
Maq. oficina y computadores	(0)	(0)	23.6
Otros	10.4	30.7	21.5
<u>Equipo eléctrico y electrónico</u>	16.2	*	8.7
Artef. domésticos	(0)	(0)	5.3
Radio, TV y equipo comunicac.	11.9	*	7.1
Componentes y acc. electrón.	(0)	(0)}	
Otros	24.2	...}	10.4
<u>Equipo de transporte</u>	17.0	*	13.7
Vehículos automotores	15.7	*	12.2
Otros	18.8	1.1	15.5
<u>Otras Ind. Manufactureras</u>	6.9	4.3	5.3
Tabaco	(0)	(0)	8.1
Textil y vestuario	2.6	4.5	4.0
Maderas y muebles	8.5	1.9	3.6
Papel y Prod. similares	6.2	4.9	5.5
Imprenta, editoriales	1.8	1.5	1.6
Prod. de caucho	9.7}		
Prod. plásticos div.	1.0}	1.4	3.0
Prod. de vidrio	(0)}	(0)}	
Prod. minerales no metálicos	3.9}		3.0
Instrumentos y similares	14.5	20.5	16.4
Otras	2.3	19.4	9.2

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI, sobre la base de NU Commodity Trade Statistics 1982 y US Direct Investment Abroad, 1982 Benchmark Survey Data. US Department of Commerce, BEA.

(0) = Sin datos para no individualizar.

* = Cifras negativas.

Cuadro 5
ESTADOS UNIDOS: SECTOR MANUFACTURERO DISTINCION EN LAS EXPORTACIONES
DE TRANSNACIONALES Y RESTO DE EMPRESAS POR INDUSTRIA, 1982

(En millones de dólares y porcentajes)

	Transnacionales	Resto	Total	Transnacionales	Resto	Total	Transnacionales	Resto	Total
INDUSTRIA MANUFACTURERA	105 202	43 281	148 483	70.9	29.2	100	100	100	100
<u>Prod. Alimenticios y similares</u>	3 841	1 473	5 314	72.2	27.7	100	3.7	*	3.6
Prod. molinería y panadería	1 110	-642	468	237.2	-137.2	100	1.1	*	0.3
Bebidas	(0)	(0)	181	(0)	(0)	100	(0)	(0)	0.1
Otros	(0)	(0)	4 665	(0)	(0)	100	(0)	(0)	3.1
<u>Ind. Químicas y anexos</u>	15 644	4 196	19 480	68.3	31.7	100	14.9	9.7	13.4
Química Industr. y sintéticos	10 035	-933	9 102	110.3	-10.3	100	9.5	*	6.1
Drogas	(0)	(0)	2 360	(0)	(0)	100	(0)	(0)	1.6
Jabones, Prod. limpieza piel	1 157	-262	638	---	---	100	1.1	*	0.4
Químicos p. agricultura	(0)	(0)	2 509	(0)	(0)	100	(0)	(0)	1.6
Otros	(0)	(0)	5 231	(0)	(0)	100	(0)	(0)	3.5
<u>Metales Básicos y manufact.</u>	6 985	2 318	9 303	75.1	24.9	100	6.6	5.4	6.3
Metales básicos	4 370	15	4 385	99.7	0.3	100	4.2	0.03	3.0
Ferrosos	1 619	547	2 166	74.8	25.2	100	1.5	1.3	1.5
No ferrosos	2 751	-532	2 219	124.0	-24.0	100	2.6	*	1.5
Prod. metálicos manufac.	2 615	2 303	4 918	53.2	46.8	100	2.4	5.3	3.3
<u>Maquinaria, excepto eléctrica</u>	19 455	24 301	43 756	44.5	55.5	100	18.5	56.2	29.5
Maq. agrícola y jardín	(0)	(0)	2 392	(0)	(0)	100	(0)	(0)	1.6
Construcc., minería y manipulac.	6 119	2 628	8 747	70.0	30.0	100	5.8	6.1	5.9
Maq. oficina y computadores	(0)	(0)	10 154	(0)	(0)	100	(0)	(0)	6.9
Otros	4 703	17 760	22 463	20.9	79.1	100	4.5	41.0	15.1

89 (conclusión cuadro 5)

	Transnacionales	Resto	Total	Transnacionales	Resto	Total	Transnacionales	Resto	Total
<u>Equipo eléctrico y electrónico</u>	16 304	-3 398	12 906	126.3	-26.3	100	15.5	*	8.7
Artes. domésticos	(0)	(0)	672	(0)	(0)	100	(0)	(0)	0.5
Radio, TV y equipo comunicac.	4 887	-1 050	3 837	127.4	-27.4	100	4.7	*	2.6
Componentes y acc.electrón.	(0)	(0)							
Otros	7 264	...	8 397	...	...	100	...	...	5.7
<u>Equipo de transporte</u>	28 538	-1 045	27 493	103.8	-3.8	100	27.1	*	18.5
Vehículos automotores	14 997	-1 230	13 767	108.9	-8.9	100	14.3	*	9.3
Otros	13 540	186	13 726	98.6	1.4	100	12.8	0.4	9.2
<u>Otras Ind. Manufactureras</u>	14 435	15 436	29 871	48.3	51.7	100	13.7	35.6	20.1
Tabaco	(0)	(0)	1 298	(0)	(0)	100	(0)	(0)	0.9
Textil y vestuario	605	3 166	3 711	16.3	83.7	100	0.6	7.3	2.5
Maderas y muebles	1 413	2 021	3 434	41.2	58.8	100	1.3	4.7	2.3
Papel y Prod. similares	2 112	2 252	4 364	48.4	51.6	100	2.0	5.2	2.9
Imprenta, editoriales	375	966	1 341	28.0	72.0	100	1.4	2.2	0.9
Prod. de caucho	1 066)						1.0		
Prod. plásticos div.	110)	474	1 650	71.3	28.7	100	0.1	1.1	1.1
Prod. de vidrio	(0)	(0)	231	(0)	(0)	100	(0)	(0)	0.2
Prod. minerales no metálicos	452	828	1 280	35.3	64.7	100	0.4	1.9	0.9
Instrumentos y similares	5 105	3 410	8 512	60.0	40.0	100	4.9	7.9	5.7
Otras	498	3 492	3 990	12.5	87.5	100	0.5	8.1	2.7

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI de Industria y Tecnología, sobre la base de UN Commodity Trade Statistics, 1982 y U.S. Direct Investment Abroad, 1982. Benchmark Survey Data, Department of Commerce, BEA.

(0) Sin datos para no individualizar

* Cifras negativas.

Cuadro 6
ESTADOS UNIDOS: BALANCE COMERCIAL DE TRANSNACIONALES, POR INDUSTRIA MATRIZ,
1982

(En millones de dólares)

	Transnacionales	Resto	Total
TOTAL DE INDUSTRIAS	42 264	-91 503	-49 239
<u>Petróleo</u>	-34 035	-20 630	-54 665
Petróleo y extracción de gas	871		
Extracción de petróleo crudo (sin refinar) y gas natural	10		
Servicios de gas y petróleo	865		
Petróleo y productos de carbón	(0)	...	...
Refinación de petróleo integrado extracción	-27 844		
Refinación de petróleo sin extracción	10		
Productos de carbón y petr., nec.	134		
Venta de petróleo al por mayor	-5 881		
Otros	(0)		
INDUSTRIA MANUFACTURERA	62 349	-79 798	-17 449
<u>Prod. alimenticios y similares</u>	762	-6 703	-5 941
Prod. de molinería y panadería	558	-326	232
Bebidas	(0)	(0)	-2 624
Otros	0	...	-3 549
<u>Productos químicos y similares</u>	0	...	9 697
Industr., químicos y sintéticos	0	...	2 992
Drogas	0	...	1 428
Jabones, prod. limpieza piel	133	264	397
Químicos para la agricultura	(0)	...	1 219
Otros	0	...	3 661
<u>Metales básicos y manufact.</u>	(0)	...	-11 342
Metales básicos	(0)	...	-11 378
Ferrosos	(0)	...	- 8 188
No ferrosos	(0)	...	- 3 190
Prod. metálicos manufacturados	2 035	-1 999	36
<u>Maquinaria, excepto eléct.</u>	15 665	7 219	22 884
Maq. agrícola y de jardín	(0)	...	1 309
Construcción, minería y manipulación	0	...	7 092
Maq. oficina y computadores	0	...	5 755
Otros	0	...	8 728
<u>Equipo eléctrico y electrónico</u>	9 150	-16 136	-6 986
Artef. domésticos	0	...	-357
Radio, TV y equipo comunicac.	0	...	-5 451
Componentes y acces. electrón.	0	...}	
Otros	0	...}	-1 183
<u>Equipo de transporte</u>	0	...	-7 817
Vehículos automotores	0	...	-18 307
Otros	0	...	10 490

(conclusión cuadro 6)

	Transnacionales	Resto	Total
<u>Otras industrias manufactureras</u>	9 039	-26 983	-17 944
Tabaco	0	...	912
Textil y vestuario	215	-8 087	-7 872
Maderas y muebles	862	-1 960	-1 098
Papel y productos similares	0	...	-1 122
Imprenta, editoriales	0	...	660
Productos de caucho	532	-1 170	-638
Prod. plásticos diversos	87	-386	-299
Productos de vidrio	(0)	...	-187
Prod. minerales y no metálicos	242	-858	-616
Instrumentos y similares	(0)	...	3 605
Otras	-48	-11 241	-11 289
VENTAS AL POR MAYOR	14 744		
Bienes durables	0		
Bienes no durables	0		
FINANZAS (EXCEPTO BANCOS)			
SEGUROS Y BIENES RAICES	0		
Finanzas, excepto bancos	0		
Seguros	0		
Bienes raíces	0		
Compañías matrices	0		
Entidades sin fines de lucro, excepto gubernamentales	0		
SERVICIOS	0		
Hotel y otros lugares de alojam.	-		
Servicios comerciales	0		
Publicidad	*		
Servicios de consultoría y relaciones públicas	0		
Equipo para arrendar (automotriz y computadores)	0		
Servicios de computación y procesamiento de datos	*		
Otros	103		
Películas, incluidas televisión y cine	0		
Ingeniería, servicios de releva- miento y de arquitectura	0		
Servicios de salud	0		
Otros servicios	0		
OTRAS INDUSTRIAS	- 1 982		
Agrícolas, Forestales y Pesqueras	0	23 465	
Minería	0	-349	
Metales	0	-744	
Minerales no metálicos	*	-395	
Construcción	0	...	
Transportes, comunicaciones y servicios públicos	0	...	
Ventas al detalle	0	...	
Otros		-590	

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI, sobre la base de US Direct Investment Abroad, 1982 Benchmark Survey Data, US Department of Commerce, BEA y NU Statistical Papers, Commodity Trade Statistics US, 1982.

(0) = Sin datos, para evitar individualizar empresas.

* = Menos de \$500 000.

Cuadro 7
ESTADOS UNIDOS: BALANCE COMERCIAL

(En millones de dólares)

	1982	1983	1984	1985	1986
Petróleo	-54 665	-50 349	-53 814	-45 759	-31 652
Industria manufacturera a/	-3 442	-28 925	-82 377	-107 566	-138 626
Agricultura	+19 728	+16 518	+13 307	+3 659	-320
Minería	-3 426	-5 298	-6 424	+1 302	+6 087
Otros sectores	-280	-1 268	+188	-245	-3 961
Total	-42 585	-69 322	-129 120	-148 609	-180 646

Fuente: División Conjunta CEPAL/ONUDI, sobre la base de UN International Trade Statistics.

a/ Industria manufacturera comprende Secciones CUCI 5 al 8 menos 68.

Cuadro 8

ESTADOS UNIDOS: EMPLEO DE ACUERDO AL TIPO DE EMPRESA Y DE MERCADO

Carácter transable		Transable a/	No transable b/	Total
Tipo de empresa		T	T	
Empresa transnacional ET		11.0	7.7	18.7
Resto empresas	R	22.3	59.0	81.3
Total		33.3	66.7	100.0

Fuente: Estimación de la División Conjunta CEPAL/ONUDI, sobre la base del Censo Inversión Extranjera y el Statistical Abstract of the United States 1987. Departamento de Comercio.

a/ T = Bienes - Construcción

b/ T = Servicios + Construcción

A N E X O II

Quadro 1

AMERICA LATINA: TASAS DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO,
EL EMPLEO Y LA PRODUCTIVIDAD

(En porcentajes)

	1950-1960	1960-1970	1970-1980	1950-1980
1. <u>Producto interno bruto</u>	5.2	5.4	5.8	5.5
Agrícola	3.6	3.6	3.7	3.6
Industria	6.8	6.8	6.3	6.7
Servicios	5.1	5.6	6.1	5.7
2. <u>Población</u>	2.9	2.8	2.5	2.7
3. <u>Población económicamente activa</u>	2.2	2.5	3.1	2.6
Agrícola	1.0	0.9	0.7	0.9
Industria	3.0	3.6	4.3	3.6
Servicio	3.7	4.0	4.8	4.2
4. <u>Empleo total</u>	2.1	2.5	3.1	2.6
Agrícola	1.0	0.9	0.7	0.9
Industria	2.8	3.2	4.0	3.3
Servicios	3.7	4.3	4.9	4.3
5. <u>Productividad</u>	3.0	2.8	2.6	2.8
Agrícola	2.6	2.6	3.0	2.7
No agrícola	2.1	1.7	1.4	1.7
Industria	3.9	3.5	2.3	3.2
Servicios	1.3	1.2	1.2	1.2

Fuente: CEPAL, sobre la base de informaciones oficiales y de la OTT.

Cuadro 2

AMERICA LATINA: COMPOSICION SECTORIAL DEL EMPLEO

(En porcentajes)

Sectores	1950	1960	1970	1980
Agricultura	55.7	50.0	42.7	33.6
Minería	1.1	1.0	0.8	1.0
Industria	13.7	14.7	15.7	17.1
Construcción	3.3	3.9	5.3	6.4
Electricidad y otros	0.4	0.6	0.7	0.7
Transporte	3.7	4.4	4.3	4.8
Servicios	22.1	25.4	30.5	36.4
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: CEPAL, sobre la base de informaciones oficiales y de la OIT.

Cuadro 3

AMERICA LATINA (NUEVE PAISES): TASA DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO Y DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

(En porcentajes)

	Producto Manufacturero			Productiv. Manufacturera		
	1950-60	1960-70	1970-80	1950-60	1960-70	1970-80
<u>Grupo 1</u>						
Argentina	4.1	5.6	1.2	2.4	5.1	0.8
Chile	4.8	5.4	0.6	3.5	3.7	-0.9
Uruguay	3.3	1.5	3.2	2.7	0.6	2.8
Ecuador	4.1	6.2	10.4	-0.1	2.7	8.9
<u>Grupo 2</u>						
Perú	7.8	6.0	3.2	5.9	5.1	-0.1
<u>Grupo 3</u>						
Colombia	6.8	6.0	5.1	3.9	0.9	1.7
<u>Grupo 4</u>						
México	6.3	8.9	7.3	2.6	3.5	3.0
Venezuela	10.2	6.2	5.2	6.2	0.4	-0.6
Brasil	9.4	6.9	8.6	5.1	3.0	2.5

Fuente: CEPAL, sobre la base de informaciones oficiales y de la OIT.

Cuadro 4

TASAS DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO, DEL EMPLEO Y DE LA PRODUCTIVIDAD MANUFACTURERA EN PAISES INDUSTRIALIZADOS

(En porcentajes)

	1960-68	1968-73	1973-79	1979-85	Promedio 1960-85
<u>Estados Unidos</u>					
Producto	5.6	3.9	1.9	2.2	3.6
Empleo	3.1	2.2	2.0	0.0	1.9
Productividad	2.5	1.7	-0.1	2.2	1.7
<u>Japón</u>					
Producto	13.5	12.7	3.6	7.9	9.5
Empleo	4.7	3.9	0.1	3.5	3.0
Productividad	8.8	8.8	3.5	4.4	6.5
<u>Rep. Fed. de Alemania</u>					
Producto	5.0	5.5	1.7	0.8	3.3
Empleo	0.5	1.3	-1.5	-1.0	-0.2
Productividad	4.5	4.2	3.2	1.8	3.5
<u>Reino Unido</u>					
Producto	3.1	2.9	-0.7	-0.9	1.2
Empleo	0.1	-0.1	-1.8	-4.6	-1.5
Productividad	3.0	3.0	1.1	3.7	2.7
<u>Italia</u>					
Producto	8.0	6.1	3.1	1.0	4.7
Empleo	1.8	1.4	1.1	-1.2	0.8
Productividad	6.2	4.7	2.0	2.2	3.9

Fuente: OCDE, Historical Statistics 1960-1985,
Economic Outlook 1987.

Cuadro 5

AMERICA LATINA (NUEVE PAISES): EVOLUCION DEL
PRODUCTO MANUFACTURERO REAL a/ (1981-1986)

(En dólares de 1980)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Argentina	84	80	89	92	83	93
Brasil	90	89	84	89	96	107
México	107	104	96	101	107	101
Colombia	97	96	97	103	105	113
Chile	103	81	84	92	93	100
Uruguay	95	79	74	76	75	84
Venezuela	98	102	100	105	107	112
Perú	101	100	83	87	93	107
Ecuador	111	112	113	109	109	108
América Latina	94	92	89	94	96	103

Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial de los países.
a/ Indices (1980=100).

Cuadro 6

AMERICA LATINA (SIETE PAISES): EMPLEO Y SALARIOS INDUSTRIALES
1980-1985

(Tasa acumulativa anual)

País	Empleo industrial	Salario industrial	Salario mínimo urbano
Argentina	-3.2	0.9	2.5
Brasil	-2.5	2.0	-3.5
Colombia	-2.9	2.6	1.6
Chile a/	-1.7	-5.1	-10.6
México a/	-2.7	-8.5	-9.7
Perú a/	-4.7	-13.4	-3.7
Venezuela	-0.5	0.9	2.5

Fuente: PREALC, Ajuste y deuda social. Un enfoque estructural, 1987.
a/ Período 1981-1985.

A N E X O III

Lester Davis precisa la definición de gastos en investigación y desarrollo (I-D) estableciendo la diferencia entre los gastos que se refieren al desarrollo mismo del producto y los destinados a su producción industrial. En efecto, los análisis anteriores no reflejan la importancia adicional que reviste la tecnología incorporada en los insumos destinados al proceso de producción. Sin embargo, la incorporación de gastos indirectos en I-D es vital en la estimación de la intensidad tecnológica del producto final. ^{1/} Por ejemplo, la interdependencia entre I-D incorporada por el productor final y la aplicada por la columna de productores intermediarios es claramente apreciable en el caso del aparato reproductor de video-cassettes (VCR). Esta máquina existe no sólo como resultado de la I-D aplicada por el productor del aparato en cuestión, sino también por: la I-D aplicada por los productores de componentes electrónicos incorporados en el VCR, la I-D incorporada por los fabricantes de materiales plásticos que fabrican la caja del aparato, y por la I-D de los fabricantes de bienes de capital utilizados en la confección de estos insumos intermedios primarios y primordiales.

El uso de técnicas de insumo-producto permite hacer una estimación del valor de los insumos indirectos totales: se crea una matriz del total de las necesidades de I-D del sector manufacturero norteamericano que entrega una información completa del origen y destino de cada dólar gastado en I-D total para cada producto individual o grupos de productos homogéneos.

Las estimaciones realizadas para el período 1977-1979 muestran que la tecnología indirecta promedio incorporada en las manufacturas norteamericanas representa más de la tercera parte de la tecnología total incluida en ellas. El grado de dependencia de tecnología indirecta varía según el tipo de bienes. Por una parte, los productos refinados de petróleo dependen de manera importante de la I-D incorporada en sus insumos intermedios; sólo el 30% de la I-D total representa gastos directos destinados a la propia producción. En los productos farmacéuticos, en cambio, el 85% de la I-D total va directamente a la fabricación. En general, los productos con más alta intensidad tecnológica adquieren una mayor proporción de I-D total incorporada directamente a través de su proceso de fabricación más bien que mediante productos intermediarios incorporados en su producción final.

Al clasificar los productos según su contenido en intensidad tecnológica directa y total, se puede cometer errores graves si no se consideran los insumos indirectos en I-D. Es así que al utilizar los grupos y subgrupos de productos definidos por la National Science Foundation, Lester Davis encontró que del paquete de 30 productos, 20 cambian por lo menos de una posición según se utilice la clasificación en I-D directa o la de I-D total, mientras que otros cambian drásticamente su posición.

^{1/} E. Kremp y V. Larroumets, "Les échanges internationaux des produits de technologie" en Economie Prospective Internationale, 3er. trimestre, 1985, Paris.

Los productos de caucho, por ejemplo, elevaron su rango del No. 23 -según la clasificación de intensidad directa- al No. 16 -según la de intensidad total-, debido a que la I-D incorporada indirectamente es mayor que la directa. El caso contrario se produjo con la maquinaria para trabajar metales cuya clasificación cayó del No. 16 en intensidad directa al No. 24 en intensidad total, debido a la participación relativamente menor de I-D en los insumos intermedios.

La aplicación del método de Lester Davis, o de uno similar, para calcular la intensidad tecnológica del comercio de manufacturas de algunos países latinoamericanos se enfrenta varias limitaciones de fondo.

Pese a los esfuerzos que han realizado los países de la región para elaborar tablas de insumo-producto, muchas de ellas necesitan ser actualizadas y/o presentadas con un mayor desglose de los sectores productivos incluidos en la demanda intermedia. Un complemento valioso podrían ser los censos y encuestas industriales que, al menos en los países de mayor tamaño económico relativo, se realizan con cierta periodicidad. Sin embargo, la valoración a precios de productor -deduciendo los gastos por concepto de márgenes de comercialización y transporte en cada una de las transacciones, principalmente los de demanda intermedia- en lugar de que ésta sea a precios de usuario, requiere de ciertos ajustes que están limitados a la información estadística disponible.

Los datos disponibles en I-D a nivel nacional por producto o subgrupo de productos son sumamente escasos y de poca continuidad en el tiempo. Estos impedimentos hacen descartable la aplicación del modelo de Davis a la producción industrial nacional de los países latinoamericanos.

En cuanto al contenido tecnológico encerrado en el comercio exterior de los países de la región, cabe recordar que los inversionistas extranjeros en los sectores industriales transfieren gran parte de su conocimiento tecnológico mediante la incorporación de éste a la producción. La internacionalización del capital y los flujos de patentes, licencias y know-how son factores interdependientes en el análisis de las corrientes tecnológicas.

El mercado de bienes manufacturados, principalmente el de los productos con alta intensidad tecnológica de casi todos los países industrializados, es abierto y para poder competir las industrias latinoamericanas necesitan exhibir un elevado crecimiento en I-D. Existe, por lo tanto, una fuerte correlación entre el crecimiento de los gastos en I-D y el dinamismo de sus exportaciones con alto contenido tecnológico. En el caso de las importaciones latinoamericanas de manufacturas (cuyo mayor valor proviene de los países industrializados), puede considerarse que la intensidad tecnológica se encuentra directamente incorporada.

En relación con las exportaciones latinoamericanas de manufacturas, puede suponerse que son bienes con intensidad tecnológica más o menos similar a la que se da en la producción

industrial norteamericana; el éxito de su colocación en los mercados de los países industrializados es un claro signo de su competitividad en el mercado mundial de este tipo de bienes.

El cuadro A muestra los coeficientes tecnológicos calculados por L. Davis y que utilizados para la estimación del valor de la brecha en gastos tecnológicos en los cuatro países latinoamericanos.

Cuadro A

PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGIA

Descripción del grupo de productos	Coefficiente de intensidad total <u>a/</u>
Aparatos de telecomunicación y comp.electrónico	0.16044
Aeronaves y piezas	0.15398
Máq.de oficinas y de calcular	0.13649
Productos medicinales y farmacéuticos	0.08365
Productos químicos inorgánicos	0.08233
Instrumentos profesionales, científicos y de control	0.05703
Turbinas, motores y calderas	0.05494
Materiales plásticos y fibras sintéticas	0.05422

Fuente: L. Davis, Technology Intensity of US Output and Trade, julio 1982.

a/ El coeficiente puede expresarse también en el equivalente a centavos por dólar de producción, i.e., el coeficiente 0.16044 equivale a 16.044.

CORRESPONDENCIA ENTRE LAS DIFERENTES DEFINICIONES DE PRODUCTOS CON UN ALTO
CONTENIDO TECNOLÓGICO

	% c/grupo en intercambio mundial (1983)	Boretsky: 2 cri- terios a) gastos ID/val. agreg. ind. b) % person. cient. empleo ind.	Kelly: gastos ID/ ventas	Davis: 2 cri- terios a) gas- tos ID/ventas b) matriz p/difer ID dir. de ID indirect.	Paribas: gastos ID/val. agreg. prod. final definición U.S.N.S.F.	CEE: elevada % ID en pro- ducción
Nomenclatura						
Motores, turbinas			*	*	*	*
Bombas	4.8		*	*	*	*
Armadillos	0.5					
Instr. medición y comprobación	2.2	*	*	*	*	*
Relojería	0.6	*	*	*	*	*
Aparatos ópticos	1.0	*	*	*	*	*
Componentes elec- trónicos	1.8	*	*	*	*	*
Electr. consumo dom.	1.8	*	*	*	*	*
Equipo telecomunic.	2.0	*	*	*	*	*
Máquina oficina	3.3	*	*	*	*	*
Aparatos electrodom.	0.8	*	*	*	*	*
Maq. eléct. pesada	1.0	*	*	*	*	*
Partes y piezas elec.	3.6	*	*	*	*	*
Automóviles de pasaj.	6.7					-
Vehículos utilitar.	2.8					*
Centr. aeronáutica y naval	2.7	*	*	*	*	*
Prod. quim. miner.	1.9		-	-	*	-
Fertilizantes y des- infectantes	1.0		*		*	
Prod. químicos org.	3.6		-		*	
Pinturas y lacas	0.7		*		*	
Prod. farmacéuticos	1.4	*	*	*	*	*
Plásticos, fibras y resinas	3.5	*	*	*	*	*
Comercios		May poca química	Química importante (nomenclatura favo- rable a CEE)	Menos electrónica que Kelly. Nomen- clatura desfavorable a Japon	Nomenclatura cercana a Kelly	Poca química micro automotriz: nomenclatura desfavora- ble a USA

Fuente: Elizabeth Kempf et. al. op. cit.

Nota: Los guilanes (-) significan que no se han tomado en cuenta todos los productos incluidos en el grupo.