



MATERIAL DIDÁCTICO DEL INSTITUTO VIRTUAL SOBRE
**LA TRANSFORMACIÓN ESTRUCTURAL
Y LA POLÍTICA INDUSTRIAL**



NACIONES UNIDAS

CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO

MATERIAL DIDÁCTICO DEL INSTITUTO VIRTUAL SOBRE
**LA TRANSFORMACIÓN ESTRUCTURAL
Y LA POLÍTICA INDUSTRIAL**



NACIONES UNIDAS

Nueva York y Ginebra, 2016

NOTA

Las opiniones expresadas en esta publicación corresponden a los autores y no reflejan necesariamente las opiniones de las Naciones Unidas. Las designaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican juicio alguno de parte de las Naciones Unidas sobre la condición jurídica de ningún país, territorio, ciudad o zona ni de sus autoridades, ni con respecto a la delimitación de sus fronteras o límites.

El material que figura en esta publicación puede citarse o reproducirse sin restricciones siempre que se indique que su fuente es el Instituto Virtual de la UNCTAD y se haga referencia a la firma del documento. Debe remitirse un ejemplar de la publicación en que aparezca el material citado o reproducido al Instituto Virtual de la UNCTAD, División de Globalización y Estrategias de Desarrollo, Palais des Nations, 1211 Ginebra 10, Suiza.

Esta publicación ha sido objeto de revisión editorial externa.

El Instituto Virtual de la UNCTAD (<http://vi.unctad.org>) es un programa de fomento de la capacidad y creación de redes mediante el que se pretende fortalecer la formación y la investigación en materia de comercio internacional y desarrollo en las instituciones académicas de los países en desarrollo y los países con economías en transición, así como favorecer las relaciones entre los ámbitos de la investigación y la formulación de políticas. Si desea obtener más amplia información, sírvase dirigirse a vi@unctad.org.

AGRADECIMIENTOS

El material didáctico sobre la transformación estructural y la política industrial ha sido elaborado por el Instituto Virtual de la UNCTAD, bajo la dirección de Vlasta Macku. La investigación y redacción del texto estuvieron a cargo de Francesca Guadagno, del Instituto Virtual, con la supervisión de Piergiuseppe Fortunato, de la División de Globalización y Estrategias de Desarrollo de la UNCTAD. Colaboraron asimismo en la redacción Milford Bateman de la Universidad de Saint Mary (Canadá), Codrina Rada de la Universidad de Utah (Estados Unidos) y Kasper Vrolijk de la Escuela de Estudios Orientales y Africanos de la Universidad de Londres (Reino Unido). El material se enriqueció con las observaciones de Richard Kozul-Wright, Director de la División de Globalización y Estrategias de Desarrollo de la UNCTAD. David Einhorn se encargó de la revisión editorial del texto original en inglés y el diseño y la maquetación fueron obra de Hadrien Gliozen.

La UNCTAD agradece la contribución económica del Gobierno de Finlandia.

1 MÓDULO

2 MÓDULO

ÍNDICE

NOTA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE	iv
LISTA DE GRÁFICOS	v
LISTA DE CUADROS	vi
LISTA DE RECUADROS	vi
LISTA DE SIGLAS	vii
INTRODUCCIÓN	1
<i>El proceso de transformación estructural: tendencias, teoría y conclusiones empíricas</i>	3
1 Introducción	4
2 Marco conceptual y tendencias de la transformación estructural	4
2.1 Definiciones y conceptos fundamentales	5
2.2 Medidas de la transformación estructural	11
2.3 Tendencias mundiales de la transformación estructural	12
2.4 La transformación estructural y el crecimiento económico	17
3 Repaso de la bibliografía	20
3.1 La transformación estructural en las teorías del desarrollo	20
3.2 Bibliografía empírica sobre la transformación estructural	30
3.3 La desindustrialización prematura y el papel (posible) de los servicios como nuevo motor del crecimiento económico	38
4 Transformación estructural y desarrollo	42
4.1 Transformación estructural, empleo y pobreza	43
4.2 Transformación estructural y desarrollo humano	45
5 Conclusiones	49
Ejercicios y temas de debate	50
ANEXO Ejemplo de descomposición del crecimiento de la productividad laboral y de análisis de los resultados empíricos	52
BIBLIOGRAFÍA	59
<i>Política industrial: un marco teórico y práctico para analizar y aplicar la política industrial</i>	67
1 Introducción	68
2 ¿Qué es la política industrial?	68
2.1 Definición de política industrial	68
2.2 Instrumentos de política industrial	71
2.3 Aplicación de la política industrial	73
3 ¿Por qué adoptar una política industrial?	76
3.1 Perspectiva histórica	76
3.2 Argumentos en favor de la política industrial	84
3.3 Argumentos en contra de la política industrial	88
4 Algunos casos concretos de políticas industriales	91
4.1 El Estado como regulador y facilitador	91
4.2 El Estado financiador	92
4.3 El Estado como productor y consumidor	99
4.4 El Estado innovador	102
5 Desafíos actuales para la industrialización y la política industrial en los países en desarrollo	109
5.1 Problemas resultantes de las condiciones internas	109
5.2 Problemas resultantes de las condiciones externas	113
6 Conclusiones	120
Ejercicios y temas de debate	121
ANEXO Política industrial a nivel local	123
BIBLIOGRAFÍA	127

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Productividad laboral relativa por sector (1991-2010)	5
Gráfico 2	Relación entre las diferencias de productividad intersectorial y el promedio de la productividad laboral en 2005	6
Gráfico 3	Proporción del empleo y la productividad laboral por industria en 14 economías emergentes en 2005	7
Gráfico 4	Concentración industrial e ingreso per cápita	9
Gráfico 5	Participación sectorial en el empleo y el valor añadido – países desarrollados seleccionados, 1800-2000	13
Gráfico 6	Participación sectorial en el empleo – países desarrollados y en desarrollo seleccionados, 1980-2000	14
Gráfico 7	Participación sectorial en el valor añadido nominal – países desarrollados y países en desarrollo seleccionados, 1980-2000	15
Gráfico 8	Proporción del valor añadido manufacturero en el PIB, 1962-2012 (en porcentaje)	16
Gráfico 9	Cambios estructurales en la composición del empleo agrícola y tasas de crecimiento anual del PIB per cápita, 1991-2012 (en porcentaje y en puntos porcentuales)	18
Gráfico 10	Cambios estructurales en la composición del empleo industrial y tasas de crecimiento anual del PIB per cápita, 1991-2012 (en porcentaje y en puntos porcentuales)	18
Gráfico 11	Cambios estructurales en la composición del empleo en los servicios y tasas de crecimiento anual del PIB per cápita, 1991-2012 (en porcentaje y en puntos porcentuales)	19
Gráfico 12	Crecimiento económico y variaciones de la participación del valor añadido manufacturero en el PIB, 1991-2012 (en porcentaje y en puntos porcentuales)	20
Gráfico 13	Convergencia en la productividad laboral del sector manufacturero de África Subsahariana	31
Gráfico 14	Descomposición del crecimiento de la productividad laboral por grupo de países, 1990-2005 (en puntos porcentuales)	33
Gráfico 15	Relación entre el EXPY y los ingresos per cápita en 1992	35
Gráfico 16	La relación cambiante entre el empleo manufacturero y los ingresos	39
Gráfico 17	Relación entre el nivel máximo de empleo manufacturero en el pasado y el PIB per cápita entre 2005 y 2010	40
Gráfico 18	Relación entre empleo en el sector manufacturero y pobreza	45
Gráfico 19	Descomposición del crecimiento de la productividad laboral agregada por grupos de países (en puntos porcentuales)	46
Gráfico 20	Transformación estructural y avances en la reducción de la pobreza, 1991-2012	47
Gráfico 21	Transformación estructural y avances en la tasa de matriculación en la enseñanza primaria, 1991-2012	47
Gráfico 22	Transformación estructural y logro de metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, 1991-2012	48
Gráfico 23	Relación entre pobreza y crecimiento, economías dinámicas y rezagadas, 1991-2012	48
Gráfico 24	Relación entre educación y crecimiento, economías dinámicas y rezagadas, 1991-2012	49
Gráfico A1	Tasa media de crecimiento anual del valor añadido real per cápita, 1991-2012 (en porcentajes)	53
Gráfico A2	Descomposición del crecimiento de la productividad laboral agregada por grupos de países, 1991-2012 (en puntos porcentuales y en porcentajes)	55
Gráfico A3	Descomposición del crecimiento de la productividad laboral agregada en los países menos adelantados, 1991 a 2012 (en puntos porcentuales y en porcentajes)	55
Gráfico 25	Representación visual de las categorías de política industrial	71
Gráfico 26	Préstamos de la banca de desarrollo como proporción del PIB entre 1960 y 1990 (en porcentaje)	95
Gráfico 27	Préstamos de la banca de desarrollo como proporción del PIB en 2012 (en porcentaje)	96
Gráfico 28	Promedio de los vencimientos de los préstamos del BNDES en comparación con los vencimientos de los principales bancos del Brasil en 2012 (en porcentaje)	97

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1	Proporción del valor añadido correspondiente a la agricultura, la industria, la manufactura y los servicios, 1950-2005 (en porcentaje)	16
Cuadro 2	Impacto de las cadenas de valor mundiales en la transformación estructural de las economías en desarrollo	27
Cuadro 3	Descomposición del valor en las cadenas de valor mundiales: el caso de los automóviles alemanes, 1995 y 2008 (en porcentaje)	37
Cuadro 4	Margen de beneficio de las principales empresas que contribuyen a la producción de un iPod, 2005 (en porcentaje)	37
Cuadro A1	Composición del empleo por sectores, 1991-2012 (en porcentajes y puntos porcentuales)	54
Cuadro A2	Composición de la producción por sectores, 1991-2012 (en porcentajes y puntos porcentuales)	54
Cuadro A3	Contribución por sectores al crecimiento de la productividad laboral agregada, 1991-2011 (en puntos porcentuales y en porcentajes)	58
Cuadro A4	Ánalisis de correlaciones entre el crecimiento de la productividad laboral agregada y sus componentes	58
Cuadro 5	Políticas industriales en las economías de ingreso bajo	72
Cuadro 6	Políticas industriales en las economías de ingreso mediano	73
Cuadro 7	Principios operacionales clave de la política industrial	74
Cuadro 8	Resumen del debate histórico sobre la política industrial	84
Cuadro 16.1	Diferencias entre las políticas de ciencia, de tecnología y de innovación	103
Cuadro 9	Consecuencias de las cadenas de valor mundiales para las políticas industriales	115

LISTA DE RECUADROS

Recuadro 1	Medidas de la productividad y qué se entiende por productividad en el sector de los servicios	7
Recuadro 2	El concepto de ventaja comparativa	10
Recuadro 3	Composición sectorial del empleo y la producción	11
Recuadro 4	Tipos y ejemplos de vínculos de producción	29
Recuadro 5	Método de descomposición <i>shift-share</i>	33
Recuadro 6	Transformación estructural y cambios demográficos y del mercado de trabajo	42
Recuadro A1	Descomposición por el índice de Divisia del crecimiento de la productividad laboral y del empleo	56
Recuadro 7	El informe del Banco Mundial sobre crecimiento económico y políticas públicas en Asia Oriental	79
Recuadro 8	El papel del Ministerio de Comercio Internacional e Industria del Japón	80
Recuadro 9	Medidas de la capacidad del Estado	90
Recuadro 10	El papel crucial del BNDES en el logro de los objetivos de la política industrial del Brasil	93
Recuadro 11	El papel del Banco de Desarrollo de China en la estrategia china de "salida al exterior"	95
Recuadro 12	El fenómeno de la falta de medianas empresas	98
Recuadro 13	Airbus como ejemplo de la positiva función de las empresas públicas en la política industrial	100
Recuadro 14	El papel de las empresas públicas en el desarrollo local: el caso de Medellín	101
Recuadro 15	Utilización de cláusulas de compensación en los procedimientos de contratación pública de la Defensa: el caso de la India	102
Recuadro 16	Definición de la política de ciencia, tecnología e innovación	103
Recuadro 17	Los institutos de investigación con apoyo público: la experiencia del Instituto de Investigación en Tecnología Industrial de la Provincia Chino de Taiwán	105
Recuadro 18	Tipos de inversión extranjera directa	106
Recuadro 19	Estrategias de industrialización dependiente de las empresas transnacionales: los casos de Filipinas, Indonesia y Costa Rica	107
Recuadro 20	Ejemplos de políticas de ciencia, tecnología e innovación en las economías de ingreso bajo	109
Recuadro 21	Acuerdos de comercio e inversión: definición de los términos	118

LISTA DE SIGLAS

ADPIC	ACUERDO SOBRE LOS ASPECTOS DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL RELACIONADOS CON EL COMERCIO
AGCS	ACUERDO GENERAL SOBRE EL COMERCIO DE SERVICIOS
BNDES	BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL (BANCO NACIONAL DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL (BRASIL))
BRICS	BRASIL, LA FEDERACIÓN DE RUSIA, LA INDIA, LA REPÚBLICA POPULAR CHINA, Y SUDÁFRICA
BTI	ÍNDICE DE TRANSFORMACIÓN DEBERTELSMANN
CADF	FONDO DE DESARROLLO CHINA-ÁFRICA
CDB	BANCO DE DESARROLLO DE CHINA
CEPA	COMISIÓN ECONÓMICA PARA ÁFRICA
CEPAL	COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
CODELCO	CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE (CHILE)
CORFO	CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN (CHILE)
CVM	CADENA DE VALOR MUNDIAL
DBE	BANCO DE DESARROLLO DE ETIOPÍA
EOI	INDUSTRIALIZACIÓN ORIENTADA A LA EXPORTACIÓN
EPM	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN (COLOMBIA)
ERI	ECONOMÍAS DE RECIENTE INDUSTRIALIZACIÓN
ERVET	EMILIA-ROMAGNA VALORIZZAZIONE ECONOMICA TERRITORIO (AGENCIA DE DESARROLLO REGIONAL DE EMILIA-ROMAÑA (ITALIA))
ETN	EMPRESA TRANSNACIONAL
FINAME	FINANCIAMIENTO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (FINANCIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPOS (BRASIL))
I+D	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
ICRG	GUÍA INTERNACIONAL DE RIESGO PAÍS
IDC	CORPORACIÓN DE DESARROLLO INDUSTRIAL DE SUDÁFRICA
IDM	INDICADORES DEL DESARROLLO MUNDIAL (BANCO MUNDIAL)
IED	INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA
ISI	INDUSTRIALIZACIÓN POR SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES
ISIC	INTERNATIONAL STANDARD INDUSTRIAL CLASSIFICATION
ITRI	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (PROVINCIA CHINA DE TAIWÁN)
KDB	BANCO DE DESARROLLO DE COREA
KFW	KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU (INSTITUTO DE CRÉDITO PARA LA RECONSTRUCCIÓN (ALEMANIA))
MFB	BANCO DE DESARROLLO DE HUNGRÍA
MIC	ACUERDO SOBRE LAS MEDIDAS EN MATERIA DE INVERSIONES RELACIONADAS CON EL COMERCIO
MITI	MINISTERIO DE COMERCIO INTERNACIONAL E INDUSTRIA DEL JAPÓN
OCDE	ORGANIZACIÓN DE COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICOS
ODM	OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILLENIO
OIT	ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO
OMC	ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO
OMPI	ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL
ONUDI	ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL
OPD	OTROS PAÍSES EN DESARROLLO
PIB	PRODUCTO INTERIOR BRUTO
PMA	PAÍSES MENOS ADELANTADOS
PNB	PRODUCTO NACIONAL BRUTO
PPA	PARIDAD DEL PODER ADQUISITIVO
PTF	PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES
SA	SISTEMA ARMONIZADO DE DESIGNACIÓN Y CODIFICACIÓN DE MERCANCÍAS
SIDBI	BANCO DE DESARROLLO DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA DE LA INDIA
SITRA	FONDO NACIONAL PARA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE FINLANDIA

TEKES	AGENCIA FINLANDESA PARA LA FINANCIACIÓN DE LA INNOVACIÓN Y LA TECNOLOGÍA
TIC	TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
TiVA	TRADE IN VALUE ADDED DATABASE
TSKB	BANCO DE DESARROLLO INDUSTRIAL DE TURQUÍA
UNCTAD	CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO
UNRISD	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO SOCIAL
VDB	BANCO DE DESARROLLO DE VIET NAM
WIOD	WORLD INPUT OUTPUT DATABASE
ZEE	ZONA ECONÓMICA ESPECIAL
ZFI	ZONA FRANCA INDUSTRIAL

INTRODUCCIÓN

"[E]s imposible alcanzar altas tasas de crecimiento del producto per cápita o por trabajador sin cambios sustanciales proporcionales en la participación de los diversos sectores" – Kuznets (1979:130).

Los cambios en la composición sectorial de la producción, que, según Simon Kuznets, subyacen en el crecimiento económico, es lo que se conoce como transformación estructural. Las mejoras de la productividad de la agricultura permiten que el factor trabajo y el capital se desplacen progresivamente hacia sectores más productivos, como la manufactura y los servicios modernos. Este fenómeno, a su vez, incentiva el crecimiento de la productividad y los ingresos. El desplazamiento de los factores de producción desde los sectores de baja productividad a los de alta productividad es especialmente beneficioso para los países en desarrollo, donde los diferenciales de productividad entre sectores son mayores.

A lo largo de la historia del pensamiento económico, se ha considerado que la transformación estructural, especialmente la que se orienta hacia la manufactura, es el principal motor del crecimiento económico y el desarrollo. Una ingente evidencia empírica corrobora esta idea. Desde la Revolución Industrial, el crecimiento del sector manufacturero ha ido asociado a un rápido crecimiento económico. Tras la industrialización de los países europeos, los Estados Unidos y el Japón se produjeron dos olas de convergencia, basadas ambas en el crecimiento del sector manufacturero: la primera benefició a las economías periféricas de Europa, y la segunda a las economías de Asia Oriental. En todas esas economías, el proceso de transformación estructural se ha visto acompañado de considerables avances en el desarrollo social y humano, gracias a la disminución de las tasas de fecundidad, el aumento de la esperanza de vida y la reducción de la pobreza y la desigualdad. En la actualidad, la República Popular China, Malasia, Tailandia y Viet Nam parecen estar en distintas etapas de un camino similar.

En prácticamente todas las economías industriales de la actualidad, la transformación estructural ha estado sustentada por algún tipo de política industrial. Las fuerzas del mercado no siempre pueden impulsar por sí solas el proceso de transformación estructural y sostener el crecimiento económico; por el contrario, se corre el riesgo de que favorezcan la especialización en actividades económicas de baja productividad y bajo valor añadido, haciendo necesaria así la intervención del Estado. Las economías de Asia Oriental son ejemplos de manual de la función crucial que puede desempeñar la política industrial en la transformación estructural. El Estado desarrollista en esos países resultó ser un agente fundamental de la transformación estructural, al crear instituciones y aplicar políticas capaces de encauzar recursos hacia esferas estratégicas e imponer disciplina al sector privado.

Ahora bien, en estudios recientes también se documenta la importancia que la política industrial reviste en otras regiones del mundo. En los Estados Unidos, por ejemplo, las políticas industriales generaron muchas oportunidades comerciales al financiar o desarrollar el Estado la investigación que dio lugar a la aparición de Internet. En Europa muchas economías hicieron asimismo un uso extensivo de la política industrial, que permitió la creación de nuevas industrias y empresas, como Airbus o Nokia. En el mundo en desarrollo, aunque a menudo a una escala menor, también se encuentran ejemplos de los logros de la política industrial (por ejemplo, Embraer en el Brasil, o las industrias farmacéutica y aeroespacial en la India).

En la actualidad es cada vez mayor la presión para reducir el desempleo y estimular el crecimiento económico en el mundo industrializado y para crear más y mejores empleos en los países en desarrollo. Esas necesidades han reavivado el interés por la política industrial y han convertido la transformación estructural en el *leitmotiv* de la agenda política de muchos países en desarrollo y desarrollados, haciendo de ella el centro de uno de

los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación).

En el presente material didáctico se examinan los vínculos entre la transformación estructural y el crecimiento económico, así como el papel de la política industrial para su incentivación. El material está dirigido a estudiantes, profesores e investigadores de Economía y Ciencias Sociales, así como al público en general interesado en el tema. El objetivo general es ofrecer al lector un marco teórico básico y los instrumentos empíricos necesarios para analizar la transformación estructural y la política industrial.

El material se divide en dos módulos. En el módulo 1 ("El proceso de transformación estructural: tendencias, teoría y conclusiones empíricas") se define un marco conceptual para el análisis de la transformación estructural basado en sus patrones históricos y recientes. Seguidamente, se examina la evolución del

pensamiento sobre el desarrollo y se hace una recapitulación de la bibliografía empírica relativa a la transformación estructural. Finalmente, se analiza el papel de la transformación estructural en el desarrollo social y humano, en particular la relación entre la transformación estructural y el desarrollo humano, tal como se refleja en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En el módulo 2 ("Política industrial: un marco teórico y práctico para analizar y aplicar la política industrial") se examina la forma en que los gobiernos pueden apoyar el proceso de transformación estructural. Tras presentar las definiciones y los conceptos relacionados con la política industrial y su concepción y aplicación, en el módulo se examina la función de la política industrial en la transformación estructural, pasando revista a los argumentos a favor y en contra de la política industrial. Se presentan ejemplos de países y sectores en los que la aplicación de la política industrial ha sido todo un logro, y se examinan los retos que actualmente plantean a los países en desarrollo la transformación estructural y la política industrial.

MÓDULO 1

*El proceso de
transformación estructural:
tendencias, teoría y
conclusiones empíricas*

1 Introducción

El logro del desarrollo económico es uno de los objetivos primordiales de los países. Mejorar el bienestar y las condiciones socioeconómicas de las personas es, por consiguiente, uno de los retos fundamentales a que se enfrentan los encargados de la formulación de las políticas y los especialistas en ciencias sociales en la actualidad. Cada año, se conceden ayudas, se acometen inversiones, se formulan políticas y se elaboran planes detallados para lograr este objetivo, o al menos acercarse a él. ¿Qué se necesita para lograr el desarrollo? ¿Qué distingue a las economías de éxito de las que pugnan por converger en niveles elevados de renta?

Durante su despegue económico, las economías hoy consideradas avanzadas fueron capaces de diversificarse a partir de la agricultura, los recursos naturales y la producción de productos manufacturados tradicionales (por ejemplo, alimentos y bebidas, prendas de vestir y textiles). Gracias a las mejoras de la productividad en la agricultura, la mano de obra y el capital paulatinamente se desplazaron hacia el sector manufacturero y los servicios, generando como resultado incrementos de la productividad general y los ingresos totales. En cambio, los países que hoy se consideran menos avanzados no han logrado una transformación similar de sus estructuras productivas y han quedado atrapados en un nivel de ingresos bajos o medios. Por ejemplo, la agricultura sigue desempeñando un papel crucial en África Subsahariana, pues concentra el 63% de la fuerza de trabajo, y, por tanto, constituye un aspecto fundamental del reto que afronta esa región para promover su desarrollo. El proceso gradual de reasignación del factor trabajo y otros recursos productivos entre todas las actividades económicas es un fenómeno que acompaña al proceso del crecimiento económico moderno, y se ha definido como transformación estructural.

Por consiguiente, el crecimiento económico sostenido está indisolublemente unido al aumento de la productividad de cada uno de los sectores y a la transformación estructural. Sin embargo, el crecimiento económico solo puede ser sostenible —y, por tanto, propiciar el desarrollo socioeconómico— si esos dos mecanismos actúan simultáneamente. El crecimiento de la productividad laboral de un sector libera mano de obra, que puede transferirse hacia otros sectores más productivos. Esta transformación, a su vez, contribuye al crecimiento de la productividad general. Existe una abundante literatura teórica

y empírica que estudia e intenta explicar estos fenómenos.

El objetivo de este módulo es presentar la mecánica del proceso de transformación estructural y proporcionar al lector los instrumentos teóricos y empíricos que le permitan comprenderla. En primer lugar, se define un marco conceptual para el análisis de la transformación estructural, a partir de los hechos estilizados que afloran de los patrones de transformación estructural tanto históricos como recientes. A continuación, se examina la evolución del pensamiento sobre el desarrollo en lo tocante a la transformación estructural y se ofrece un panorama general de algunas de sus principales escuelas. El examen de la bibliografía teórica se complementa con un repaso de la bibliografía empírica que aborda los componentes esenciales de la transformación estructural y sus repercusiones en el proceso general del crecimiento económico y el desarrollo. La última parte del módulo se centra en la función de la transformación estructural en el desarrollo social y humano. En ella se analiza la literatura empírica sobre la relación entre la transformación estructural, el empleo, la pobreza y la desigualdad. También se presenta un primer análisis de la relación entre la transformación estructural y el desarrollo humano, con arreglo a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). El módulo concluye con una serie de ejercicios y temas de debate para los estudiantes.

Al final del módulo, los estudiantes deberían ser capaces de:

- Explicar cómo han evolucionado a lo largo del tiempo los patrones de transformación estructural en los países y las regiones en desarrollo;
- Describir y comparar las principales teorías sobre el papel de la transformación estructural en el desarrollo socioeconómico;
- Describir los principales indicadores de la transformación estructural y utilizar diferentes métodos empíricos para calcularlos;
- Determinar las principales fuentes de crecimiento del empleo y la productividad laboral, y
- Analizar la relación entre la transformación estructural y el desarrollo socioeconómico.

2 Marco conceptual y tendencias de la transformación estructural

El objetivo de esta sección es desarrollar un marco conceptual para analizar los procesos generalizados de transformación estructural que han acompañado el crecimiento económico

moderno. A tal fin, se define la transformación estructural y se analiza cómo tiene lugar, lo que entraña, la forma de medirla y qué tendencias de transformación estructural han seguido los países.

2.1 Definiciones y conceptos fundamentales

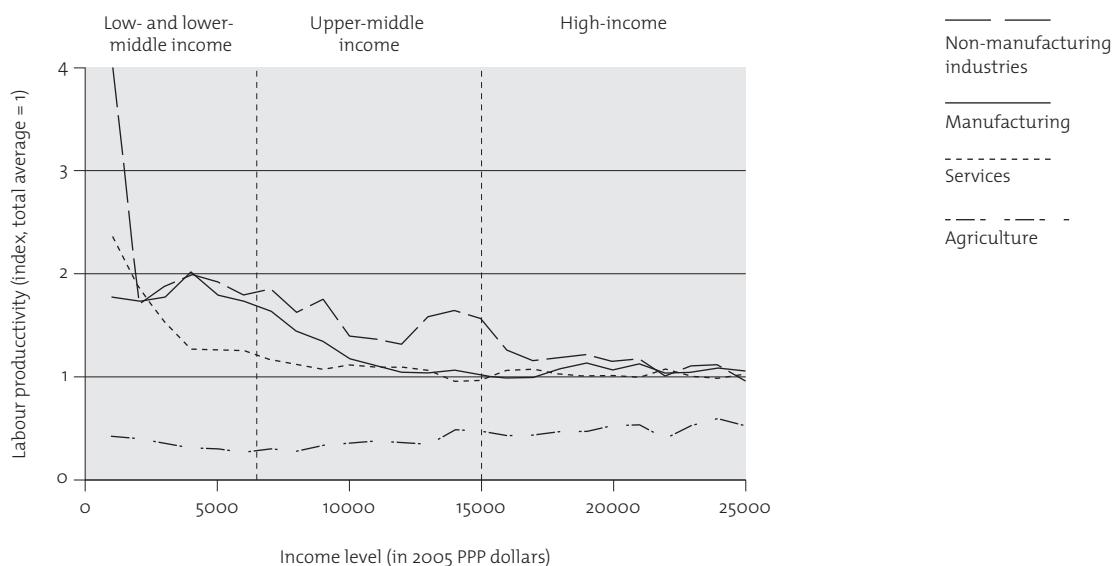
La transformación estructural, también denominada cambio estructural, se refiere al desplazamiento de la mano de obra y otros recursos productivos desde actividades económicas de baja productividad hacia otras de productividad elevada. La transformación estructural puede resultar especialmente beneficiosa para los países en desarrollo porque su heterogeneidad estructural —esto es, el conjunto de importantes diferencias de productividad entre sectores donde las actividades de alta productividad son escasas y se encuentran aisladas del resto de la economía— frena su desarrollo¹.

La heterogeneidad estructural en las economías en desarrollo queda perfectamente ilustrada en el gráfico 1, en el que se muestran los promedios

de la productividad laboral relativa de la agricultura, la industria (manufacturera y no manufacturera) y los servicios en el período comprendido entre 1991 y 2010, comparados a efectos de medición con los niveles de renta de 2005. La productividad laboral relativa se calcula como el cociente entre la producción y el factor trabajo (productividad laboral) de cada sector y el de toda la economía. Para obtener cifras por renta, se calcula el promedio (ponderado) de la productividad laboral de todos los países del mismo grupo de renta. Si se observa el gráfico, las mayores diferencias de productividad se registran en los niveles de renta más bajos. En particular, las industrias no manufactureras (es decir, los servicios públicos, la construcción y la minería) son las actividades más productivas; debido a su elevada intensidad de capital, la productividad laboral tiende a ser muy alta. En niveles de renta más altos, la industria manufacturera se vuelve cada vez más productiva y llega a alcanzar los niveles de productividad de las industrias no manufactureras. Con el desarrollo, los niveles de productividad tienden a converger.

Gráfico 1

Productividad laboral relativa por sector (1991-2010)

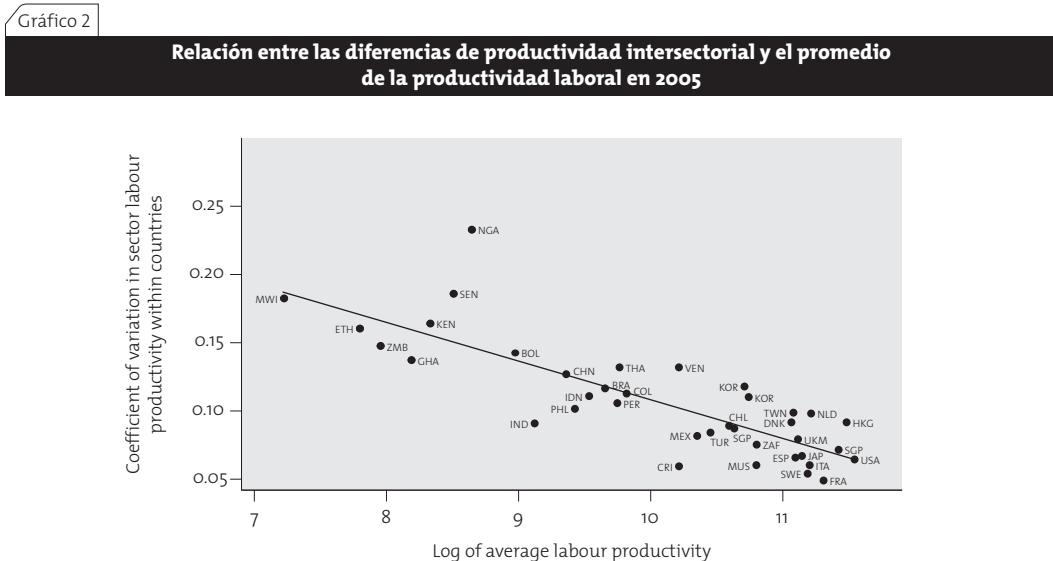


Fuente: ONUDI (2013: 26).

Nota: Datos agrupados correspondientes a 108 países, con exclusión de los países ricos en recursos naturales. PPP: paridad de poder adquisitivo.

Las actividades económicas también se diferencian por la fuerza de sus vínculos con el resto de la economía. En las economías en desarrollo, la debilidad de los vínculos entre las actividades de alta y baja productividad que conforman el grueso de la economía reducen las posibilidades de transformación estructural y cambio tecnológico. McMillan y Rodrik (2011)

han demostrado recientemente la existencia de una relación negativa entre las diferencias de productividad intersectorial y el promedio de la productividad laboral. Su demostración, que figura en el gráfico 2, indica que una disminución de la heterogeneidad estructural suele estar asociada a un aumento de la productividad media.



Fuente: McMillan y Rodrik (2011: 57).

Nota: La diferencia de productividad, que es la variable en el eje vertical, se mide por el coeficiente de variación del logaritmo de la productividad laboral en nueve actividades: agricultura; minería; manufactura; servicios públicos; construcción; comercio mayorista y minorista; transporte y comunicaciones; servicios financieros, inmobiliarios y seguros; servicios a las empresas; y servicios comunitarios, sociales, personales y servicios prestados por las administraciones públicas. La productividad laboral se calcula como el cociente entre el valor añadido de las industrias y los niveles de empleo. El coeficiente de variación mide el grado de variabilidad observada en los datos. Se calcula como el cociente entre la desviación típica (una medida básica de la dispersión de la distribución de la productividad laboral en las nueve actividades mencionadas anteriormente) y la media aritmética de la productividad laboral. El promedio de la productividad laboral, que es la variable en el eje horizontal, es la productividad laboral de toda la economía. El promedio de la productividad laboral se calcula como cociente del valor (en PPA en dólares de los Estados Unidos de 2000) de todos los bienes y servicios finales producidos y prestados en 2005, y el empleo total de la economía (número de personas ocupadas en generar la producción agregada).

La transformación estructural puede generar ganancias tanto estáticas como dinámicas. La ganancia estática es el aumento de la productividad laboral de toda la economía a medida que los trabajadores están empleados en sectores más productivos. Las ganancias dinámicas, que aparecen posteriormente, se deben al perfeccionamiento de las competencias técnicas y las externalidades positivas resultantes del hecho de que los trabajadores tengan acceso a mejores tecnologías y acumulen capacidades. La transformación estructural productiva puede definirse como el proceso de transformación estructural que propicia simultáneamente el crecimiento de la productividad en cada uno de los sectores y el desplazamiento de la mano de obra desde los sectores de menor productividad hacia los de mayor productividad, creando así más puestos de trabajo y un empleo mejor remunerado, más formal y de mayor productividad.

Las actividades económicas también difieren en cuanto a su capacidad para absorber mano de obra. En el gráfico 3 se muestra la proporción de empleo en la agricultura, las industrias no manufactureras, la manufactura y en los servicios comerciables, no comerciables y no comerciales en relación con la productividad laboral relativa de 14 economías emergentes². A la vista de este gráfico se pueden extraer varias conclusiones. En primer lugar, las industrias con mayor

productividad laboral, a saber, los servicios comerciables y las industrias no manufactureras, son las que emplean una menor proporción de mano de obra (en el recuadro 1 se analizan las medidas de la productividad con especial referencia al sector de los servicios). Los servicios comerciables están adquiriendo una gran importancia debido a que incluyen el componente del comercio internacional y a que utilizan tecnologías modernas, como la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), pero son intensivos en capacidades técnicas. Por lo tanto, la especialización en esos servicios podría generar un empleo de gran calidad (con sueldos elevados y oportunidades de aprendizaje), pero muchas economías en desarrollo carecen del personal altamente cualificado necesario para tales servicios. Además, dado que solo una ínfima parte de la fuerza de trabajo puede conseguir empleo en los servicios comerciables, la transformación estructural que apueste por ese tipo de servicios podría no generar suficientes oportunidades de empleo para la gran mayoría de la población. Esta es la razón de que, pese a haber resultado un éxito, la industria de servicios de TIC en la India no se haya convertido en un motor del crecimiento económico para su (inmensa) población (Ray, 2015). Por su parte, las industrias no manufactureras experimentan un rápido crecimiento de la productividad, pero tienden a estar aisladas del resto de la economía. Además, pueden generar patrones insostenibles

² Las definiciones de servicios comerciables y no comerciables, así como los servicios no comerciales se ajustan a la CIIU (Revisión 3). Con la denominación de servicios comerciables se hace referencia al transporte, el almacenamiento y las comunicaciones, la intermediación financiera y las actividades inmobiliarias. Entre los servicios no comerciables figuran el comercio mayorista y minorista, la hostelería y la restauración y otros servicios comunitarios, sociales y personales. Los servicios no comerciales son los de administración pública, defensa, educación, salud y trabajo social.

de crecimiento económico a causa de la volatilidad de los precios internacionales de los productos básicos y las desigualdades económicas, sociales y políticas que suelen originar³.

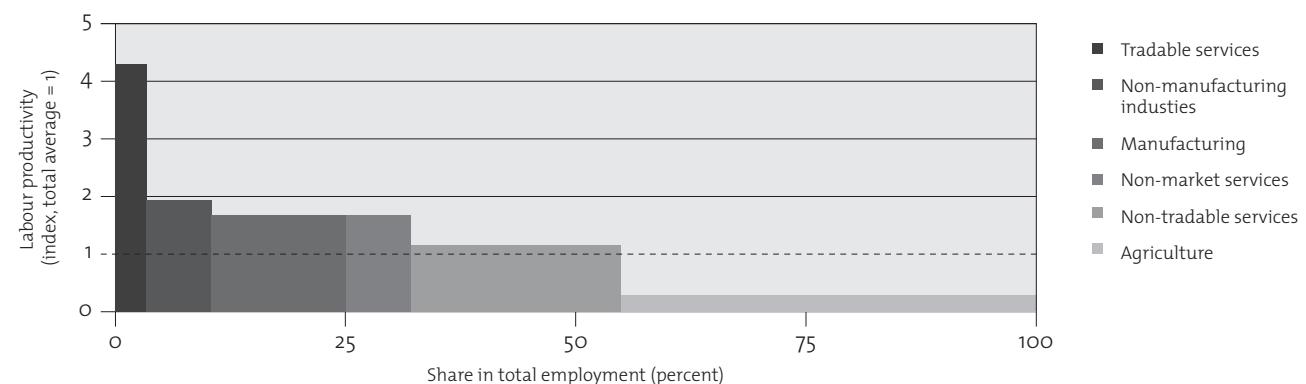
Los servicios no comerciables y la agricultura son las principales fuentes de empleo en esas economías emergentes. Sin embargo, su escasa productividad laboral se refleja en los bajos salarios y las pocas oportunidades para el aprendizaje y la acumulación de capacidades técnicas. Hay que posibilitar que los trabajadores de esos sectores estén en condiciones de salir de esos empleos a fin de estimular los procesos virtuosos de cambio estructural descritos en el presente módulo. Además, los servicios no comerciables se

caracterizan por una elevada tasa de informalidad y una gran vulnerabilidad laboral. De ahí que la transformación estructural orientada a esos servicios pueda no generar empleo de calidad y una prosperidad generalizada (Szirmai y otros, 2013).

En términos de productividad y empleo, la manufactura se sitúa entre los servicios comerciables y los no comerciables, ya que es menos productiva que los servicios comerciables, aunque emplea a más trabajadores, y es más productiva que los servicios no comerciables, pese a dar empleo a menos trabajadores. La transformación estructural orientada hacia la manufactura se ha denominado "industrialización".

³ A pesar de ello, algunos analistas consideran que la transformación estructural en favor de las industrias extractivas y otras industrias basadas en los recursos aún puede propiciar un crecimiento económico y un desarrollo que sean sostenidos (véase la sección 3.1.3.5).

Gráfico 3

Proporción del empleo y la productividad laboral por industria en 14 economías emergentes en 2005

Fuente: ONUDI (2013: 27).

Nota: Bajo la categoría de economías emergentes se encuadran el Brasil, Bulgaria, Chipre, la Federación de Rusia, India, Indonesia, Letonia, Lituania, Malta, México, la Provincia China de Taiwán, la República Popular China, Rumanía y Turquía.

Recuadro 1

Medidas de la productividad y qué se entiende por productividad en el sector de los servicios

En sentido amplio, la productividad es el cociente entre una medida de la producción y una medida de los insumos. Los investigadores utilizan el concepto de productividad para medir la eficiencia técnica, hacer análisis comparativos de procesos de producción y hacer un seguimiento del cambio técnico. Son varias las medidas de la productividad entre las que pueden elegir los investigadores, en función de los objetivos de su investigación y, a menudo, de los datos disponibles. Las medidas de la productividad pueden consistir en medidas unifactoriales, que relacionan una medida de producción con una medida de insumos (por ejemplo, la productividad laboral) o medidas multifactoriales, que relacionan una medida de producción con múltiples medidas de insumos (por ejemplo, la productividad total de los factores (PTF)). La productividad laboral es el dato estadístico de productividad utilizado más frecuentemente. Se calcula como el cociente entre el valor añadido y el número total de horas trabajadas. Mide la productividad con la que la mano de obra puede generar productos. Habida cuenta de la forma en que se mide, los cambios en la productividad laboral también reflejan los cambios en el capital: si un sector se caracteriza por una elevada productividad laboral, ello puede deberse a la baja intensidad de mano de obra y la alta intensidad de capital, lo que equivale a generar un alto valor añadido con un uso limitado del factor trabajo (por ejemplo, la minería). La PTF representa la cantidad de producción no atribuible a las variaciones en la cantidad del factor trabajo y el capital. En términos formales, se puede definir como la diferencia entre el crecimiento de la producción y el crecimiento de los insumos (este último ponderado por la proporción de cada uno de los factores).

La PTF es un indicador más completo de la productividad que la productividad laboral, ya que tiene en cuenta un mayor número de insumos. Sin embargo, se basa totalmente en dos supuestos muy concretos que caracterizan al típico marco teórico neoclásico: a) una función de producción con rendimientos constantes a escala, y b) la competencia perfecta, de manera que a cada factor de producción se le retribuye con su producto marginal (véase la sección 3.1.1). La suma de ambas hipótesis implica que el crecimiento puede descomponerse en una parte, a la que contribuye el incremento de un factor, y otra, a la que contribuye el incremento de la productividad (PTF).

Recuadro 1

Medidas de la productividad y qué se entiende por productividad en el sector de los servicios

La contribución de un factor al crecimiento es su tasa de crecimiento ponderada por la participación en el producto interno bruto (PIB) correspondiente a ese factor. La PTF se mide como el residuo entre el crecimiento observado y la fracción definida por el incremento del factor. Dada su especificidad, esos supuestos han sido objeto de varias críticas. De hecho, en el mundo real las empresas e industrias a menudo emplean diferentes tecnologías de producción y muy frecuentemente en los mercados no existe una competencia perfecta (para más detalles sobre las críticas al concepto de PTF, véase Felipe y McCombie, 2003).

Como concepto, la productividad se concibió para la producción industrial. Por ello, parece no ser idónea, por varias razones, para medir la productividad del sector de los servicios. En primer lugar, como señala Baumol (1967), los servicios adolecen de una "enfermedad de los costos": por su naturaleza, es menos probable que se consigan mejoras de productividad en el sector de los servicios que en el de la manufactura (véase la sección 3.1.2). Por ejemplo, Baumol y Bowen (1966) al examinar el sector de las artes escénicas observan que, a diferencia de la actividad manufacturera, los servicios como el de las orquestas experimentan una escasa o nula transformación tecnológica, porque una sinfonía que está pensada para ser interpretada por 30 músicos y tener una duración de media hora siempre exigirá un trabajo humano de 15 horas/persona para poder ser ejecutada correctamente. Esta consideración también es válida en otros contextos, como la educación o los servicios médicos, donde el crecimiento de la productividad no puede lograrse simplemente reduciendo el tiempo de ejecución de las tareas del personal docente o de enfermería. En segundo lugar, los servicios se caracterizan por la intangibilidad (esto es, su producto final no es material) y la interactividad (esto es, los servicios exigen la interacción entre prestatarios y usuarios). Por ello, no es sencillo determinar el producto final de un servicio e, incluso una vez reconocido, resulta difícil evaluar si dos servicios son idénticos, porque los servicios no son tan homogéneos como los productos industriales normalizados. Por todos estos motivos, resulta más problemático medir con exactitud la productividad de los servicios que la del sector manufacturero.

No obstante, dado que los servicios tienen un mayor protagonismo en las economías, se presta cada vez más atención a la manera en que se puede medir adecuadamente en las cuentas nacionales el valor añadido de los servicios prestados por un sector en crecimiento como el financiero o a las implicaciones del hecho de que los salarios formen parte del valor añadido, especialmente cuando constituyen la mayor parte del valor añadido de un servicio (por ejemplo, en el caso de los servicios de consultoría).

Fuente: los autores.

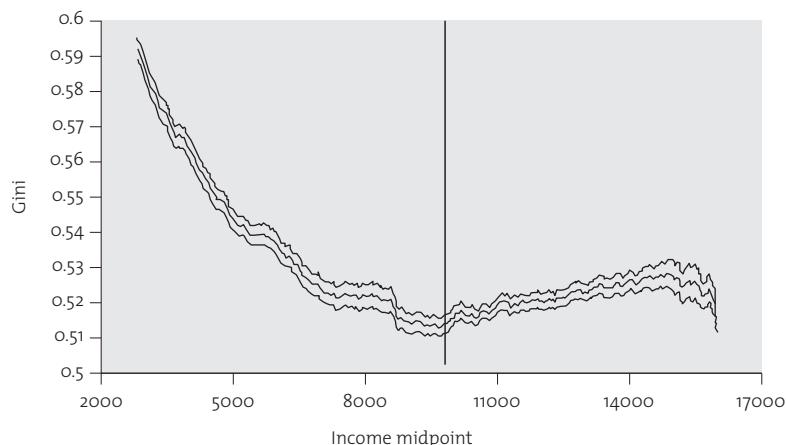
También cabe señalar que la transformación estructural es un proceso continuo. Cada nivel de desarrollo económico es un punto a lo largo de un *continuum* que va desde una economía agraria de renta baja, donde la mayoría de la producción y la mano de obra se concentra en la agricultura, a una economía de renta alta, donde la parte del león de la producción y el empleo se lleva la manufactura y los servicios. La estructura de la economía está en constante mutación, pues cada cambio tecnológico conduce a la elaboración de bienes cada vez más sofisticados y a la modernización de los métodos de producción. Esta mutación implica tanto una diversificación paulatina de la base productiva como una modernización de los bienes producidos en cada industria. Estructuras industriales distintas exigen distintas instituciones e infraestructuras, que deben evolucionar en consecuencia. Como veremos en el módulo 2 de este material didáctico, no se trata de un proceso automático, y la discordancia institucional puede ser un gran obstáculo a la transformación estructural, en particular en las economías de ingresos medios (Schneider, 2015).

La diversificación es fundamental para el desarrollo económico. Ello cuestiona el archiconocido

principio de especialización que constituye la base de la teoría del comercio internacional. Las economías industrializadas maduras suelen producir una amplia gama de bienes y servicios; los países en desarrollo, en cambio, tienen presencia solo en un número limitado de actividades económicas. Los trascendentales descubrimientos de Imbs y Wacziarg (2003) han puesto de relieve recientemente la importancia crucial que tiene la diversificación, o evolución horizontal de la producción. Al examinar la concentración sectorial en una muestra representativa de países, los autores documentan una importante regularidad empírica: a medida que los países pobres se hacen más ricos, menos se concentran, esto es, más se diversifican la producción sectorial y el empleo. Ese proceso de diversificación se mantiene hasta un momento relativamente tardío del proceso de desarrollo. En el gráfico 4 se representan gráficamente las curvas ajustadas y los intervalos de confianza del 95%, que muestran que la concentración del empleo (medida por el índice de Gini) disminuye a medida que aumenta el ingreso per cápita hasta situarse en niveles de ingreso mediano.

Gráfico 4

Concentración industrial e ingreso per cápita



Fuente: Imbs y Wacziarg (2003: 69).

Otra forma en que se materializa la transformación estructural es mediante la producción de bienes cada vez más sofisticados. La modernización industrial, que puede tener lugar a nivel de empresa o país, es el proceso gradual de avance hacia actividades más productivas y con mayor valor añadido. La evidencia empírica demuestra que los países que han crecido con más rapidez son los que han logrado modernizar sus estructuras de producción y exportar bienes más avanzados tecnológicamente. En la sección 3.2.4 se analizará con mayor profundidad la literatura al respecto.

Lo que determina si un país transforma o no su estructura de producción y la dirección que toma, es su singularidad, aunque a menudo es difícil identificarla, incluso *a posteriori*. Entre las numerosas variables que influyen en el resultado de este proceso, la dotación factorial y las políticas públicas han sido objeto de una especial atención en los debates académicos y sobre políticas.

La dotación factorial influye en la dirección de la transformación estructural al determinar las ventajas comparativas de los países (véase el recuadro 2). Como se explica en la sección 3, en la literatura se ha señalado la abundancia de recursos naturales como uno de los factores que explican la lentitud de la industrialización. Sin embargo, la evidencia empírica reciente demuestra, tras un control del PIB per cápita, que solo existe una tenue relación entre la sofisticación de las exportaciones y algunas medidas clave de la dotación

factorial de un país, como el capital humano o la calidad institucional (Rodrik, 2006)⁴. Si bien la evolución de la estructura productiva de un país no depende totalmente de su dotación factorial, tampoco es totalmente aleatoria o fruto de decisiones políticas. La mayoría de las actuales economías en desarrollo tienen pocas posibilidades de comenzar a fabricar productos muy sofisticados, como aviones, teniendo en cuenta su dotación de cualificaciones y capital, el tamaño y la sofisticación de sus empresas y sus estructuras institucionales generales.

La transformación estructural comporta cambios a gran escala, a medida que entran en escena sectores nuevos y punteros que actúan como impulsores de la creación de empleo y la modernización tecnológica. También supone la mejora constante de la infraestructura material e inmaterial que debe ajustarse a las necesidades de las industrias incipientes. Una situación en constante evolución como esa exige una coordinación inherente y presenta importantes externalidades desde el punto de vista de los costos de transacción y la rentabilidad de las inversiones en capital. En este contexto, no cabe esperar que el mercado por sí solo asigne los recursos de manera eficiente. De hecho, las economías que prosperaron en el pasado siempre utilizaron alguna forma de política industrial para ampliar los límites de su ventaja comparativa estática y promover una diversificación hacia actividades nuevas y más sofisticadas. El módulo 2 del presente material didáctico se centra en este tema.

⁴ Por lo general, la calidad institucional se mide utilizando una variable denominada "estado de derecho". La fuente de datos más comúnmente utilizada sobre el respeto del estado de derecho es la Guía Internacional de Riesgo País (ICRG), que proporciona evaluaciones cuantitativas realizadas por expertos anónimos acerca de la solidez de la tradición del mantenimiento del orden público en diversos países. El conjunto de datos de la ICRG puede adquirirse en <http://www.prsgroup.com/about-us/our-two-methodologies/icrg>. Por otra parte, un conjunto completo de datos que recopila diversos indicadores de instituciones puede consultarse en <http://qog.pol.gu.se/data/datadownloads/qogbasicdata>.

Recuadro 2

El concepto de ventaja comparativa

¿Es el comercio internacional beneficioso para todas las economías o solo para algunas? Los economistas llevan debatiendo acerca de esta cuestión desde los tiempos de Adam Smith. Iniciaremos este debate preguntándonos por la fuente de la ventaja en los mercados mundiales. El principio de "ventaja absoluta", presentado en 1776 por Adam Smith en su obra *La riqueza de las naciones*, establece que una economía posee una ventaja sobre sus competidores al producir un determinado bien cuando puede hacerlo con menos recursos (principalmente trabajo) por unidad de producto. En otras palabras, el principio de la ventaja absoluta se basa en una comparación de la productividad de distintas economías. Basándose en el principio de la ventaja absoluta, es posible justificar una situación en la que un país produzca todos los bienes en la economía, mientras que otro (por ejemplo, una economía en desarrollo) estaría en una situación de desventaja absoluta al producir cualquier bien, lo que impide toda posibilidad de intercambio comercial.

En su obra *Principios de economía política y tributación*, de 1817, David Ricardo expuso su teoría de la "ventaja comparativa", según la cual un país puede maximizar su bienestar en un régimen de libre comercio siempre que su economía se especialice en bienes que puede producir a un menor costo de oportunidad que sus socios comerciales. El costo de oportunidad se refiere a la unidad de un bien al que tiene que renunciar un país para producir una unidad de otro. Por consiguiente, el principio de la ventaja comparativa se basa en una comparación de la productividad relativa. Cuando aparece en el panorama el costo de oportunidad, el comercio internacional empieza a presentar ventajas, porque una economía puede intercambiar bienes para cuya producción goza de ventaja comparativa por bienes que serían relativamente más caros de producir dada su dotación de recursos y su tecnología. Esto es válido sea cual fuere la productividad laboral del otro país, lo que significa que, aun cuando un país pueda producir absolutamente mejor todos los tipos de bienes, seguiría siendo más acertado que se especializara en la producción de un bien en el que tiene una ventaja comparativa e importara el resto. Si se piensa nuevamente en la situación de los países en desarrollo, la teoría de la ventaja comparativa justifica el comercio entre un país desarrollado y una economía en desarrollo sobre la base de la reducción de los costos de oportunidad. Partiendo de la teoría de la ventaja comparativa de Ricardo, Eli Heckscher y Bertil Ohlin elaboraron un modelo de comercio internacional: el modelo Heckscher-Ohlin. En este modelo, el comercio internacional funciona por las diferencias en la dotación de recursos de cada país y, de manera más precisa, por la interacción entre las proporciones de los distintos factores de producción disponibles en un país y las proporciones en las que se utilizan en la producción de bienes diferentes. Esta interacción determina la especialización de un país en el comercio internacional, pues los países exportarían bienes cuya producción es intensiva en aquellos factores de los que disponen en abundancia (Krugman y otros, 2012).

Muchos autores (por ejemplo, Lin y Chang, 2009) han expresado su desacuerdo con la teoría de la ventaja comparativa argumentando que esta no tiene en cuenta dinámicas importantes (como las relacionadas con el proceso de transformación estructural) que resultan cruciales para comprender el proceso de desarrollo. Además, varios autores han sostenido que la ventaja comparativa de un país no es estática (o está determinada), sino que evoluciona con el tiempo, es decir, es endógena (Amsden, 1989; Grossman y Helpman, 1991; Krugman, 1987; Redding, 1999). Ello propició la formulación del concepto de "ventaja comparativa dinámica". Aunque no todos estén de acuerdo en su definición, la ventaja comparativa dinámica hace referencia a las ventajas que potencialmente puede (y, probablemente, debería procurar) obtener una economía a largo plazo. La ventaja comparativa dinámica podría surgir del aprendizaje mediante la práctica, la adopción de tecnologías o, de manera más general, el cambio tecnológico. Según la teoría de la ventaja comparativa dinámica, una economía que produce un bien en el que no tiene una ventaja comparativa estática con el tiempo podría llegar a tener una ventaja comparativa dinámica si, gracias a un cambio tecnológico, las empresas nacionales consiguen reducir los costos de producción y llegan a ser más competitivas en los mercados mundiales. Este concepto tiene importantes consecuencias para las políticas. Al abrirse al comercio internacional, las economías en desarrollo podrían verse en la tesitura de trasladar de nuevo sus recursos desde industrias con una posible ventaja comparativa dinámica a las industrias con una ventaja comparativa estática (por ejemplo, al intensificarse la competencia internacional). Si estas economías quieren producir bienes en los que todavía no son competitivas en el plano internacional, necesitan una política industrial que ayude a lograr y aprovechar las ventajas comparativas dinámicas (véase el módulo 2 del presente material didáctico).

Más o menos relacionado con este concepto está el de "ventaja comparativa latente" formulado por primera vez por Justin Lin en varias publicaciones (Lin y Monga, 2010; Lin, 2011). Este concepto se refiere a la ventaja comparativa que tiene una economía en un determinado producto, pero que no consigue aprovechar debido a los altos costos de transacción que entrañan la logística, el transporte, la infraestructura, las trabas institucionales, y, en general, la dificultad de hacer negocios. A fin de detectar la ventaja comparativa latente, Lin y Monga (2010) proponen examinar los bienes producidos durante 20 años en economías en crecimiento con dotaciones de factores similares y un ingreso per cápita que sea un 100% superior a la de la economía objeto del análisis. Entre esos bienes, es posible priorizar a los existentes en la producción nacional. El gobierno debería apoyar la transformación estructural detectando y eliminando los obstáculos que limitan la competitividad de esas industrias. Cuando ninguna empresa produce esos bienes en la economía, se puede recurrir a una serie de intervenciones, como la atracción de la inversión extranjera directa y el fomento de clústeres, que pueden ayudar a activar la transformación estructural.

Fuente: Los autores.

2.2 Medidas de la transformación estructural

Los dos criterios más evidentes (y los más utilizados) para medir la transformación estructural son la participación de cada sector en el empleo total y su participación en el valor añadido total (el nivel de desglose de los datos depende del tema de la investigación y los datos disponibles). La participación en el empleo se calcula en función del número de trabajadores o las horas trabajadas en cada sector. La participación en el valor añadido suele expresarse en precios corrientes

("participación nominal"), pero también se puede indicar en precios constantes ("participación real"). También se puede utilizar la proporción de las exportaciones de cada sector, en porcentaje del PIB, para medir la transformación estructural.

En el recuadro 3 figura información adicional sobre el método para el cálculo de esas medidas. Los detalles que se ofrecen son muy importantes porque al hacer un análisis cuantitativo hay que ser conscientes de las diferentes medidas de la transformación estructural⁵.

Recuadro 3

Composición sectorial del empleo y la producción

La estructura de una economía consta de numerosos componentes y, por lo tanto, está definida por múltiples variables. Para hacerse una idea inicial de las características estructurales de una economía, los investigadores empiezan por examinar la distribución del empleo y la producción, o el valor añadido, entre los distintos sectores. Para ello, calculan la proporción del empleo y el valor añadido correspondiente a cada sector económico. El nivel de desglose (es decir, el número de sectores incluidos en el análisis) depende del tema de la investigación y de los datos disponibles.

Supongamos que al investigador le interese un nivel de desglose que divida la economía en n sectores. El empleo y la producción totales pueden calcularse sumando el número de trabajadores de cada sector. Del mismo modo, el valor añadido nominal total se calcula sumando el valor añadido nominal creado en cada sector. Formalmente, L representa el empleo total y X el valor añadido total, en $L = \sum_{i=1}^n L_i$ y $X = \sum_{i=1}^n X_i$, en la que L_i denota el empleo o el número de trabajadores en el sector i , y X_i el valor añadido nominal en el sector i . La distribución del empleo y el valor añadido por sector se obtiene dividiendo esas expresiones por el empleo total y la producción total, respectivamente:

$$= \sum_{i=1}^n \frac{L_i}{L} = \frac{L_1}{L} + \frac{L_2}{L} + \cdots + \frac{L_n}{L} = \sum_{i=1}^n \lambda_i \quad (3.1)$$

$$= \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{X} = \frac{X_1}{X} + \frac{X_2}{X} + \cdots + \frac{X_n}{X} = \sum_{i=1}^n \theta_i \quad (3.2)$$

en que λ_i y θ_i son las proporciones correspondientes al sector i en el empleo y el valor añadido totales. Las partes porcentuales deben sumar un total de 100%. Naturalmente, es lo previsible, ya que el empleo total, por ejemplo, no es más que la suma de sus componentes.

Los datos necesarios para calcular la distribución de la producción y el empleo entre los distintos sectores, así como otros indicadores estructurales, pueden consultarse en:

- La web de la base de datos de las Naciones Unidas sobre Cuentas Nacionales (<http://unstats.un.org/unsd/snaama/Introduction.asp>) en que se pueden consultar series completas de datos sobre el PIB, desglosadas también por actividad económica; y
- El sitio web de la OIT sobre los Indicadores Clave del Mercado de Trabajo (<http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/research-and-databases/kilm/lang--es/index.htm>) permite consultar una completa base de datos de indicadores tales como el empleo por sector económico, la productividad laboral y la razón empleo-población, entre otros. Además, en el correspondiente conjunto de datos del informe Tendencias Mundiales del Empleo (http://www.ilo.org/global/research/global-reports/global-employment-trends/2014/WCMS_234879/lang--en/index.htm) también figuran datos sobre el empleo por sector y por sexo.

Fuente: Los autores.

⁵ Esa medida puede ser engañosa. Con la aparición de las cadenas de valor mundiales (véase la sección 3.1.3.4), el aumento de las exportaciones puede ir asociado a un aumento de las importaciones, ya que las empresas importan en cada etapa de la producción bienes intermedios que reexportan una vez finalizada su tarea. El PIB es la suma del consumo, la inversión, el gasto público y las exportaciones, menos las importaciones, de modo que un aumento de las importaciones destinadas a las cadenas de valor mundiales, y no destinadas al consumo interno, disminuye el valor del PIB e infla la participación de las exportaciones en el PIB.

Utilizar como única medida la participación en el empleo o en el valor añadido presenta limitaciones. La participación sectorial en el empleo puede no reflejar debidamente las variaciones del "verdadero" factor trabajo, habida cuenta, por ejemplo, de las diferencias que pueden existir entre los distintos sectores en cuanto a horas trabajadas o capital humano por trabajador, que varían con arreglo al nivel de desarrollo. La participación en el valor añadido no distingue

entre los cambios en las cantidades y los de los precios. Por último, hay que señalar que la composición sectorial del empleo y de la producción está estrechamente interconectada con la productividad laboral sectorial y con la del conjunto de la economía. Un sector cuya participación en el empleo sea mayor que su participación en la producción total tendrá una productividad laboral inferior a la productividad laboral media de la economía y viceversa.

2.3 Tendencias mundiales de la transformación estructural

En esta sección se presentan algunos hechos estilizados relativos a la transformación estructural. Dado que esta constituye un proceso continuo, idealmente deberíamos examinar los cambios registrados en los países durante períodos prolongados, utilizando largas series de datos. Ahora bien, la falta de datos hace que el número de países que pueden ser estudiados a largo plazo quede restringido a los que hoy son países plenamente desarrollados. Se plantea así una cuestión esencial: ¿por qué hemos de esperar que las economías menos avanzadas en la actualidad presenten las mismas regularidades que las economías desarrolladas presentaban cuando tenían menor grado de desarrollo hace uno o dos siglos? El hecho de fijarse exclusivamente en series de datos largas presenta además el inconveniente de que esos datos no tienen la misma calidad que los conjuntos de datos reunidos en los últimos años. Por consiguiente, en este manual documentaremos las regularidades de la transformación estructural utilizando tanto los datos históricos de las economías desarrolladas como datos más recientes que abarcan un grupo de países mucho más amplio.

2.3.1 Datos históricos de las actuales economías avanzadas

Los patrones de desarrollo económico de las actuales economías avanzadas se han caracterizado por el paso de la agricultura a la manufactura y los servicios. Ha habido un desplazamiento constante tanto de mano de obra como de capital desde la agricultura hacia actividades más dinámicas. En ese proceso, la actividad autónoma informal registró una disminución en favor del empleo asalariado. A fin de ilustrar ese patrón de transformación económica, usamos datos sobre la participación de los distintos sectores en el empleo y el valor añadido durante los siglos XIX y XX correspondientes a diez economías desarrolladas elaborados por Herrendorf y otros (2013). Estas series cronológicas figuran en el gráfico 5. El eje vertical representa la proporción del empleo (a la izquierda) y la proporción de valor añadido a precios corrientes (a la derecha) correspondientes a la agricultura, la manufactura y los servicios. En los ejes horizontales, figura el logaritmo del PIB per cápita en dólares internacionales de 1990, según la base Maddison (2010)⁶.

En los dos últimos siglos, el crecimiento económico ha ido acompañado de una disminución del peso relativo de la agricultura en el empleo

y el valor añadido, compensada por el auge de los servicios. La proporción del empleo y del valor añadido manufacturero siguió una línea curva, es decir, aumentó cuando el PIB per cápita estaba en niveles bajos, alcanzó un máximo a niveles medianos de PIB per cápita, y disminuyó posteriormente. En el gráfico 5 se observan otras dos regularidades empíricas. En primer lugar, cuando hay un nivel bajo de ingresos, la proporción del empleo agrícola continúa siendo considerablemente mayor que la proporción del valor añadido agrícola. Esto significa que en los países pobres la estructura del empleo suele presentar un sesgo hacia la agricultura, a pesar de la baja productividad del sector. En segundo lugar, tanto la proporción del empleo como la del valor añadido nominal correspondientes al sector de los servicios se mantienen significativamente alejadas de cero durante todo el proceso de desarrollo. No obstante, cuando el PIB per cápita es aproximadamente de 8.100 dólares, se acelera la tasa de crecimiento del valor añadido aportado por los servicios. Es curioso observar que la proporción del valor añadido manufacturero alcanza su techo aproximadamente a ese mismo nivel de ingresos, lo que parece indicar que el sector de los servicios sustituye gradualmente a la manufactura como principal motor de crecimiento cuando se alcanza un nivel mediano de ingresos.

2.3.2 Evidencias recientes de las economías desarrolladas y en desarrollo

Como ya se ha indicado, el hecho de utilizar datos históricos restringe el análisis a las economías industrializadas. Por consiguiente, debemos verificar si las regularidades de la transformación estructural descritas anteriormente son aplicables a los países en desarrollo. Herrendorf y otros (2013) utilizan los indicadores del desarrollo mundial (IDM) del Banco Mundial para el empleo por sector, y las cuentas nacionales de la División de Estadística de las Naciones Unidas para el valor añadido por sector. Esas series de datos tienen amplia cobertura: incluyen a la mayoría de las economías desarrolladas y en desarrollo existentes. El gráfico 6 presenta un diagrama de la participación sectorial según los IDM frente al logaritmo del ingreso per cápita. El diagrama confirma las regularidades descritas anteriormente: la primera es la disminución de la proporción del empleo agrícola a medida que aumentan los ingresos, mientras que el empleo en los servicios aumenta de forma regular; y la segunda es que la proporción del empleo manufacturero presenta la forma de U invertida⁷. La disminución del empleo en la agricultura tiene

⁶ En la base de datos Maddison, se usa el método Geary-Khamis de cálculo de dólares internacionales. Este método se emplea para la obtención de valores en paridad de poder adquisitivo internacional. El dólar internacional es una unidad de moneda hipotética que tiene el mismo poder adquisitivo que un dólar de los Estados Unidos en 1990.

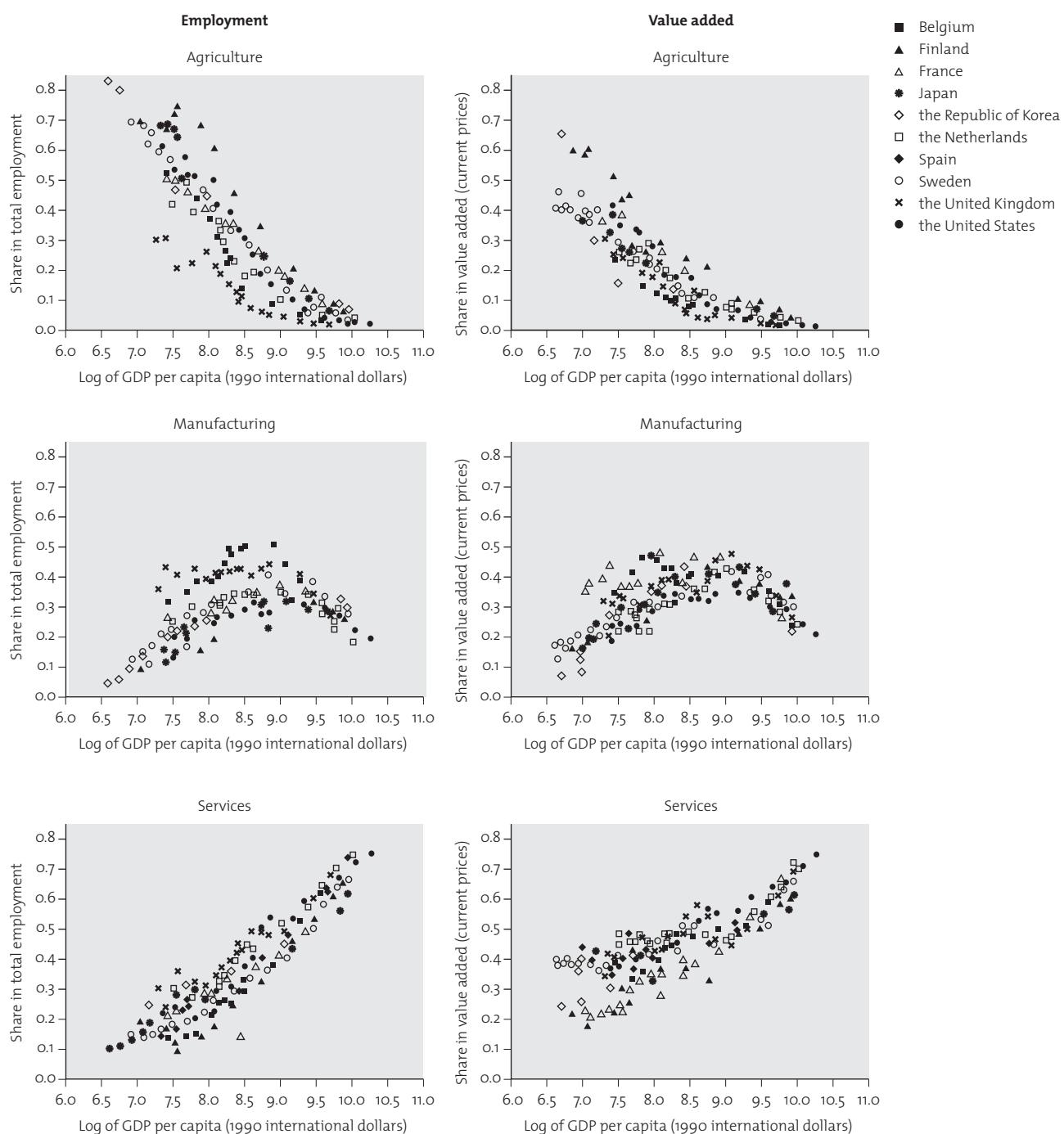
⁷ Rodrik (2009) también constata una relación representada en forma de U invertida entre el peso relativo del sector manufacturero en la producción y el empleo totales y el ingreso per cápita (véase la sección 3.2.1).

muchas repercusiones en una economía, dos de las cuales resultan de interés para nuestro análisis. En primer lugar, a medida que la mano de obra pasa de la agricultura con baja productividad a otras actividades más productivas, aumenta la productividad media de la

economía. En segundo lugar, el aumento de los ingresos como resultado de esta transformación estructural crea demanda adicional tanto de bienes manufacturados como de servicios. La nueva demanda permite la expansión de la manufactura y los servicios.

Gráfico 5

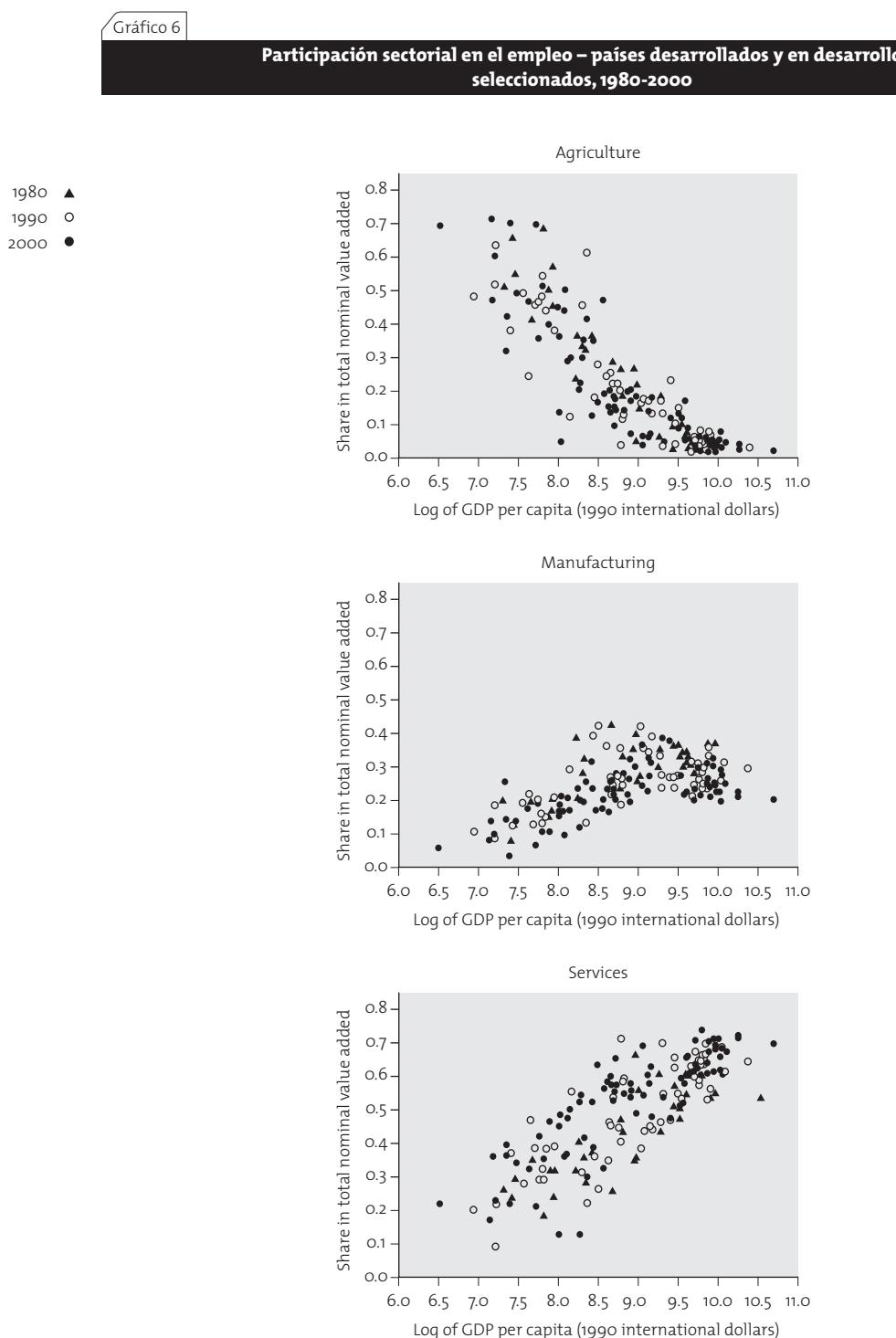
Participación sectorial en el empleo y el valor añadido – países desarrollados seleccionados, 1800-2000



Fuente: Herrendorf y otros (2013:10).

El gráfico 6 confirma asimismo que la proporción del empleo manufacturero aumenta hasta alcanzar determinado umbral, de alrededor del 30% del empleo total. A partir de ese punto se estabiliza y posteriormente comienza a disminuir. Si bien esto concuerda con el patrón descrito anteriormente, la línea descendente es menos pronunciada en el gráfico 6 que en el 5. El umbral relativamente más bajo, del 30% frente al 40% alcanzado en los países industrializados (véase el gráfico 5), indica una mutación de los patrones de

industrialización de los países desarrollados y en desarrollo hacia una reducción del nivel máximo del empleo manufacturero con respecto al empleo total. Esa observación ha llevado a cuestionar el papel del sector manufacturero como motor moderno del crecimiento económico en los países en desarrollo (véase la sección 3.3). De hecho, en el gráfico 6 se observa también la existencia de una firme relación positiva entre la proporción del empleo en los servicios y el ingreso per cápita.



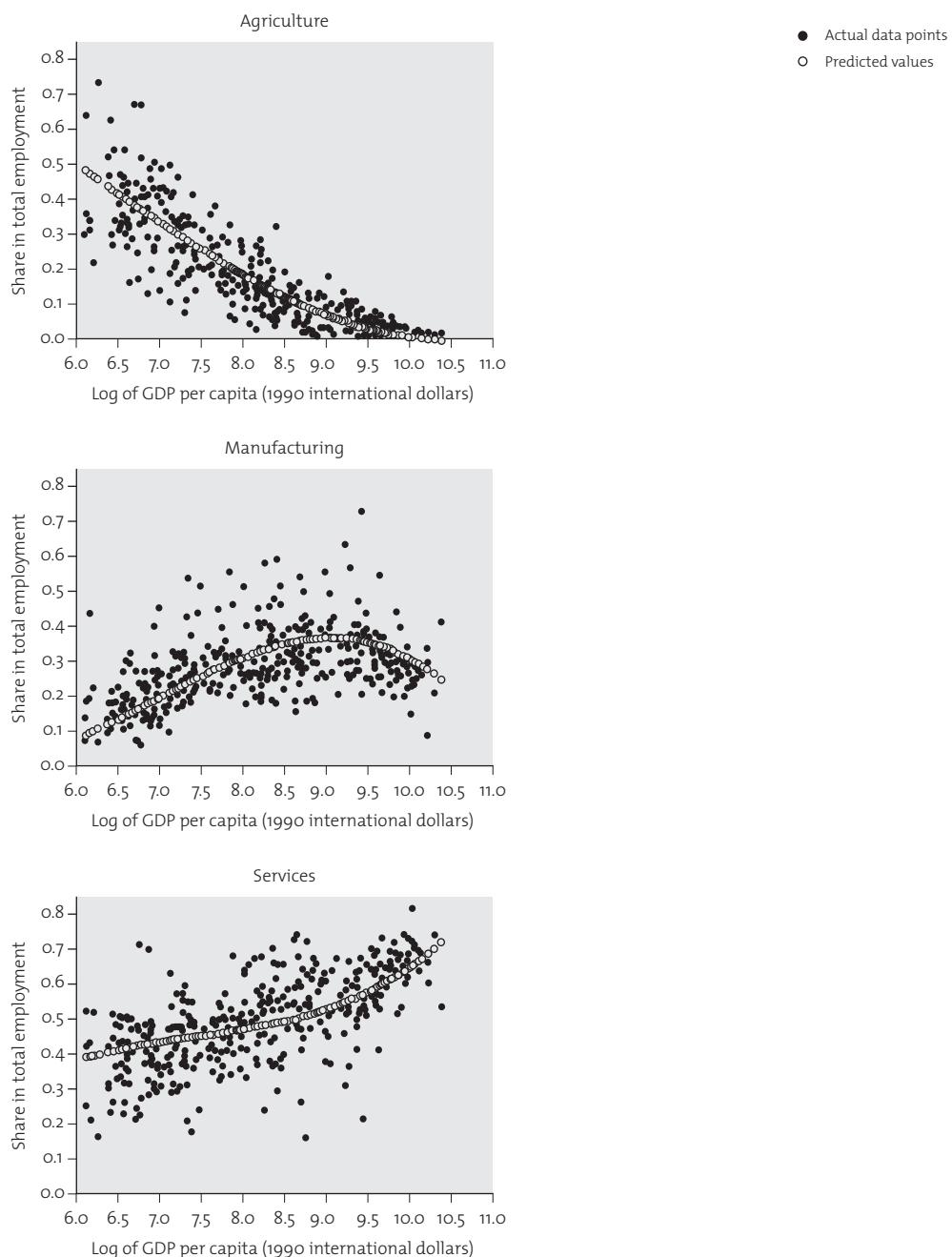
Fuente: Herrendorf y otros (2013:10).

El gráfico 7 indica la participación en el valor añadido de la agricultura, la manufactura y los servicios en relación con el PIB per cápita. Corrobora los mismos patrones documentados anteriormente y añade varias informaciones interesantes. En primer lugar, se aprecia más claramente la trayectoria en curva cuando se utiliza el valor añadido como medida de la transformación estructural. En segundo lugar, la línea que representa la tendencia de la proporción de los servicios asciende más pronunciadamente y la parte

del valor añadido manufacturero alcanza su máximo al mismo tiempo, cuando el logaritmo del PIB per cápita llega a un umbral de alrededor de 9, es decir un PIB per cápita de aproximadamente 8.100 dólares. Una vez superado ese nivel de ingreso per cápita, la contribución relativa de la manufactura a la producción y el empleo se reduce y los servicios resultan cada vez más importantes. Esto concuerda con la experiencia histórica de los países industrializados que se indica en el gráfico 5.

Gráfico 7

Participación sectorial en el valor añadido nominal – países desarrollados y países en desarrollo seleccionados, 1980-2000

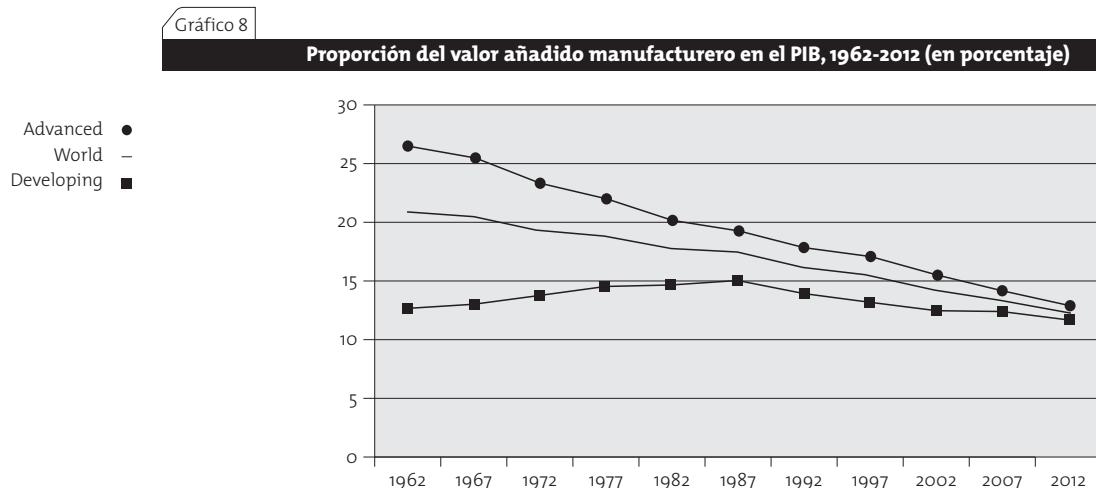


Fuente: Herrendorf y otros (2013:10).

2.3.3 Tendencias de la desindustrialización y desindustrialización prematura

Según las anteriores explicaciones, cabría esperar que los países se desindustrializaran (es decir, que disminuyera la proporción del empleo y del valor añadido manufacturero) tras alcanzar determinado nivel de ingreso per cápita. En esta sección se presentan nuevas pruebas empíricas sobre las tendencias de la desindustrialización descritas en la sección 2.3. En el gráfico 8 se

muestra la evolución de la proporción del valor añadido manufacturero en el PIB desde 1962 a 2012 en promedio mundial, promedio para los países adelantados y promedio para los países en desarrollo. Los datos indican que, en conjunto, el mundo se desindustrializó durante esos cincuenta años. Ello se debió no solo a las naciones adelantadas, sino también a los países en desarrollo que se desindustrializaron a su vez, sobre todo a partir de la década de 1990.



Fuente: Lavopa y Szirmai (2015:13).

En el cuadro 1 figuran datos sobre la proporción del valor añadido correspondiente a la agricultura, la industria, la manufactura (incluida así mismo en la industria), y los servicios al PIB en 29 economías en desarrollo. De esos datos podemos extraer varios ejemplos característicos de las tendencias de la industrialización en los últimos sesenta años. En 1950, la Argentina, el Brasil y otras economías de América Latina, junto con algunos países africanos, como Sudáfrica y Marruecos, formaban parte de las economías más industrializadas del mundo en desarrollo. El peso relativo de las actividades manufactureras en su PIB era mayor que en economías tales como la República de Corea. En 1980, la mayoría de esas economías había ampliado sus sectores manufactureros, y a ellas se habían sumado otras economías como la República Unida de Tanzania y Zambia. No obstante, en 2005, la situación había cambiado

radicalmente: la mayor parte de las economías que se habían industrializado entre 1950 y 1980 habían vuelto a los niveles de industrialización de los años cincuenta. En otras palabras, se habían desindustrializado. El sector de los servicios se benefició de ese proceso, aumentando su participación en el valor añadido del 45% al 67% en Sudáfrica, y del 45% al 64% en el Brasil. Esas tendencias no son exclusivas del conjunto de las 29 economías seleccionadas. Al final del cuadro 1, señalamos los promedios correspondientes a África, Asia, América Latina, las economías en desarrollo y 16 economías avanzadas. Esos promedios muestran que, si bien en los países de Asia la proporción del valor añadido manufacturero aumentó constantemente durante las últimas décadas, los países de América Latina y África iniciaron un proceso de desindustrialización similar a los registrados por las economías avanzadas⁸.

⁸ Respecto del caso de África, véase también UNCTAD (2011a).

Cuadro 1

Proporción del valor añadido correspondiente a la agricultura, la industria, la manufactura y los servicios, 1950-2005 (en porcentaje)

	1950 ^a				1960 ^b				1980				2005 ^c			
	AG	IND	MAN	SERV	AG	IND	MAN	SERV	AG	IND	MAN	SERV	AG	IND	MAN	SERV
Bangladesh ^d	61	7	7	32	57	7	5	36	32	21	14	48	20	27	17	53
People's Republic of China	51	21	14	29	39	32	27	29	30	49	40	21	13	48	34	40
India	55	14	10	31	43	20	14	38	36	25	17	40	18	28	16	54
Indonesia	58	9	7	33	51	15	9	33	24	42	13	34	13	47	28	29
Malaysia	40	19	11	41	35	20	8	46	23	41	22	36	8	50	30	42
Pakistan	61	7	7	32	46	16	12	38	30	25	16	46	21	27	19	51

Cuadro 1

	Proporción del valor añadido correspondiente a la agricultura, la industria, la manufactura y los servicios, 1950-2005 (en porcentaje)															
	1950 ^a				1960 ^b				1980				2005 ^c			
	AG	IND	MAN	SERV	AG	IND	MAN	SERV	AG	IND	MAN	SERV	AG	IND	MAN	SERV
Philippines	42	17	8	41	26	28	20	47	25	39	26	36	14	32	23	54
Republic of Korea	47	13	9	41	35	16	10	48	16	37	24	47	3	40	28	56
Sri Lanka	46	12	4	42	32	20	15	48	28	30	18	43	17	27	15	56
Taiwan Province of China	34	22	15	45	29	27	19	44	8	46	36	46	2	26	22	72
Thailand	48	15	12	37	36	19	13	45	23	29	22	48	10	44	35	46
Turkey	49	16	11	35	42	22	13	36	27	20	17	54	11	27	22	63
Argentina	16	33	23	52	17	39	32	44	6	41	29	52	9	36	23	55
Brazil	24	24	19	52	21	37	30	42	11	44	33	45	6	30	18	64
Chile	15	26	17	59	12	41	25	47	7	37	22	55	4	42	16	53
Colombia	35	17	13	48	32	23	16	46	20	32	24	48	12	34	16	53
Mexico	20	21	17	59	16	21	15	64	9	34	22	57	4	26	18	70
Peru	37	28	15	35	21	32	20	47	12	43	20	45	7	35	16	58
Bolivarian Republic of Venezuela	8	48	11	45	7	43	11	50	6	46	16	49	4	55	18	40
Congo, Dem. Rep.	31	34	9	35					27	35	15	38	46	27	7	28
Côte d'Ivoire	48	13		39	48	13		39	26	20	13	54	23	26	19	51
Egypt	44	12	8	44	30	24	14	46	18	37	12	45	15	36	17	49
Ghana	41	10		49	41	10		49	58	12	8	30	37	25	9	37
Kenya	44	17	11	39	38	18	9	44	33	21	13	47	27	19	12	54
Morocco	37	30	15	33	32	26	13	42	18	31	17	50	13	29	17	58
Nigeria	68	10	2	22	64	8	4	28	21	46	8	34	23	57	4	20
South Africa	19	35	16	47	11	38	20	51	6	48	22	45	3	31	19	67
United Republic of Tanzania	62	9	3	20	61	9	4	30		12		46	17	7	37	
Zambia	9	71	3	19	12	67	4	21	15	42	19	43	23	30	11	47
Averages																
Asia	49	14	10	36	39	20	14	41	25	33	22	42	13	35	24	52
Latin America	22	28	16	50	18	34	21	48	10	40	24	50	7	37	18	56
Africa	44	19	9	36	37	24	10	39	25	32	14	43	26	30	12	45
Developing countries	41	19	11	40	33	25	15	42	21	35	20	44	16	34	18	51
16 advanced economies ^e	15	42	31	43	10	42	30	48	4	36	24	59	2	28	17	70

Fuente: Szirmai (2012:409).

Nota: Las cifras se indican en precios corrientes. Las economías avanzadas son: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Italia, Japón, Noruega, Países Bajos, Reino Unido, Suecia y Suiza.

En conclusión, si bien tradicionalmente la desindustrialización se produjo después de que los países se hubieran desarrollado plenamente, en la actualidad las economías se desindustrializan con unos niveles de ingresos más bajos. Varios estudios (Felipe y otros, 2014; Palma, 2005; Rodrik, 2016; UNCTAD, 2003a) indican que en los últimos decenios el peso relativo del sector manufacturero en el empleo y el valor añadido alcanzó su techo y comenzó a disminuir a menores niveles de PIB per cápita que en el pasado. En la literatura especializada, este fenómeno se ha designado "desindustrialización prematura", término acuñado por la UNCTAD (2003a). En la sección 3.3 se ahondará en las publicaciones relativas a la desindustrialización en relación con el auge de los servicios como un nuevo motor, o fuerza de empuje adicional, del crecimiento económico.

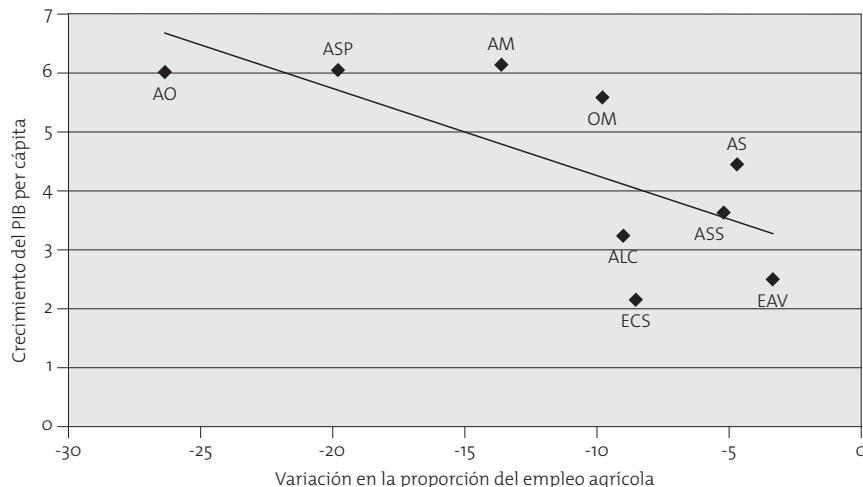
2.4 La transformación estructural y el crecimiento económico

Al tiempo que la mano de obra se traslada de sectores con baja productividad a otros donde esta es más elevada, aumenta el valor añadido (ganancias estáticas) y los rápidos cambios tecnológicos también impulsan el crecimiento económico (ganancias dinámicas). Ello explica que la transformación estructural esté asociada a un crecimiento económico más rápido. En esta sección se analiza la relación entre el crecimiento del PIB y las variaciones en la proporción del empleo agrícola, industrial y en los servicios. Los gráficos 9 a 11 presentan diagramas de dispersión de las tasas de crecimiento anual del valor añadido per cápita en relación con las variaciones en el empleo agrícola, industrial y en los servicios, respectivamente.

En primer lugar, las grandes reducciones en el empleo agrícola están asociadas con un crecimiento económico más rápido. En Asia Oriental, Meridional y Sudoriental, las reducciones de entre 14 y 26 puntos porcentuales en el empleo agrario fueron unidas a tasas de crecimiento

de la producción de alrededor de un 6%. Por el contrario, los países subsaharianos y del Norte de África redujeron su empleo agrario menos de cinco puntos porcentuales y sus ingresos crecieron a una tasa que oscilaba entre el 3,6% y el 4,4%.

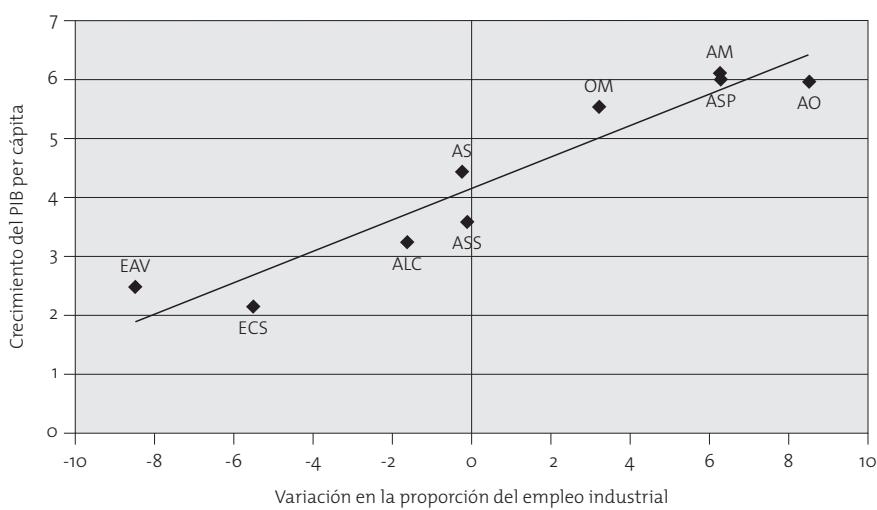
Gráfico 9

Cambios estructurales en la composición del empleo agrícola y tasas de crecimiento anual del PIB per cápita, 1991-2012 (en porcentaje y en puntos porcentuales)


Fuentes: Elaboración de los autores basada en datos del informe *Tendencias Mundiales del Empleo* de la Organización Mundial del Trabajo (véase el recuadro 3) y los *Indicadores del Desarrollo Mundial* del Banco Mundial.

Nota: EAV: economías avanzadas; ECS: Europa Central y Sudoriental (fuera de la UE) y Comunidad de Estados Independientes; AO: Asia Oriental; ASP: Asia Sudoriental y el Pacífico; AM: Asia Meridional; ALC: América Latina y el Caribe; OM: Oriente Medio; AS: África Septentrional; ASS: África Subsahariana.

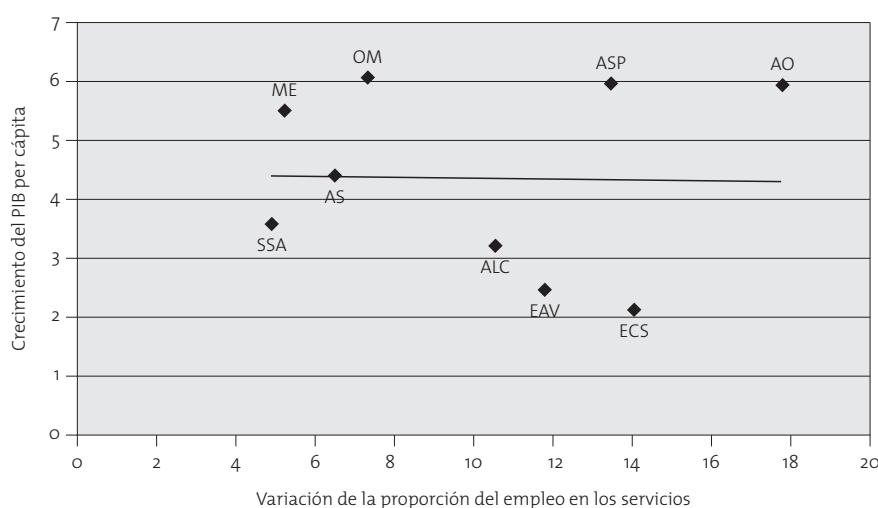
Gráfico 10

Cambios estructurales en la composición del empleo industrial y tasas de crecimiento anual del PIB per cápita, 1991-2012 (en porcentaje y en puntos porcentuales)


Fuente: Elaboración de los autores basada en datos del informe *Tendencias Mundiales del Empleo* de la Organización Mundial del Trabajo (véase el recuadro 3) y de los *Indicadores del Desarrollo Mundial* del Banco Mundial.

Nota: EAV: economías avanzadas; ECS: Europa Central y Sudoriental (fuera de la UE) y Comunidad de Estados Independientes; AO: Asia Oriental; ASP: Asia Sudoriental y el Pacífico; AM: Asia Meridional; ALC: América Latina y el Caribe; OM: Oriente Medio; AS: África Septentrional; ASS: África Subsahariana.

Gráfico 11

Cambios estructurales en la composición del empleo en los servicios y tasas de crecimiento anual del PIB per cápita, 1991-2012 (en porcentaje y en puntos porcentuales)

Fuente: Elaborado por los autores con datos del informe *Tendencias Mundiales del Empleo* de la Organización Mundial del Trabajo (véase el recuadro 3) y de los *Indicadores del Desarrollo Mundial* del Banco Mundial.

Nota: EAV: economías avanzadas; ECS: Europa Central y Sudoriental (fuera de la UE) y Comunidad de Estados Independientes; AO: Asia Oriental; ASP: Asia Sudoriental y el Pacífico; AM: Asia Meridional; ALC: América Latina y el Caribe; OM: Oriente Medio; AS: África Septentrional; ASS: África Subsahariana.

En segundo lugar, el aumento de la proporción del empleo industrial está asociado con un crecimiento económico más rápido. Confirmando la prueba empírica presentada en la sección 2.3.3, el empleo industrial tuvo su mayor crecimiento, de entre 8,5 y 6,3 puntos porcentuales, en los países asiáticos. Por otra parte, las economías de América Latina y África del Norte y Subsahariana, registraron una escasa transformación estructural hacia la industrialización. Las economías avanzadas y los países de la antigua Unión Soviética se desindustrializaron y registraron tasas moderadas de crecimiento del PIB. Esto posiblemente sea un reflejo de la tendencia de las economías de ingresos altos a desindustrializarse (véase la sección 2.3.1) y de problemas específicamente nacionales, además de otros de carácter global, como la crisis financiera y la aparición de los modernos servicios del conocimiento.

Por último, como se indica en el gráfico 11, no parece existir una relación estrecha entre las variaciones del empleo en los servicios y el crecimiento del PIB. Ese resultado podría obedecer al carácter heterogéneo del sector de los servicios, compuesto por servicios con escasa productividad (servicios no comerciables) y los servicios de alta productividad (servicios comerciables), como ilustra el gráfico 3. El cambio estructural que tuvo lugar en muchas economías en desarrollo desde la década de 1990, orientado hacia servicios de baja productividad y no a los de alta productividad, tiene pocas probabilidades de ir acompañado de crecimiento económico.

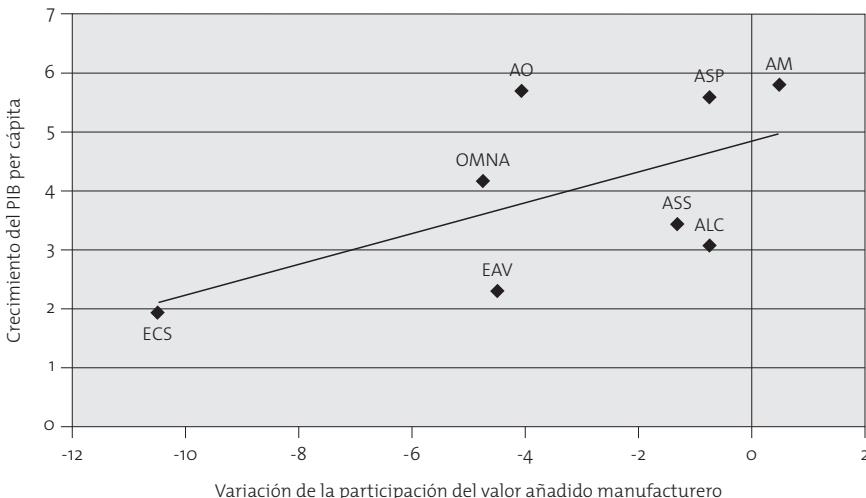
Habida cuenta de que la industria abarca la manufactura, la minería, los servicios públicos y la construcción, actividades que difieren mucho en cuanto a productividad laboral y capacidad para absorber mano de obra (véase el gráfico 3), analizamos datos más desglosados para observar la relación entre el crecimiento económico y la manufactura. Ahora bien, se dispone de menos datos sobre la proporción del empleo manufacturero que sobre la contribución de la manufactura al valor añadido, por lo que utilizamos la proporción del valor añadido manufacturero en el PIB. El gráfico 12 representa la correlación entre el crecimiento del PIB per cápita y el aumento de la contribución de la manufactura al valor añadido. Se ve claramente que el incremento de la proporción del valor añadido manufacturero en el PIB está asociado con tasas más rápidas de crecimiento del PIB per cápita, y que Asia Meridional y Asia Sudoriental encabezan el crecimiento del valor añadido manufacturero. Sorprendentemente, la correlación entre la participación de la manufactura en el PIB y el crecimiento económico es menor que la correlación entre la proporción del empleo industrial y el crecimiento económico (0,59 frente a 0,95). Las conclusiones alcanzadas en diversas publicaciones sugieren que el empleo en la manufactura es un indicador mucho más fiable para predecir el crecimiento económico que la producción manufacturera (Felipe y otros, 2014; Rodrik, 2016). Ello se debe a que la creación de empleo es el medio por el que la manufactura puede impulsar el

crecimiento económico (véase un análisis en las secciones 3.3 y 4.1). A la luz de estos datos, cabría esperar una mayor correlación entre el empleo

en la manufactura y el crecimiento económico que la observada entre la producción manufacturera y el crecimiento económico.

Gráfico 12

Crecimiento económico y variaciones de la participación del valor añadido manufacturero en el PIB, 1991-2012 (en porcentaje y en puntos porcentuales)



Fuente: Elaboración de los autores basada en datos de los *Indicadores del Desarrollo Mundial* del Banco Mundial.

Nota: EAV: economías avanzadas; ECS: Europa Central y Sudoriental (que no es parte de la Unión Europea) y Comunidad de Estados Independientes; AO: Asia Oriental; ASP: Asia Sudoriental y el Pacífico; AM: Asia Meridional; ALC: América Latina y el Caribe; OMNA: Oriente Medio y Norte de África; ASS: África Subsahariana.

3 Repaso de la bibliografía

Las características del sector manufacturero analizadas en la sección anterior explican por qué, desde la Revolución Industrial, se ha asociado el rápido crecimiento económico con el crecimiento de dicho sector. Después del Reino Unido, Alemania y otros países europeos, los Estados Unidos y el Japón recuperaron su atraso industrializándose. Desde la Segunda Guerra Mundial se han producido dos oleadas de convergencia, ambas basadas en el crecimiento del sector manufacturero: en los países europeos periféricos (Austria, España, Finlandia, Grecia, Irlanda y Portugal) durante las décadas de 1950 y 1960; y en Asia Oriental durante las décadas de 1970 y 1980. Hoy en día, la República Popular China, Malasia, Tailandia y Viet Nam parecen ir por el mismo camino⁹. Estos fenómenos, y en concreto el proceso de transformación estructural en que se sustentan, han atraído la atención de muchos economistas, desde los pioneros de la economía del desarrollo hasta nuestros días. En esta sección se hace un repaso de la bibliografía teórica y empírica sobre la transformación estructural.

⁹ Las diferencias entre las economías de reciente industrialización de Asia Oriental de primera y segunda generación se analizan en UNCTAD (1996), Studwell (2014) y la sección 4.4.2 del módulo 2 del presente material didáctico.

fenómeno vinculado a la Revolución Industrial. La mayoría de los economistas de la tradición clásica, desde Adam Smith hasta principios del siglo XX, creían que la mejor fórmula para lograr un crecimiento económico sostenido era la economía del *laissez-faire*. Según ellos, los mercados asignaban los recursos de manera eficiente y maximizaban el potencial de crecimiento de la economía. En este marco, el sistema de precios determinaba qué se producía y de qué manera, y la transformación estructural tenía lugar automáticamente a medida que la economía se expandía y los mercados reasignaban los factores de producción a sectores más productivos que ofrecían mejores rendimientos. Este enfoque representó el marco intelectual dominante en los siglos XVIII y XIX. Sin embargo, entre otras cosas, no tuvo en cuenta el papel clave del cambio tecnológico y la modernización industrial para que el crecimiento económico fuese sostenido. Es precisamente el proceso continuo de cambio tecnológico lo que distingue el (rápido) crecimiento económico moderno de la (lenta) dinámica premoderna.

Los enfoques más recientes del estudio del desarrollo económico reconocen esta importante laguna y proponen diferentes perspectivas teóricas para colmarla, por dos vías relacionadas pero separadas: las teorías del crecimiento relacionadas principalmente con la tradición neoclásica, y las teorías del desarrollo relacionadas

3.1 La transformación estructural en las teorías del desarrollo

El crecimiento económico sostenido, sustentado por un continuo progreso tecnológico, es un

con la tradición estructuralista. Una tercera vía, conocida como "nueva economía estructuralista", surgió en el último decenio como punto de encuentro entre esas dos escuelas de pensamiento (véase la sección 3.1.3.1).

3.1.1 Los modelos de crecimiento neoclásicos

Algunos de los elementos clave de la primera vía pueden encontrarse en la obra de los economistas clásicos (Ramsey, 1928; Schumpeter, 1934), pero la modelización sistemática no comenzó hasta la segunda mitad del siglo XX, cuando se elaboraron los primeros modelos de crecimiento basados en funciones de producción agregada. Basándose en la obra pionera de Harrod (1939) y Domar (1946), el influyente modelo de crecimiento de un solo sector de Robert Solow dio pie a la primera oleada de análisis del crecimiento en la tradición neoclásica (Solow, 1956).

Estos modelos parten de una serie de premisas críticas:

- Las tecnologías de producción están representadas por funciones de producción agregada (véase el recuadro 1). Debido a que las funciones de producción son agregadas, la premisa implícita de estos modelos es que todas las empresas e industrias utilizan la misma tecnología.
- La producción muestra rendimientos constantes a escala, es decir, las economías de escala se consideran insignificantes.
- Se supone que los mercados son perfectamente competitivos.
- Se supone que el cambio tecnológico es "neutral", es decir, mejora la productividad del trabajo y del capital por igual.

Debido a su estructura minimalista, el modelo de un solo sector de tipo Solow hace necesariamente abstracción de varias características del proceso de crecimiento económico. Una de ellas es el proceso de transformación estructural. Otra es que el progreso tecnológico se mantiene exógeno y no se incluye en el modelo. Los modelos de crecimiento endógeno más recientes proponen extensiones del marco monosectorial que son consistentes con los hechos estilizados de la transformación estructural y pretenden explicar por qué la difusión tecnológica tiene lugar en algunos países pero no en otros, y cómo genera cambios en las proporciones de producción y empleo. En estos modelos, el proceso tecnológico se trata como una lotería cuyo premio es una innovación exitosa. Se pueden adquirir más boletos de la lotería invirtiendo más en investigación y desarrollo (I+D). La tecnología se considera un bien público, lo que crea oportunidades de que

se produzcan beneficios tecnológicos indirectos y, en última instancia, conduce a mayores rendimientos a escala a nivel agregado (Acemoglu y otros, 2001; Aghion y Howitt, 1992; Glaeser y Shleifer, 2002; Jones, 1998; Romer, 1987, 1990). A pesar de los avances que introducen estos modelos en el estudio de los complejos procesos de cambio tecnológico, algunos economistas los han criticado por no ser suficientemente realistas y no reflejar correctamente la complejidad de las cuestiones en juego (Dosi, 1982; Freeman y Louça, 2001; Malerba y otros, 1999; Nelson y Winter, 1982; Silverberg, 2001; Silverberg y Verspagen, 1994; véase también la sección 3.1.3.3 de este módulo).

Con respecto a las teorías del desarrollo que se centraban directamente en los desafíos económicos específicos de las economías más pobres y vulnerables, la economía estructuralista fue la primera escuela de pensamiento en proponer una investigación analítica detallada de la relación entre los cambios en la estructura de producción y el crecimiento económico. La siguiente sección profundiza en esta corriente.

3.1.2 El enfoque estructuralista

La contribución de la escuela estructuralista a la economía del desarrollo comenzó en las décadas de 1940 y 1950. Se basa en la idea de que el círculo virtuoso del desarrollo económico depende de la transformación estructural. Como escribió Kutznets (1979: 130): "Es imposible alcanzar altas tasas de crecimiento de la producción per cápita o por trabajador sin que se produzcan cambios sustanciales en las proporciones de los distintos sectores". La obra pionera de Rosenstein-Rodan (1943) allanó el camino para una nutrida línea de investigación, de Chang (1949) a Nurkse (1953), Lewis (1954), Myrdal (1957) y Hirschman (1958), que fue conocida como el enfoque estructuralista del desarrollo económico. Este enfoque se basa en las siguientes premisas clave:

El crecimiento económico es un proceso dependiente de la trayectoria: El conocimiento acumulado durante el proceso de producción da lugar a economías de escala dinámicas y externalidades que conducen a un mayor crecimiento económico y desarrollo. En este sentido, las experiencias iniciales de producción tienen efectos acumulativos en la economía, pues las empresas aprenden cómo producir bienes de mejor calidad o cómo producir bienes a costos medios más bajos¹⁰.

Las economías en desarrollo se caracterizan por su heterogeneidad estructural: Esto significa que en estas economías coexisten actividades económicas modernas, altamente productivas y con tecnologías de vanguardia, con actividades

¹⁰ Las economías emergentes de Asia Oriental son ejemplos reveladores a este respecto. Su éxito se origina en un conjunto de políticas económicas (véase el módulo 2 del presente material didáctico) que, a largo plazo, han permitido a las empresas acumular experiencia en la producción de manufacturas y participar en un proceso circular de aprendizaje y aumento de la competitividad. La dinámica opuesta también puede ocurrir. Según Easterly (2001), las perturbaciones adversas que afectan la actividad económica en el corto plazo, como las crisis de la deuda de la década de 1980 en África y América Latina, pueden tener efectos negativos a largo plazo sobre el crecimiento de una economía.

¹¹ Estos modelos se analizan en Temple (2005) y Ranis (2012).

económicas tradicionales con baja productividad y un alto porcentaje de informalidad. Esta situación queda reflejada en los modelos de economías duales, cuyos mejores ejemplos son los de Lewis (1954) y Ranis y Fei (1961). En estos modelos, el crecimiento económico es impulsado por la reasignación de mano de obra de las actividades tradicionales a las modernas¹¹.

Las actividades económicas modernas son, en general, actividades de manufactura urbana: Una larga tradición teórica ha considerado la manufactura como motor del crecimiento económico. En sus obras pioneras, Nicholas Kaldor (1957, 1966) señala algunas regularidades empíricas, más tarde conocidas como leyes de Kaldor, sobre el desarrollo económico y la transformación estructural:

- A mayor tasa de crecimiento de la producción manufacturera, mayor tasa de crecimiento del PIB;
- A mayor tasa de crecimiento de la producción manufacturera, mayor tasa de crecimiento de la productividad laboral en la industria manufacturera; y
- A mayor tasa de crecimiento de la producción manufacturera, mayor tasa de crecimiento de la productividad laboral agregada.

¿Qué tiene de especial la manufactura? Los autores han formulado varias respuestas (complementarias) a esta pregunta.

En primer lugar, la manufactura genera rendimientos crecientes a escala estáticos y dinámicos. Las grandes escalas de producción reducen los costos de las empresas, la especialización permite una división más concreta del trabajo y las empresas aprenden a producir de manera más eficiente con la producción acumulada (Kaldor, 1966; Verdoorn, 1949). El papel de los rendimientos crecientes se plasmó en la ley de Verdoorn que postula que el crecimiento de la producción está relacionado positivamente con el crecimiento de la productividad (Verdoorn, 1949). Ello se debe a la interacción entre las economías de escala a nivel de la empresa y el tamaño del mercado: solo un mercado suficientemente grande permitiría una mayor productividad para compensar los salarios más altos y, por lo tanto, generaría las condiciones para que los métodos modernos de producción reemplacen los tradicionales (Rosenstein-Rodan, 1943). Sin embargo, la propia dimensión del mercado depende de la medida en que se adopten esas técnicas modernas (Young, 1928). Por ello, el proceso de desarrollo será sostenible si desde el principio se acomete la modernización a gran escala. La dimensión del mercado es importante para los autores estructuralistas, que afirman

que el crecimiento de la producción no puede sostenerse sin una demanda agregada boyante. Cuando la demanda es insuficiente, los recursos existentes serán subutilizados, lo que dificultará la transformación estructural. Un fuerte crecimiento de la demanda se convierte así en una condición necesaria para el crecimiento económico general (Kaldor, 1957, 1966; Taylor, 1991).

En segundo lugar, la manufactura proporciona oportunidades de acumulación de capital. La manufactura es más intensiva en capital que la agricultura y los servicios (Chenery y otros, 1986; Hoffman, 1958). Szirmai (2012) reúne datos sobre la intensidad de capital en la agricultura y la industria manufacturera de 1970 a 2000. Muestra que, en los países en desarrollo, la intensidad de capital en la manufactura es mucho mayor que en la agricultura, lo cual hace que el proceso de transformación estructural hacia la manufactura sea particularmente beneficioso.

En tercer lugar, la manufactura es el escenario del progreso tecnológico. Debido a su mayor intensidad de capital, la manufactura es el lugar donde tiene lugar el progreso tecnológico en una economía (Chenery y otros, 1986; Cornwall, 1977). La producción manufacturera requiere modernas tecnologías de equipo: debido a las grandes tasas de acumulación de capital, se emplean constantemente nuevas generaciones de bienes de capital. Estos bienes de capital incorporan las últimas tecnologías de vanguardia, característica que originó el término "cambio tecnológico incorporado". Además, debido a los rendimientos a escala dinámicos generados en la manufactura, los trabajadores acumulan conocimiento mientras producen. Esto se ha descrito como un "progreso tecnológico desincorporado" (Szirmai, 2012). Hoy en día puede afirmarse que el aprendizaje y la innovación también se dan en el sector de los servicios, así como en algunas ramas de la agricultura moderna que se han vuelto más intensivas en capital y basadas en el conocimiento (véase, por ejemplo, la aplicación de la biotecnología y la bioingeniería en la agricultura o la aplicación de las TIC en los servicios). Lavopa y Szirmai (2012) reúnen datos sobre los gastos de I+D realizados en 2008 por 36 economías avanzadas, distinguiendo entre los principales sectores de la economía (agricultura, manufactura, minería, construcción e instalaciones de servicio público, y servicios). Los datos muestran que la manufactura fue la industria más intensiva en I+D en estas economías, gastando hasta 6,5 puntos porcentuales más de su valor añadido en I+D que los servicios o la agricultura.

En cuarto lugar, la manufactura tiene vínculos más fuertes con el resto de la economía.

Las manufacturas no solo se venden a los consumidores finales, sino que también se utilizan extensamente en los otros sectores, lo cual crea complementariedades o vínculos entre diversas industrias (Cornwall, 1977; Hirschman, 1958; Nurkse, 1953; y Rosenstein Rodan, 1943). Hirschman (1958) distingue dos tipos de vínculos: los vínculos hacia atrás, que se establecen cuando una industria necesita insumos de los que puede abastecerse en la propia economía (por ejemplo, la producción de automóviles puede inducir la inversión en la producción de acero); y los vínculos hacia delante, que se establecen cuando la inversión en una industria induce la inversión en las industrias posteriores que usan el producto de la industria anterior (utilizando el ejemplo anterior, la producción de acero puede estimular la aparición de una industria automotriz). Gracias a esos vínculos, el conocimiento y los avances tecnológicos que se dan en la manufactura pueden extenderse a otros sectores, beneficiando a toda la economía. Sin embargo, esto depende de la solidez y la importancia de los vínculos. Por ejemplo, una industria podría estar muy conectada a otra, constituyendo un sólido vínculo, pero esta otra industria podría agregar poco valor a la economía. Los conceptos e indicadores de los vínculos hacia delante y hacia atrás se han utilizado para determinar los sectores clave de una economía e inspirar la política industrial.

En quinto lugar, la manufactura tiene ventajas en cuanto a la elasticidad-precio y la elasticidad-ingreso¹². De acuerdo con la ley de Engel (Engel, 1857), cuanto menor es el ingreso per cápita de un país, mayor es la proporción del ingreso que se gasta en productos agrícolas. A medida que aumenta el ingreso, la demanda pasa de los bienes agrícolas a los manufacturados, estimulando la producción manufacturera. Además, la elasticidad-precio y la elasticidad-ingreso de la demanda son relativamente mayores en la manufactura que en otros sectores, lo que proporciona a la manufactura una ventaja adicional. La mayor demanda de manufacturas también genera demanda de los insumos intermedios y bienes de capital necesarios para producir bienes de consumo, estimulando así aún más la producción manufacturera. Si un país se industrializa con éxito, la mayor demanda de manufacturas puede ser satisfecha internamente. Sin embargo, si una economía no se industrializa, necesitará importar las manufacturas. Habida cuenta de la alta elasticidad-precio y elasticidad-ingreso de la manufactura, las importaciones de bienes manufacturados pueden provocar escasez de divisas y problemas de balanza de pagos (Chenery y otros, 1986; véase también la información sobre el estructuralismo latinoamericano presentada más adelante en esta sección).

¿Y el sector de los servicios? Desde Kaldor (1968) está claro que el sector de los servicios se compone de dos tipos de servicios: los servicios tradicionales y los servicios relacionados con las actividades industriales. Estos últimos complementan las actividades de manufactura, por lo que normalmente crecen como consecuencia de la expansión de dichas actividades. También se ha señalado que el proceso de desarrollo se acompaña generalmente de un desplazamiento de la mano de obra hacia los servicios, donde hay menores incrementos de productividad que en la industria. Esto se ha denominado enfermedad de los costos o hipótesis de carga estructural (Baumol, 1967; Baumol y otros, 1985; véase también el recuadro 1).

Observando estas regularidades empíricas y haciendo un balance de esta bibliografía, Cornwall (1977) describió el papel de la manufactura en el crecimiento económico a través de un modelo simple. El modelo de Cornwall, también conocido como hipótesis del motor del crecimiento, supone que las tasas de crecimiento de la manufactura y de la economía en general se refuerzan mutuamente. Esto se expresa con las siguientes ecuaciones:

$$\dot{Q}_m = g_o + g_1 \dot{Q} + g_2 q + g_3 q_r + g_4 (I/Q)_m \quad (1)$$

$$Q = e_o + e_1 Q_m \quad (2)$$

La primera ecuación explica la tasa de crecimiento de la producción en la industria manufacturera (\dot{Q}_m) y la segunda, la tasa de crecimiento de la producción en la economía (Q). El crecimiento económico (es decir, la tasa de crecimiento de la producción en la economía) depende de la tasa de crecimiento de la producción en la industria manufacturera (\dot{Q}_m), por lo que e_1 mide la importancia de la manufactura como motor del crecimiento económico. La tasa de crecimiento de la producción manufacturera, a su vez, depende de la tasa de crecimiento de la producción total en la economía (Q) y los niveles de ingreso (q). A fin de medir el atraso, también se introduce el ingreso relativo comparado con la economía más desarrollada (q_r) para tener en cuenta la convergencia. Con el fin de dar cuenta de los esfuerzos de los países para importar o desarrollar tecnologías, el modelo original de Cornwall también incluía las inversiones (I/Q_m). Este modelo dio pie a una prolífica bibliografía empírica que puso a prueba la hipótesis de que la manufactura es el motor del crecimiento económico de una economía (véase la sección 3.2.1).

Dentro de la tradición estructuralista, es importante distinguir la escuela estructuralista latinoamericana, cuya génesis puede encontrarse en la obra de Raúl Prebisch (1950). Prebisch indicó

¹² La elasticidad-precio y la elasticidad-ingreso de la demanda miden, respectivamente, la variación de la cantidad de demanda de un bien (o servicio) a medida que cambia su precio (elasticidad-precio) o cambian los ingresos medios de la sociedad (elasticidad-ingreso).

que, especializándose en los productos básicos y las industrias de uso intensivo de recursos, donde muchos de ellos tenían una ventaja comparativa, los países en desarrollo podían perder sus posibilidades de industrializarse. De hecho, la transformación estructural orientada en esa dirección, haría disminuir su relación de intercambio, exacerbando con ello la restricción de la balanza de pagos al crecimiento económico¹³. Esa dependencia también conduciría a que sus tipos de cambio se apreciaran de forma cíclica con los auges de los precios de los productos básicos. Esta situación crearía crisis de la deuda y erosionaría la competitividad industrial, destruyendo a la postre las industrias manufactureras nacionales.

Si bien estas teorías se inspiraron en la dinámica de cambio estructural de los países latinoamericanos, los problemas relacionados con la abundancia de recursos naturales también son relevantes para países de otras regiones (véase la sección 3.1.3.5). Aunque muchos países en desarrollo tiendan a especializarse en las industrias de uso intensivo de recursos porque es en ese ámbito donde se encuentra su ventaja comparativa, la ventaja comparativa también es en parte el resultado de decisiones y estrategias políticas, como se analiza en el recuadro 2. Por ejemplo, el Brasil experimentó un significativo cambio estructural promotor del crecimiento a lo largo de la década de 1970, diversificando su economía para reducir su dependencia de los recursos naturales. Tal como se defiende en la bibliografía estructuralista y en su corriente latinoamericana, las políticas cambiaria, industrial y comercial son importantes para promover la transformación estructural productiva. Estas políticas se analizan en el módulo 2 del presente material didáctico.

En la actualidad, debido al aumento de la participación de los países en desarrollo en las exportaciones de manufacturas, el debate sobre la relación de intercambio ha pasado de la comparación entre la relación de intercambio de los países desarrollados y la de los países en desarrollo a la comparación entre los precios de las exportaciones de manufacturas de los países en desarrollo y los precios de las de los países desarrollados. En particular, el debate se centra en los tipos de manufacturas producidas por los países desarrollados y los países en desarrollo. Esos tipos dependen de las capacidades y las instituciones responsables del mercado laboral de los países y de la presencia o no de mano de obra excedente. En ese debate se observa que los tipos de manufacturas exportadas hoy por las economías en desarrollo comparten algunas de las desventajas de los productos básicos que fueron objeto de la hipótesis de Prebisch (UNCTAD, 2002, 2005). Las investigaciones empíricas muestran

que desde mediados de la década de 1970 se ha producido una tendencia a la baja en la relación de intercambio de las manufacturas producidas por los países en desarrollo en comparación con las fabricadas por las economías desarrolladas (Maizels, 2000; Minford y otros, 1997; Rowthorn, 1997; Sarkar y Singer, 1991; Zheng y Zhao, 2002). En concreto, las economías en desarrollo que se especializaban en manufacturas de baja tecnología y baja intensidad de capacitación han sufrido una disminución de la relación de intercambio, mientras que aquellas que han logrado pasar a exportar manufacturas de alta tecnología y alta intensidad de capacitación han podido mejorar su relación de intercambio. Este resultado implica que una estrategia que persiga una diversificación hacia la industria manufacturera y orientada a la exportación no resuelve necesariamente el problema de la relación de intercambio señalado por Prebisch, lo que a su vez pone de relieve la importancia creciente de la modernización y el cambio tecnológico.

3.1.3 La reactivación del debate sobre la transformación estructural desde mediados de la década de 2000

El interés en la transformación estructural disminuyó progresivamente en las décadas de 1980 y 1990, debido principalmente a la prevalencia en los círculos académico y de gobierno de opiniones y prescripciones relacionadas con el Consenso de Washington (en el módulo 2 del presente material didáctico figura un análisis más detallado de esta cuestión). Sin embargo, desde principios de la década de 2000, el tema ha vuelto a recuperar su actualidad, gracias a los resultados contrastados de las políticas inspiradas en el Consenso de Washington en lo que se refiere al desempeño económico y social (Priewe, 2015). Cinco nuevas corrientes fueron las principales impulsoras de la reactivación de este debate: a) la nueva economía estructural; b) el nuevo estructuralismo latinoamericano; c) la economía schumpeteriana o evolucionista; d) la bibliografía sobre las cadenas de valor mundiales; y e) la bibliografía sobre la industrialización basada en los recursos.

3.1.3.1 Nueva economía estructural

La nueva economía estructural ha hecho resurgir las ideas basadas en las tradiciones neoclásica y estructuralista. Al igual que la perspectiva estructuralista, esta corriente reconoce la importancia de los cambios en la estructura productiva para el desarrollo económico. Más en línea con la tradición de los modelos neoclásicos de comercio, también postula que esos cambios estructurales deben basarse en la especialización de las empresas en los más acordes con las ventajas comparativas determinadas por las dotaciones

¹³ El mismo argumento fue presentado por Singer (1950).

de factores (Lin, 2011; Lin y Treichel, 2014)¹⁴. De acuerdo con este enfoque, las empresas subirán peldaños en su sector y progresivamente mejorarán su competitividad en productos con mayor intensidad de capital y de capacitación. Esto a su vez conducirá a una mejora de la dotación de factores de la economía en general y de la estructura industrial (Ju y otros, 2009). Sin embargo, este enfoque de la ventaja comparativa puede ser excesivamente lento en los países con graves problemas de pobreza. Según los críticos de la nueva economía estructural, basarse demasiado en las actuales dotaciones de factores puede no propiciar cambios estructurales y una modernización industrial, sino más bien limitar el potencial de desarrollo de un país (Lin y Chang, 2009). Estos críticos, en su mayoría de la tradición estructuralista, sostienen que la transformación estructural puede lograrse adquiriendo nuevos tipos de capacidad, es decir, emprendiendo nuevas actividades productivas en sectores estratégicos incluso antes de que se tenga una "buena" dotación de factores.

3.1.3.2 Nuevo estructuralismo latinoamericano

El estructuralismo latinoamericano también ha experimentado un renacimiento en los últimos decenios, con dos nuevas corrientes¹⁵. La primera se centra en una variable de desarrollo clave en los trabajos estructuralistas latinoamericanos: el tipo de cambio (Bresser-Pereira, 2012; Ocampo, 2014; Ocampo y otros, 2009). La otra combina los enfoques estructuralista y schumpeteriano y se centra en el papel de la transformación estructural y el progreso tecnológico. Muestra que la heterogeneidad productiva y la dirección de la transformación estructural que prevaleció en los últimos decenios obstaculizó el cambio tecnológico y el desarrollo. En concreto, según esta corriente, las economías latinoamericanas se caracterizan por una fuerte heterogeneidad; las industrias basadas en recursos son altamente productivas y tecnológicamente avanzadas, mientras que las industrias manufactureras son menos productivas y avanzadas. La transformación estructural que favoreció las industrias basadas en recursos a expensas de las industrias manufactureras detuvo la industrialización y frenó el cambio tecnológico, el aprendizaje y la acumulación de capacidades. Esto podría haber hecho a las empresas manufactureras más competitivas, estimulando así el crecimiento económico compartido y sacando a la gente de la pobreza (Cimoli, 2005; Katz, 2000). Estas corrientes no se contradicen, como se muestra, por ejemplo, en la obra de Ocampo (2005) y Astorga y otros (2014).

3.1.3.3 Economía schumpeteriana o evolucionista

Otra corriente que contribuyó al análisis del cambio estructural es la escuela schumpeteriana o economía evolucionista. Los autores de esta tradición incluyen a Nelson y Winter (1982) y Dosi y otros (2000) (véase también Lall, 1992). Estos autores se centran en el papel de la innovación y analizan la manera en que las capacidades afectan al aprendizaje y el desarrollo. El enfoque evolucionista del cambio estructural se basa en la idea de que el alcance del cambio tecnológico varía sustancialmente entre las industrias, por lo que la velocidad del progreso tecnológico depende crucialmente de la dinámica de la transformación estructural en una economía (Dosi y otros, 1990). En contraste con la nueva economía estructural, la escuela de pensamiento evolucionista sostiene que las ventajas comparativas no son resultado de las dotaciones factoriales, sino más bien creadas. Las estructuras de producción y dotación (y, por lo tanto, la ventaja comparativa de un país) se basan en el aprendizaje y la innovación. En la misma línea que los estructuralistas de antaño, los economistas evolucionistas ponen de relieve que las economías exitosas que han recurrido a intervenciones públicas han logrado desviar las estructuras productivas hacia actividades más dinámicas, caracterizadas por economías de escala, abruptas curvas de aprendizaje, rápidos progresos tecnológicos, un alto crecimiento de la productividad y salarios elevados (Salazar-Xirinachs y otros, 2014).

¹⁴ En concreto, los nuevos estructuralistas emplean a menudo una versión dinámica del principio de ventaja comparativa definido como ventaja comparativa latente (véase el recuadro 2).

¹⁵ El antiguo y el nuevo estructuralismo latinoamericano se analizan en Bielschowsky (2009).

3.1.3.4 Bibliografía sobre la cadena de valor

El debate sobre la transformación estructural también ha sido reactivado por la observación de que la producción actual está fragmentada a nivel mundial, lo cual da lugar a cadenas de valor mundiales. El concepto de cadenas de valor describe toda la gama de actividades que las empresas y los trabajadores realizan para llevar un producto desde su concepción hasta su uso final (Gereffi y Fernandez-Stark, 2011). La cadena de valor mundial de un producto final puede definirse como "el valor añadido de todas las actividades que son directa e indirectamente necesarias para producirlo" (Timmer y otros, 2014a: 100). La aparición de cadenas de valor mundiales significa que la producción tiene lugar cada vez más a través de redes mundiales de producción y, por lo tanto, está fragmentada entre los países, en lugar de ocurrir en un solo país o en una sola empresa como antes¹⁶.

Los países participan cada vez más en el comercio internacional especializándose en una o varias tareas de una cadena de valor, en lugar de especializarse en la producción de un bien. Esto significa que, en lugar de dominar todo un proceso

¹⁶ La bibliografía relativa a las cadenas de valor mundiales fue objeto recientemente de un repaso en Gereffi (2015).

de producción, los países necesitan dominar una o varias etapas de la producción de un determinado producto para formar parte del comercio mundial (Baldwin, 2012). Mientras que algunos países se especializan en el diseño y prototipo del producto, otros producen insumos y componentes, mientras que otros se especializan en el montaje del producto final. Estas actividades no son todas iguales: por ejemplo, el diseño es más intensivo en capacitación e I+D, mientras que el montaje es más intensivo en mano de obra. Debido a la diferencia de precios de los distintos tipos de mano de obra y capital, las tareas en las que se especializan los países definen la parte de valor que los países agregan y, en consecuencia, el ingreso y el empleo que se generan con esas tareas. Por lo tanto, el hecho de que un país suministre componentes críticos de alta tecnología o se ocupe del montaje tiene enormes consecuencias para la transformación estructural y el

desarrollo (Milberg y otros, 2014; UNCTAD, 1996, 1999, 2002, 2006a, 2006b, 2013a, 2015a).

Dada la omnipresencia de las cadenas de valor mundiales, vale la pena considerar la transformación estructural y el desarrollo a la luz de este nuevo fenómeno y reflexionar sobre las repercusiones que tiene esa fragmentación de la producción en el proceso de transformación y desarrollo. En el cuadro 2 se muestran las repercusiones de las cadenas de valor mundiales en cinco áreas de impacto importantes para los países en desarrollo: a) la captura de valor local; b) la mejora y el desarrollo de capacidades productivas a largo plazo; c) la difusión de tecnología y la creación de aptitudes; d) el impacto social y ambiental; y e) la creación de empleo, la generación de ingresos y la calidad del empleo (en el módulo 2 del presente material didáctico figuran las implicaciones de esta cuestión para los gobernantes).

Cuadro 2

Impacto de las cadenas de valor mundiales en la transformación estructural de las economías en desarrollo

Áreas de impacto	Aspectos destacados de los hallazgos
Captura de valor local	<ul style="list-style-type: none"> La participación en una cadena de valor mundial puede generar valor añadido en las economías nacionales y contribuir a un crecimiento más rápido del PIB si los países en desarrollo logran ascender gradualmente dentro de la cadena de valor (por ejemplo, del café verde al café tostado y al café procesado). Esas oportunidades existen porque las empresas ubicadas anteriormente en un solo país externalizan ahora ciertas actividades a países en desarrollo con costos laborales relativamente más bajos. Existe la preocupación de que la contribución del valor añadido de las cadenas de valor mundiales suele ser limitada cuando las exportaciones tienen un alto porcentaje de contenido importado y la participación en las cadenas se limita a una parte de pequeño o menor valor de la cadena global o del producto final. Las empresas transnacionales y sus filiales pueden brindar a las empresas locales oportunidades de participar en las cadenas de valor mundiales, generando un valor añadido adicional a través del abastecimiento local, que a menudo se lleva a cabo mediante relaciones entre empresas no participadas entre sí. Una gran parte del valor añadido de las cadenas de valor mundiales en las economías en desarrollo es generada por filiales de empresas transnacionales. Esto suscita la preocupación de que se pueda desviar el valor, por ejemplo mediante la manipulación de los precios de transferencia. Asimismo, una parte de las ganancias de las filiales es repatriada, con posibles efectos en la balanza de pagos, aunque la realidad demuestra que estos efectos son limitados en la mayoría de los casos. En términos más generales, el desvío del valor es un gravísimo problema para los países en desarrollo, ya que ese valor no puede canalizarse a otros sectores o utilizarse para el desarrollo general del país.
Mejora y desarrollo de capacidades productivas a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> Las cadenas de valor mundiales pueden ofrecer oportunidades de desarrollo a más largo plazo si las empresas locales logran avanzar hacia actividades con un mayor valor añadido en esas cadenas. Algunas formas de participación en las cadenas pueden causar una dependencia a largo plazo de una estrecha base tecnológica y del acceso a cadenas de valor mundiales regidas por empresas transnacionales realizando actividades con un valor añadido limitado. La capacidad de las empresas locales para evitar esa dependencia y sus posibilidades de pasar a realizar actividades de mayor valor dependen de la cadena de valor en la que participen, de la naturaleza de las relaciones entre empresas, de la capacidad de absorción y del entorno empresarial local. Es decir, las empresas que operan en cadenas de valor que tienen un margen limitado de ascenso en la cadena tendrán que trasladarse a otras cadenas de valor con más margen. A nivel de los países, ascender con éxito en las cadenas de valor mundiales implica no solo una creciente participación en dichas cadenas, sino también la creación de un mayor valor añadido a nivel interno y la expansión gradual de la participación en las cadenas con una sofisticación tecnológica cada vez más grande.
Difusión de tecnología y creación de aptitudes	<ul style="list-style-type: none"> La transferencia de conocimientos de las empresas transnacionales a las empresas locales que operan en las cadenas de valor mundiales depende de la complejidad y codificabilidad de los conocimientos concretos, de la naturaleza de las relaciones entre empresas y la gobernanza de la cadena de valor, y de la capacidad de absorción de las empresas de los países en desarrollo. Si el conocimiento que la empresa local desea obtener de la empresa transnacional es complejo y no está codificado (por ejemplo, escrito), puede ser difícil adquirir y adaptar ese conocimiento en el contexto nacional. El hecho de que la empresa transnacional esté dispuesta a compartir conocimientos o aptitudes también afecta al potencial de difusión de la tecnología. Por último, la empresa del país en desarrollo debe tener la capacidad de utilizar los conocimientos (por ejemplo, suficientes ingenieros que puedan adaptar la tecnología al contexto de la empresa).

Cuadro 2

Impacto de las cadenas de valor mundiales en la transformación estructural de las economías en desarrollo	
Áreas de impacto	Aspectos destacados de los hallazgos
	<ul style="list-style-type: none"> Las cadenas de valor mundiales también pueden actuar como barreras al aprendizaje de las empresas locales, o limitar las oportunidades de aprendizaje a unas pocas empresas. Las empresas locales también pueden permanecer estancadas en actividades de baja tecnología (y de bajo valor añadido) sin poder ascender en la cadena.
Impacto social y ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Las cadenas de valor mundiales pueden servir de mecanismo para transferir las mejores prácticas internacionales en materia social y ambiental, por ejemplo mediante el uso de normas de responsabilidad social corporativa y otras normas con las que las empresas deben cumplir para participar en las cadenas de valor mundiales. Las empresas pueden aprender de esas normas, mejorando la calidad de sus productos y procesos. Las condiciones de trabajo y el cumplimiento de las normas aplicables en las empresas que abastecen las cadenas de valor mundiales han sido motivo de preocupación cuando las cadenas utilizan mano de obra de bajo costo en países con entornos regulatorios relativamente débiles. Los efectos en las condiciones de trabajo pueden ser positivos dentro de las empresas transnacionales o de sus contratistas clave cuando aplican prácticas armonizadas de recursos humanos, utilizan trabajadores fijos, cumplen con las normas de responsabilidad social corporativa aplicables y mitigan los riesgos asociados con los cambios cíclicos en la demanda.
Creación de empleo, generación de ingresos y calidad del empleo	<ul style="list-style-type: none"> La participación en las cadenas de valor mundiales tiende a favorecer la generación y el crecimiento del empleo en los países en desarrollo aunque esa participación dependa de los contenidos importados incorporados en las exportaciones (por ejemplo, en el ensamblaje de bienes importados para la exportación). La participación en las cadenas de valor mundiales puede producir incrementos en la tasa de empleo cualificado y no cualificado. Los niveles de cualificación generados varían con el valor añadido de las actividades en las que participan empresas extranjeras. La estabilidad del empleo en las cadenas de valor mundiales puede ser relativamente baja porque las oscilaciones de la demanda se refuerzan a lo largo de las cadenas de valor, aunque las relaciones entre empresas en las cadenas también pueden fomentar la continuidad de la demanda y el empleo.

Como se muestra en el cuadro 2, las cadenas de valor mundiales suelen estar dominadas por empresas transnacionales y suelen establecerse a través de participaciones de capital (inversión extranjera directa) y modos no accionariales¹⁷. En este último caso, las empresas transnacionales pueden exigir a las empresas de los países en desarrollo que adopten nuevos procedimientos y nuevos procesos de gestión y producción, normas de trabajo, etc. Además, las empresas transnacionales pueden proporcionar a las empresas especificaciones concretas relacionadas con el diseño y la calidad del producto o servicio que deben entregar, contribuyendo así al proceso de aprendizaje de la empresa local. El uso de los modos no accionariales ha aumentado rápidamente en los diez últimos años aproximadamente debido a sus necesidades de capital relativamente menores, su menor riesgo y su mayor flexibilidad. Como vimos en el cuadro 2, las implicaciones de los modos no accionariales para el desarrollo varían en función de la industria, la actividad específica realizada, los arreglos contractuales y las condiciones y políticas del país en desarrollo (UNCTAD, 2011b).

Las investigaciones empíricas también han demostrado que solo hay un grupo reducido de grandes empresas que dominan las cadenas de valor mundiales y que se concentran principalmente en el mundo desarrollado, con unas pocas excepciones en la República Popular China (Gereffi, 2014; Starrs, 2014). Esta concentración de poder en manos de unas pocas empresas dominantes influye en la gestión de las redes, con

claras implicaciones de desarrollo para los países en desarrollo. La concentración de poder puede llevar a esas empresas a limitar en cierto modo las oportunidades de ascenso en la cadena para las empresas de los países en desarrollo receptores. A raíz de ello, las empresas de los países en desarrollo pueden verse atrapadas en actividades de bajo valor añadido y hacer frente a presiones para mantener bajos los costos laborales. De hecho, la transformación estructural en el seno de las cadenas de valor mundiales se logra mediante la mejora de su posición en la cadena, que solo puede conseguirse por medio de la acumulación de capacidades productivas y tecnológicas (UNCTAD, 2006a, 2006c, 2014a; véase también la sección 5.2.1 del módulo 2 del presente material didáctico).

Las empresas pueden mejorar su posición en las cadenas de valor mundiales por cuatro vías principales (Humphrey, 2004; Humphrey y Schmitz, 2002; UNCTAD, 2013a):

- La mejora del producto. Las empresas pasan a centrarse en productos más sofisticados, caracterizados por un mayor valor añadido.
- La mejora del proceso. Las empresas pueden introducir nuevas tecnologías u innovaciones organizativas para producir de manera más eficiente.
- La mejora funcional. Las empresas pueden pasar a realizar tareas más sofisticadas (e intensivas en capacitación) en la cadena (por ejemplo, del montaje y la producción de

¹⁷ Los modos no accionariales son una forma de externalización a través de una relación contractual en la que las empresas transnacionales coordinan y controlan las actividades en el país respectivo, pero sin tener una participación en el capital de la empresa a la que se externalizan las actividades. Ejemplos de modos no accionariales son la manufactura por contrato, la externalización de servicios, la franquicia y la concesión de licencias.

- insumos estandarizados a la producción de componentes de alta tecnología y el diseño).
- La mejora de la cadena. Las empresas utilizan las capacidades adquiridas en una cadena para entrar en otra.

El potencial de las diferentes formas de mejora difiere entre los países. Según Milberg y otros (2014), los países de bajos ingresos y los países más pequeños suelen tratar de aumentar el valor añadido interno de sus exportaciones mediante la mejora funcional. Por otra parte, los países de ingreso mediano pretenden evitar la trampa del ingreso medio mediante la mejora de los productos y los procesos, tratando de establecer sus propias marcas.

Algunos autores, como Banga (2013), han señalado que las cadenas de valor mundiales surgieron de las cadenas de valor regionales; un caso paradigmático a este respecto es el de las empresas japonesas que trasladaron la producción y el montaje de sus productos de marca a otros países asiáticos. Las cadenas de valor regionales pueden servir a las empresas de trampolín para lograr ser competitivas en el mercado mundial, ya que pueden permitirles acumular capacidades e impulsar su competitividad. Esta cuestión es particularmente pertinente para las economías menos desarrolladas y las más marginales, como muchos países de África Subsahariana (Banga y otros, 2015).

¹⁸ El término "síndrome holandés" proviene de la crisis económica que afectó a los Países Bajos en la década de 1960 a raíz del descubrimiento de reservas de gas en el mar del Norte.

¹⁹ Esto es especialmente cierto en las economías africanas que han pasado por una industrialización débil e inconsistente (CEPA, 2013).

²⁰ Especialmente en los países africanos, los impuestos recaudados sobre los ingresos de exportación representan una parte significativa de los ingresos públicos (UNCTAD, 2003b). Debido al reciente auge de los precios de los productos básicos, el total de los ingresos fiscales recaudados en África aumentó en un 12,8% entre 2000 y 2012, y la categoría "otros impuestos" (en su mayor parte, ingresos fiscales relacionados con los recursos naturales) representó el 46% del total (AfDB y otros, 2014).

²¹ Los aspectos financieros del reciente auge de los precios de los productos básicos se analizan en UNCTAD (2008, recuadro 2.1), UNCTAD (2009, capítulo 2), UNCTAD (2011c, capítulo 5) y UNCTAD (2015b, capítulo 1 y su anexo).

Es sabido que los productos básicos están sujetos a grandes oscilaciones de precios y que su relación de intercambio se deteriora a largo plazo (Prebisch, 1950; Singer, 1950; y más recientemente, Erten y Ocampo, 2012; Ocampo y Parra, 2003; y UNCTAD, 1993, 2003a, 2008, 2013b, 2015b). Los países en desarrollo ricos en recursos que dependen excesivamente de los productos básicos son los que más sufren de los cambios en los precios de dichos productos¹⁹. En esos contextos, la volatilidad de los precios de los productos básicos tiene consecuencias importantes para los ingresos del Estado y la estabilidad macroeconómica, creando incertidumbre y presiones sobre la inflación, la balanza por cuenta corriente y las cuentas fiscales (UNCTAD, 2008)²⁰. Por otra parte, la producción de productos básicos tiende a convertirse en una actividad de enclave, es decir, tiende a aislarse del resto de la economía, reforzando la heterogeneidad estructural descrita en la sección 2.1 (véase también Hirschman, 1958; y Humphreys y otros, 2007). Tradicionalmente, estos hechos estilizados han puesto en entredicho la capacidad de las estrategias de desarrollo basadas en los recursos para proporcionar un apoyo sostenido al desarrollo (Auty, 1990; Gelb, 1988; Venables, 2016).

Desde 2002 hasta hace poco, el mundo experimentó un auge de los precios de los productos básicos, impulsado por la relativa pujanza y estabilidad de la economía mundial y el rápido crecimiento económico e industrialización de varias grandes economías en desarrollo, principalmente la República Popular China, lo cual garantizó una demanda estable (Kaplinsky y Farooki, 2011; véase también UNCTAD, 2005). La creciente atención a los desafíos del cambio climático y la reducción de las reservas de petróleo también contribuyeron a ese auge de los precios (UNCTAD, 2008). Por último, el aumento de la especulación financiera, impulsado por una reactivación de la inversión en futuros y opciones de materias primas, amplió esta tendencia al alza (Tang y Zhu, 2015; UNCTAD, 2008, 2009, 2011c, 2013b, 2015b; Zhang y Balding, 2015)²¹. Varios países en desarrollo han descubierto recientemente reservas de minerales y combustible, y otros han asignado recursos significativos a la producción de productos básicos para aprovechar una relación de intercambio favorable.

3.1.3.5 Bibliografía sobre la industrialización basada en los recursos

Durante mucho tiempo se ha sostenido que las economías ricas en recursos sufren la maldición de los recursos, conocida como síndrome holandés, que penaliza a la industria manufacturera y, en última instancia, conduce a resultados insatisfactorios para el desarrollo industrial y el crecimiento económico a largo plazo (Auty, 1993; Collier, 2007; Frankel, 2012; Sachs y Werner, 1995; van der Ploeg, 2011)¹⁸. El argumento que define el síndrome holandés es que el descubrimiento de recursos naturales y el auge de los precios de los productos básicos pueden hacer que la industria manufacturera se contraiga porque:

- Los incentivos para reasignar recursos productivos como el capital y la mano de obra a los sectores primarios conducen a un aumento de la producción de productos básicos y desvían recursos de la manufactura; y
- La entrada de ingresos conduce a una apreciación del tipo de cambio, lo que disminuye la competitividad de otras actividades económicas, entre ellas la manufactura.

A la luz de estos acontecimientos, no es de extrañar que se haya reactivado el debate sobre las estrategias de industrialización y desarrollo basadas en los productos básicos. Algunos autores se han pronunciado a favor de la industrialización basada en los recursos (AfDB y otros, 2013; Andersen y otros, 2015; Kaplinsky y Farooki, 2012; Pérez, 2008; CEPA, 2013; Wright y Czelusta, 2004, 2007). Según estos autores, los recursos naturales pueden constituir la base de una estrategia

de desarrollo industrial y conducir a la industrialización. Esta corriente de pensamiento destaca el hecho de que las actividades manufactureras basadas en los recursos se están volviendo cada vez más dinámicas e intensivas en I+D, como demuestran los casos de la salmonicultura en Chile (UNCTAD, 2006d) y la producción de equipos mineros en Sudáfrica (Kaplan, 2012). Los autores de esta corriente han sostenido que,

contrariamente a lo que comúnmente se cree, existen sólidos vínculos de producción entre las industrias de productos básicos y el resto de la economía que reducen el carácter de enclave de la producción de productos básicos y hacen de estos un potencial motor de la industrialización. En el recuadro 4 se describe el carácter de los vínculos de producción en el contexto de los productos básicos.

Recuadro 4

Tipos y ejemplos de vínculos de producción

A raíz de la teoría de los vínculos de Hirschman, Kaplinsky (2011) describe los tres tipos siguientes de vínculos de producción que son relevantes en el contexto de los productos básicos:

- Los vínculos hacia atrás se refieren al flujo de bienes o insumos intermedios de las industrias proveedoras a la industria de los productos básicos. Los vínculos hacia atrás son sólidos cuando el crecimiento de la industria de los productos básicos conduce a un fuerte crecimiento de las industrias que la abastecen. Por ejemplo, pueden surgir vínculos hacia atrás de la explotación forestal al equipo de tala y del equipo de tala a la ingeniería.
- Los vínculos hacia delante se refieren al efecto que tiene la industria de los productos básicos en las industrias que procesan dichos productos. Los vínculos hacia delante son sólidos cuando el crecimiento de la industria de los productos básicos conduce a un fuerte crecimiento de las industrias que procesan dichos productos. Un ejemplo de vínculo hacia delante se encuentra entre la industria maderera y los aserraderos y la producción de muebles.
- Los vínculos horizontales se refieren al proceso en el que una industria crea vínculos hacia atrás y hacia delante (como proveedora de insumos o usuaria de productos de la industria de productos básicos), desarrolla una serie de capacidades como consecuencia de dicho proceso y posteriormente las utiliza en otras industrias. Por ejemplo, pueden surgir vínculos horizontales de la adaptación del equipo forestal al cultivo de caña, es decir, el uso de equipo para tareas similares en diferentes procesos de producción.

Fuente: Kaplinsky (2011).

Además de los vínculos de producción, los productos básicos generan otros dos tipos de vínculos: fiscales y de consumo. Con respecto a los primeros, los gobiernos pueden canalizar los ingresos de los recursos naturales hacia otras industrias o hacia programas de desarrollo más generales, aprovechando así los vínculos fiscales de los productos básicos. En ese sentido, la UNCTAD (2008) advierte que el hecho de que esos vínculos fiscales puedan materializarse depende en gran medida de cómo se distribuyan las ganancias derivadas de la exportación de productos básicos entre las partes interesadas nacionales y extranjeras. Los países en que la extracción y la producción de recursos naturales corren a cargo de empresas estatales pueden apropiarse de la mayor parte o la totalidad de las ganancias derivadas de la relación de intercambio favorable. En otros casos, unos sistemas fiscales y de regalías bien diseñados pueden mejorar la distribución de las rentas entre las partes interesadas nacionales y extranjeras (véase también la sección 5.1.2 del módulo 2 del presente material didáctico). Los vínculos de consumo también pueden estimular la industrialización, ya que los mayores ingresos obtenidos en la industria de productos básicos pueden estimular la demanda en otros sectores (Andersen y otros, 2015; Kaplinsky, 2011; Kaplinsky y Farooki, 2012).

A pesar de esta visión optimista de las posibilidades de industrialización abiertas por el reciente auge de los precios de los productos básicos, también se ha señalado que es engañoso pensar que los países en desarrollo solo son exportadores de productos básicos, ya que también son importadores de ese tipo de productos. El efecto real de los auges de los precios de los productos básicos en la relación de intercambio depende de las estructuras comerciales y las tendencias de precios de los productos básicos importados y exportados. La evolución de los precios también afecta a la distribución del ingreso dentro del país, ya que los grupos sociales y económicos que se benefician del alza de los precios de los productos básicos exportados no son necesariamente los mismos que los que soportan los costos derivados del aumento de los precios de los productos importados (UNCTAD, 2005, 2008). Además, los países en desarrollo que más se han beneficiado del reciente auge de los precios de los productos básicos se han convertido a menudo en exportadores netos de capital, capital que se ha desplazado en general hacia economías más ricas. La investigación empírica muestra que esas reverisiones de tendencia de la cuenta corriente tienen que ver con fuertes alteraciones de la relación de intercambio y con las características de los regímenes cambiarios. En particular, los países que

experimentan una reversión de tendencia en su cuenta corriente también experimentan una fuerte alteración positiva en su relación de intercambio, y los países con un tipo de cambio fijo tienen más probabilidades de mejorar su cuenta corriente que los países con un tipo de cambio flotante (UNCTAD, 2008).

3.2 Bibliografía empírica sobre la transformación estructural

El análisis descriptivo presentado en la sección 2.4 ofrece algunas ideas sobre la relación entre los cambios en las estructuras productivas y el crecimiento económico. Sin embargo, la mera existencia de una fuerte correlación entre esos dos procesos no demuestra que el cambio estructural favorezca el crecimiento económico. Varios estudios econométricos han examinado el impacto de la transformación de las estructuras económicas y el cambio estructural en el crecimiento económico o de la productividad. Pueden distinguirse cuatro corrientes en este campo de la investigación: a) los estudios sobre la manufactura como motor del crecimiento económico; b) los estudios que aclaran el papel del cambio estructural en el crecimiento de la productividad laboral; c) los estudios que examinan el cambio estructural en el sector manufacturero; y d) los estudios sobre la modernización industrial.

3.2.1 ¿Es la industria manufacturera el motor del crecimiento económico?

Según los economistas estructuralistas, la industria manufacturera tiene algo especial que la convierte en el motor del crecimiento económico de un país. Los primeros estudios econométricos pusieron a prueba esa idea y confirmaron su validez (Cornwall, 1977; Cripps y Tarling, 1973; Kaldor, 1967). Más recientemente, Rodrik (2009), utilizando una gran muestra de países entre 1960 y 2004, muestra que, cuanto mayor es la proporción de la industria en el PIB y el empleo, mayor es el crecimiento económico, y además los resultados se mantienen cuando se divide la muestra entre economías avanzadas y en desarrollo. Otros estudios de esta corriente se centran en determinadas regiones del mundo o estados de países federales y confirman que la manufactura es el motor del crecimiento de la economía; es decir, a mayor crecimiento de la producción manufacturera, mayor crecimiento económico (véase Felipe, 1998, para Asia Sudoriental, y Tregenna, 2007, para Sudáfrica). Incluso en el caso de países como la India, donde está aumentando la parte que representan los servicios en el PIB y el empleo y donde muchos observadores consideran que los servicios son el motor del crecimiento económico, Kathuria y Raj (2009) muestran que la

manufactura es el motor del crecimiento en los estados indios. Estos resultados son confirmados por otros estudios que demuestran que, aunque la experiencia india puede indicar que la especialización en servicios con un alto valor añadido y basados en una mano de obra cualificada puede estimular el crecimiento económico, la manufactura sigue siendo extremadamente importante (Chandrasekhar, 2007; Kathuria y Raj, 2009; Ray, 2015).

Fagerberg y Verspagen (2002) y Szirmai y Verspagen (2015) proponen una visión schumpeteriana de este tema investigando el papel del cambio tecnológico en el crecimiento del sector manufacturero. Fagerberg y Verspagen (2002) utilizan datos relativos a 29 economías (sobre todo avanzadas) para el período comprendido entre 1966 y 1995²². En su modelo econométrico incluyen variables típicas de los estudios empíricos relacionados con la escuela de la economía evolucionista (por ejemplo, el número de patentes) y variables estructurales, a saber, la parte del PIB correspondiente al valor añadido por la manufactura y los servicios. Concluyen que la manufactura desempeñaba un papel mucho más pronunciado antes de 1973 que después de ese año, mientras que se dio una asociación positiva entre una mayor proporción del PIB correspondiente al valor añadido por los servicios y el crecimiento del PIB en todos los períodos. Aunque resulte interesante, esta conclusión podría ser consecuencia de la muestra específica de economías utilizada para el análisis: como se indica en la sección 2.3, a medida que las economías se desarrollan, sus industrias manufactureras se reducen en favor del sector de los servicios.

Szirmai y Verspagen (2015) ponen a prueba la hipótesis del motor del crecimiento utilizando datos de una gran muestra de países desarrollados y en desarrollo para el período comprendido entre 1950 y 2005. Los autores concluyen que la manufactura es un motor del crecimiento económico, mientras que los servicios no tienen el mismo impacto. También analizan el papel de la acumulación de capacidades en la industrialización y el crecimiento económico agregando a las estimaciones del modelo de Cornwall los efectos de interacción entre un indicador de acumulación de capacidades (el promedio de años de escolaridad de la población mayor de 15 años) y la proporción que representa la manufactura en el PIB. Establecen que existe una relación positiva y significativa entre esa interacción y el crecimiento económico, lo que indica que el crecimiento económico está asociado positivamente con el crecimiento del sector manufacturero, especialmente en los países con una fuerza de trabajo más educada. Este resultado es particularmente

²² Además de los países europeos, las economías examinadas incluyeron los Estados Unidos, Australia, el Canadá, Nueva Zelanda, el Japón, Hong Kong (China), Malasia, Filipinas, Singapur, la República de Corea, la Provincia China de Taiwán, Tailandia y Turquía.

revelador: la industrialización moderna requiere más cualificaciones en los países en vías de industrialización. Por ello, la industrialización hoy en día es una vía más difícil hacia el crecimiento económico que antes, ya que la inversión en capital humano resulta primordial.

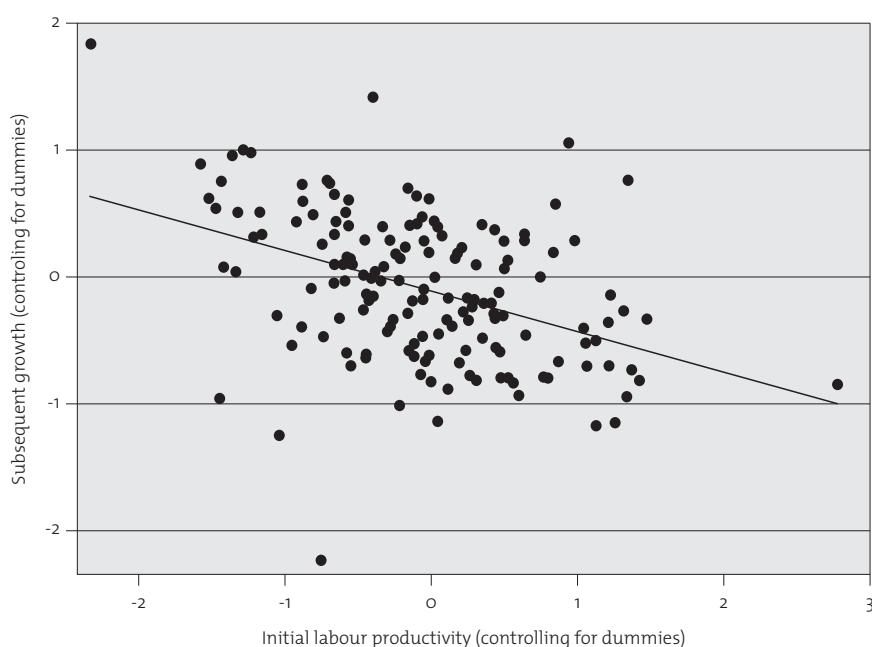
Según algunos autores, la manufactura es aún más importante que lo que consideraban los primeros economistas del desarrollo. Rodrik (2013a) muestra que, con el tiempo, los niveles de productividad de la industria manufacturera tienden a converger hacia la frontera tecnológica (entendida aquí como las actividades manufactureras más productivas). En concreto, la manufactura exhibe una convergencia incondicional, lo que significa que la convergencia en la productividad manufacturera no depende de otras variables, como la calidad de las políticas o las instituciones, o la geografía y la infraestructura. Esto ocurre básicamente porque las actividades con niveles de productividad inicialmente más bajos experimentan un crecimiento más rápido de la

productividad laboral. Utilizando datos desglosados de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) relativos a las actividades formales, Rodrik (2013a) muestra que los niveles de productividad de las actividades manufactureras convergen a una tasa anual del 2% al 3%. El gráfico 13 muestra esta dinámica en 21 economías subsaharianas presentando correlaciones parciales estimadas entre los niveles iniciales de productividad laboral (en el eje horizontal) y sus tasas de crecimiento durante el decenio siguiente (en el eje vertical). Cada observación representa una rama del sector manufacturero durante los diez últimos años sobre los que se dispone de datos²³. Se incluyen variables ficticias relativas al período y la industria (y a la interacción entre ambos) como variables de control. Incluso cuando no se incluyen, la relación negativa se mantiene, lo que confirma la convergencia incondicional de la productividad manufacturera. Esto es válido para las economías de África Subsahariana, pero también para otras regiones del mundo.

²³ Los datos se desglosan a niveles de dos dígitos de la Revisión 3 de la CIIU (por ejemplo, alimentos y bebidas, productos químicos, vehículos a motor, etc.).

Gráfico 13

Convergencia en la productividad laboral del sector manufacturero de África Subsahariana



Fuente: Rodrik (2013b: 13).

Por último, diversos estudios empíricos recientes han demostrado que no solo la transformación estructural hacia la manufactura presenta una asociación positiva con el crecimiento económico, sino que este también es más duradero. Foster-McGregor y otros (2015) realizan un estudio econométrico de esta relación utilizando un conjunto de datos relativos a 108 países entre 1960 y 2010. Los resultados

confirman que una industria manufacturera de mayor peso, medida por la proporción que representa el valor agregado de ese sector en el PIB, está asociada significativamente con períodos más largos de crecimiento económico. Por lo tanto, disponer de una industria manufacturera sólida es clave tanto para desencadenar el crecimiento económico como para sostenerlo en el tiempo.

3.2.2 Cuantificación del efecto del cambio estructural en la productividad laboral

La productividad laboral puede fomentarse de tres formas diferentes. Dentro de cada sector, la productividad puede crecer por la acumulación de capital, el cambio tecnológico, la explotación de las economías de escala o el aprendizaje (el **efecto interno**, o **directo, en la productividad**). Durante los procesos de transformación estructural, la mano de obra se mueve de un sector a otro: los movimientos de los sectores de baja productividad a los de alta productividad aumentan la productividad laboral agregada al incrementar el volumen del sector de mayor productividad (el **efecto del cambio estructural** o **la reasignación**). Por último, pueden producirse cambios en la productividad como consecuencia de los cambios en los precios relativos de la producción entre diferentes sectores (el **efecto de la relación de intercambio**). Debido a que este último efecto es relativamente marginal, nos centraremos en los cambios directos y estructurales de la productividad. Siguiendo ese razonamiento, la productividad laboral agregada puede descomponerse así:

$$\Delta Y_t = \sum_{i=1}^n \theta_{i,t-k} \Delta y_{i,t} + \sum_{i=1}^n y_{i,t} \Delta \theta_{i,t} \quad (3)$$

donde Y_t y $y_{i,t}$ representan la productividad laboral en toda la economía y sectorial, y $\theta_{i,t}$ la proporción del empleo del sector i en el momento t . Δ recoge los cambios en la productividad ($\Delta y_{i,t}$) o las cuotas de empleo ($y_{i,t} \Delta$) entre los momentos $t-k$ y t . El primer componente de la productividad laboral es la suma del crecimiento de la productividad de cada uno de los sectores ponderada por la proporción del empleo de cada sector al comienzo del período de tiempo. Este es el componente interno del crecimiento de la productividad laboral. Intuitivamente, este componente refleja la idea de que, cuanto mayor sea el sector con un crecimiento de productividad superior a la media en la economía, mayor será el crecimiento de la productividad laboral agregada de esa economía. Como se señaló en la sección 2.1, las estructuras de producción de las economías en desarrollo son muy heterogéneas, lo que significa que la economía está compuesta por unas pocas actividades de alta productividad y muchas actividades de baja productividad. Este elemento refleja esa heterogeneidad al tener en cuenta las diferencias de productividad sectorial y las diferencias de tamaño de los sectores. La segunda parte de la fórmula, por otro lado, refleja el impacto de los movimientos de mano de obra de un sector a otro a lo largo del período. Por lo tanto, ese es el componente de cambio estructural, o de reasignación, del crecimiento de la productividad laboral. Explica el hecho de que cuando la mano de obra pasa de un sector de menor productividad a uno de mayor productividad, la proporción del empleo del primero disminuye y la del segundo

aumenta, incrementándose así la productividad laboral agregada.

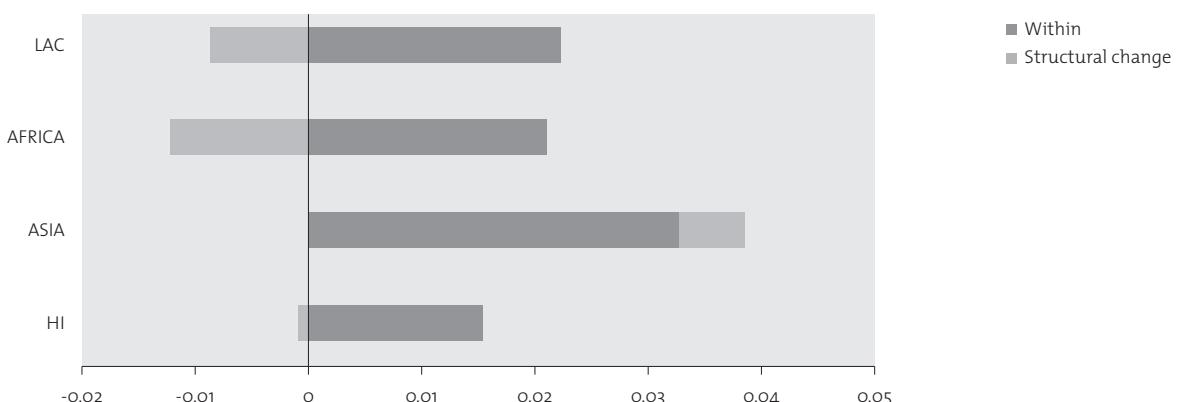
Imaginemos que una economía está compuesta de dos industrias: calzado e informática. La productividad laboral de la industria informática es mayor que la de la industria del calzado, y esta emplea a más trabajadores que la industria informática. En el período que va de $t-k$ a t , la industria del calzado se vuelve más productiva (por ejemplo, gracias al aprendizaje), y lo mismo ocurre con la industria informática (por ejemplo, porque las empresas invierten en tecnologías modernas). Supongamos también que el aumento de la productividad laboral en la informática es mayor que el aumento en el calzado. Si los trabajadores permanecen en su industria (es decir, no ocurre ningún cambio estructural), el componente de cambio estructural es cero. Por lo tanto, el crecimiento de la productividad laboral se debe exclusivamente al primer componente, el efecto interno de la productividad. Como la productividad laboral ha aumentado en ambas industrias, el crecimiento de la productividad laboral agregada se incrementaría. Sin embargo, como el tamaño de las dos industrias no cambia, la productividad laboral agregada aumenta menos de lo que lo habría hecho si el tamaño de la industria informática hubiera sido mayor. Si la economía experimenta un proceso de cambio estructural, y hay trabajadores que pasan del calzado a la industria informática, el componente de cambio estructural ya no es cero, sino que es positivo.

Utilizando esta fórmula de descomposición y variaciones similares, como la que se presenta en el recuadro A1 del anexo de este módulo, varios estudios han analizado la contribución del cambio estructural al crecimiento de la productividad laboral (de Vries y otros, 2015; McMillan y Rodrik, 2011; Timmer y de Vries, 2009; Timmer y otros, 2014b). En el gráfico 14 se presentan los promedios de los efectos interno y de cambio estructural en la productividad de América Latina y el Caribe, África Subsahariana, Asia y los países de ingreso alto durante el período comprendido entre 1990 y 2005. En consonancia con las regularidades empíricas analizadas en la sección 2.1, el cambio estructural hizo la menor contribución al crecimiento general de la productividad laboral en las economías de altos ingresos. Por el contrario, el cambio estructural desempeñó un papel clave en las regiones en desarrollo, aunque de diferentes maneras. En América Latina y África, el componente de cambio estructural fue negativo, lo que significa que la mano de obra pasó de actividades de mayor a menor productividad. En Asia, fue positivo. Estos resultados contribuyen a explicar las diferencias en las tasas de crecimiento de estas tres regiones²⁴.

²⁴ Este ejercicio no tiene en cuenta el desempleo, que habría empeorado el panorama para América Latina y el Caribe y posiblemente para África, dado el aumento del desempleo en el período analizado.

Gráfico 14

Descomposición del crecimiento de la productividad laboral por grupo de países, 1990-2005 (en puntos porcentuales)



Fuente: McMillan y Rodrik (2011: 66).

Nota: HI: ingreso alto; LAC: América Latina y el Caribe.

3.2.3 Una mirada dentro de la industria manufacturera

Algunos autores han señalado que la manufactura no puede considerarse una categoría homogénea, ya que sus distintas ramas difieren considerablemente. Como consecuencia de ello, la transformación estructural no puede simplemente entenderse (y analizarse) como el desplazamiento de la mano de obra de la agricultura a la manufactura, pues también ocurren cambios estructurales dentro de la manufactura, es decir, de ramas menos productivas a más productivas. En particular, el cambio estructural dentro de la

manufactura puede calificarse como un movimiento de la manufactura ligera a la pesada, donde la manufactura ligera es menos intensiva en capital que la pesada (Chenery y otros, 1986; Hoffman, 1958). Timmer y Szirmai (2000) lo denominaron la hipótesis de la bonificación estructural. Timmer y Szirmai (2000), Fagerberg y Verspagen (1999), Fagerberg (2000) y Peneder (2003) aplican el método de descomposición *shift-share* para determinar la contribución de las diferentes ramas dentro de la manufactura. En el recuadro 5 se ofrece más información sobre el método de descomposición *shift-share*.

Recuadro 5

Método de descomposición *shift-share*

El método de descomposición *shift-share* es un ejemplo del enfoque basado en la contabilidad diseñado para analizar el impacto del cambio estructural en el crecimiento de la productividad. Según la descripción de Fagerberg (2000: 400), la descomposición *shift-share* "es una técnica puramente descriptiva que intenta descomponer el cambio de un total en un componente estructural, reflejando los cambios en la composición del total y los cambios dentro de las unidades individuales que conforman el total".

El método se deriva de la siguiente manera. Sea P = productividad laboral, Q = valor añadido, N = aporte de mano de obra expresado en trabajador-años, e i = industria ($i = 1, \dots, m$). Entonces, de manera similar al método de descomposición de Divisia descrito en el recuadro A1 que figura en el anexo de este módulo, podemos expresar la productividad laboral como:

$$P = \frac{Q}{N} = \frac{\sum_i Q_i}{\sum_i N_i} = \sum_i \left[\frac{Q_i}{N_i} \frac{N_i}{\sum_i N_i} \right] = \sum_i [P_i S_i] \quad (5.1)$$

donde $P_i = \frac{Q_i}{N_i}$ es la productividad laboral en la industria i , y S_i es la proporción correspondiente a la industria i en el empleo total.

Después de una manipulación algebraica directa y usando Δ como notación para la diferencia en una variable entre dos puntos en el tiempo (como en $\Delta P = P_t - P_o$), podemos escribir la ecuación (5.1) en la forma de tasa de crecimiento:

$$\frac{\Delta P}{P} = \sum_i \left[\frac{P_{i0} \Delta S_i}{P_{i0}} + \frac{\Delta P_i \Delta S_i}{P_{i0}} + \frac{S_{i0} \Delta P_i}{P_{i0}} \right] \quad (5.2)$$

El primer término recoge la contribución al crecimiento de la productividad de los cambios en la reasignación de la mano de obra de una industria a otra. Es positivo si aumenta la participación de las industrias de alta productividad en el empleo total. El segundo término es la interacción entre los cambios en la productividad de cada industria y los cambios en las cuotas que representan en el empleo total. Este componente es positivo si también aumenta la cuota que representan en el empleo total las industrias de alto crecimiento de la productividad. El tercer término mide la contribución del crecimiento de la productividad dentro de las industrias (ponderada por la cuota correspondiente a esas industrias en el empleo total).

Fuente: autores.

25 Véase también Fagerberg (2000).

26 Las estimaciones incluyen el cambio en la proporción de la fuerza de trabajo que va a otras industrias de alto crecimiento para tener en cuenta posibles dinámicas similares en otras industrias. Los niveles iniciales de productividad, la tasa de matrículación en la educación y las inversiones también se agregan en la mayoría de los modelos estimados.

Timmer y Szirmai (2000) estudian cuatro economías asiáticas (India, Indonesia, Provincia China de Taiwán y República de Corea) durante el período comprendido entre 1963 y 1993. Su variable dependiente es el crecimiento de la productividad total de los factores (PTF), expresado como función lineal del crecimiento de la producción. Los autores modifican el método estándar de descomposición cambio-cuota para dar cuenta de la ley de Verdoorn (véase la sección 3.1.2). Parten de la idea de que si los rendimientos a escala difieren entre las industrias, la contribución del cambio estructural al crecimiento de la productividad es mayor que la cuantificada por el método *shift-share* estándar. Los autores postulan que el componente de cambio estructural no explica el crecimiento de la PTF, contrariamente a lo que se deriva de la bibliografía. A partir de su modificación del análisis *shift-share*, el componente de cambio estructural es positivo cuando los insumos se desplazan hacia ramas de mayor productividad, ramas cuya productividad crece más rápido o ramas con mayor elasticidad de Verdoorn, entendida como la elasticidad del crecimiento de la PTF al crecimiento de la producción. Este cambio de la metodología, sin embargo, no cambia los principales resultados, por lo que el método *shift-share* no subestima sistemáticamente la contribución del cambio estructural.

Peneder (2003) examina las contribuciones al crecimiento económico de los servicios y de dos categorías de la industria manufacturera, a saber, la manufactura impulsada por la tecnología y la manufactura intensiva en capital humano. El estudio examina 28 economías de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) durante el período comprendido entre 1990 y 1998. Los resultados muestran que un aumento de la cuota del empleo correspondiente a los servicios tiene un efecto negativo (rezagado) en el crecimiento del PIB, lo que confirma la hipótesis de la bonificación estructural propuesta por Baumol (véase la sección 3.1.2). Por el contrario, los aumentos en las cuotas de las exportaciones manufactureras impulsadas por la tecnología e intensivas en capital humano tienen un efecto significativo y positivo en el nivel y la tasa de crecimiento del PIB. El autor atribuye estos resultados a efectos indirectos relacionados con el productor y el usuario, externalidades positivas y otros factores del lado de la oferta que aumentan la capacidad productiva asociada al sector industrial. También señala que cuando se toman en cuenta los efectos de los servicios y la industria manufacturera, el efecto neto de la transformación estructural parece poco importante porque los efectos positivos y negativos de los cambios en la estructura de la economía se anulan mutuamente.

Fagerberg y Verspagen (1999) se centran en el papel de determinadas industrias manufactureras consideradas como motores particularmente importantes del crecimiento económico²⁵. Utilizando la Base de Datos Estadísticos Industriales de la ONUDI, concluyen que, entre 1973 y 1990, la industria de maquinaria eléctrica se convirtió en una de las más dinámicas de las economías desarrolladas, con tasas de crecimiento de la productividad laboral extraordinariamente elevadas. Inspirados por esa conclusión, elaboran un modelo económétrico para estimar el impacto en el crecimiento de la productividad manufacturera del tamaño de la industria de maquinaria eléctrica, determinado por su cuota en el empleo²⁶. Postulan que la cuota correspondiente a la maquinaria eléctrica en el empleo total es un determinante significativo del crecimiento de la productividad en la manufactura, mientras que la cuota correspondiente a otras industrias de alto crecimiento no es un determinante significativo. Esto respalda la idea de que la industria de maquinaria eléctrica es especial porque puede impulsar el crecimiento de la productividad en la manufactura. Este resultado también ilustra el concepto de vínculos analizado en la sección 3.1.2: gracias a la aplicación generalizada de las TIC en una amplia gama de actividades económicas, el fomento de la industria de maquinaria eléctrica induce indirectamente inversiones en otras industrias y estimula la productividad en otras industrias y a nivel global, fomentando también la innovación a través de los efectos indirectos del conocimiento y la aparición de nuevos productos. Al mismo tiempo, las nuevas tecnologías de nuestra época generan diferentes patrones de transformación estructural que los observados con las nuevas tecnologías de la primera mitad del siglo XX (por ejemplo, la electricidad y los materiales sintéticos). Según Fagerberg (2000: 409): "La nueva tecnología, en este caso la revolución electrónica, ha aumentado la productividad a un ritmo muy rápido, particularmente en la industria de maquinaria eléctrica, pero sin un aumento similar en la cuota correspondiente a esa industria en el empleo total". El escaso efecto en el empleo puede poner en duda el impacto de este nuevo tipo de cambio estructural sobre la reducción de la pobreza, así como su papel como motor del crecimiento económico, especialmente en las economías en desarrollo con grandes y crecientes poblaciones.

3.2.4 Mejora industrial mediante la sofisticación de las exportaciones y dentro de las cadenas de valor

La transformación estructural es un proceso continuo impulsado por la mejora industrial a través de la diversificación y sofisticación de la producción y las exportaciones. Dos corrientes

han analizado recientemente estos procesos: la del espacio de productos y la de las cadenas de valor mundiales. La corriente que aborda el espacio de productos (Hausmann y Klinger, 2007; Hausmann y otros, 2007, 2011; Hidalgo y otros, 2007) se basa en una idea muy estructuralista: lo que producen y exportan las economías repercute en su crecimiento económico y su desarrollo. Esta corriente también contiene un fuerte elemento evolucionista: los países no pueden producir un bien sobre el que no tengan conocimientos o experiencia. De ello se deriva que el aprendizaje, las capacidades y el cambio tecnológico son fundamentales para los procesos de transformación estructural. Esta corriente considera las posibilidades de producción como un espacio en el cual se mueven las economías. En concreto, el espacio de productos es una representación de todos los bienes exportados en el mundo, donde la distancia entre dos bienes se define por la probabilidad de producir uno de los bienes si una economía ya produce el otro. En este marco, la transformación estructural implica pasar de un bien que los países ya producen a otro que está lo suficientemente cerca del primero, definiéndose "lo suficientemente cerca" con arreglo al conocimiento y las capacidades necesarios para producir un bien determinado. Por lo tanto, en el espacio de productos, los bienes están cerca si el conocimiento utilizado para producirlos es similar, y están lejos si producirlos requiere de conjuntos de habilidades completamente nuevos. Esto configura a la postre una red de bienes, una especie de mapa en el cual las economías se mueven de un punto

a otro, lo que conduce a la diversificación y a la producción de bienes cada vez más sofisticados.

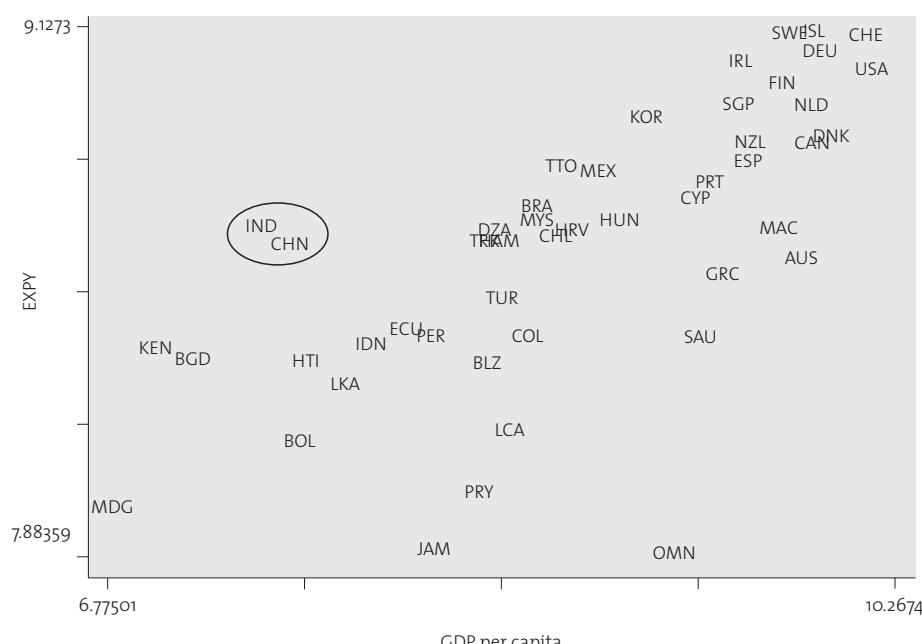
Hausmann y otros (2007) elaboran un índice cuantitativo de la sofisticación de las exportaciones de los países, generalmente denominado EXPY²⁷. No es sorprendente que los autores demuestren que esta medida de la sofisticación de las exportaciones guarda una estrecha relación con los ingresos per cápita. Pero lo que es importante desde nuestra perspectiva es que también demuestran la existencia de una correlación positiva entre el nivel inicial del EXPY y la tasa subsiguiente de crecimiento económico. Es decir, si un país tiene una canasta de exportaciones sofisticada en relación con su nivel de ingreso, el crecimiento posterior es mucho mayor (véase también Fortunato y Razo, 2014). Esto se ilustra en el gráfico 15, que presenta datos sobre el PIB per cápita y el EXPY en 1992. Es significativo que China y la India, dos de las economías más exitosas de los últimos años, tuvieran perfiles de exportación más sofisticados de lo que sus niveles de ingreso podrían haber indicado.

Diversos estudios han aplicado las metodologías postuladas en la bibliografía que trata del espacio de productos para cartografiar dichos espacios y determinar posibles sendas de diversificación productiva, especialmente para las economías en desarrollo (véase Hausmann y Klinger, 2008, para Colombia; Felipe y otros, 2013, para China; Jankowska y otros, 2012, para Asia y América Latina; y Fortunato y otros, 2015, para Etiopía).

²⁷ El EXPY se calcula en dos pasos. En primer lugar, utilizando el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA), de seis dígitos, que abarca más de 5.000 productos básicos diferentes, los autores calculan el promedio ponderado de los ingresos de los países exportadores de cada producto comercializado, en el que las ponderaciones son la ventaja comparativa manifiesta (véase el recuadro 2) de cada país en ese producto (normalizadas para que las ponderaciones sumen 1). Esto da el nivel de ingresos de ese producto (variable generalmente denominada PRODY). A continuación, calculan el EXPY como el promedio ponderado de la PRODY de cada país, donde las ponderaciones son la proporción que representa cada producto en las exportaciones totales de ese país.

Gráfico 15

Relación entre el EXPY y los ingresos per cápita en 1992



Fuente: Rodrik (2007: 24).

Nota: El EXPY denota la sofisticación de las exportaciones de un país.

²⁸ La World Input Output Database (WIOD) reúne datos de 27 países que incluyen la Unión Europea (excepto Croacia) y otras 13 economías (Estados Unidos, Japón, Canadá, Australia, República de Corea, República Popular China, Federación de Rusia, Brasil, India, México, Turquía, Indonesia y Provincia China de Taiwán) de 1995 a 2011. La base de datos está disponible en http://www.wiod.org/new_site/home.htm. La Trade in Value Added (TiVA) Database está elaborada por la OCDE y la Organización Mundial del Comercio (OMC). Incluye datos sobre 61 economías (economías de la OCDE, UE28, G20, la mayoría de las economías de Asia Oriental y Sudoriental, y algunos países sudamericanos). Los datos se refieren a 1995, 2000, 2005 y al período comprendido entre 2008 y 2011. La base de datos TiVA puede consultarse en <http://www.oecd.org/sti/ind/measuringtradeinvalue-addedanoecd-wtojointinitiative.htm>.

²⁹ En particular, la contribución de las economías de la OCDE al valor agregado a nivel mundial se estima en alrededor del 67%, mientras que la contribución de todas las economías en desarrollo es del 8% (excluidas las economías de reciente industrialización de primera y segunda generación y los BRICS (Brasil, Federación de Rusia, India, República Popular China y Sudáfrica)).

Una bibliografía igual de prolífica analiza las implicaciones del auge de las cadenas de valor mundiales para la transformación estructural usando las matrices insumo-producto recientemente publicadas por una serie de nuevas bases de datos (por ejemplo, la World Input Output Database y la Trade In Value Added Database)²⁸. Estos estudios han demostrado empíricamente la omnipresencia de las cadenas de valor mundiales y han analizado sus implicaciones para las empresas y los gobiernos de los países en desarrollo. En general consideran que, a pesar de tener carácter mundial, la producción se concentra en unos pocos países, predominantemente en Asia Oriental. Las empresas dominantes proceden generalmente de economías avanzadas, y la globalización de la producción es más pronunciada en algunas industrias que en otras; las industrias del vestido y el textil, la electrónica y el automóvil son las más fragmentadas (De Backer y Miroudot, 2013; Timmer y otros, 2014a; UNCTAD, 2014a). Otra conclusión común en estos trabajos es que, si bien la participación de los países en desarrollo en las cadenas de valor mundiales ha aumentado enormemente en los últimos decenios, las economías desarrolladas tienden a beneficiarse más de la inserción en dichas cadenas que los países en desarrollo. Estos se quedan a veces estancados en actividades de bajo valor añadido y tienen dificultades para escalar en las cadenas (Milberg y otros, 2014; UNCTAD, 2002, 2014a).

En esta línea, Banga (2013) utiliza la World Input Output Database para comparar diversos indicadores que miden la participación de los países en las cadenas de valor mundiales y la distribución de los beneficios de esa participación. El autor muestra que, aunque los países en desarrollo participan cada vez más en las cadenas, los países desarrollados son los que más contribuyen a la adición de valor²⁹. El estudio distingue entre dos mecanismos mediante los cuales los países pueden participar en las cadenas de valor mundiales: los vínculos hacia delante, mediante los cuales el país aporta insumos a las exportaciones de otros países, y los vínculos hacia atrás, mediante los cuales el país importa bienes intermedios para utilizarlos en sus propias exportaciones. Esta distinción refleja la medida en que los países se benefician de la participación en las cadenas de valor mundiales, ya que tener más vínculos hacia delante que hacia atrás es un signo de mayor creación de valor nacional. Los resultados demuestran que los Estados Unidos, el Japón, el Reino Unido e Italia son los países con la proporción más alta entre sus vínculos hacia adelante y hacia atrás, lo que significa que sus beneficios netos por la participación en las cadenas de valor mundiales son los más elevados. Además, el estudio demuestra que, aun cuando las economías en

desarrollo logran ingresar en las industrias de alta tecnología a través de las cadenas de valor mundiales, su participación puede no traducirse en beneficios netos en términos de valor añadido en las exportaciones.

Timmer y otros (2014a) utilizan la World Input Output Database para ilustrar el hecho de que las cadenas de valor han segmentado la producción mundial. Un ejemplo de su trabajo lo demuestra. En la industria automotriz alemana, definida en este marco como la industria que vende automóviles en el mercado interno de Alemania, la contribución del valor añadido aportado por empresas extranjeras aumentó del 21% en 1995 al 34% en 2008, lo cual apunta a una mayor fragmentación de la producción (cuadro 3). Además, el valor añadido por el capital y la mano de obra muy calificada (sin importar el origen) aumentó, mientras que el valor añadido por la mano de obra poco calificada disminuyó o permaneció constante. Esto apunta a que, en la industria automotriz, los países que se especializaron en las etapas de producción más intensivas en capital ganaron más que los países que se especializaron en las etapas de producción más intensivas en mano de obra. Confirmando esta tendencia, distintos estudios empíricos han demostrado que desde la década de 1980 se ha producido un cambio en la distribución funcional de los ingresos —que muestra cómo se distribuyen los ingresos entre los propietarios de los principales factores de producción, es decir, la mano de obra y el capital—, cambio que ha desviado los ingresos de los salarios hacia los beneficios (UNCTAD, 2010, 2012).

Tomando otra unidad de análisis y aplicando una metodología diferente, Dedrick y otros (2010) usan los ejemplos del Apple Ipod y las computadoras personales tipo *notebook* para ilustrar cómo se distribuyen los beneficios entre los participantes de estas dos cadenas de valor mundiales. Este ejercicio parte de un supuesto relativamente sencillo: un Ipod y una computadora están hechos de muchos componentes producidos por diferentes firmas en diferentes países. Cada una de esas empresas cobra un precio por su componente o actividad y, a su vez, paga a otras empresas por los bienes intermedios necesarios para realizar su etapa de producción. En el cuadro 4 se presentan diferentes indicadores de los márgenes de beneficio de los principales participantes en la cadena de valor mundial del Ipod. Sin entrar en los aspectos técnicos del ejercicio, el cuadro muestra claramente la diferencia entre los beneficios obtenidos por las empresas especializadas en el diseño del producto (o la producción de componentes críticos, como el chip controlador o el chip de video) y las empresas especializadas en el montaje o la producción de componentes estándar de baja tecnología, como los chips de memoria.

Cuadro 3

Descomposición del valor en las cadenas de valor mundiales: el caso de los automóviles alemanes, 1995 y 2008 (en porcentaje)		
	1995	2008
Valor añadido en Alemania	79	66
Mano de obra muy calificada	51	21
Mano de obra medianamente calificada	55	14
Mano de obra poco calificada	58	9
Capital	40	19
Valor añadido en el extranjero	61	7
Mano de obra muy calificada	42	17
Mano de obra medianamente calificada	47	13
Mano de obra poco calificada	46	12
Capital	34	22
Producción final total	48	15

Fuente: Timmer y otros (2014a, 104).

Cuadro 4

Margen de beneficio de las principales empresas que contribuyen a la producción de un iPod, 2005 (en porcentaje)				
Function	Supplier	Gross margin	Operating margin	Return on assets
Controller chip	PortalPlayer	44.8	20.4	19.1
Lead firm	Apple	29.0	11.8	16.6
Video chip	Broadcom	52.2	10.9	9.8
Primary memory	Samsung	31.5	9.4	10.3
Battery	TDK	26.3	7.6	4.8
Retailer	Best Buy	25.0	5.3	9.6
Display	Toshiba-Matsushita Display	28.2	3.9	1.8
Hard drive	Toshiba	26.5	3.8	1.7
Assembly	Inventec Appliances	8.5	3.1	6.1
Distribution	Ingram Micro	5.5	1.3	3.1
Minor memory	Elpida	17.6	0.1	-1.0
Minor memory	Spansion	9.6	-14.2	-9.2

Fuente: Dedrick y otros (2010: 92).

Nota: Los valores en negrita ponen de relieve las brechas en los márgenes de beneficio de los diferentes participantes en la cadena de valor mundial del Ipod.

A pesar de que algunas actividades, como el montaje, no generan grandes beneficios para las empresas locales, sí crean empleo. Por lo tanto, aunque los países deben tratar de ascender en la cadena de valor, las actividades de menor valor añadido crean empleo y permiten a los países insertarse en el comercio mundial y aprender de la producción y las interacciones con otros participantes en las cadenas de valor mundiales. La sección 5.2.1 del módulo 2 del presente material didáctico profundizará en los retos que plantean las cadenas de valor mundiales a la transformación estructural y en la manera en que las políticas industriales pueden facilitar la mejora industrial en las cadenas de valor.

Algunos autores han relacionado la mejora industrial mediante la sofisticación de las

exportaciones y el ascenso dentro de la cadena de valor con las trampas de los ingresos, y en particular con la trampa del ingreso medio. Felipe y otros (2012) analizan la dinámica de 124 países entre 1950 y 2010, clasificando las economías por grupos de ingresos y contabilizando cuántos años necesitaron para pasar a grupos de mayores ingresos. Postulan que la transformación estructural, la sofisticación de las exportaciones y la diversificación ayudan a los países a evitar la trampa del ingreso medio. Lee (2013) propone una perspectiva evolucionista de las trampas del ingreso medio, asociándolas con el desarrollo de las capacidades tecnológicas. Según su análisis, para evitar las trampas del ingreso medio, los países deben modernizar y diversificar su economía pasando a industrias caracterizadas por rápidos cambios tecnológicos. La innovación

rápida hace que los productos existentes queden pronto obsoletos y los operadores históricos pierdan competitividad, lo cual crea oportunidades para que ingresen nuevas empresas en el sector industrial.

Combinando las concepciones estructuralista y evolucionista, Lavopa y Szirmai (2014) elaboran un índice de modernización estructural que se basa en la idea de que, para desarrollarse con éxito, los países deben emprender simultáneamente procesos de cambio estructural y tecnológico. Para ello, el índice se compone de un componente de cambio estructural y otro de cambio tecnológico. El componente de transformación estructural del índice se deriva de las cuotas en el empleo total correspondientes al sector moderno compuesto por la industria (por ejemplo, la minería, la manufactura, los servicios públicos y la construcción) y los servicios comerciables (transporte y telecomunicaciones, y servicios financieros y profesionales). Estas industrias suelen presentar niveles de productividad por encima de la media y un mayor potencial de crecimiento de la productividad. El componente de cambio tecnológico se mide por la productividad laboral del sector moderno, tal como se ha definido anteriormente, comparada con la de los Estados Unidos (considerada la frontera tecnológica a nivel mundial). El índice de modernización estructural se calcula para 100 países durante el período comprendido entre 1950 y 2009. Las tendencias derivadas de este índice en los últimos decenios confirman que solo las economías que realizaron ambas transformaciones al mismo tiempo (por ejemplo, la República de Corea, la Provincia China de Taiwán, Hong Kong (China) y Singapur) recuperaron su atraso con respecto al mundo avanzado. Por el contrario, las que no se embarcaron en procesos sostenidos de transformación estructural y tecnológica quedaron atrapadas en trampas del ingreso bajo y medio.

3.3 La desindustrialización prematura y el papel (posible) de los servicios como nuevo motor del crecimiento económico

Algunos observadores han señalado recientemente que los servicios están asumiendo el papel de la manufactura y se están convirtiendo en el nuevo motor del crecimiento económico. Esta posición se basa en varias observaciones. En primer lugar, como ya se ha comentado en la sección 2.3, una de las regularidades empíricas sobre la transformación estructural es que, a medida que las economías se desarrollan más allá de un determinado nivel (relativamente alto) de

ingreso, tienden a desindustrializarse. Rowthorn (1994), que estudia la relación entre el empleo manufacturero y los ingresos per cápita en 70 países en 1990, muestra la existencia de una estable relación de U invertida entre esas dos variables. Esta regularidad empírica se ve corroborada por los estudios econométricos que demuestran que, en el mundo avanzado, la manufactura no es el motor del crecimiento económico que fue hace algunas décadas (véase la sección 3.2.1).

Sin embargo, el fenómeno de la desindustrialización es un poco más complejo. Rowthorn y Wells (1987) distinguen dos tipos de desindustrialización: la desindustrialización positiva, que ocurre en las economías desarrolladas como resultado natural del crecimiento económico sostenido, y la desindustrialización negativa, que ocurre en todos los niveles de ingreso. En el caso de la desindustrialización positiva, el rápido crecimiento de la productividad en la manufactura permite a las empresas satisfacer la demanda utilizando menos mano de obra (en otras palabras, el crecimiento de la productividad reduce el empleo), mientras que la producción se expande. Los trabajadores desplazados encuentran empleo en el sector de los servicios porque, a medida que aumentan los ingresos, los patrones de demanda se desplazan hacia los servicios, también debido a la ley de Engel. Por lo tanto, la cuota que representan los servicios en el empleo total aumenta a expensas del empleo en la industria manufacturera (Baumol, 1967; Baumol y otros, 1985; véase también la sección 3.1.2). Al ser una consecuencia del dinamismo industrial (es decir, el crecimiento de la productividad), la desindustrialización positiva es un signo de éxito económico. La desindustrialización negativa, en cambio, es producto del fracaso económico. Ocurre cuando un país tiene un mal desempeño económico o cuando su industria manufacturera enfrenta desafíos. En esos casos, la disminución de la producción manufacturera, o la mayor productividad en la industria manufacturera, crea desempleo, lo que deprime los ingresos (Rowthorn, 1994; Rowthorn y Wells, 1987; UNCTAD, 1995).

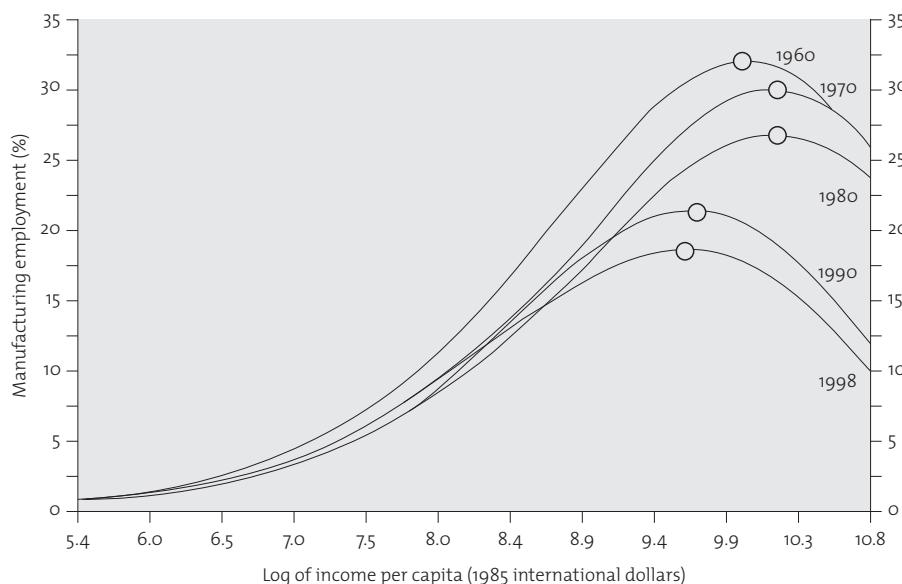
Además, Palma (2005) documenta que la relación entre el empleo manufacturero y los ingresos per cápita no es estable. Por el contrario, un nivel decreciente de empleo manufacturero se asocia con cada nivel de ingreso per cápita, lo que indica que hoy en día los países en desarrollo tienden a desindustrializarse antes de alcanzar un nivel de ingreso suficientemente alto. El gráfico 16 muestra el logaritmo del ingreso per cápita (a precios constantes de 1985) en el eje horizontal y la parte que representa el empleo

manufacturero en el empleo total en el eje vertical. Cada curva representa los datos de un año determinado. El gráfico ilustra la disminución de la parte correspondiente al empleo manufacturero con cada nivel de ingreso per cápita y una drástica reducción del nivel de ingreso per

cápita a partir del cual comienza la desaceleración en el empleo manufacturero. En particular, el nivel de ingreso per cápita al que el empleo manufacturero empezó a disminuir se redujo de 20.645 dólares en 1980 a 9.805 dólares en 1990 y a 8.691 dólares en 1998.

Gráfico 16

La relación cambiante entre el empleo manufacturero y los ingresos



Fuente: Palma (2005: 80).

Nota: La curva de 1960 se construye utilizando datos de 81 países. Las otras curvas se construyen utilizando datos de 105 países.

Según Palma (2005), varios factores pueden explicar este fenómeno. Entre ellos figuran el progreso tecnológico y el consiguiente desplazamiento de la mano de obra que ha aumentado la intensidad de capital de la producción a expensas de la mano de obra, y el auge de la globalización y las cadenas de valor mundiales que han facilitado el traslado de las etapas de producción intensivas en mano de obra a economías de bajos salarios y con abundancia de mano de obra, especialmente en Asia. Como veremos más adelante en esta sección, el traslado de las actividades de producción intensivas en mano de obra ha beneficiado predominantemente a las economías asiáticas, con la consiguiente expansión del empleo manufacturero y de la producción (industrialización). Las empresas de los países latinoamericanos y africanos han sido menos capaces de insertarse en esas cadenas de valor mundiales, lo que ha contribuido a la tendencia a la "desindustrialización prematura". El síndrome holandés —el fenómeno por el cual el descubrimiento de recursos naturales hace que las economías se especialicen en los productos primarios a expensas de las actividades de manufactura (véase también la sección 3.1.3.5)— es otro determinante de la

desindustrialización prematura. Como sostiene Palma (2005), algunos países en desarrollo, especialmente en América Latina, han sufrido un síndrome holandés impulsado por las políticas desde la década de 1980. Las políticas que pretendían generar un superávit comercial en la manufactura han sido sustituidas por políticas que promueven la especialización basada en las ventajas comparativas y, por lo tanto, se adaptan a las dotaciones de recursos de los países. Esto ha llevado a una rápida desindustrialización prematura.

Al estudiar los posibles determinantes de la desindustrialización prematura, Tregenna (2009) analiza las tendencias de 48 economías en vías de desindustrialización, entre las cuales figuran economías de ingreso alto, mediano y bajo.³⁰ Muestra que, en casi todas las economías estudiadas, la manufactura se ha vuelto menos intensiva en mano de obra, esencialmente debido al rápido crecimiento de la productividad laboral. Esto no sería un problema si la parte correspondiente a la manufactura en el PIB no hubiera disminuido. Sin embargo, parece que así ha sido: en la mayoría de las economías analizadas, la caída

³⁰ Las economías de ingreso mediano incluidas en el análisis son Polonia, Chile, Colombia, la Argentina, Letonia, Rumania, el Uruguay, Jamaica, Suriname, la Federación de Rusia, Santa Lucía y la República Bolivariana de Venezuela. Las economías de ingreso bajo son el Pakistán y Mongolia.

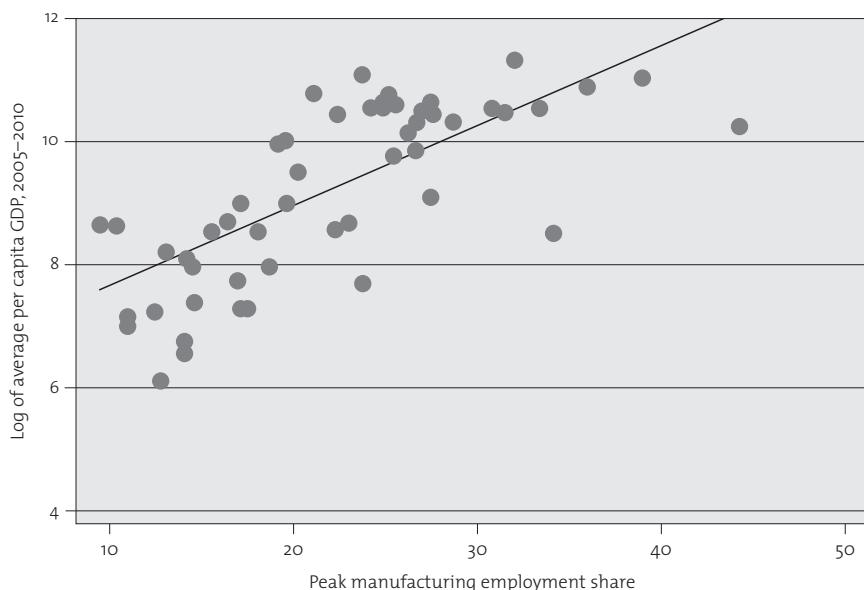
en el empleo manufacturero estuvo asociada con una caída en la parte del PIB correspondiente a la manufactura. Como sostiene Tregenna (2009: 459), esto redujo las perspectivas de crecimiento a largo plazo de las economías, ya que no pudieron aprovechar los "efectos impulsores del crecimiento que tiene la manufactura".

Felipe y otros (2014) profundizan en los efectos perjudiciales de la desindustrialización prematura. Analizan 52 economías, en su mayoría de ingreso alto y mediano-alto, pero también algunas economías de ingreso mediano-bajo. Los autores establecen una relación estadísticamente significativa entre el pico histórico del empleo manufacturero y los niveles subsiguientes de ingreso per cápita, lo que significa que los países que lograron en el pasado una alta cuota correspondiente a la manufactura en el empleo total gozan actualmente de mayores ingresos. El gráfico 17 ilustra esto al representar el pico histórico del empleo manufacturero entre 1970 y 2010 en el eje horizontal y el logaritmo del promedio

del ingreso per cápita entre 2005 y 2010 en el eje vertical. Según las estimaciones de Felipe y otros (2014), una diferencia de 1 punto porcentual en el pico de empleo manufacturero se asocia con 13 puntos porcentuales más de PIB per cápita entre 2005 y 2010. Esta relación es válida para las cuotas de empleo de la manufactura, pero no para las cuotas de producción. De ahí que, como señalan los autores, "el proceso de industrialización predice la prosperidad futura solo en la medida en que genere empleos de manufactura" (Felipe y otros, 2014: 5). El trabajo muestra además que la industrialización es un predictor de la riqueza futura: lograr una cuota de empleo manufacturero del 18% al 20% en el período comprendido entre 1970 y 2010 ha sido una condición absolutamente necesaria para convertirse en una economía de altos ingresos. Por último, los resultados confirmaron que el empleo manufacturero alcanza su máximo a un nivel de ingresos per cápita cada vez más bajo, lo que confirma las tendencias de desindustrialización prematura descritas anteriormente.

Gráfico 17

Relación entre el nivel máximo de empleo manufacturero en el pasado y el PIB per cápita entre 2005 y 2010



Fuente: Felipe y otros (2014: 6).

Rodrik (2016) estudia más a fondo estos procesos y descubre interesantes dinámicas regionales: confirmado la estadística descriptiva analizada en la sección 2.3.3, Asia es la única región en desarrollo que ha mantenido una fuerte industria manufacturera en los últimos decenios. Por el contrario, América Latina y África Subsahariana presentan los procesos de desindustrialización más espectaculares (véase también UNCTAD, 2003a). Según Rodrik (2016), estas tendencias regionales pueden explicarse por las tendencias

de la globalización: los empleos manufactureros se han destruido principalmente en países sin una gran ventaja comparativa en la manufactura. El cambio tecnológico desplazador de la mano de obra, entendido como el cambio tecnológico que aumenta la intensidad de capital y ahorra mano de obra no calificada, también es una de las causas de la desindustrialización (prematura). En efecto, Rodrik (2016) muestra que la reducción del empleo manufacturero afecta predominantemente a los trabajadores poco cualificados.

En un intento de explicar la relación cambiante entre la industrialización y los ingresos per cápita, algunos autores han observado que ciertas estadísticas pueden subestimar el grado en que la manufactura es una fuente de empleo y sobreestimar la importancia de los servicios. Por ejemplo, la ONUDI (2013) señala que a) si bien la informalidad se considera típica de los servicios, recientemente se ha producido un aumento de los empleos informales en la industria manufacturera; y b) la distinción entre manufactura y servicios se está difuminando a medida que las empresas manufactureras subcontratan muchas de sus actividades de servicios a empresas del sector terciario y, por lo tanto, crean servicios relacionados con la manufactura (véase también Manyika y otros, 2012)³¹. Los servicios relacionados con la manufactura, y especialmente los servicios empresariales como el diseño, la investigación, la ingeniería, la creación de marcas, la publicidad y la comercialización, son una fuente importante de empleo en los países industrializados, donde a menudo compensan la disminución de los empleos en la industria manufacturera. Sin embargo, el aumento de los servicios relacionados con la manufactura no se ha limitado a los países industrializados. El incremento de la integración regional y de la participación en la producción internacional ha dado lugar a considerables aumentos de empleo en los servicios relacionados con la manufactura (por ejemplo, los servicios empresariales y el transporte) en países y regiones en desarrollo de rápido crecimiento y en particular en Asia Oriental y el Pacífico (ONUDI, 2013).

También se ha señalado que se pueden encontrar oportunidades en los vínculos potenciales entre los servicios y las actividades industriales de alta productividad. Por ejemplo, las empresas manufactureras están subcontratando cada vez más actividades como los servicios empresariales (por ejemplo, el alquiler de maquinaria y equipo, la logística, el almacenamiento, etc.) y el transporte a empresas del sector terciario. A medida que las empresas comienzan a cooperar, intercambian conocimientos y tecnologías. Esos intercambios son particularmente beneficiosos para las empresas de servicios intensivos en mano de obra, ya que deben adoptar la tecnología más avanzada del sector industrial y sus trabajadores aprenden nuevas formas de realizar sus actividades. Sin embargo, las empresas de servicios que desean establecer vínculos con la industria enfrentan desafíos considerables. Estos desafíos se derivan del carácter informal de muchas actividades de servicios, del hecho de que las empresas carecen de capital humano y de capacidades productivas como los conocimientos conceptuales y procedimentales sobre la manera de crear

nuevos productos o nuevas formas de hacer negocios, y de su bajo nivel de capital y de utilización de las TIC (Salazar-Xirinachs y otros, 2014).

Este análisis muestra que la manufactura ha perdido parte de su importancia en el crecimiento económico moderno. Esto ha llevado a algunos autores a sostener que el sector de los servicios o algunas partes del mismo han reemplazado a la manufactura como motor del crecimiento económico (Ghani y O'Connell, 2014) o se han convertido en un motor adicional (Acevedo y otros, 2009; Felipe y otros, 2009). Varios de esos estudios se basan en la experiencia de la India, donde los servicios, especialmente los basados en las TIC, crecieron enormemente durante los dos últimos decenios (Chakravarty y Mitra, 2009; Dasgupta y Singh, 2005, 2006; Ghani y Kharas, 2010; Joshi, 2011).

Rodrik (2014) es escéptico al respecto. Según su argumento, los servicios comerciables, como la banca, las finanzas, los seguros y otros servicios empresariales, gozan de mayores niveles de productividad que muchas actividades manufactureras, gracias en parte a su uso de tecnologías modernas como las TIC. También pagan sueldos más altos y proporcionan a los trabajadores más oportunidades de aprendizaje. Sin embargo, los servicios comercializables requieren de mano de obra calificada, recurso escaso en los países en desarrollo y difícil de conseguir porque los trabajadores que salen del sector agrícola son difíciles de capacitar y de insertar en el sector de los servicios comerciables. Capacitar a un agricultor para que utilice una máquina para producir textiles o acero es más fácil que capacitarlo para trabajar en un banco, por lo que la manufactura proporciona una solución de empleo más fácil para los trabajadores agrícolas desplazados de su explotación agrícola debido a las mejoras en la productividad agrícola. Sin embargo, en los países en desarrollo de hoy en día, la mano de obra excedente, que puede aumentar cuando el crecimiento de la productividad en la agricultura libera mano de obra (fomentando la transformación estructural), es empleada en servicios no comerciables, y especialmente en actividades como el comercio minorista y la hostelería. Los servicios no comercializables son muy buenos para absorber mano de obra, pero sus oportunidades de mejora de la productividad son limitadas. Por otra parte, si bien estos servicios también pueden beneficiarse del progreso tecnológico, están naturalmente limitados por el tamaño del mercado interno. En el sector manufacturero, por el contrario, incluso los pequeños países en desarrollo pueden idear estrategias industriales orientadas a la exportación que puedan estimular de manera sostenible el crecimiento manufacturero y económico. Por

³¹ La ONUDI (2013) define los servicios relacionados con la manufactura como los servicios necesarios para producir y suministrar productos manufacturados. Señala que los servicios empresariales son los más estrechamente vinculados con la producción manufacturera, seguidos por los servicios de comercio, intermediación financiera y transporte terrestre. Los servicios de hostelería y de transporte aéreo y acuático muestran el vínculo más débil con la industria manufacturera, y actividades como el sector inmobiliario, los correos y telecomunicaciones y el transporte auxiliar muestran un vínculo escaso.

las razones expuestas, los servicios requieren un crecimiento de la productividad en el resto de la economía para poder mantener el crecimiento económico.

A modo de conclusión, Rodrik (2013a: 171) ha afirmado en otro de sus estudios: "Las actividades económicas que son buenas para absorber tecnologías avanzadas no son necesariamente buenas para absorber mano de obra". Este es precisamente el dilema que plantea el sector de los servicios: los servicios que pueden absorber tecnologías (servicios comerciables) no son buenos para absorber mano de obra, mientras que los servicios que son buenos para absorber mano de obra (servicios no comerciables) no pueden absorber la tecnología de la misma manera. Esto explica por qué, según Rodrik (2014), es difícil imaginar que un modelo dirigido por los servicios pueda proporcionar un crecimiento rápido y buenos empleos de la misma manera que lo hizo la manufactura en el pasado.

4 Transformación estructural y desarrollo

En esta sección se analiza cómo afecta la composición de la producción a varios aspectos

del desarrollo social y humano. Como señaló Kuznets (1966) hace medio siglo, el cambio estructural comporta transformaciones sociales generalizadas, como un incremento de la urbanización y de la secularización, además de transiciones demográficas hacia bajas tasas de fecundidad. En la actualidad, la mejora de la esperanza de vida en los países desarrollados y en desarrollo ha dado lugar a un fenómeno de envejecimiento de la población (UNCTAD, 2013c). Si bien todos estos cambios constituyen grandes logros y crean valiosas oportunidades para cualquier país en desarrollo, también es cierto que plantean numerosos desafíos en los ámbitos de la migración rural, la planificación urbana y el gasto social, entre otros. En el recuadro 6 se resumen algunos de los problemas sociales modernos asociados a los procesos de transformación estructural que se examinan en este módulo. Por otra parte, en esta sección se repasa brevemente la bibliografía que existe acerca del papel desempeñado por la transformación estructural en la generación de empleo y en la reducción de la pobreza y la desigualdad. A continuación se presenta un análisis de la relación entre la transformación estructural y el desarrollo humano, definido este desde la perspectiva de los avances en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Recuadro 6

Transformación estructural y cambios demográficos y del mercado de trabajo

Paralelamente al proceso de transformación estructural se han ido produciendo diversos cambios: a) aumento de la participación de la mujer en la fuerza de trabajo, b) migración de las zonas rurales a las urbanas, c) migración internacional, y d) disminución de las tasas de fecundidad. Cada uno de esos procesos ha tenido a su vez repercusiones en la renta de los hogares, así como en la distribución de los ingresos. En el transcurso de un decenio, de 1997 a 2007, la proporción de mujeres con trabajo remunerado aumentó un 18% en todo el mundo. Ese incremento, combinado con un descenso del ritmo de la acumulación de capital, dio lugar a una mayor abundancia relativa de mano de obra, lo que se tradujo en una presión a la baja sobre los salarios reales. La migración desde las zonas rurales hacia las urbanas puede tener efectos tanto positivos como negativos. Por una parte, puede suponer una fuente de remesas para las zonas rurales (lo que también ocurre en el caso de la migración internacional) y contribuir así al desarrollo rural y a un incremento del ingreso de los hogares rurales. Pero también puede agravar los problemas sociales y económicos en las ciudades, especialmente cuando la tasa de migración supera en estas la de creación de empleo, en cuyo caso aumenta el excedente de mano de obra en estas zonas y, por lo tanto, la presión sobre los ingresos urbanos (Lall y otros, 2006; Todaro, 1980; sobre las tendencias de la migración de las zonas rurales a las urbanas en los países menos adelantados (PMA), véase UNCTAD, 2013c). En cambio, la migración internacional debería tener el efecto contrario, ya que reduce la oferta de mano de obra. Sin embargo, ese efecto queda anulado si la migración internacional es de mano de obra cualificada, lo que puede perjudicar la capacidad productiva de los países en desarrollo de los que proceden esos emigrantes.

La migración también ha ido acompañada de un continuo aumento de las remesas, especialmente hacia los países de ingreso mediano. Por ejemplo, en Viet Nam, las remesas ascendieron en 2005 a 5.500 millones de dólares, mientras que tanto la asistencia oficial para el desarrollo como la inversión extranjera directa se situaron en 3.000 millones de dólares. Las remesas pueden ser una fuente de divisas para los países y de ingresos adicionales para los hogares. Asimismo, pueden aumentar la recaudación fiscal, contribuyendo así a financiar las políticas públicas. Si el país de origen no se encuentra en el mismo ciclo económico que el país receptor, las remesas pueden convertirse en una fuente de financiación del desarrollo anticíclica. A pesar del optimismo generalizado que desperta el incremento de las remesas hacia los países en desarrollo, el efecto de estas en una economía receptora depende, entre otras cosas, de si el país logra evitar depender de ellas.

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social (UNRISD), 2010.

4.1 Transformación estructural, empleo y pobreza

La transformación estructural tiene una clara incidencia en el crecimiento del empleo y en la reducción de la pobreza. Lavopa y Szirmai (2012) distinguen tres tipos de efectos del crecimiento económico sobre el empleo y la pobreza: directos, indirectos e inducidos. Pueden producirse efectos directos por la creación de nuevos puestos de trabajo o por la reasignación de trabajadores. En el primer caso, personas que antes estaban desempleadas dejan de estarlo, de modo que la incidencia en el empleo y los ingresos es directa. En el caso de la reasignación de trabajadores, si posibilita el acceso laboral a sectores de mayor productividad y esa productividad se ve reflejada en los salarios, el crecimiento económico reducirá la pobreza. Los efectos indirectos del crecimiento económico en el empleo y en la pobreza dependen de la solidez de los vínculos entre el sector que crece y el resto de la economía: cuanto más estrecha sea la relación, mayor será el efecto. Asimismo, el crecimiento del resto de las actividades económicas contribuye a crear más empleo y a aumentar la productividad y los ingresos, con lo que se generan efectos multiplicadores. Ese es el efecto inducido, según la definición de Lavopa y Szirmai (2012).

En referencia a la bibliografía empírica sobre la relación entre la transformación estructural, el empleo y la pobreza, hay que señalar que en algunos estudios se utilizó el análisis de descomposición que se examina en la sección 3.2.2 para investigar la relación entre el cambio estructural y la generación de empleo. Estos estudios tratan sobre la dimensión social del crecimiento económico y la noción de que este por sí solo no basta para el desarrollo, ya que también es preciso generar empleos. De acuerdo con estas ideas, Pieper (2000) define la "tasa de crecimiento socialmente necesario" como aquella que permite un aumento tanto de la productividad como del empleo. En concreto, las pautas de crecimiento se definen como socialmente sostenibles si las tasas de crecimiento de la productividad laboral y del empleo son del 3% o superiores. El autor señala que en las economías que han seguido patrones socialmente sostenibles (Indonesia, la República de Corea, Malasia y Tailandia) se ha registrado también un crecimiento de la producción notorio, encabezado por la expansión del sector manufacturero.

En la definición de "tasa de crecimiento socialmente necesario" propuesta por Pieper (2000) se utiliza el crecimiento del empleo como medida de la generación de empleo y no se tiene en cuenta la tendencia al alza de las tasas de actividad de

muchos países en desarrollo (por ejemplo, debido a que se incorporan más mujeres a la fuerza de trabajo). Por consiguiente, si una economía genera empleo a un ritmo del 3%, pero la fuerza de trabajo crece más rápidamente, el número de empleos creados podría no ser suficiente para garantizar la inclusión social. Esto es probable que ocurra en países en desarrollo en que la fuerza de trabajo aumenta rápidamente (también debido a la evolución demográfica), lo que exige que se creen continuamente nuevas oportunidades de empleo. Por último, existe la posibilidad de que las tendencias de la creación del empleo no reflejen suficientemente el problema del empleo de muchas economías en desarrollo, en que muchas personas no pueden permitirse el "lujo" de estar desempleadas y prefieren el subempleo y el empleo de baja calidad (UNCTAD, 2013c). En esos casos, el crecimiento del subempleo contribuirá a que aumente el empleo, de manera que se "inflarán" las cifras de ocupación sin que los trabajadores tengan garantizado un ingreso suficiente. Se ha observado que, debido a la mayor presencia de los países en desarrollo en el comercio mundial de manufacturas, la oferta de manufacturas intensivas en mano de obra ha aumentado, con el consiguiente descenso de los precios y, por tanto, de los salarios (UNCTAD, 2002, 2005, 2010). Al reducirse el poder adquisitivo de los trabajadores, los salarios no permiten que la demanda interna sostenga el crecimiento de la industria manufacturera, lo que limita aún más el crecimiento del empleo. Incluso el cambio tecnológico (capaz de propiciar una expansión de la producción) podría tener repercusiones negativas en el empleo, dado que se orienta al ahorro de mano de obra. A causa de esas dinámicas, el vínculo entre el crecimiento del PIB y el empleo es más débil en los países en desarrollo que en los países desarrollados (UNCTAD, 2010).

Kucera y Roncolato (2012) también observan la necesidad de un equilibrio entre el crecimiento de la productividad laboral y la generación de empleo, lo que implicaría que lograr la sostenibilidad social tal como la define Pieper (2000) entraña grandes dificultades. Los autores comparan el crecimiento del empleo con el de la fuerza de trabajo e indican que algunas regiones en desarrollo, especialmente en Asia, han experimentado un "crecimiento sin empleo", lo que significa que la expansión económica no se ha traducido en más empleos. En consonancia con la idea de que es difícil conseguir que aumente la productividad laboral al mismo tiempo que crece el empleo, en el estudio se llega a la conclusión de que los sectores del comercio al por mayor y al por menor, así como el de restaurantes y hoteles, son los que más contribuyen al crecimiento del empleo en los países en desarrollo. No obstante,

estos son también los sectores que menos contribuyen al crecimiento agregado de la productividad laboral. En este estudio se confirma lo que ya se trató en la sección 3.3, que se resume simplemente con la conclusión de Rodrik (2013a) de que las actividades económicas que absorben bien las tecnologías suelen no absorber tan bien la mano de obra, con lo que surge la necesidad de alcanzar un equilibrio entre las mejoras de productividad y la generación de empleo.

Utilizando el índice de Divisia, que se presenta en el recuadro A1 del anexo de este módulo, la UNCTAD (2014b) ofrece un análisis detallado de las pautas de la transformación estructural de los países menos adelantados (PMA) entre 1990 y 2012 (para conocer más detalles, véase el anexo, al final de este módulo). La UNCTAD (2014b) investiga las contribuciones de los efectos directos de la productividad y la reasignación en la productividad laboral agregada, y distingue también las contribuciones por sectores. Una de las principales conclusiones de este análisis es que, en los países menos adelantados, el sector agrícola contribuye en gran medida al crecimiento de la productividad agregada. El aumento de la productividad en la agricultura es especialmente importante para los países en desarrollo, debido al gran número de trabajadores que emplea y a que su producción (alimentos y artículos relacionados con la alimentación) representa la mayor parte de la canasta de consumo media. El rápido crecimiento de la productividad en la agricultura impulsa la transformación estructural, al liberar la mano de obra que no resulta necesaria debido a la maquinaria moderna y permitir a esos trabajadores acceder a actividades de mayor productividad. Esto ha llevado a algunos autores a defender que en la formulación de las políticas económicas debería darse prioridad al aumento de la productividad del sector agrícola, pasando de la agricultura de subsistencia a la comercial y a cultivos de mayor valor añadido, (Szirmai y otros, 2013; UNCTAD, 2013c, 2015c).

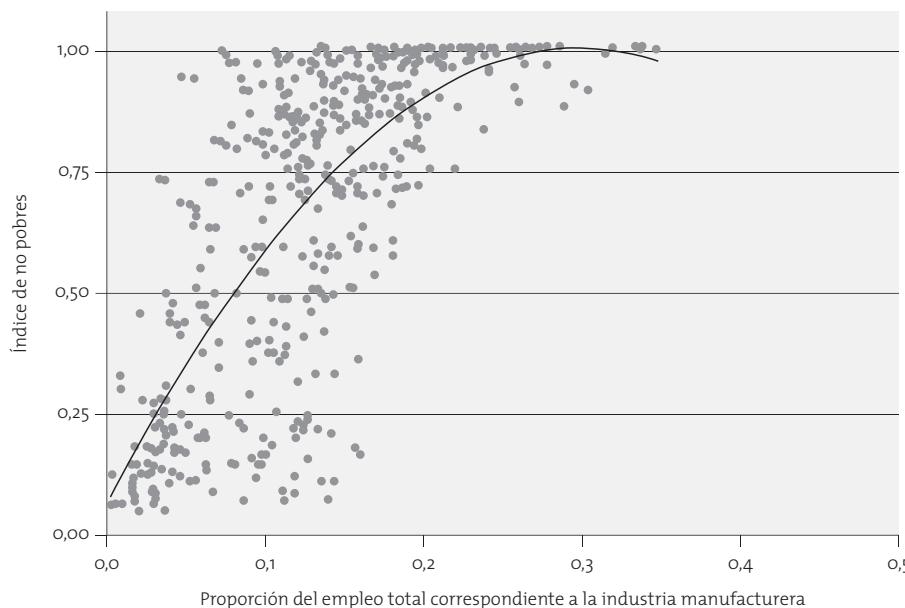
³² Obsérvese que nos referimos a correlaciones, sin sugerir necesariamente ninguna causalidad, ya que podría argumentarse que la reducción de la pobreza está impulsada por la expansión de la actividad manufacturera y que, a su vez, impulsa esa actividad.

Es evidente que un crecimiento económico socialmente sostenible es también importante para la reducción de la pobreza: esta solo puede mitigarse si se distribuyen los beneficios del crecimiento económico entre una gran parte de la población a través del empleo. En algunos estudios se ha investigado explícitamente el papel de las diferentes pautas de crecimiento en relación

con la pobreza. En algunos estudios que abarcan varios países se ha llegado a la conclusión de que, en las economías más pobres, la reducción de la pobreza está asociada principalmente al crecimiento de la agricultura. En los niveles de ingreso más altos, el papel de la agricultura en la reducción de la pobreza es menor y los sectores secundarios adquieren mayor peso (Christiansen y Demery, 2007; Hasan y Quibria, 2004). Otros estudios se han centrado en determinados países. Por ejemplo, Ravallion y Datt (1996) analizan el papel del cambio estructural en relación con la pobreza en la India entre 1951 y 1991. Los autores dividen la producción en tres sectores: primario (agricultura y minería), secundario (industria manufacturera, construcción y servicios públicos) y terciario (servicios). En su estudio evalúan empíricamente si la reducción de la pobreza está relacionada con el crecimiento de la producción en alguno de esos segmentos de actividad. Su conclusión es que, tanto en las zonas rurales como en las urbanas, la reducción de la pobreza tiene más que ver con el crecimiento de la producción en el sector primario y terciario que en el sector secundario. Ravallion y Chen (2007) aplican esta metodología al estudio de la República Popular China en el período comprendido entre 1980 y 2001. Llegan a la conclusión de que el sector primario fue el que más redujo la pobreza. En el caso de Indonesia entre 1984 y 2002, el crecimiento del sector de los servicios urbanos fue el que más contribuyó a reducir la pobreza en las zonas rurales, mientras que el crecimiento del sector industrial tuvo un efecto modesto en la reducción de la pobreza rural y urbana (Suryahadi y otros, 2009).

A pesar de esta evidencia empírica, que rebate la importancia del sector secundario en la reducción de la pobreza, la ONUDI (2015) señala que la transformación estructural hacia la actividad manufacturera está positivamente asociada con una serie de indicadores de inclusión social. Por ejemplo, en el gráfico 18 se muestra la relación entre la proporción de empleos en el sector manufacturero y el índice de no pobres, que es igual a uno menos el índice de recuento de la pobreza. Con el incremento de la proporción de empleos de la industria manufacturera con respecto al total, la pobreza disminuye (la proporción de no pobres aumenta)³². Lavopa (2015) aporta más datos económétricos sólidos que respaldan esas conclusiones.

Gráfico 18

Relación entre empleo en el sector manufacturero y pobreza

Fuente: ONUDI (2015: 110).

Para concluir, cabe señalar que la transformación estructural puede beneficiar a la economía no solo por su efecto directo en el crecimiento económico. Por ello, las políticas económicas deben orientarse a fomentar la transformación estructural productiva, lo que significa que la generación de empleo en sectores cuya productividad laboral es superior al promedio no tiene que ir en detrimento de esos niveles de productividad.

4.2 Transformación estructural y desarrollo humano

En esta sección se presentan estudios empíricos originales sobre la relación entre la transformación estructural y el desarrollo humano. Este análisis se basa en el estudio de la UNCTAD (2014b), que complementa con información sobre más países y datos actualizados. Tanto el informe como este análisis se apoyan en la noción de que un proceso virtuoso de cambio estructural puede transformar una economía y una sociedad no solo incidiendo en el crecimiento del PIB: si aumentan los salarios para una proporción mayor de la población, se reduce en general la pobreza y el hambre, y más familias pueden enviar a sus hijos a la escuela y gastar más en salud. Además, con un aumento de los salarios y de las rentas, los gobiernos pueden recaudar más impuestos y destinar esos recursos a fortalecer las instituciones, ampliar las medidas de protección social e incrementar el gasto en servicios públicos como la educación y la sanidad, todo lo cual tiene efectos evidentes en el desarrollo social y humano.

Para examinar el vínculo entre la transformación estructural y el desarrollo humano se puede utilizar el componente de transformación estructural del índice de Divisia (véase el recuadro A1 en el anexo del presente módulo) en relación con el avance hacia las metas de los ODM. El análisis se ha realizado sobre una muestra de 92 países de bajo ingreso, de ingreso bajo-mediano y de ingreso mediano-alto para el período comprendido entre 1991 y 2012. La muestra varía según el indicador, en función de los datos disponibles y de la importancia de un determinado objetivo de desarrollo para el país³³. En el análisis se examina si existe una correlación entre los avances logrados en esas esferas del desarrollo humano y los procesos de transformación estructural. El estudio se centra en varios aspectos del desarrollo humano seleccionados atendiendo a los avances logrados en los siguientes ODM³⁴:

- Erradicación de la pobreza extrema y el hambre (primer ODM), que se evalúa considerando los progresos alcanzados en la reducción del porcentaje de la población que vive con menos de 1,25 dólares de los Estados Unidos al día (en PPA de 2005);
- Logro de la enseñanza primaria universal (segundo ODM), que se evalúa considerando los progresos alcanzados en el incremento de la tasa neta de matriculación en la enseñanza primaria;
- Reducción de la mortalidad infantil (cuarto ODM), que se evalúa considerando los

³³ Por ejemplo, si en 1990 la tasa de matriculación en educación primaria en un país fue muy elevada (superior al 90%), el logro de ese ODM no se ha considerado pertinente para el país en cuestión, que queda excluido de ese análisis. Se ha realizado la comprobación para todos los indicadores de los ODM utilizados en esta sección.

³⁴ Estos indicadores corresponden a solo cinco de los ocho ODM. Además, se ha seleccionado únicamente un indicador por objetivo. Se podrían haber seleccionado otros, pero se consideró que la calidad de los datos disponibles era más adecuada para los indicadores seleccionados.

35 En el anexo, al final de este módulo, se muestra cómo pueden reproducir los estudiantes este tipo de análisis.

progresos alcanzados en la disminución de las tasas de mortalidad de los niños menores de 5 años;

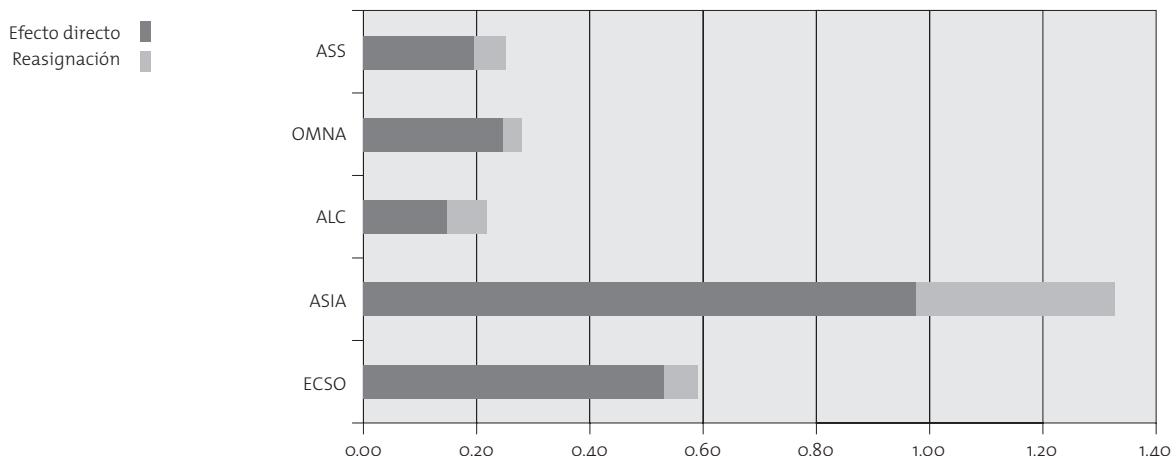
- Reducción de la mortalidad materna (quinto ODM), que se evalúa considerando los progresos alcanzados en la disminución de las tasas de mortalidad materna;
- Sostenibilidad del medio ambiente (séptimo ODM), que se evalúa considerando los progresos alcanzados en cuanto al aumento de la proporción de la población que tiene acceso a una fuente de agua potable.

A fin de ilustrar cómo funcionan los métodos de descomposición, se indican ahora los resultados del ejercicio de descomposición sobre la base del método de descomposición de índices

de Divisia³⁵. En el gráfico 19 se presenta el crecimiento de la productividad laboral agregada, descompuesto en dos de sus principales componentes: los efectos directos de la productividad y los efectos de la reasignación (no se incluyen los efectos de la relación de intercambio, dado que sus valores son poco significativos). En consonancia con los resultados obtenidos por McMillan y Rodrik (2011) presentados en la sección 3.2.2, observamos que el mayor crecimiento de la productividad se produjo en los países asiáticos. El componente de reasignación en esos países es también el más elevado. Las demás regiones experimentaron un crecimiento de la productividad positivo, aunque modesto, impulsado sobre todo por los efectos directos de la productividad, más que por los de la reasignación.

Gráfico 19

Descomposición del crecimiento de la productividad laboral agregada por grupos de países (en puntos porcentuales)



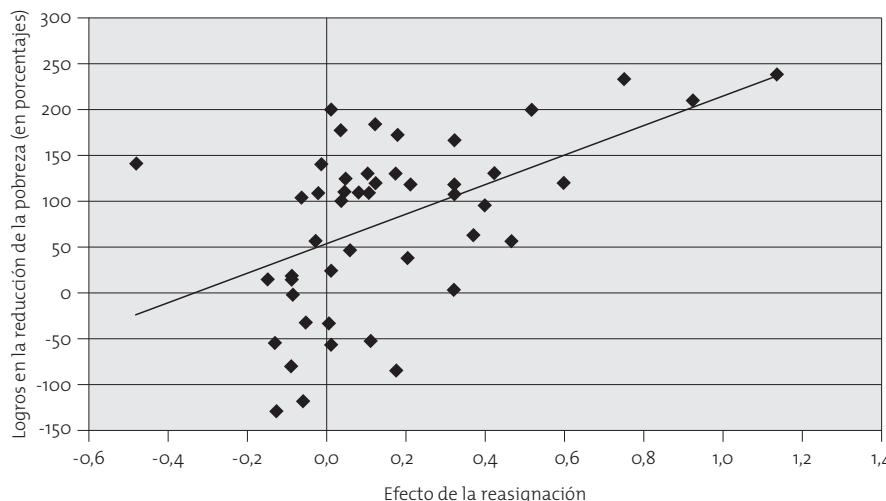
Fuente: Cálculos de los autores a partir de datos sobre valor añadido procedentes de estadísticas de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas y de datos sobre empleo del conjunto de datos Tendencias Mundiales del Empleo, de la Organización Internacional del Trabajo (véase el recuadro 3).

Nota: ASS: África Subsahariana; OMNA: Oriente Medio y Norte de África; ALC: América Latina y el Caribe; ASIA: Todas las regiones asiáticas; ECSO: Europa Central y Sudoriental.

Seguidamente se hace referencia al análisis del vínculo entre la transformación estructural, medida por el componente de reasignación en el crecimiento de la productividad laboral, y la consecución de las metas de los ODM. En el gráfico 20 se muestra la relación entre la transformación estructural y el resultado con respecto a la meta 1A del primer ODM, es decir, la reducción a la mitad de la proporción de personas con ingresos inferiores a 1,25 dólares al día. El gráfico sugiere

la existencia de una relación estrecha positiva entre el cambio estructural y la reducción de la pobreza, en virtud de la cual los países que lograron una transformación rápida (por ejemplo, la República Popular China, Bhután, Camboya y Viet Nam) obtuvieron mejores resultados en lo que se refiere a la reducción de la pobreza que los países en que la transformación fue más lenta (por ejemplo, la República Democrática del Congo, el Togo, Haití y Côte d'Ivoire).

Gráfico 20

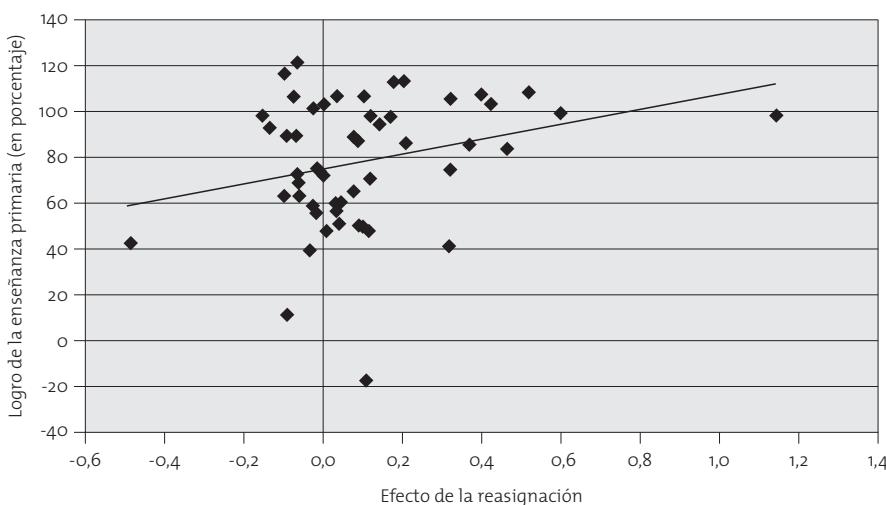
Transformación estructural y avances en la reducción de la pobreza, 1991-2012

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los mismos datos que en el gráfico 19 para el efecto de la reasignación y de datos del sitio web de las Naciones Unidas para los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (<http://mdgs.un.org/unsd/mdg>).

Se observa una relación positiva, aunque menos estrecha, entre la transformación estructural y los logros en la matriculación en la enseñanza primaria que se establecen en la meta 2A del segundo ODM. Como puede verse en el gráfico 21, las economías en que la transformación ha sido más rápida también obtienen buenos resultados con respecto a este objetivo, aunque parece más difícil lograr avances en la escolarización que en la reducción de la pobreza. Entre los países que obtienen mejores resultados figuran Camboya

y la República Democrática Popular Lao, aunque también Etiopía y Burkina Faso. Mientras que en 1997 en Camboya estaban matriculados en la enseñanza primaria el 83% de los niños y en la República Democrática Popular Lao el 71%, en Etiopía la tasa de matriculación era del 30% y en Burkina Faso, del 33%. Esas cifras indican lo difícil que resultaba para determinados países en desarrollo alcanzar las metas de los ODM y que el cambio estructural puede ser un poderoso impulsor de mejoras para el desarrollo social y humano.

Gráfico 21

Transformación estructural y avances en la tasa de matriculación en la enseñanza primaria, 1991-2012

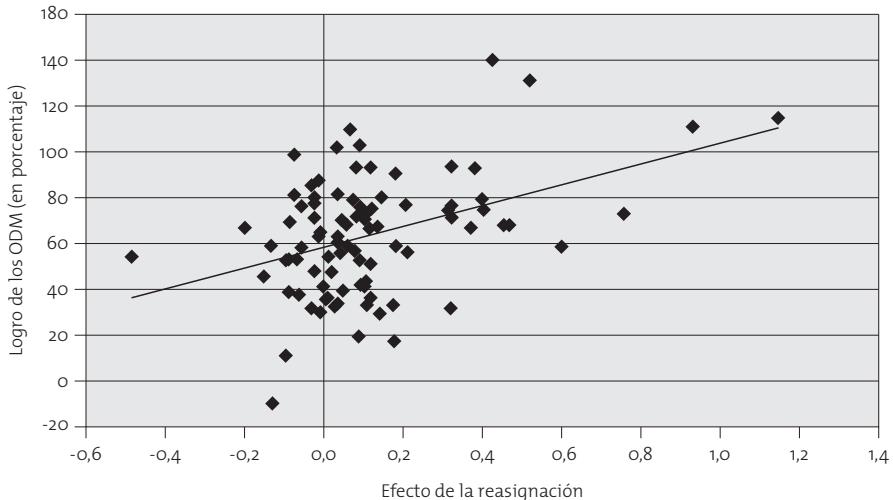
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los mismos datos que en el gráfico 19 para el efecto de la reasignación y de datos del sitio web de las Naciones Unidas para los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (<http://mdgs.un.org/unsd/mdg>).

Se observan pautas similares para las demás metas de los ODM, lo que sugiere una relación positiva entre la transformación estructural y el logro de esas metas. Se confirma esta relación en el gráfico 22, en cuyo eje horizontal se muestra el

componente "efecto de la reasignación" en el crecimiento de la productividad laboral, mientras que en el eje vertical figura la media de consecución de las metas de los ODM, que se calcula como el promedio de los logros en los cinco indicadores mencionados.

Gráfico 22

Transformación estructural y logro de metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, 1991-2012



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los mismos datos que en el gráfico 19 para el efecto de la reasignación y de datos del sitio web de las Naciones Unidas para los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (<http://mdgs.un.org/unsd/mdg>).

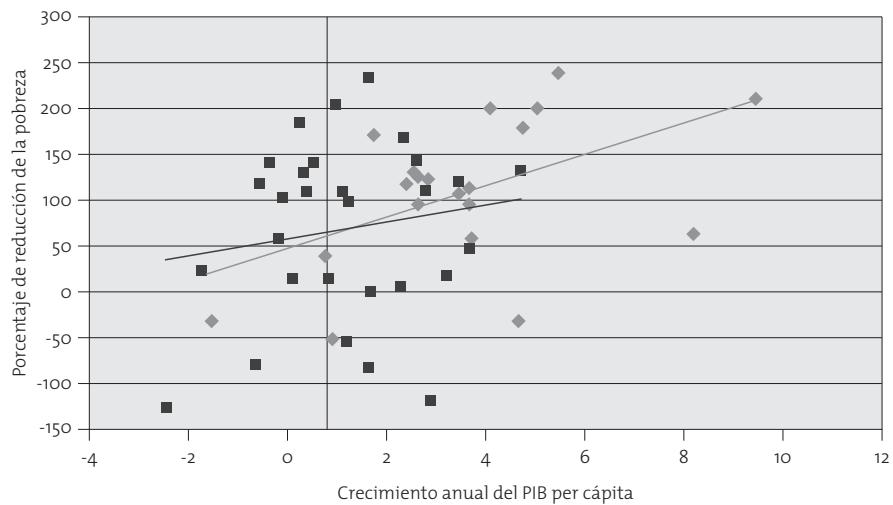
Los efectos de la transformación estructural en el desarrollo humano pueden investigarse, además, dividiendo la muestra de países entre economías dinámicas y rezagadas (definidas como aquellas donde el valor del componente de reasignación en el crecimiento de la productividad laboral es superior e inferior al valor promedio, respectivamente) y comparando la relación entre el crecimiento económico y los avances en el logro de los ODM en los dos grupos de países. Con la excepción de los ODM cuarto y quinto (reducir la tasa de mortalidad de niños menores de 5 años y reducir la tasa de mortalidad materna), las correlaciones entre el crecimiento económico y los resultados con respecto a los ODM son más acentuadas en las economías dinámicas que en las rezagadas. Las mayores diferencias se aprecian en la reducción de la pobreza (primer ODM) y en la matriculación

en la enseñanza primaria (segundo ODM). El gráfico 23 muestra la relación entre el crecimiento económico y el logro del primer ODM en las economías dinámicas y rezagadas. En los países en que el proceso de transformación estructural ha sido más rápido que la media, la correlación entre el crecimiento del PIB y la reducción de la pobreza es mucho más acentuada que en aquellos en que la transformación ha sido más lenta. Concretamente, la incidencia del crecimiento económico en la reducción de la pobreza ha sido prácticamente nula en los países en que el componente de la transformación estructural en el crecimiento de la productividad ha sido poco significativo. En última instancia esto significa que, si la economía de un país crece, pero no se transforman las estructuras productivas, la expansión económica no bastará para reducir la pobreza.

Gráfico 23

Relación entre pobreza y crecimiento, economías dinámicas y rezagadas, 1991-2012

Dinámica ◆
Lineal (dinámica) —
Rezagada ■
Lineal (rezagada) —



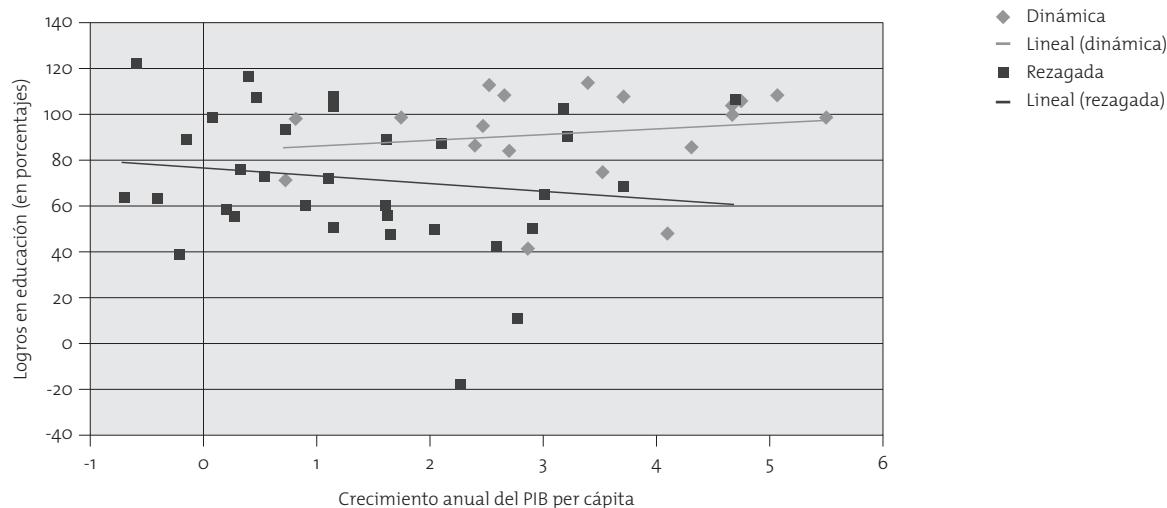
Fuente: Elaborado por los autores, sobre la base de los mismos datos que en el gráfico 19 para el efecto de la reasignación y de datos del sitio web de las Naciones Unidas para los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (<http://mdgs.un.org/unsd/mdg>).

En el gráfico 24 se muestra el efecto diferenciado del crecimiento del PIB en el segundo ODM, es decir, lograr la enseñanza primaria universal. Aunque hay diferencias entre las economías dinámicas y las rezagadas, parecen ser menores que en la reducción de la pobreza. No obstante, en las economías dinámicas, la relación entre el crecimiento económico y la mejora de la educación es positiva. En cambio, en el caso de las economías rezagadas es negativa. Los resultados indican que la transformación estructural puede ayudar a las

economías en crecimiento creando condiciones para que las personas tengan acceso a la educación y, a través de esta, a mejores oportunidades de empleo. Esto podría deberse a que, en las economías más industrializadas, las actividades productivas se concentran en las zonas urbanas, donde a los gobiernos les resulta más fácil ofrecer educación básica, o porque debido a la transformación estructural se requieren más capacidades, de modo que el acceso a la educación básica supone un incentivo para padres e hijos.

Gráfico 24

Relación entre educación y crecimiento, economías dinámicas y rezagadas, 1991-2012



Fuente: Elaborado por los autores, a partir de los mismos datos que en el gráfico 19 para el efecto de la reasignación y de datos del sitio web de las Naciones Unidas para los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (<http://mdgs.un.org/unsd/mdg>).

Como conclusión, cabe señalar que este simple análisis sugiere que el crecimiento económico no basta para alcanzar los ODM y mejorar los indicadores de desarrollo humano. En los últimos decenios, muchos países en desarrollo han logrado tasas de crecimiento más o menos elevadas y no por ello han conseguido progresar en la reducción de la pobreza o de la desigualdad, ni mejorar otros indicadores sociales.

Angola y Camboya son dos ejemplos ilustrativos. En Angola, el PIB aumentó un 3,2% anual en el período comprendido entre 1991 y 2012 y su productividad laboral creció el 0,69%. Según nuestro desglose del crecimiento de la productividad laboral, ese aumento de la productividad de la mano de obra se debió a los efectos directos de la productividad, mientras que los efectos de la reasignación fueron negativos. Angola avanzó modestamente en el cumplimiento de los ODM: obtuvo su mejor resultado en la matriculación en la enseñanza primaria, donde alcanzó la meta del 100% fijada en los ODM. Durante las últimas décadas, Angola no ha logrado diversificar su economía lo suficiente para dejar de depender de la

producción de petróleo, que todavía representa más del 90% de las exportaciones del país. Si bien el petróleo ha propiciado un rápido crecimiento económico, este no ha bastado para crear más y mejores empleos ni prosperidad para todos. En cambio, en una economía altamente transformadora como la de Camboya, el crecimiento económico y de la productividad han ido acompañados de procesos de cambio estructural que dieron lugar a impresionantes mejoras en todas las dimensiones del desarrollo humano aquí estudiadas. Estas constataciones apoyan la idea de que el crecimiento económico puede mejorar las condiciones de vida del segmento más vulnerable de la sociedad si va acompañado de procesos de rápida transformación estructural.

5 Conclusiones

En este módulo se ha examinado el proceso de transformación estructural que acompaña y fomenta el desarrollo socioeconómico. Hemos presentado en él las principales ideas sobre las que reposa nuestro enfoque y los hechos estilizados más ampliamente aceptados, utilizando

datos históricos de las actuales economías industrializadas y datos más recientes correspondientes a una muestra más extensa de países desarrollados y en desarrollo. Asimismo, hemos demostrado que la transformación estructural está asociada con el crecimiento económico, especialmente cuando está orientada a la industria y la manufactura.

En el módulo se ha puesto de relieve que la transformación estructural productiva depende de la evolución tanto horizontal como vertical, y que, por consiguiente, la diversificación y la modernización tecnológica son esenciales para sostener el crecimiento económico. Aunque no cabe duda de que el potencial de diversificación y modernización se basa en gran medida en la dotación en recursos, las decisiones en materia de políticas influyen de manera decisiva en ese potencial (y lo orientan). En el módulo 2 de este material didáctico se analizan esas decisiones.

También se han examinado en el primer módulo algunas de las principales ideas de las distintas corrientes teóricas y empíricas sobre la transformación estructural. El repaso de esa bibliografía incluye un análisis acerca de la forma en que los estudios empíricos han descompuesto el crecimiento de la productividad laboral para desentrañar los efectos de la transformación estructural. Aplicando esta metodología a un gran número de países en los últimos 25 años, se ha examinado empíricamente la relación entre la transformación estructural y el desarrollo humano.

Las enseñanzas fundamentales recogidas en este módulo son las siguientes:

- El crecimiento económico sostenido está asociado con una mayor participación de

los sectores secundario y terciario en la producción y el empleo, y especialmente con la expansión de la industria manufacturera;

- El crecimiento económico sostenido requiere tanto el aumento de la eficiencia como cambios en la estructura económica;
- El sector manufacturero es el motor del crecimiento de la productividad, mientras que el sector de los servicios es la principal fuente de empleo;
- El aumento de la productividad en la agricultura es necesario para mantener el crecimiento económico, la transformación estructural y la reducción de la pobreza;
- Los procesos de transformación estructural tienen efectos generalizados en la economía y la sociedad en su conjunto, y afectan al crecimiento económico, la reducción de la pobreza y el desarrollo social y humano;
- En lugar de tratar de lograr el crecimiento económico, los países deberían tratar de alcanzar un crecimiento económico que esté acompañado de una transformación estructural y productiva, lo que significa que las mejoras de la productividad en los sectores no pueden ir en detrimento de la creación de empleo. De este modo se maximizan los efectos de la transformación estructural en la reducción de la pobreza;
- Las economías que han registrado los procesos de transformación estructural más rápidos también han logrado mayores avances en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Ejercicios y temas de debate

Ejercicio núm. 1: Tendencias de la transformación estructural y crecimiento económico

- a) Elija una economía para analizar y obtenga los siguientes datos al respecto: valor añadido real por sector económico y PIB per cápita, de los datos sobre las cuentas nacionales recopilados por las Naciones Unidas, y empleo por sector económico, de la base de datos de Indicadores Clave del Mercado de Trabajo de la OIT (véase el recuadro 3). Obtenga los datos agregados de esta economía en tres sectores principales: agricultura, industria y servicios.
- b) Utilizando las fórmulas que figuran en el recuadro 3 y un software de hoja de cálculo, como MS Excel, calcule las proporciones de la producción y el empleo correspondientes a cada uno de los tres sectores para el período sobre el que se dispone de datos.
- c) Analice la evolución de la estructura del empleo y la producción de esa economía.
- d) Analice la asociación estadística entre los ingresos per cápita y las medidas de estructura económica utilizando UNCTAD (2014b) como guía. Para ello, los estudiantes pueden elaborar diagramas de dispersión entre el PIB anual per cápita (en el eje horizontal) y las proporciones sectoriales anuales del empleo y la producción (en el eje vertical). También pueden calcular coeficientes de correlación entre el PIB anual per cápita y las proporciones anuales del empleo o la producción de cada sector. ¿Pueden los estudiantes identificar asociaciones significativas entre el PIB per cápita y los indicadores de la estructura económica? Explique.

Ejercicios y temas de debate**Tema de debate núm. 1: Perspectivas teóricas sobre la transformación estructural**

Esta actividad se basa en Ocampo (2005) y Lin (2011).

a) Despues de leer estos dos artículos, los estudiantes deben:

- Identificar tres ideas principales que caracterizan a cada una de esas perspectivas;
- Explicar la forma en que cada una de esas perspectivas considera y utiliza el concepto de ventaja comparativa en su análisis de la transformación estructural;
- Explicar las cuestiones metodológicas a que hacen frente los investigadores cuando intentan analizar los vínculos causales entre el crecimiento económico y variables como el aumento de la productividad, la acumulación física y humana, las instituciones y las políticas económicas;
- Explicar el concepto de complementariedad que figura en Ocampo (2005) y brindar ejemplos;
- Explicar los tipos de procesos de transformación estructural identificados por Ocampo (2005) sobre la base de la interacción entre el proceso de aprendizaje y las complementariedades.

b) Dos grupos (de 3 o 4 estudiantes cada uno) deben debatir acerca de las similitudes y diferencias entre las antiguas perspectivas estructuralistas y otras más recientes.

Tema de debate núm. 2: Estudios empíricos sobre la transformación estructural

a) Esta actividad se basa en la publicación de Lavopa y Szirmai (2012), que proporciona un examen amplio de la bibliografía relativa a la contribución del sector manufacturero al crecimiento económico, la creación de empleo y la reducción de la pobreza. Los estudiantes deben leer el estudio y responder a las siguientes preguntas:

- Definición de los tres canales mediante los cuales el crecimiento de la producción manufacturera afecta al crecimiento económico, el empleo y la pobreza según el marco analítico propuesto por Lavopa y Szirmai (2012). Explicación de los principales factores y mecanismos de cada uno de los tres canales.
- En el documento se analizan varios estudios que ensayan econometricamente las leyes de Kaldor. Explique las principales conclusiones de la bibliografía y presente en detalle las conclusiones de uno de los documentos examinados por Lavopa y Szirmai (2012).
- Resumen de las conclusiones de la bibliografía empírica sobre los efectos directos, indirectos e inducidos del sector manufacturero en la generación de empleo. Análisis de las razones de que los multiplicadores del empleo (para la expansión de las actividades manufactureras) descubiertos en estudios microeconómicos sean mucho más elevados que los detectados por estudios macroeconómicos.
- Explicación de la metodología utilizada en la bibliografía para estimar la elasticidad del crecimiento sectorial en relación con la pobreza. ¿Cuáles son las principales conclusiones sobre la relación entre el cambio estructural y la reducción de la pobreza?

b) Varios estudios recientes (Ghani y Kharas, 2010; Ghani y O'Connell, 2014) cuestionan la opinión de que la manufactura es el principal motor del crecimiento económico (véase la sección 3.3). Dos grupos pequeños de estudiantes primero presentarán las conclusiones de esos trabajos. Luego debatirán sobre sus principales argumentos.

c) Esta actividad se basa en Palma (2005). Los estudiantes deben leer el artículo y responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las principales fuentes de desindustrialización y qué método utiliza el autor para cuantificarlas?
- ¿Cuáles son los factores que pueden causar el síndrome holandés en una economía?
- ¿A qué se refiere el autor con la expresión "síndrome holandés inducido por las políticas"?
- ¿En qué difieren los procesos de industrialización de las economías de Asia Sudoriental, como la República de Corea, Singapur y la Provincia China de Taiwán, y las de América Latina y el Caribe, como El Salvador, Honduras, México y la República Dominicana?

Ejercicio núm. 2: Tendencias de la transformación estructural y crecimiento económico

Esta actividad se basa en el capítulo 4 de UNCTAD (2014b), en el que se presenta una metodología que permite a los investigadores determinar la contribución de cada sector económico al crecimiento de la productividad agregada y la tasa de empleo. Los estudiantes deben leer este capítulo y continuar el estudio de caso iniciado en el ejercicio núm. 1.

- Explique el significado de los conceptos siguientes: efecto directo del crecimiento de la productividad, efecto de la reasignación y efecto de la relación de intercambio.
- Analice las contribuciones sectoriales de la agricultura, la industria y los servicios al crecimiento de la productividad laboral agregada y la generación de empleo utilizando el método de descomposición por el índice de Divisia presentado en el recuadro A1 del anexo de este módulo;
- ¿Cuáles son las principales observaciones con respecto a las contribuciones sectoriales al crecimiento la productividad laboral agregada?
- ¿Qué sector económico parece ser el principal contribuyente directo al crecimiento de la productividad laboral agregada?
- ¿Qué sector económico parece ser el principal contribuyente a la tasa de empleo?

ANEXO

Ejemplo de descomposición del crecimiento de la productividad laboral y de análisis de los resultados empíricos

El presente anexo está basado en el capítulo 4 de UNCTAD (2014b) y tiene por objetivo orientar a los estudiantes en el uso del método de descomposición de Divisia que se presenta en el recuadro A1 para realizar una investigación original sobre el papel de la transformación estructural. Con ese fin, se indican y analizan las etapas que deben seguir los estudiantes para reproducir el análisis que se presenta en el capítulo 4 de UNCTAD (2014b), centrado en la transformación estructural, la producción y el crecimiento del empleo de los PMA entre 1991 y 2012. El análisis es de tipo comparativo y para la clasificación de los países se establecen tres grandes grupos: el de los PMA, el de otros países en desarrollo (OPD) y el de los países desarrollados. Como en cualquier análisis de indicadores agregados de distintas economías, los resultados presentan en ocasiones un sesgo hacia las economías que tienen un peso más significativo en la producción y el empleo totales. Debe tenerse en cuenta que, si bien la metodología aplicada es la misma que en la sección 4.2, la muestra de países difiere. Además, aunque en UNCTAD (2014b) el análisis se haya realizado con datos sobre la agricultura, la industria y los servicios, los estudiantes pueden utilizar además otros datos desagregados que estén disponibles sobre el país y el período que vayan a estudiar. De acuerdo con UNCTAD (2014b), los PMA se clasifican por su especialización en las exportaciones del modo siguiente:

- Exportadores y productores de alimentos y productos agrícolas: Guinea-Bissau, Islas Salomón, Malawi y Somalia;
- Exportadores de combustibles: Angola, Chad, Guinea Ecuatorial, Sudán, Sudán del Sur y Yemen;
- Exportadores de productos minerales: Eritrea, Guinea, Malí, Mauritania, Mozambique, República Democrática del Congo y Zambia;

- Exportadores de manufacturas: Bangladesh, Bhután, Camboya, Haití y Lesotho;
- Exportadores de servicios: Afganistán, Burundi, Comoras, Djibouti, Etiopía, Gambia, Liberia, Madagascar, Nepal, Rwanda, Santo Tomé y Príncipe, Timor-Leste, Tuvalu, Uganda y Vanuatu;
- Exportadores de una canasta de productos varios: Benín, Burkina Faso, Kiribati, Myanmar, Níger, República Centroafricana, República Democrática Popular Lao, República Unida de Tanzanía, Senegal, Sierra Leona y Togo.

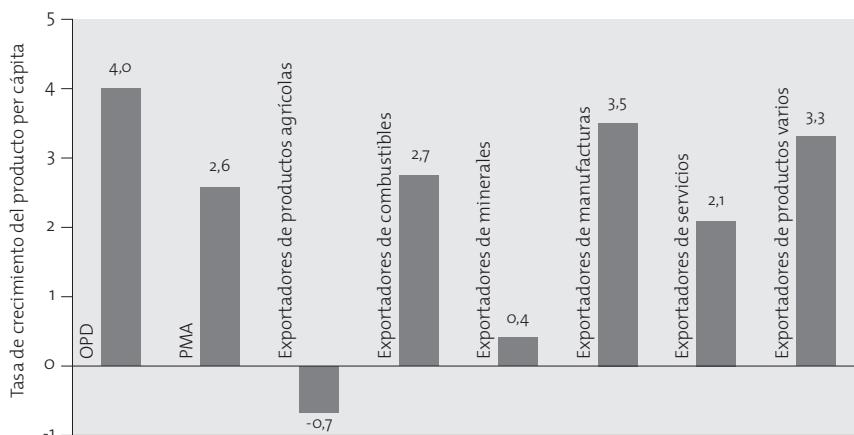
El análisis consta de tres etapas: 1) análisis de la situación de las economías objeto de estudio; 2) descomposición del crecimiento de la productividad laboral, y 3) análisis de las contribuciones por sectores al crecimiento de la productividad laboral.

PRIMERA ETAPA

Análisis de la situación económica de los países seleccionados

En la primera etapa de nuestro análisis empírico, queremos conocer la situación de las economías seleccionadas y cuáles son sus características estructurales, es decir, la composición del empleo y el valor añadido por sector y qué sectores salieron beneficiados de la transformación estructural. Empezaremos examinando las tasas anuales de crecimiento del valor añadido real per cápita, que equivaldría al PIB real per cápita, por grupos de países a precios constantes de 2005 en dólares de los Estados Unidos en el período comprendido entre 1991 y 2012 (gráfico A1). Los PMA crecieron a un ritmo más lento que otros países en desarrollo. De acuerdo con la evidencia empírica expuesta en las secciones 2.1 y 2.4, los PMA cuyas exportaciones estaban diversificadas y aquellos que estaban especializados en manufacturas obtuvieron mejores resultados que los exportadores de minerales y combustibles y, como se esperaba, mucho mejores que los exportadores de productos agrícolas.

Gráfico A1

Tasa media de crecimiento anual del valor añadido real per cápita, 1991-2012 (en porcentajes)

Fuente: Elaborado por los autores, sobre la base de UNCTAD (2014b).

Nota: OPD: Otros países en desarrollo; PMA: Países menos adelantados.

Pasaremos ahora a la descripción de la dinámica del cambio estructural en el empleo y el valor añadido. Los cambios que afectan al empleo dependen del ritmo al que este crece, pero también de las condiciones iniciales y del crecimiento de la población. La mayoría de los países en desarrollo se caracterizan por una gran concentración de mano de obra en la agricultura de subsistencia y por un rápido crecimiento de la población en edad de trabajar. La primera característica se refleja en la elevada proporción de empleos en el sector agrícola en los PMA y en los OPD (cuadro A1): en los primeros, el 74% de la población activa estaba empleada en la agricultura en 1991, y, si bien ese porcentaje fue disminuyendo, en 2012 la agricultura aún empleaba al 65% de la población activa. En los OPD se constató una reducción más significativa del empleo agrícola. Estas cifras resultan especialmente llamativas si se comparan con las de los países desarrollados, donde solo el 4%

de la fuerza de trabajo está empleada en la agricultura. Además, cabe destacar que los grupos de países cuyo PIB creció a mayor ritmo —es decir, los exportadores de manufacturas y los de productos varios (véase el gráfico A1)— también registraron un cambio más significativo (en términos absolutos) en cuanto a la composición sectorial del empleo. Concretamente, el peso del sector agrícola en el empleo total se redujo 16 puntos porcentuales entre los exportadores de manufacturas. La mayoría de esos trabajadores pasaron al sector de los servicios, cuya participación en el empleo total aumentó 15 puntos porcentuales, mientras que otro punto porcentual fue absorbido por la industria. En cambio, la composición del empleo por sectores en los países exportadores de minerales y de productos agrícolas fue la que menos cambió. Por último, en todos los grupos de países, la mayoría de los trabajadores que dejaron la agricultura pasaron al sector de los servicios.

Cuadro A1

	Composición del empleo por sectores, 1991-2012 (en porcentajes y puntos porcentuales)											
	Agricultura				Industria				Servicios			
	1991	2000	2012	Variación	1991	2000	2012	Variación	1991	2000	2012	Variación
Economías desarrolladas	7	5	4	-3	31	27	23	-9	62	67	74	12
OPD	53	46	34	-19	20	20	25	5	27	33	41	14
PMA:	74	71	65	-9	8	8	10	1	18	21	26	8
Exportadores de productos agrícolas	75	73	71	-3	8	8	8	0	17	19	20	3
Exportadores de combustibles	57	57	50	-7	9	8	10	0	34	35	40	6
Exportadores de minerales	76	80	76	0	6	4	4	-1	19	17	19	1
Exportadores de manufacturas	70	65	54	-16	13	11	14	1	17	25	32	15
Exportadores de servicios	82	78	72	-10	5	6	8	3	13	15	19	7
Exportadores de productos varios	72	68	63	-9	7	8	10	2	20	24	27	7

Fuente: UNCTAD (2014b, pág. 73).

Nota: Las cifras son en porcentajes, excepto en el caso de las columnas que tienen el título "Variación", en que se expresan en puntos porcentuales. Las discrepancias entre los valores que se muestran y los de la última columna se deben al redondeo.

OPD: Otros países en desarrollo; PMA: Países menos adelantados.

En contraste con lo ocurrido en el caso del empleo, la mayor expansión de la producción se produjo en la industria, no en los servicios (cuadro A2). Este resultado no debe sorprender, dado que el sector de los servicios requiere más mano de obra y es menos productivo que el sector industrial (véase el gráfico 3). Esto puede explicar la discrepancia entre

las dinámicas del cambio estructural cuando se miden sobre la base del empleo y de la producción. Evidentemente, la combinación de una proporción cada vez mayor de empleos en los servicios y una proporción estable de la producción en los servicios indica un aumento modesto, o incluso negativo, de la productividad laboral en ese sector.

Cuadro A2

	Composición de la producción por sectores, 1991-2012 (en porcentajes y puntos porcentuales)											
	Agricultura				Industria				Servicios			
	1991	2000	2012	Variación	1991	2000	2012	Variación	1991	2000	2012	Variación
Economías desarrolladas	1	1	2	0	28	26	24	-4	71	72	75	4
OPD	11	10	8	-4	38	40	40	2	51	51	52	2
PMA:	33	30	25	-8	23	27	31	9	45	43	44	-1
Exportadores de productos agrícolas	48	45	37	-10	12	12	20	8	40	43	43	3
Exportadores de combustibles	21	22	19	-2	36	45	48	11	43	33	34	-9
Exportadores de minerales	39	36	31	-8	20	22	25	5	41	42	44	3
Exportadores de manufacturas	28	23	18	-10	20	24	29	9	53	53	53	0
Exportadores de servicios	44	40	30	-14	16	18	22	5	40	43	48	9
Exportadores de productos varios	38	38	33	-5	17	17	22	5	45	44	45	0

Fuente: UNCTAD (2014b, pág. 74).

Nota: Las cifras son en porcentajes, excepto en el caso de las columnas que tienen el título "Variación", en que se expresan en puntos porcentuales. Las discrepancias entre los valores que se muestran y los de la última columna se deben al redondeo.

OPD: Otros países en desarrollo; PMA: Países menos adelantados.

SEGUNDA ETAPA

Descomposición del crecimiento de la productividad laboral

Trataremos ahora de comprender cómo afectaron esas pautas de transformación estructural al crecimiento de la productividad laboral. Para

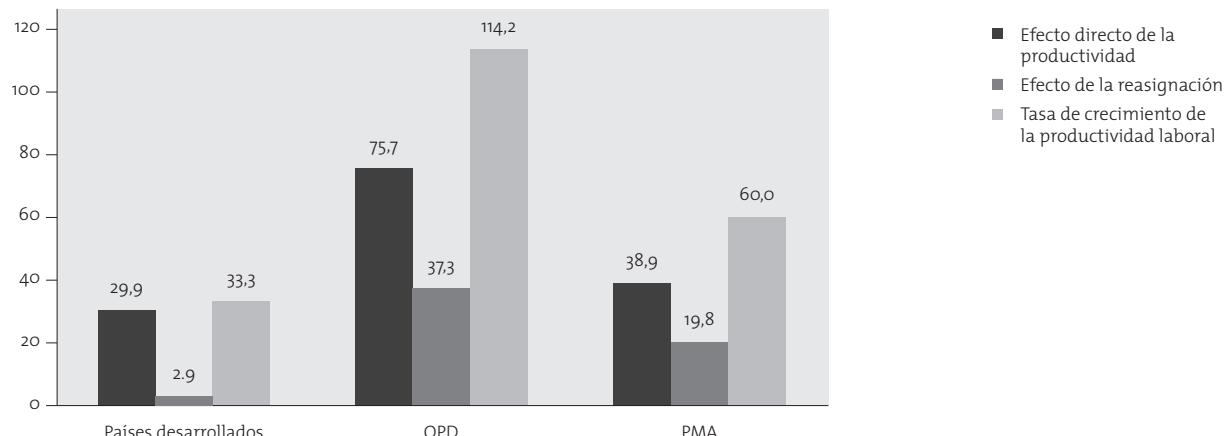
ello, descompondremos el crecimiento de la productividad laboral en sus principales componentes aplicando el método de descomposición basada en el índice de Divisia que se describe en el recuadro A1. En el gráfico A2 se muestran los resultados de este ejercicio. Como puede verse, en todos los grupos de países, el efecto de la

reasignación (o del cambio estructural) siempre es menor que el efecto directo de la productividad (o efecto intrasectorial). El efecto de la reasignación es mínimo en las economías desarrolladas, que ya dejaron atrás los principales

procesos de transformación estructural. Sin embargo, el efecto de la reasignación es menor en los PMA que en los OPD, lo que indica que los primeros tienen dificultades para cambiar sus estructuras de producción.

Gráfico A2

Descomposición del crecimiento de la productividad laboral agregada por grupos de países, 1991-2012 (en puntos porcentuales y en porcentajes)



Fuente: Adaptado del gráfico 27 de UNCTAD (2014b, pág. 84).

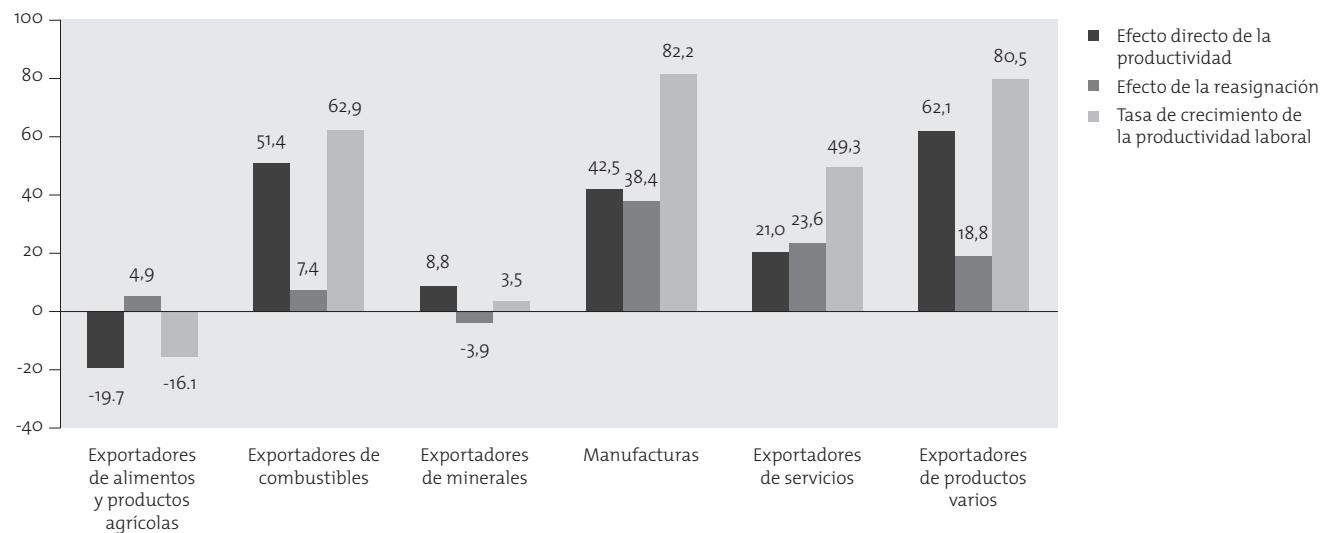
Nota: El efecto directo de la productividad y la reasignación se expresan en puntos porcentuales; la tasa de crecimiento de la productividad laboral, en porcentajes. OPD: Otros países en desarrollo; PMA: Países menos adelantados.

El gráfico A3 se centra en el grupo de los PMA, con la clasificación por especializaciones en las exportaciones propuesta al principio del anexo. Curiosamente, los países exportadores de manufacturas registraron las mayores tasas de crecimiento de la productividad laboral, así como un efecto más perceptible de la reasignación. En

cambio, en las economías especializadas en exportaciones de combustibles y de productos de las industrias extractivas, el crecimiento de la productividad laboral agregada se debió principalmente a incrementos directos de la productividad, mientras que, en las economías exportadoras de minerales, el efecto del cambio estructural fue incluso negativo.

Gráfico A3

Descomposición del crecimiento de la productividad laboral agregada en los países menos adelantados, 1991-2012 (en puntos porcentuales y en porcentajes)



Fuente: Adaptado del gráfico 27 de UNCTAD (2014b, pág. 84).

Nota: El efecto directo de la productividad y la reasignación se expresan en puntos porcentuales; la tasa de crecimiento de la productividad laboral, en porcentajes.

Recuadro A1

Descomposición por el índice de Divisia del crecimiento de la productividad laboral y del empleo

En este recuadro se presenta un método para descomponer la productividad laboral agregada y la razón entre el empleo en la economía y la población según los efectos de la contribución por sectores sobre la base del índice de Divisia (Sato, 1976). El índice de Divisia es una suma ponderada de tasas de crecimiento logarítmicas, en que las ponderaciones corresponden a la participación de los componentes en el valor total (Ang, 2004: 1133). El primer paso del análisis de la descomposición consiste en definir como una función de factores de interés el indicador agregado que hay que descomponer. Empezamos con la productividad laboral agregada, que se calcula como la razón entre el valor añadido real total y el empleo total. La productividad laboral agregada es un reflejo de la dinámica intrasectorial e intersectorial.

Supongamos que hay n sectores en la economía. Cada sector i genera un valor añadido real X_i (es decir, un valor de producción a precios constantes) y emplea a L_i trabajadores. Al igual que en el recuadro 3, definimos el empleo total en la economía como el sumatorio de empleo de todos los sectores $L = \sum_{i=1}^n L_i$. Dado que los precios varían de un sector a otro, no podemos calcular el valor añadido real total, X , como la suma del valor añadido real de los sectores. En lugar de ello, el valor añadido real total se calcula como la suma del valor añadido nominal de cada sector (es decir, en precios corrientes por sector, P_i) dividido por el índice general de precios, P . Así pues, la productividad laboral agregada puede expresarse como sigue:

$$\varepsilon = \frac{X}{L} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i X_i}{\sum_{i=1}^n P_i L_i} \quad (\text{A1})$$

Si multiplicamos la ecuación (A1) por L_i/L podemos definir la productividad laboral agregada como el producto de tres factores:

$$\varepsilon = \sum_{i=1}^n \frac{P_i X_i}{P_i L_i} \cdot \frac{L_i}{\sum_{i=1}^n L_i} = \sum_{i=1}^n \rho_i \varepsilon_i \lambda_i \quad (\text{A2})$$

donde $\varepsilon_i = \frac{X_i}{L_i}$ es la productividad laboral por sector, $\lambda_i = \frac{L_i}{L}$ corresponde a la proporción del empleo y $\rho_i = \frac{P_i}{P}$ a la relación de intercambio. La contribución al crecimiento de la productividad laboral agregada puede descomponerse ahora en varios factores. Los cambios en la productividad laboral por sectores equivalen a efectos intrasectoriales de la productividad; los cambios en la estructura de la economía medidos por la participación en el empleo conducen a efectos del cambio estructural; los cambios en la relación de intercambio reflejan los efectos de la estructura del mercado. Suponiendo que todas las variables son continuas, al diferenciar la ecuación (A2) con respecto al tiempo, t , y dividir ambos lados por la productividad laboral agregada, ε , obtendremos:

$$\ln(\varepsilon)/dt = \sum \theta_i [d\ln(\rho_i)/dt + d\ln(\varepsilon_i)/dt + d\ln(\lambda_i)/dt] \quad (\text{A3})$$

La ponderación θ_i corresponde a la participación del sector i en el valor nominal total añadido. Al calcular la integral de la ecuación (A3) para un intervalo de tiempo $[0, T]$ se obtiene la descomposición de Divisia del crecimiento de la productividad laboral agregada:

$$\ln \frac{\varepsilon_T}{\varepsilon_0} = \int_0^T \sum \theta_i \left[\frac{d\ln(\rho_i)}{dt} \right] + \int_0^T \sum \theta_i \left[\frac{d\ln(\varepsilon_i)}{dt} \right] + \int_0^T \sum \theta_i \left[\frac{d\ln(\lambda_i)}{dt} \right] \quad (\text{A4})$$

Aplicando la exponencial a la ecuación (A4) obtenemos:

$$D_{agg} = D_{prod} D_{str} D_{price} \quad (\text{A5})$$

donde los componentes vienen dados por:

$$D_{prod} = \exp \left[\int_0^T \sum \theta_i [d\ln(\varepsilon_i)/dt] dt \right] \quad (\text{A5.1})$$

$$D_{str} = \exp \left[\int_0^T \sum \theta_i [d\ln(\lambda_i)/dt] dt \right] \quad (\text{A5.2})$$

$$D_{price} = \exp \left[\int_0^T \sum \theta_i [d\ln(\rho_i)/dt] dt \right] \quad (\text{A5.3})$$

Para ajustarse al formato discreto de los datos, podemos escribir la descomposición en términos discretos:

$$D_{prod} = \exp \left[\sum \ln(\varepsilon_i) (\theta_{i,0} + \theta_{i,T}) / 2 \right] \quad (\text{A6.1})$$

$$D_{str} = \exp \left[\sum \ln(\lambda_i) (\theta_{i,0} + \theta_{i,T}) / 2 \right] \quad (\text{A6.2})$$

$$D_{price} = \exp \left[\sum \ln(\rho_i) (\theta_{i,0} + \theta_{i,T}) / 2 \right] \quad (\text{A6.3})$$

En cuanto a la generación de empleo, una noción fundamental es que un sector crea suficientes puestos de trabajo (es decir, a un ritmo mayor del que requiere su crecimiento demográfico) si su producto per cápita crece más rápido que su productividad laboral (Ocampo y otros, 2009). Para ver los detalles, podemos empezar con la identidad $\theta = L/P$, donde P es la población. La productividad laboral en el sector i es $\varepsilon_i = X_i/L_i$, y el nivel del producto per cápita por sector se define como $\xi_i = X_i/P$. Tras una operación algebraica simple, la razón entre el empleo y la población puede expresarse como $\theta = \sum (\xi_i/\varepsilon_i)$.

Recuadro A1

Descomposición por el índice de Divisia del crecimiento de la productividad laboral y del empleo

Siguiendo un método similar para la productividad laboral agregada, la tasa de crecimiento de \varnothing se puede descomponer así:

$$\ln \frac{\varnothing_T}{\varnothing_0} = \sum_{i=1}^n [\ln(\xi_i) - \ln(\varepsilon_i)](\lambda_{i,0} + \lambda_{i,T})/2 \quad (\text{A7})$$

donde λ_i corresponde a la participación en el empleo por sectores. En forma multiplicativa, la descomposición basada en índices de Divisia de la tasa de crecimiento de la razón entre el empleo y la población es:

$$D_{\text{empl}} = \frac{D_{\text{inc}}}{D_{\text{prod}}} \quad (\text{A8})$$

donde D_{inc} es el índice de ingresos per cápita, y D_{prod} , el índice de productividad.

Fuente: Los autores.

TERCERA ETAPA**Análisis de las contribuciones por sectores al crecimiento de la productividad laboral**

Sabemos ahora que el crecimiento de la productividad obedece principalmente a los efectos directos de la productividad, más que a los de la reasignación. Pero, ¿qué sectores son los que contribuyen en mayor medida a este crecimiento de la productividad? En la tercera y última etapa de este análisis se responde a esta cuestión empírica. Antes de profundizar en el análisis, es importante aclarar dos aspectos del método de descomposición aquí utilizado. En primer lugar, el índice asigna un efecto negativo de la reasignación para un sector siempre que se registre una disminución de su participación en el empleo. Si se produce una transferencia de trabajadores desde un sector de baja productividad a uno de alta productividad, el efecto (positivo) de la reasignación observado para el sector de alta productividad es, en términos absolutos, superior al efecto (negativo) de la reasignación observado para el sector de baja productividad. Por lo tanto, el efecto agregado de la reasignación será positivo. En este caso, podemos decir que el proceso de cambio estructural ha resultado beneficioso para la economía. En segundo lugar, los efectos de la reasignación y los efectos directos de la productividad por sectores deben analizarse simultáneamente, puesto que el empleo y la productividad laboral están estrechamente relacionados. Por ejemplo, un crecimiento del empleo en un sector puede causar una disminución de la productividad laboral si la producción no aumenta lo suficiente. Del mismo modo, un incremento de la productividad laboral inducido por modos de producción más intensivos en capital puede desembocar en una reducción del empleo en el sector. Estos ejemplos indican que el proceso de transformación estructural ideal es aquel en el que los sectores de alta productividad crean muchos puestos de trabajo, al mismo tiempo que crece la productividad. En la sección 2.1 se define

este proceso como transformación estructural productiva. Ahora estamos en condiciones de interpretar los resultados del análisis.

Los efectos directos de la productividad y los efectos de la reasignación se presentan por sectores en el cuadro A3, mientras que en el cuadro A4 se muestran las correlaciones entre el crecimiento de la productividad laboral agregada y sus componentes de productividad y reasignación por sector. A la vista de estos dos cuadros se pueden extraer varias conclusiones. Nos centraremos en las más evidentes. El cuadro A4 indica que el crecimiento de la productividad laboral está relacionado, sobre todo, con la concurrencia simultánea de incrementos directos de la productividad y una transformación estructural que favorezca al sector industrial, según sugiere la correlación entre el efecto directo de la productividad y la productividad agregada y la reasignación y la productividad agregada, que son mayores en la industria que en la agricultura y los servicios. Esta constatación corrobora lo expuesto en la bibliografía que se examina en la sección 3. En el grupo de OPD, en que el crecimiento fue más rápido (véase el gráfico A1), la productividad laboral en la industria subió 33,4 puntos porcentuales por efecto directo del incremento de la productividad y 13,5 puntos porcentuales por la absorción de mano de obra, lo que se tradujo en el mayor crecimiento de productividad agregada (un 114,2%). El grupo que logró la segunda mayor tasa de crecimiento de la productividad agregada fue el de PMA exportadores de manufacturas, seguido de cerca por el de PMA exportadores de productos varios.

Otro grupo de países que registró un incremento considerable de la productividad agregada, el de los PMA exportadores de combustibles, consiguió mejorar la productividad laboral principalmente por efectos directos dentro de la industria, mientras que los efectos de la reasignación fueron menores. Una pauta similar caracteriza al grupo

de PMA exportadores de minerales, en que los efectos de la reasignación fueron aún más moderados. Este resultado puede explicarse por tres factores. En primer lugar, las industrias extractivas se caracterizan por una gran intensidad de capital. Así pues, una máquina más avanzada, por ejemplo, puede aumentar la productividad laboral impulsando la producción con la misma mano de obra. Eso explicaría por qué en la industria los efectos directos de la productividad suelen ser muy significativos. En segundo lugar, debido a

su gran intensidad de capital, las industrias que requieren muchos recursos presentan por lo general una productividad laboral superior a la media, lo que significa que una pérdida de peso de estas industrias en la economía podría reducir, en lugar de aumentar, la productividad laboral agregada. Por último, como se menciona en la sección 2.1, la transformación estructural es más difícil en las economías con abundancia de recursos, lo que reduce las posibilidades de lograr una transformación estructural productiva.

Cuadro A3

Contribución por sectores al crecimiento de la productividad laboral agregada, 1991-2011 (en puntos porcentuales y en porcentajes)

	Efectos directos de la productividad			Efectos de la reasignación			Crecimiento de la productividad agregada
	Agricultura	Industria	Servicios	Agricultura	Industria	Servicios	
Economías desarrolladas	1,7	14,0	14,3	-1,4	-10,1	14,4	33,3
OPD	13,1	33,4	29,2	-7,4	13,5	31,2	114,2
PMA:	12,6	21,0	5,2	-5,3	5,2	19,9	60,0
Exportadores de productos agrícolas	-14,3	4,7	-10,2	-1,7	0,4	6,2	-16,1
Exportadores de combustibles	15,3	32,0	4,1	-3,8	2,1	9,1	62,9
Exportadores de minerales	-6,6	12,9	2,4	0,2	-5,6	1,5	3,5
Exportadores de manufacturas	14,7	29,4	-1,6	-8,8	3,0	44,3	82,2
Exportadores de servicios	8,2	3,6	9,3	-6,8	10,3	20,2	49,3
Exportadores de productos varios	28,2	17,3	16,7	-6,6	7,1	18,4	80,5

Fuente: Adaptado del cuadro 15 de UNCTAD (2014b, pág. 83).

Nota: Los efectos directos de la productividad y los efectos de la reasignación se expresan en puntos porcentuales; el crecimiento de la productividad laboral, en porcentajes. OPD: Otros países en desarrollo; PMA: Países menos adelantados.

Cuadro A4

Análisis de correlaciones entre el crecimiento de la productividad laboral agregada y sus componentes

	Entre el efecto directo y la productividad agregada	Entre el efecto de la reasignación y la productividad agregada	Entre el efecto de la reasignación y el efecto directo
Agricultura	0,73	-0,75	-0,80
Industria	0,88	0,81	0,67
Servicios	0,46	0,50	0,37

Fuente: UNCTAD (2014b, pág. 87).

BIBLIOGRAFÍA

- Acemoglu D, Johnson S, and Robinson JA (2001). The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. *The American Economic Review* 91(5):1369–401.
- Acevedo A, Mold A, and Perez E (2009). The sectoral drivers of economic growth: A long-term view of Latin American economic performance. *Cuadernos Económicos de ICE* 78: 1–26.
- AfDB, OECD, and UNDP (2014). *African Economic Outlook 2014*. Paris. OECD Publishing.
- AfDB, OECD, UNDP, and ECA (2013). *African Economic Outlook 2013*. Paris. OECD Publishing.
- Aghion P, and P Howitt (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica* 60(2): 323–51.
- Amsden A (1989). *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialisation*. Oxford University Press. New York.
- Andersen AD, Johnson BH, Marín A, Kaplan D, Stubrin L, Lundvall BÅ, and Kaplinsky R (2015). Natural resources, innovation and development. Aalborg Universitetsforlag. Available at <http://vbn.aau.dk/en/publications/natural-resources-innovation-and-development%28bc247a12-54fc-46cc-a079-9011bobbe45b%29.html>.
- Ang BW (2004). Decomposition analysis for policymaking in energy: Which is the preferred method?. *Energy Policy* 32(9): 1131–1139.
- Astorga R, Cimoli M, and Porcile G (2014). The role of industrial and exchange rate policies in promoting structural change, productivity and employment. In: Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*. International Labour Organization. Geneva: 79–111. Available at http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_315668.pdf
- Auty RM (1990). *Resource-based Industrialization: Sowing the Oil in Eight Developing Countries*. Clarendon Press. Oxford, United Kingdom.
- Auty RM (1993). *Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis*. Routledge. London and New York.
- Baldwin R (2012). Trade and industrialisation after globalisation's second unbundling: How building and joining a supply chain are different and why it matters. In: Feenstra R, and Taylor A, eds. *Globalization in an Age of Crisis: Multilateral Economic Cooperation in the Twenty-First Century*. University of Chicago Press. Chicago: 165–212.
- Banga R (2013). Measuring value in global value chains. UNCTAD Background Paper No. RVC -8. United Nations Conference on Trade and Development. Geneva.
- Banga R, Kumar D, and Cobbina P (2015). Trade-led regional value chains in sub-Saharan Africa: Case study on the leather sector. Commonwealth Trade Policy Discussion Paper 2015/02. Commonwealth Secretariat, London.
- Baumol WJ (1967). Macroeconomics of unbalanced growth: The anatomy of urban crisis. *The American Economic Review* 57: 415–26.
- Baumol WJ, and Bowen WG (1966). *Performing Arts, the Economic Dilemma: A Study of Problems Common to Theater, Opera, Music, and Dance*. Twentieth Century Fund. New York.
- Baumol WJ, Blackman SAB, and Wolff EN (1985). Unbalanced growth revisited: Asymptotic stagnancy and new evidence. *The American Economic Review* 75(4): 806–17.
- Bielschowsky R (2009). Sixty years of ECLAC: Structuralism and neo-structuralism. *CEPAL Review* 97: 171–92.
- Bresser-Pereira L (2012). Structuralist macroeconomics and the new developmentalism. *Revista de Economia Política* 32(128): 347–66.
- Chakravarty S, and A Mitra (2009). Is industry still the engine of growth? An econometric study of the organized sector employment in India. *Journal of Policy Modeling* 31(1): 22–35.
- Chandrasekhar CP (2007). Unravelling India's growth transition. Macroscan. 11 February. Available at <http://www.macroskan.com/cur/nov07/curo21107transition.htm>.
- Chang PK (1949). *Agriculture and Industrialization: The Adjustments that Take Place as an Agricultural Country Is Industrialized*. Harvard University Press. Cambridge, MA.
- Chenery H, Robinson S, and Syrquin M (1986). *Industrialisation and Growth. A Comparative Study*. Oxford University Press. New York. Available at <http://documents.worldbank.org/curated/en/1986/10/17058492/industrialization-growth-comparative-study>.
- Christiaensen L, and Demery L (2007). *Down to Earth: Agriculture and Poverty Reduction in Africa*. World Bank. Washington, DC. Available at <http://documents.worldbank.org/curated/en/2007/01/7420086/down-earth-agriculture-poverty-reduction-africa>.
- Cimoli M (2005). Structural heterogeneity, technological asymmetries and growth in Latin America. MPRA Paper No. 3832. Munich Personal RePEc Archive. Available at https://mpra.ub.uni-muenchen.de/3832/1/MPRA_paper_3832.pdf.
- Collier P (2007). *The Bottom Billion: Why the Poorest Countries Are Failing and What Can Be Done about It*. Oxford University Press. Oxford, United Kingdom.
- Cornwall J (1977). *Modern Capitalism: Its Growth and Transformation*. Martin Roberston. London.
- Cripps TF, and Tarling RJ (1973). Growth in advanced capitalist economies, 1950–1970. Cambridge Occasional Paper 40. Cambridge University, Cambridge, United Kingdom.

- Dasgupta S, and Singh A (2005). Will services be the new engine of Indian economic growth? *Development and Change* 36(6): 1035–057.
- Dasgupta S, and Singh A (2006). Manufacturing, services and premature de-industrialization in developing countries. Centre for Business Research Working Paper No. 327. Cambridge University, Cambridge, United Kingdom.
- De Backer K, and Miroudot S (2013). Mapping global value chains. OECD Trade Policy Paper No. 159. OECD Publishing, Paris. Available at <http://dx.doi.org/10.1787/5k3vntrgnbr4-en>.
- Dedrick J, Kraemer KL, and Linden G (2010). Who profits from innovation in global value chains? A study of the iPod and Notebook PCs. *Industrial and Corporate Change* 19(1): 81–116.
- De Vries G, Timmer M, and de Vries K (2015). Structural transformation in Africa: Static gains, dynamic losses. *The Journal of Development Studies* 51(6): 674–88.
- Domar E (1946). Capital expansion, rate of growth, and employment. *Econometrica* 14(2): 137–47.
- Dosi G (1982). Technological paradigms and technological trajectories. *Research Policy* 11: 147–62.
- Dosi G, Pavitt K, and Soete L (1990). *The Economics of Technical Change and International Trade*. New York University Press, New York.
- Dosi G, Winter S, and Nelson RR (2000). The nature and dynamics of organizational capabilities. Oxford University Press, New York.
- Easterly W (2001). *The Elusive Quest for Growth: Economists' Adventures and Misadventures in the Tropics*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Engel E (1857). Die Produktions- und Consumptions Verhältnisse des Königreichs Sachsen. Zeitschrift des Statistischen Bureaus des Königlich Sächsischen Ministeriums des Innern.
- Erten B, and Ocampo JA (2012). Super-cycles of commodity prices since the mid-nineteenth century. UN-DESA Working Paper No. 110. United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York.
- Fagerberg J (2000). Technological progress, structural change and productivity growth: A comparative study. *Structural Change and Economic Dynamics* 11(4): 393–411.
- Fagerberg J, and Verspagen B (1999). Modern capitalism in the 1970s and 1980s. In: Setterfield M, ed. *Growth, Employment and Inflation. Essays in Honour of John Cornwall*. MacMillan Press, London. Available at: <https://ideas.repec.org/p/tik/wparch/1999002.html>.
- Fagerberg J, and Verspagen B (2002). Technology-gaps, innovation-diffusion and transformation: An evolutionary interpretation. *Research Policy* 31(8–9): 1291–304.
- Felipe J (1998). The role of the manufacturing sector in Southeast Asian development: A test of Kaldor's first law. *Journal of Post Keynesian Economics* 20(3): 463–85.
- Felipe J, and McCombie JS (2003). Some methodological problems with the neoclassical analysis of the East Asian miracle. *Cambridge Journal of Economics* 27: 695–721.
- Felipe J, Abdon A, and Kumar U (2012). Tracking the middle-income trap: What is it, who is in it, and why? Levy Economics Institute Working Paper No. 715.
- Felipe J, Mehta A, and Rhee C (2014). Manufacturing matters...but it's the jobs that count. Asian Development Bank Economics Working Paper No. 420.
- Felipe J, Kumar U, Usui N, and Abdon A (2013). Why has China succeeded? And why it will continue to do so. *Cambridge Journal of Economics* 37(4): 791–818. Working paper version available at http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1661920.
- Felipe J, Leon-Ledesma M, Lanzafame M, and Estrada G (2009). Sectoral engines of growth in developing Asia: Stylized facts and implications. *Malaysian Journal of Economic Studies* 46(2): 107–33. Working paper version available at <http://www.adb.org/publications/sectoral-engines-growth-developing-asia-stylized-facts-and-implications>
- Fortunato P, and Razo C (2014). Export sophistication, growth and the middle-income trap. In: Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*. International Labour Organization, Geneva: 267–87.
- Fortunato P, Razo C, and Vrolijk K (2015). Operationalizing the product space: A road map to export diversification. UNCTAD Discussion Paper No. 219. United Nations Conference on Trade and Development, Geneva.
- Foster-McGregor N, Kaba I, and Szirmai A (2015). Structural change and the ability to sustain growth. Background paper prepared for the 2015 *Industrial Development Report*. United Nations Industrial Development Organization, Vienna. Available at <http://www.merit.unu.edu/publications/working-papers/abstract/?id=5886>.
- Frankel JA (2012). The natural resource curse: A survey of diagnoses and some prescriptions. In: Arezki R, Pattillo C, and Min Z, eds. *Commodity Price Volatility and Inclusive Growth in Low-Income Countries*. International Monetary Fund, Washington, DC.
- Freeman C, and Louça F (2001). *As Time Goes By: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*. Oxford University Press, Oxford, United Kingdom.
- Gelb AH (1988). *Oil Windfalls: Blessing or Curse?* World Bank and Oxford University Press, New York.
- Gereffi G (2014). Global value chains in a post-Washington consensus world. *Review of International Political Economy* 21(1): 9–37.

- Gereffi G (2015). Global value chains, development and emerging economies. UNIDO Research, Statistics and Industrial Policy Branch Working Paper 18/2015. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.
- Gereffi G, and Fernández-Stark K (2011). Global value chain analysis: A primer. Center on Globalization, Governance & Competitiveness (CGGC), Duke University. Durham, NC.
- Ghani E, and Kharas H (2010). The service revolution. *World Bank Economic Premise* 14: 1–5. Available at <http://documents.worldbank.org/curated/en/2010/05/12286839/service-revolution>
- Ghani E, and O'Connell S (2014). Can service be a growth escalator in low income countries?. Policy Research Working Paper 6971. World Bank. Washington, DC. Available at <http://documents.worldbank.org/curated/en/2014/07/19877603/can-service-growth-escalator-low-income-countries-can-service-growth-escalator-low-income-countries>
- Glaeser E, and Shleifer A (2002). Legal origins. *Quarterly Journal of Economics* 117: 1193–229.
- Grossman G, and Helpman E (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. MIT Press. Cambridge, MA.
- Harrod R (1939). An essay in dynamic theory. *The Economic Journal* 49(193): 14–33.
- Hasan R, and Quibria M (2004). Industry matters for poverty: A critique of agricultural fundamentalism. *Kyklos* 57: 253–64.
- Hausmann R, and Klinger B (2007). Structural transformation and patterns of comparative advantage in the product space. Working Paper No. 128. Centre for International Development, Harvard University, Cambridge, MA.
- Hausmann R, and Klinger B (2008). Achieving export-led growth in Colombia. Working Paper Series o8-o63. Harvard University, John F. Kennedy School of Government.
- Hausmann R, Hwang J, and Rodrik D (2007). What you export matters. *Journal of Economic Growth* 12(1): 1–25.
- Hausmann R, Hidalgo CA, Bustos S, Coscia M, Chung S, and Jimenez J (2011). The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity. Harvard University Center for International Development, Harvard Kennedy School, and Macro Connections, Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, MA.
- Herrendorf B, Rogerson R, and Valentinyi A (2013). Growth and structural transformation. Paper prepared for the *Handbook of Economic Growth*. Available at <https://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2013/SPR/pdf/rrog2.pdf>.
- Hidalgo C, Klinger B, Barabási A, and Hausmann R (2007). The product space conditions the development of nations. *Science* 317(5837): 482–87.
- Hirschman A (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press. New Haven, CT.
- Hoffmann WG (1958). *The Growth of Industrial Economies*. Manchester University Press. Manchester, United Kingdom.
- Humphrey J (2004). Upgrading in global value chains. ILO Policy Integration Department Working Paper No. 28. International Labour Organization. Geneva.
- Humphrey J, and Schmitz H (2002). How does insertion in global value chains effect upgrading in industrial clusters? *Regional Studies* 36(9): 1017–027.
- Humphreys M, Sachs J, and Stiglitz JE (2007). *Escaping the Resource Curse*. Columbia University Press. New York.
- Imbs J, and Wacziarg R (2003). Stages of diversification. *The American Economic Review* 93(1): 63–86.
- Jankowska A, Nagengast AJ, and Perea JR (2012). The product space and the middle-income trap: Comparing Asian and Latin American experiences. OECD Development Centre Working Paper No. 311. OECD Publishing. Paris.
- Jones CI (1998). Introduction to Economic Growth. W.W. Norton. New York.
- Joshi S (2011). Can IT and ITES be an engine of growth for India: An empirical analysis. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development* 8(1): 25–39.
- Ju J, Lin J, and Wang Y (2009). Endowment structures, industrial dynamics, and economic growth. Policy Research Working Paper 5055. World Bank. Washington, DC.
- Kaldor N (1957). A model of economic growth. *Economic Journal* 67: 591–624.
- Kaldor N (1966). *Causes of the Slow Rate of Economic Growth in the United Kingdom*. Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom.
- Kaldor N (1967). *Strategic Factors in Economic Development*. New York State School of Industrial and Labor Relations. Ithaca, NY.
- Kaldor N (1968). Productivity and growth in manufacturing industry: A reply. *Economica* 35(140): 385–91.
- Kaplan D (2012). South African mining equipment and specialist services: Technological capacity, export performance and policy. *Resources Policy* 37(4): 425–33.
- Kaplinsky R (2011). Commodities for industrial development: Making linkages work. UNIDO Working Paper 01/2011. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.
- Kaplinsky R, and Farroki M (2011). *How China Disrupted Global Commodities: The Reshaping of the World's Resource Sector*. Routledge. London.
- Kaplinsky R, and Farroki M (2012). Promoting industrial diversification in resource intensive economies – The examples of sub-Saharan Africa and Central Asia regions. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.

- Kathuria V, and Raj R (2009). Is manufacturing an engine of growth in India? Analysis in the post nineties. Paper prepared for the UNU-WIDER/UNU-MERIT/UNIDO Workshop on Pathways to Industrialisation in the 21st Century: New Challenges and Emerging Paradigms, Maastricht, 22–23 October.
- Katz J (2000). Structural change and labor productivity growth in Latin American manufacturing industries, 1970–96. *World Development* 28(9): 1583–596.
- Krugman PR (1987). The narrow moving band, the Dutch disease, and the competitive consequences of Mrs Thatcher: Notes on trade in the presence of dynamic scale economies. *Journal of Development Economics* 27: 41–55.
- Krugman PR, Obstfeld M, and Melitz MJ (2012). *International Economics: Theory & Policy*. Pearson Addison-Wesley. Boston. Available at http://dh1.cuni.cz/pluginfile.php/265896/mod_resource/content/1/Krugman%2C%20Obstfeld,_International%20Economics.pdf.
- Kucera D, and Roncolato L (2012). Structure matters: Sectoral drivers of growth and the labour productivity-employment relationship. ILO Working Paper No. 471734. International Labour Organization. Geneva.
- Kuznets S (1966). *Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread*. Yale University Press. New Haven, CT.
- Kuznets S (1979). Growth and structural shifts. In: Galenson W, ed. *Economic Growth and Structural Change in Taiwan. The Postwar Experience of the Republic of China*. Cornell University Press. London.
- Lall S (1992). Technological capabilities and industrialization. *World Development* 20(2): 165–86.
- Lall SV, Selod H, and Shalizi Z (2006). Rural-urban migration in developing countries: A survey of theoretical predictions and empirical findings. Policy Research Working Paper 3915. World Bank. Washington, DC.
- Lavopa A (2015). Technology-driven structural change and inclusiveness: The role of manufacturing. Inclusive and Sustainable Development Working Paper 14/2015. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.
- Lavopa A, and Szirmai A (2012). Industrialization, employment and poverty. UNU-MERIT Working Paper 2012-081. United Nations University - Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology. Available at <http://www.merit.unu.edu/publications/working-papers/abstract/?id=4831>
- Lavopa A, and Szirmai A (2014). Structural modernization and development traps: An empirical approach. UNU-MERIT Working Paper 2014-076. United Nations University - Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology.
- Lavopa A, and Szirmai A (2015). Industrialization in time and space. UNU-MERIT Working Paper 2015-039. United Nations University - Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology.
- Lee K (2013). *Schumpeterian Analysis of Economic Catch-up: Knowledge, Path-creation, and the Middle-income Trap*. Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom.
- Lewis WA (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School* 28: 139–91.
- Lin JY (2011). New structural economics: A framework for rethinking development. *The World Bank Research Observer* 26(2): 193–221. Available at <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1093/wbro/lkro07>
- Lin JY, and Chang HJ (2009). Should industrial policy in developing countries conform to comparative advantage or defy it? A debate between Justin Lin and Ha-Joon Chang, *Development Policy Review* 27(5): 483–502.
- Lin JY, and Monga C (2010). Growth identification and facilitation: The role of the state in the dynamics of structural change. Policy Research Working Paper 5313. World Bank. Washington, DC.
- Lin JY, and Treichel V (2014). Making industrial policy work for development. In: Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*. International Labour Organization. Geneva: 65–78.
- Maddison A (2010). Statistics on world population, GDP and per capita GDP, 1–2008 AD. University of Groningen.
- Maizels A (2000). The manufactures terms of trade of developing countries with the United States, 1981–97. Working Paper 36. Oxford University, Queen Elisabeth House. Oxford, United Kingdom.
- Malerba F, Nelson R, Orsenigo L, and Winter S (1999). History-friendly models of industry evolution: The computer industry. *Industrial and Corporate Change* 8: 3–40.
- Manyika J, Sinclair J, Dobbs R, Strube G, Rassey L, Mischke J, Remes J, Roxburgh C, and George K (2012). *Manufacturing the Future: The Next Era of Global Growth and Innovation*. McKinsey Global Institute. New York.
- McMillan M, and Rodrik D (2011). Globalization, structural change and productivity growth. In: Bacchetta M, and Jansen M, eds. *Making Globalization Socially Sustainable*. International Labour Organization. Geneva.
- Milberg W, Jang X, and Gereffi G (2014). Industrial policy in the era of vertically specialized industrialization. In: Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R eds. *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*. International Labour Organization and United Nations Conference on Trade and Development. Geneva.
- Minford P, Riley J, and Nowell E (1997). Trade, technology and labour markets in the world economy, 1970–90: A Computable General Equilibrium Analysis. *Journal of Development Studies* 34(2): 1–34.
- Myrdal G (1957). *Economic theory and under-developed regions*. G. Duckworth. London.
- Nelson R, and Winter SG (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press. Cambridge, MA.
- Nurkse R (1953). *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. Oxford University Press. New York.

- Ocampo JA (2005). The quest for dynamic efficiency: Structural dynamics and economic growth in developing countries. In: Ocampo JA, ed. *Beyond Reforms: Structural Dynamics and Macroeconomic Vulnerability*. Stanford University Press and the World Bank: 3–44. Available at <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7378>
- Ocampo JA (2014). Latin American structuralism and production development strategies. In: Salazar-Xirinachs JA, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*. International Labour Organization: 79–111. Available at http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_315665.pdf.
- Ocampo JA, and Parra MA (2003). The terms of trade for commodities in the twentieth century. *CEPAL Review* 79(4): 7–35.
- Ocampo JA, Rada C, and Taylor L (2009). *Growth and Policy in Developing Countries: A Structuralist Approach*. Columbia University Press. New York.
- Palma G (2005). Four sources of "de-industrialization" and a new concept of the "Dutch-disease." In: Ocampo JA, ed. *Beyond Reforms, Structural Dynamics and Macroeconomic Vulnerability*. Stanford University Press. Stanford, CA. Available at <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7378>
- Peneder M (2003). Industrial structure and aggregate growth. *Structural Change and Economic Dynamics* 14(4): 427–48.
- Perez C (2008). A vision for Latin America: A resource-based strategy for technological dynamism and social inclusion. GLOBELICS Working Paper No. o8-04.
- Pieper U (2000). Deindustrialization and the social and economic sustainability nexus in developing countries: Cross-country evidence on productivity and employment. *Journal of Development Studies* 36(4): 66–99.
- Prebisch R (1950). The economic development of Latin America and its principal problems. United Nations. New York. Reprinted in *Economic Bulletin for Latin America* 7(1): 1–22.
- Priewe J (2015). Seven strategies for development in comparison. In: Calcagno A, Dullien S, Márquez-Velázquez A, Maystre N, and Priewe J, eds. *Rethinking Development Strategies after the Financial Crisis: Volume 1*. United Nations Conference on Trade and Development and Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin.
- Ramsey F (1928). A mathematical theory of saving. *The Economic Journal* 38(152): 543–59.
- Ranis G (2012). Labor surplus revisited. Yale University Economic Growth Center Discussion Paper No. 1016. New Haven, CT.
- Ranis G, and Fei JCH (1961). A theory of economic development. *The American Economic Review* 51(4): 533–65.
- Ravallion M, and Chen S (2007). China's (uneven) progress against poverty. *Journal of Development Economics* 82(1): 1–42.
- Ravallion M, and Datt G (1996). How important to India's poor is the sectoral composition of economic growth? *The World Bank Economic Review* 10(1): 1–25.
- Ray AS (2015). The enigma of the "Indian model" of development. In: Calcagno A, Dullien S, Márquez-Velázquez A, Maystre N, and Priewe J, eds. *Rethinking Development Strategies after the Financial Crisis: Volume 2*. United Nations Conference on Trade and Development and Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin.
- Redding S (1999). Dynamic comparative advantage and the welfare effects of trade. *Oxford Economic Papers* 51(1): 15–39.
- Rodrik D (2006). What's so special about China's exports? NBER Working Paper 11947. National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA.
- Rodrik D (2007). Industrial development: Some stylized facts and policies. In: *Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives*. United Nations. New York.
- Rodrik D (2009). Growth after the crisis. CEPR Discussion Paper 7480. Centre for Economic Policy Research. London.
- Rodrik D (2013a). Unconditional convergence in manufacturing. *The Quarterly Journal of Economics* 128(1): 165–204.
- Rodrik D (2013b). Structural change, fundamentals, and growth: An overview. Institute for Advanced Study. Princeton, NJ.
- Rodrik D (2014). Are services the new manufactures? Project Syndicate. October 13. Available at <https://www.project-syndicate.org/commentary/are-services-the-new-manufactures-by-dani-rodrik-2014-10>.
- Rodrik D (2016). Premature deindustrialization. *Journal of Economic Growth* 21: 1–33..
- Romer PM (1987). Growth based on increasing returns due to specialization. *American Economic Review* 77(2): 56–62.
- Romer PM (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy* 98(5): S71–102.
- Rosenstein-Rodan P (1943). Problems of industrialisation of Eastern and South-eastern Europe, *Economic Journal* 53: 202–11.
- Rowthorn R (1994). Korea at the cross-roads. Economic and Social Research Council Centre for Business Research Working Paper No. 11. University of Cambridge. Cambridge, United Kingdom.
- Rowthorn R (1997). Replicating the experience of the newly industrialising economies. Economic and Social Research Council Centre for Business Studies Working Paper 57. University of Cambridge. Cambridge, United Kingdom.
- Rowthorn R, and Wells JR (1987). De-industrialization and Foreign Trade. Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom.
- Sachs JD, and Werner AM (1995). Natural resource abundance and economic growth. NBER Working Paper No. 5398. National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA.

- Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. (2014). *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*. International Labour Organization. Geneva.
- Sarkar P, and Singer HW (1991). Manufactured exports of developing countries and their terms of trade since 1965. *World Development* 19: 333–40.
- Sato K (1976). The meaning and measurement of the real value added index. *The Review of Economics and Statistics* 58(4): 434–42.
- Schneider BR (2015). *Designing Industrial Policy in Latin America: Business-State Relations and the New Developmentalism*. Palgrave Macmillan. New York.
- Schumpeter JA (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Harvard University Press. Cambridge, MA.
- Silverberg G (2001). The discrete charm of the bourgeoisie: Quantum and continuous perspectives on innovation and growth. *Research Policy* 31: 1275–289.
- Silverberg G, and Verspagen B (1994). Learning, innovation and economic growth: A long-run model of industrial dynamics. *Industrial and Corporate Change* 3: 199–223.
- Singer HW (1950). The distribution of gains between investing and borrowing countries. *The American Economic Review* 40(2): 473–85.
- Solow R (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics* 70(1): 65–94.
- Staats S (2014). The chimera of global Convergence. *New Left Review* 87(May/June): 81–96.
- Studwell J (2014). *How Asia Works: Success and Failure in the World's Most Dynamic Region*. Grove Press. New York.
- Suryahadi A, Suryadarma D, and Sumarto S (2009). The effects of location and sectoral components of economic growth on poverty: Evidence from Indonesia. *Journal of Development Economics* 89(1): 109–17.
- Szirmai A (2012). Industrialisation as an engine of growth in developing countries, 1950–2005. *Structural Change and Economic Dynamics* 23(4): 406–20.
- Szirmai A, and Verspagen B (2015). Manufacturing and economic growth in developing countries, 1950–2005. *Structural Change and Economic Dynamics* 34(C): 46–259. Working paper version available at: <http://www.merit.unu.edu/publications/working-papers/abstract/?id=4606>.
- Szirmai A, Gebreeyesus M, Guadagno F, and Verspagen B (2013). Promoting productive employment in sub-Saharan Africa: A review of the literature. UNU-MERIT Working Paper 2013-062 prepared for the Knowledge Platform Development Policies of the Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands. United Nations University - Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology.
- Tang K, and Zhu H (2015). Commodities as collateral. Available at http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2355674
- Taylor L (1991). *Income Distribution, Inflation, and Growth. Lectures on Structuralist Macroeconomic Theory*. MIT Press. Cambridge, MA.
- Temple J (2005). Dual economy models: A primer for growth economists. *The Manchester School* 73(4): 435–79.
- Thirlwall PA (1983). A plain man's guide to Kaldor's growth laws. *Journal of Post Keynesian Economics* 5(3): 345–58.
- Timmer MP, and de Vries G (2009). Structural change and growth accelerations in Asia and Latin America: A new sectoral data set. *Cliometrica* 3(2): 165–90.
- Timmer MP, and Szirmai A (2000). Productivity growth in Asian manufacturing: The structural bonus hypothesis examined. *Structural Change and Economic Dynamics* 11(4): 371–92.
- Timmer MP, Erumban AA, Los B, Stehrer R, and de Vries GJ (2014a). Slicing up global value chains. *Journal of Economic Perspectives* 28(2): 99–118.
- Timmer MP, de Vries G, and de Vries K (2014b). Patterns of structural change in developing countries. GGDC Research Memorandum 149. Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen.
- Todaro M (1980). Internal migration in developing countries: A survey. In: Easterling RA, ed. *Population and Economic Change in Developing Countries*. University of Chicago Press. Chicago, IL.
- Tregenna F (2007). Which sectors can be engines of growth and employment in South Africa? An analysis of manufacturing and services. Paper presented at the HSRC EGDI Roundtable on The Changing Character of Industrial Development: What Implications for Growth, Employment and Income Distribution? Human Sciences Research Council Employment Growth and Development Initiative.
- Tregenna F (2009). Characterising deindustrialisation: An analysis of changes in manufacturing Employment and Output Internationally. *Cambridge Journal of Economics* 33: 433–66.
- UNCTAD (1993). *Trade and Development Report 1993*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (1995). *Trade and Development Report 1995*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (1996). *Trade and Development Report 1996*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (1999). *World Investment Report 1999. Foreign Direct Investment and the Challenge of Development*. United Nations. Geneva and New York.

- UNCTAD (2002). *Trade and Development Report 2002: Global Trends and Prospects, Developing Countries in World Trade*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2003a). *Trade and Development Report 2003: Capital Accumulation, Growth and Structural Change*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2003b). *Economic Development in Africa Report 2003: Trade Performance and Commodity Dependence*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2005). *Trade and Development Report 2005: New Features of Global Interdependence*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2006a). *Trade and Development Report 2006: Global Partnerships and National Policies for Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2006b). *World Investment Report 2006. FDI from Developing and Transition Economies: Implications for Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2006c). *The Least Developed Countries Report 2006: Developing Productive Capabilities*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2006d). *A Case Study of the Salmon Industry in Chile*. United Nations. New York and Geneva.
- UNCTAD (2008). *Trade and Development Report 2008: Commodity Prices, Capital Flows and the Financing of Investment*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2009). *Trade and Development Report 2009: Responding to the Global Crisis. Climate Change Mitigation and Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2010). *Trade and Development Report 2010: Employment, Globalization and Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2011a). *Economic Development in Africa Report 2011: Fostering Industrial Development in Africa in the New Global Environment*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2011b). *World Investment Report 2011: Non-Equity Modes of International Production and Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2011c). *Trade and Development Report 2011: Post-crisis Policy Challenges in the World Economy*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2012). *World Investment Report 2012: Policies for Inclusive and Balanced Growth*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2013a). *World Investment Report 2013: Global Value Chains: Investment and Trade for Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2013b). *Trade and Development Report 2013: Adjusting to the Changing Dynamics of the World Economy*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2013c). *The Least Developed Countries Report 2013: Growth with Employment for Inclusive and Sustainable Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2014a). *Trade and Development Report 2014: Global Governance and Policy Space for Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2014b). *The Least Developed Countries Report 2014: Growth with Structural Transformation: A Post-2015 Development Agenda*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2015a). *Global Value Chains and South-South Trade: Economic Cooperation and Integration among Developing Countries*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2015b). *Trade and Development Report 2015: Making the International Financial Architecture Work for Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2015c). *The Least Developed Countries Report 2015: Transforming Rural Economies*. United Nations. Geneva and New York.
- UNECA (2013). *Making the Most of Africa's Commodities: Industrializing for Growth, Jobs and Economic Transformation*. United Nations Economic Commission for Africa. Addis Ababa.
- UNIDO (2013). *Industrial Development Report 2013: Sustaining Employment Growth: The Role of Manufacturing and Structural Change*. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.
- UNIDO (2015). *Industrial Development Report 2016: The Role of Technology and Innovation in Inclusive and Sustainable Industrial Development*. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.
- UNRISD (2010). *Combating Poverty and Inequality: Structural Change, Social Policy and Politics*. United Nations Research Institute for Social Development. Geneva.
- Wright G, and Czelusta J (2004). The myth of the resource curse. *Challenge* 47(2): 6–38. Available at <http://web.stanford.edu/~write/papers/Wright%20Res%20Curse.pdf>.
- Wright G, and Czelusta J (2007). Resource-based growth, past and present. In: Lederman D, and Maloney F, eds. *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*. Stanford University Press. Palo Alto, CA.

- van der Ploeg, F (2011). Natural resources: curse or blessing? *Journal of Economic Literature* 49(2): 366–420.
- Venables AJ (2016). Using natural resources for development: Why has it proven so difficult? *Journal of Economic Perspectives* 30(1): 161–84.
- Verdoorn PJ (1949). Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro. *L'Industria* 1: 3–10.
- Zhang M, and Balding C (2015). Carry trade dynamics under capital controls: The case of China. Available at <http://ssrn.com/abstract=2623794>
- Zheng Z, and Zhao Y (2002). China's terms of trade in manufactures, 1993–2000. UNCTAD Discussion Paper No. 161. Geneva.
- Young AA (1928). Increasing returns and economic progress. *The Economic Journal* 38(152): 527–42.

MÓDULO 2

*Política industrial:
un marco teórico y práctico
para analizar y aplicar
la política industrial*

1 Introducción

La intervención del gobierno y, más concretamente la política industrial, han sido objeto de debate desde que existe la profesión de economista. Los primeros economistas políticos y desarrollistas, como Paul Rosenstein-Rodan, Albert Hirschman, Alexander Gerschenkron y Raúl Prebisch, subrayaron la importancia de la intervención del gobierno y la capacidad del Estado para moldear la actividad económica de la manera que fuera más beneficiosa para la sociedad. A comienzos de la década de 1980, la política de desarrollo adoptó un enfoque más centrado en el mercado, circunscribiendo la intervención del gobierno a las políticas que trataban de mejorar la eficiencia de los resultados del mercado aumentando la competencia o suministrando bienes públicos. Este planteamiento incluso llevó a algunos economistas a argumentar que la mejor política industrial es la de no tener política industrial. Más recientemente, sin embargo, se ha incrementado la presión pública para reducir el desempleo y estimular el crecimiento económico y, en este contexto, se ha reavivado el interés por la política industrial.

Como veremos a lo largo del módulo, las reseñas históricas indican que el uso de las políticas industriales ha resultado beneficioso para numerosos países, al estimular la transformación estructural y el desarrollo. La transformación estructural, la modernización tecnológica y la innovación no siempre tienen lugar de manera autónoma, sino que requieren la intervención y el apoyo del Estado de forma prudente y sistemática. La evolución reciente de la economía mundial, en particular las consecuencias de la crisis financiera global que tuvo lugar en el período 2007-2008, ha vuelto a situar la política industrial en la agenda política de los países desarrollados y en desarrollo por igual. La cuestión que se plantean la mayoría de los gobiernos en la actualidad no es si adoptan una política industrial, sino la manera de idear y aplicar más adecuadamente esa política.

En el módulo 1 del presente material didáctico, aprendimos que el proceso de desarrollo entraña profundos cambios estructurales en una economía. En el presente módulo se analiza la manera en que el gobierno puede respaldar ese proceso. Para ello, examinaremos el debate acerca del papel de la política industrial en la transformación estructural y el modo en que puede aplicarse la política industrial. En la sección 2 se presenta un panorama de cómo se ha definido la política industrial y se han clasificado los instrumentos de esa política en las publicaciones especializadas. También se examinan las condiciones y

principios fundamentales para formular y aplicar eficazmente una política industrial. En la sección 3 se hace una reseña de los argumentos en favor y en contra de la política industrial, precedida de un breve resumen del debate histórico en torno a las experiencias de Asia Oriental y América Latina. El objetivo es responder a la cuestión de por qué los gobiernos deberían tener una política industrial en primer lugar. La sección 4 se dedica a cuestiones más prácticas y en ella se dan algunos ejemplos de políticas industriales eficaces y menos eficaces. En la sección 5 se examinan algunos de los retos que afectan actualmente a las políticas industriales en los países en desarrollo y se establece una distinción entre los factores internos y externos que influyen en la formulación de una política industrial. El objetivo general del módulo es ofrecer al lector un marco teórico y práctico para analizar y aplicar la política industrial.

Al final del presente módulo, los estudiantes deberían ser capaces de:

- Explicar qué es una política industrial y cuál es la mejor manera de idearla y aplicarla;
- Describir los instrumentos de política que pueden utilizarse para aplicar las políticas industriales;
- Describir los diferentes enfoques teóricos de las políticas industriales;
- Analizar las experiencias de varios países con instrumentos de política industrial específicos; y
- Entender los retos que plantea la adopción de políticas industriales en el contexto de una economía en desarrollo.

2 ¿Qué es la política industrial?

La definición y la aplicación de la política industrial han variado considerablemente a lo largo de la historia y entre los distintos países. Partiendo de las opiniones de los principales estudiosos de la política industrial, en esta sección se explica qué constituye una política industrial, qué instrumentos de política utiliza y cómo puede aplicarse.

2.1 Definición de política industrial

No existe una definición consensual de política industrial, lo que refleja la controversia en torno a este concepto. Warwick adopta una definición amplia (2013: 16) y define la política industrial como "cualquier tipo de intervención o de política gubernamental que intenta *mejorar el entorno empresarial* o alterar la estructura de la actividad económica orientándola hacia sectores, *tecnologías o tareas* que se prevé que ofrezcan mejores

perspectivas de crecimiento económico o *de bienestar social* que las que surgirían de no existir esa intervención" [en cursiva en el original]. Otros autores (Chang, 2009; Landesmann, 1992; Pack y Saggi, 2006) ofrecen definiciones más restringidas de la política industrial. Por ejemplo, Pack y Saggi (2006: 2) consideran que la política industrial es "cualquier tipo de intervención *selectiva* o de política pública que intente alterar la estructura de producción hacia sectores que se prevé que ofrezcan mejores perspectivas de crecimiento económico que las que surgirían de no existir esa intervención, es decir, en el equilibrio de mercado" [sin cursiva en el original].

2.1.1 ¿Políticas industriales funcionales o selectivas?

Como veremos a lo largo de este módulo, la cuestión de cuán activamente la política industrial debería intentar alterar la estructura de la actividad económica se sitúa en el centro del debate sobre la política industrial. Más concretamente, el debate se ha centrado en cuán selectivas deberían ser las políticas industriales, es decir, en qué medida la política industrial debería dirigirse a (seleccionar) sectores, tecnologías o tareas específicos con el fin de alterar la estructura de la economía hacia ellos. En palabras de Warwick (2013), las políticas que tratan de mejorar los entornos empresariales se han denominado comúnmente políticas industriales **funcionales** u horizontales. Las políticas que alteran la estructura de la actividad económica hacia sectores específicos se han denominado políticas industriales **selectivas** o verticales³⁶. Las políticas funcionales serían las menos intervencionistas porque están concebidas para apoyar el funcionamiento de los mercados en general. A modo de ejemplo, cabe citar las medidas de política que facilitan la entrada de empresas mediante una política de la competencia, o las políticas comerciales que liberalizan las importaciones. Las políticas industriales selectivas tienen por objeto promover determinadas industrias y empresas en detrimento de otras. Esas políticas pueden hacer uso de las subvenciones y otras formas de apoyo y protección, como los aranceles de importación y las restricciones a la importación, los incentivos fiscales y la contratación pública.

Algunos autores (Lall y Teubal, 1998) han subdividido las políticas funcionales/horizontales en dos categorías distintas. También han adoptado este enfoque la UNCTAD y la ONUDI (2011: 34), que describen la política industrial como "una combinación de intervenciones estratégicas o selectivas orientadas a impulsar actividades o sectores específicos, intervenciones funcionales destinadas a mejorar el funcionamiento de los

mercados, e intervenciones horizontales dirigidas a promover actividades específicas en todos los sectores". Según esta bibliografía, las políticas horizontales van un poco más allá que las políticas funcionales, ya que su finalidad es promover actividades intersectoriales para las que no hay mercados o es difícil crearlos (un ejemplo típico es la política de innovación). Por lo tanto, la política horizontal se situaría en algún punto entre las políticas industriales funcionales y las políticas industriales selectivas.

Como han argumentado varios autores, la distinción entre la política industrial funcional y la política industrial selectiva podría ser menos relevante de lo que se ha sugerido en las publicaciones especializadas, ya que "incluso las medidas de política más 'generales' favorecen a algunos sectores en detrimento de otros" (Salazar-Xirinachs y otros, 2014: 20; véase también Rodrik, 2008). Por ejemplo, las inversiones en infraestructura, que suelen considerarse una política industrial funcional, favorecen a una región determinada y a las industrias que existen en ella. Del mismo modo, los programas de capacitación tienen por objeto crear conocimientos y aptitudes en esferas técnicas específicas. Además, el establecimiento de prioridades —por ejemplo, a la hora de elegir dónde construir una carretera— siempre está presente en la formulación de políticas.

2.1.2 ¿Qué sectores merecen el apoyo de las políticas industriales selectivas?

Algunos autores han especificado las características que deben tener esos sectores: deben tener potencial de exportación, de creación de empleo y de generación de conocimientos (Reich, 1982) y deben ser nuevos para la economía (Rodrik, 2004). Ocampo y otros (2009) incluyen efectos dinámicos al precisar que la política industrial debería tener como objetivo la reestructuración de la economía y la especialización comercial orientadas hacia actividades con mayor contenido tecnológico y la promoción de actividades innovadoras con fuertes vínculos con el resto de la economía. En su opinión, por actividades innovadoras debería entenderse en un sentido amplio, las nuevas tecnologías, pero también los nuevos mercados y estructuras industriales o la explotación de recursos naturales infrautilizados anteriormente. Por último, existe una tensión entre la promoción de un cambio estructural y tecnológico mediante el aumento de la productividad y el logro de una cantidad y una calidad aceptables de empleo, ya que una mayor productividad en un sector reduce el número de puestos de trabajo (véase el módulo 1). Teniendo presente lo anterior, Salazar-Xirinachs y otros (2014: 2)

³⁶ Algunos autores han propuesto distintos términos: políticas industriales blandas y duras (Harrison y Rodríguez-Clare, 2010), políticas favorables a los mercados y a las empresas (Rodrik y Subramanian, 2005) y políticas basadas en los mercados y de promoción (Weiss, 2013).

propugnan una política que pueda "establecer un buen equilibrio en cuanto al logro de los dos objetivos fundamentales de aumento de la productividad y creación de más y mejores empleos".

Habida cuenta de estas características, el objetivo más común de las políticas industriales es la manufactura. Sin embargo, algunos autores, como Rodrik (2004: 3), advierten de que "la política industrial no se ocupa de la industria en sí misma. Las políticas orientadas a la agricultura no tradicional o a los servicios pueden considerarse igualmente como incentivos a las manufacturas". Especialmente en las economías que dependen en gran medida de la agricultura, las políticas industriales deberían estimular simultáneamente las inversiones en mejoras de la productividad y el cambio tecnológico en ese sector que sienten las bases para la expansión de las manufacturas y los servicios (Szirmai y otros, 2013; UNCTAD, 2015a).

2.1.3 ¿La política industrial debería adaptarse a las ventajas comparativas o ir más allá?³⁷

Los autores no están de acuerdo en si la política industrial debería adaptarse a las ventajas comparativas o ir más allá (Lin, 2011; Lin y Chang, 2009). El argumento en favor de una política industrial que se adapte a las ventajas comparativas es que los gobiernos de los países en desarrollo deberían concentrarse en primer lugar en las industrias en las que tienen una ventaja comparativa (por ejemplo, las industrias muy intensivas en recursos y mano de obra). Esos gobiernos solo deberían modernizar sus políticas industriales y tratar de conseguir industrias de mayor productividad cuando acumulen suficiente capital físico y humano. Según este planteamiento, las políticas industriales que van más allá de las ventajas comparativas llevaron a los países en desarrollo a orientarse hacia industrias pesadas (es decir, intensivas en capital: como el capital era un recurso escaso, los costos de producción eran mucho más elevados que en los países que tenían una ventaja comparativa en dichas industrias. Esto dio lugar a lo que Lin y Treichel (2014: 66) denominaron "un error fatal", ya que los costos de producción y los gastos realizados para proteger a esas empresas eran mucho mayores que los beneficios que reportaba la entrada en esas industrias. Según este enfoque, por lo tanto, el gobierno debería desempeñar una función facilitadora y ayudar a las empresas a materializar su ventaja comparativa latente.

El argumento en defensa de una estrategia que vaya más allá de las ventajas comparativas es que los países en desarrollo con abundancia de mano de obra barata tienen una ventaja comparativa

—y pueden competir en los mercados mundiales— solo en las industrias intensivas en mano de obra. Sin embargo, esas industrias no pueden actuar como motor del crecimiento económico sostenido ni servir de punto de entrada a actividades tecnológicas más avanzadas que requieren cualificaciones. Además, las políticas industriales que se adaptan a las ventajas comparativas, como aquellas destinadas a lograr mercados libres y competitivos, obligarían a los países a especializarse en función de su ventaja comparativa estática, es decir, en sectores de escaso valor añadido y baja productividad que ofrecen pocas posibilidades de aprendizaje y modernización. La reconversión profesional de los trabajadores que llevan a cabo actividades de menor productividad para que realicen otras de mayor productividad y la adaptación de la maquinaria es una tarea menos sencilla de lo que señalan quienes defienden la política industrial adaptada a la ventaja comparativa. Tomando como ejemplo su República de Corea natal, Chang (1994) sostiene que la política industrial consiste en crear ventajas comparativas y establecer industrias y sectores totalmente nuevos, en lugar de quedarse en las ventajas comparativas estáticas. Por lo tanto, según esta opinión, la política industrial debería ayudar a los países a descubrir y materializar sus ventajas comparativas dinámicas.

La bibliografía sobre la política industrial también emplea con frecuencia el concepto de "elección de ganadores", aunque de distintas maneras. Algunos lo han considerado un sinónimo de política industrial selectiva (Noland y Pack, 2002; Pack y Saggi, 2006). Otros lo han utilizado para referirse al uso más arbitrario de políticas industriales selectivas que, al ser arbitrarias, generaban la búsqueda de rentas (Aghion y otros, 2011). Otros (Amsden, 2001; Cimoli y otros, 2009; Wade, 1990) han sostenido que la expresión "elección de ganadores" suele inducir a error, ya que en muchos países en desarrollo los gobiernos necesitan crear ganadores más que elegirlos. Esta consideración llevó a Wade (2010) a hablar de liderar el mercado y seguir las políticas del mercado. El primer concepto se refiere a las políticas mediante las cuales los gobiernos invierten en ámbitos en los que las empresas privadas no invertirían, creando así la posibilidad de que surjan nuevas oportunidades empresariales y campeones nacionales, y el segundo hace referencia a las políticas de apoyo a las inversiones que las empresas privadas hubieran realizado en cualquier caso³⁸.

Para resumir, en el gráfico 25 se ofrece una representación visual de las categorías de política que se examinan en esta sección. Como hemos señalado, las políticas industriales se

³⁷ El concepto de ventaja comparativa se examina en el recuadro 1 del módulo 1 de este material didáctico.

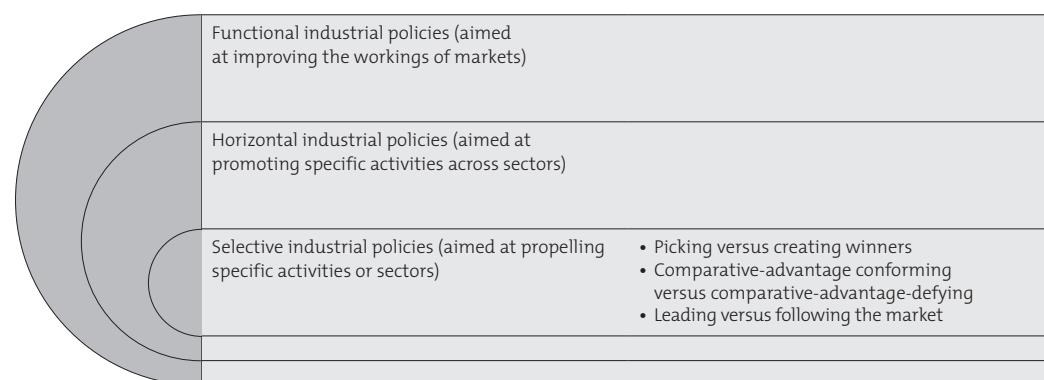
³⁸ El término "campeón nacional", recurrente en la bibliografía, se refiere a las grandes empresas nacionales creadas o respaldadas por el Estado en industrias estratégicas, ya sea debido a un interés nacional o a otras características de la industria (véase también la sección 3.2). En este contexto, por la expresión "apoyo a los campeones nacionales" se entiende prestar apoyo a las empresas líderes nacionales mediante la protección de los mercados, la concesión de subvenciones y la adopción de otros tipos de políticas industriales selectivas; esta expresión puede considerarse sinónima de la expresión "elección de ganadores".

han clasificado en funcionales, horizontales y selectivas, según el grado de intervención del gobierno. Las políticas industriales funcionales son las más generales y neutrales y las menos intervencionistas. Las políticas horizontales se sitúan inmediatamente después. Las políticas industriales selectivas se consideran las más activas y distorsionadoras. Como consecuencia de ello, las políticas industriales funcionales y horizontales son las que gozan de mayor aceptación, mientras que las políticas industriales selectivas han generado un considerable

desacuerdo. Esto ha llevado a algunos autores a establecer nuevas distinciones dentro de la amplia categoría de políticas industriales selectivas y a hablar de "elección de ganadores", en contraposición con "creación de ganadores"; de "políticas que se adaptan a la ventaja comparativa", en contraposición con "políticas que van más allá de la ventaja comparativa"; y de "lidiar con el mercado", en contraposición con "seguir las políticas del mercado". Cada una de estas categorías implica un grado diferente de intervención del gobierno.

Gráfico 25

Representación visual de las categorías de política industrial



Fuente: Elaborado por los autores.

2.2 Instrumentos de política industrial

Hay tres dimensiones de la política industrial que a veces se confunden en la bibliografía: a) la visión general u orientación estratégica, b) los instrumentos de política industrial, y c) el proceso de formulación de políticas industriales (Weiss, 2013). Esta sección se centra en los instrumentos de política industrial, que son las herramientas que los gobiernos tienen a su disposición para aplicar las políticas industriales. En las publicaciones de referencia, los instrumentos de política industrial se han clasificado de diversas formas, es decir, en función de diferentes atributos³⁹. Algunos autores han utilizado las categorías descritas en la sección 2.1 y han distinguido entre políticas industriales funcionales, horizontales y selectivas; otros han establecido distinciones según las esferas de política⁴⁰. Por ejemplo, Di Maio (2009: 107) distingue entre políticas de innovación y tecnología, políticas educativas y de capacitación, políticas comerciales, medidas específicas de apoyo a la industria, políticas de competitividad sectorial y políticas de regulación de la competencia. Warwick (2013) diferencia entre instrumentos de política que afectan al mercado de productos, el mercado de capitales, la mano de obra y las cualificaciones, la tierra, la tecnología y los sistemas e instituciones.

Una clasificación reciente propuesta por Weiss (2015), que se basa en parte en Warwick (2013), establece cinco categorías de instrumentos de política industrial: los relacionados con el mercado de productos, el mercado de trabajo, el mercado de capitales, el mercado inmobiliario y la tecnología. Los instrumentos se subdividen en instrumentos basados en los mercados, definidos como instrumentos que operan a través de la fijación de precios, y en los bienes públicos, que se refieren al suministro de bienes y servicios que las empresas privadas no ofrecerían por sí mismas.

Debe tenerse en cuenta que algunos instrumentos de política industrial son costosos, lo que significa que los gobiernos necesitan recursos fiscales considerables para aplicarlos. Esto, a su vez, requiere capacidad fiscal, es decir, la capacidad del Estado para recaudar impuestos, y un espacio fiscal adecuado (véase la sección 3.3). A este respecto, la principal ventaja de la clasificación de Weiss (2015) es que establece una distinción entre los instrumentos de política industrial de que disponen los países en función de sus diferentes niveles de ingresos.

En el cuadro 5 figuran los instrumentos de política de que disponen los países de bajos ingresos.

³⁹ Para un examen de esta cuestión, véase Guadagno (2015a).

⁴⁰ Algunos autores también han utilizado la expresión "ámbito de intervención" para referirse a las esferas de política.

En el ámbito del mercado de productos, los instrumentos de política basados en los mercados tienen por objeto aumentar la rentabilidad de las actividades manufactureras. Los aranceles de importación y las subvenciones a la exportación han sido uno de los instrumentos más importantes utilizados en Asia Oriental y América Latina. Si bien el uso de estos instrumentos no está completamente prohibido en el nuevo régimen de comercio mundial, en la actualidad se restringe o desalienta (véase la sección 5.2.3). Por lo tanto, pueden utilizarse otros instrumentos, como el reintegro de los derechos de importación y los incentivos fiscales. Entre los instrumentos que no afectan directamente a los precios figuran la contratación pública, pero también instrumentos (menos costosos y menos controvertidos) como los servicios para reducir las asimetrías de la información (organización de ferias, programas de establecimiento de vínculos y otros servicios que faciliten las inversiones nacionales y extranjeras). En el ámbito del mercado de capitales, los créditos directos y los préstamos con bonificación del tipo de interés (ambos instrumentos basados en los mercados), así como los bancos de desarrollo (un instrumento basado en los bienes públicos) desempeñaron un papel

clave en la estrategia de industrialización de la primera generación de economías de reciente industrialización (ERI) de Asia Oriental (véanse las secciones 3.1.2 y 4.3). En el ámbito del mercado inmobiliario, los instrumentos basados en los bienes públicos, como las zonas industriales francas (ZIF) y las zonas económicas especiales (ZEE), que son algunos de los instrumentos que gozan de mayor aceptación en las economías en desarrollo, se han utilizado para atraer la inversión extranjera (véase la sección 4.4.2). A través de las ZIF y las ZEE, los gobiernos pueden proporcionar a las empresas extranjeras infraestructuras de alta calidad, incluidos un suministro fiable de energía y una conexión rápida a Internet, y ofrecer diversos incentivos fiscales para compensar las dificultades que esas empresas puedan encontrar al implantarse en su país. En la esfera de la tecnología, dados el escaso nivel de cualificación y los limitados recursos financieros disponibles en las economías de ingreso bajo, los instrumentos de política industrial deberían tener como objetivo facilitar la absorción de conocimientos extranjeros mediante el apoyo a la transferencia de tecnología y los programas de divulgación, ambos instrumentos basados en los bienes públicos.

Cuadro 5

Políticas industriales en las economías de ingreso bajo		
Policy domain	Instruments	
	Market-based	Public goods/direct provision
Product market	Import tariffs, export subsidies, duty drawbacks, tax credits, investment/FDI incentives	Procurement policy, export market information/trade fairs, linkage programmes, FDI country marketing, one-stop shops, investment promotion agencies
Labour market	Wage tax credits/subsidies, training grants	Training institutes, skills, councils
Capital market	Directed credit, interest rate subsidies	Loan guarantees, development bank lending
Land market	Subsidized rental	EPZs/SEZs, factory shells, infrastructure, legislative change, incubator programmes
Technology		Technology transfer support, technology extension programmes

Fuente: Weiss (2015: 9).

Notas: ZIF: zonas francas industriales, IED: inversión extranjera directa, y ZEE: zonas económicas especiales.

En el cuadro 6 se adapta la anterior clasificación de instrumentos de política industrial a las economías de ingreso mediano. La comparación de este cuadro con el cuadro 5 nos permite identificar instrumentos de política industrial más costosos y complejos que los países de ingreso mediano pueden establecer para modernizar sus estrategias industriales y apoyar la industrialización y el desarrollo. Estos instrumentos se encuentran en dos esferas de política: los mercados de capitales y la tecnología. Los mercados de capitales evolucionan junto con el nivel de desarrollo del país, lo que permite a los gobiernos

proporcionar capital riesgo para proyectos con un elevado perfil de riesgo y un gran potencial de crecimiento (por ejemplo, proyectos innovadores en nuevos ámbitos tecnológicos). Asimismo, a medida que las empresas acumulan conocimientos y competencias y el Estado mejora su capacidad técnica y administrativa, los gobiernos pueden ofrecer una serie de incentivos para estimular la innovación. En la esfera de la tecnología, la clasificación incluye dos instrumentos de política basados en los mercados: las subvenciones a la investigación y el desarrollo (I+D) (créditos con bonificación del tipo de interés o

desgravaciones fiscales para las empresas que invierten en I+D) y las ayudas (desembolsos de recursos financieros para promover ámbitos tecnológicos o científicos que ofrecen perspectivas prometedoras). Entre los instrumentos que no afectan directamente a los mercados cabe mencionar el establecimiento y el apoyo de consorcios de investigación público-privados

e institutos de investigación. La experiencia de las economías de Asia Oriental es una vez más ilustrativa a este respecto: los consorcios de investigación público-privados y los institutos de investigación, creados y financiados por el gobierno, forjaron una sólida base de conocimientos y tejieron una sólida red de investigación e innovación (véase la sección 4.4.1).

Cuadro 6

Políticas industriales en las economías de ingreso mediano		
Policy domain	Instruments	
	Market-based	Public goods/direct provision
Product market	Import tariffs, duty drawbacks, tax credits, investment/FDI incentives	Procurement policy, export market information/trade fairs, linkage programmes, FDI country marketing, one-stop shops, investment promotion agencies
Labour market	Wage tax credits/subsidies, training grants	Training institutes, skills, councils
Capital market	Interest rate subsidies, loan guarantees	Financial regulation, development bank (first/second tier) lending, venture capital
Land market	Subsidized rental	EPZs/SEZs, factory shells, infrastructure, legislative change, incubator programmes
Technology	R&D subsidies, grants	Public-private research consortia, public research institutes, technology transfer support, technology extension programmes

Fuente: Weiss (2015: 23).

Notas: ZIF: zonas francas industriales, IED: inversión extranjera directa, I+D: investigación y desarrollo, y ZEE: zonas económicas especiales.

2.3 Aplicación de la política industrial

No existe ninguna regla establecida respecto de la forma en que los países deberían diseñar, coordinar y aplicar una política industrial. Los casos de éxito son fruto de la confluencia de una gran diversidad de trayectorias, activos institucionales, plazos, dotaciones de recursos naturales y otros factores. Esto significa que no hay una única "fórmula" para lograr el éxito de la política industrial. Por el contrario, la historia económica muestra que, si bien es importante aprender de las experiencias de otros países (tanto de los éxitos como de los fracasos), al establecer sus programas de política industrial, cada país debe experimentar por sí mismo y aprender con la práctica.

A pesar de esas características específicas de cada país, varios autores han formulado algunas recomendaciones generales sobre cómo diseñar y aplicar la política industrial de forma eficaz. Esto concierne a dos aspectos principales de los procesos de formulación de políticas industriales: a) cómo crear un entorno institucional capaz de aplicar políticas eficazmente; y b) cómo gestionar la delicada relación con el sector privado.

Devlin y Moguillansky (2011) esbozan un conjunto de principios estratégicos y operacionales que, según sostienen, han surgido de las buenas y malas experiencias de una amplia variedad de países. Los autores empiezan con dos principios

estratégicos generales que deberían servir de guía para la aplicación eficaz de las políticas industriales. En primer lugar, las iniciativas estatales deben ser proactivas y selectivas y centrarse en el largo plazo, en lugar de estar simplemente vinculadas al ciclo electoral o a la necesidad de adquirir legitimidad popular a corto plazo para permanecer en el poder. A este respecto, el problema de "elegir ganadores" cuidadosamente (y deshacerse de los "perdedores" con el tiempo) reviste particular importancia. El gobierno ha de buscar activamente soluciones para encarar los problemas que afronta la industria y mejorar el apoyo gubernamental que recibe a fin de que las empresas evolucionen hacia actividades más productivas y con mayor valor añadido. El segundo imperativo estratégico es destacar la interrelación entre el desarrollo industrial y el proceso de transformación estructural, así como la necesidad de forjar una visión común para la acción colectiva. Los autores sostienen que las alianzas público-privadas son un medio para llevar a cabo esta tarea crucial. Tales estructuras permiten el intercambio de información y la acción colectiva, pero excluyen la posibilidad de que el Estado se vea "capturado" por intereses privados.

Devlin y Moguillansky (2011) también proporcionan una lista de principios operacionales que el sector público podría aplicar al formular y aplicar una política industrial (véase el cuadro 7).

Cuadro 7

Principios operacionales clave de la política industrial	
Principio	Cuestiones clave
Pasar el testigo a los ministerios sectoriales verdaderamente competentes.	El liderazgo técnico de una política industrial debe recaer en los ministerios competentes (por ejemplo, el Ministerio de Industria o el Ministerio de Comercio e Industria) y los organismos de ejecución pertinentes ¹ .
Promover el pensamiento estratégico sobre política a mediano y largo plazo.	Este punto destaca la importancia de conceder a los ministerios y los organismos de ejecución tiempo suficiente para diseñar y aplicar una política industrial. Al igual que los propios gobiernos, las dependencias burocráticas pueden quedar atrapadas en una mentalidad cortoplacista que desaliente el pensamiento estratégico y la adopción de medidas prudentes.
Cada esfera o actividad prioritaria de una estrategia debería encomendarse por lo menos a un organismo de ejecución específico.	Si bien se reconoce el problema de coordinación, una política industrial eficaz requiere dependencias especializadas que gestionen y supervisen un programa de política industrial. Lo más conveniente sería asignar cada función principal necesaria en la política industrial a un organismo responsable ² .
Cuanto más estructurada y específica sea una estrategia, más necesaria será la coordinación entre los ministerios y los organismos y más probable será que no baste con una coordinación de alto nivel.	La coordinación de un programa de política industrial es una tarea difícil en la práctica, pero su aplicación puede facilitarse estableciendo un mandato claro y una jerarquía de funciones para cada organismo competente.
Para que las estrategias a mediano y largo plazo sean efectivas, el personal del sector público debe ser sumamente profesional, estar orientado al desarrollo de su carrera y no estar politizado.	Muchos consideran que la clave del éxito de la política industrial reside en la existencia de una burocracia competente y meritocrática. Esta requiere la contratación mediante concurso público, la oferta de salarios y/o condiciones laborales por encima de la media, una amplia formación (técnica) continua, ascensos basados en los méritos y medidas contra la politización ³ .
La aplicación efectiva de los incentivos debe evaluarse no solo en función de la manera en que se gestionan individualmente, sino también en función de la forma en que se coordinan para lograr un efecto sistémico.	Los sectores y las actividades suelen estar interconectados. Por lo tanto, la coordinación de incentivos entre los distintos organismos es importante para garantizar la coherencia política y maximizar los efectos a largo plazo de las políticas industriales.
La efectividad de los programas e instrumentos está íntimamente vinculada con la manera en que se gestiona el proceso de formulación de políticas industriales.	Es posible que para la adopción de políticas industriales funcionales no sean necesarias amplias consultas y deliberaciones entre el sector público y el sector privado. Sin embargo, las políticas selectivas son iniciativas colaborativas y requieren la participación de todas las partes externas pertinentes ⁴ . Es imprescindible contar con financiación suficiente para los programas y con conocimientos adecuados sobre la manera de formular y aplicar eficazmente las políticas a fin de generar credibilidad y de ese modo recabar la participación del sector privado.
La eficacia de las estrategias depende de una evaluación objetiva de su aplicación y de sus efectos sobre los objetivos establecidos.	Este principio se refiere a la necesidad de experimentar con una política y, si no funciona eficazmente, replantearse la forma en que se estructura esa política. Ello subraya el valor que tiene contar con la capacidad de evaluar de manera independiente las políticas industriales. Los costos de oportunidad son una cuestión importante cuando los recursos son escasos.
El riesgo de captura del gobierno puede minimizarse utilizando alianzas estructuradas entre el sector público y el sector privado que representen intereses diversos, se rijan por normas bien establecidas en materia de transparencia y evaluación y estén respaldadas por funcionarios de carrera.	El hecho de que el gobierno sea capturado por intereses especiales es la principal crítica que formulan los opositores a la política industrial, por lo que debe prestarse una atención específica a esta cuestión. Por lo tanto, es indispensable realizar evaluaciones independientes y establecer objetivos claros <i>a priori</i> , como también lo es mantener un elevado nivel de transparencia y contar con unos funcionarios públicos debidamente retribuidos.

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de Devlin y Moguillansky (2011).

¹ La UNCTAD (2009) examina también la importancia de establecer un organismo que encabece las iniciativas de desarrollo. Entre los ejemplos de casos de éxito cabe citar el Ministerio de Comercio Internacional e Industria (MITI) en el Japón (véase el recuadro 8 en el cuerpo del documento), las juntas de planificación económica en la República de Corea y Singapur, y el Consejo de Planificación y Desarrollo Económicos de la Provincia China de Taiwán.

² Con respecto a la asignación de funciones, Rodrik (2004) propone que los gobiernos determinen cuáles son los organismos más competentes y los habiliten para llevarlas a cabo. Ello podría ser incluso mejor que crear nuevos organismos de competencia incierta. Esto supone también que la determinación de las competencias debería tener prioridad sobre la elección de los instrumentos de política, ya que es mejor utilizar un instrumento de política industrial imperfecto en un entorno eficiente que usar otro mejor de manera ineficaz. Por ejemplo, según Rodrik, si un banco de desarrollo es más competente que una oficina tributaria, se debería optar por los préstamos bonificados en vez de por los incentivos fiscales.

³ Respecto de esta cuestión, véase también Evans (1998) y Roll (2014).

⁴ La coordinación puede fortalecerse encomendando la labor a los consejos de coordinación y deliberación, que pueden facilitar el intercambio de información y el aprendizaje social entre el sector privado y los organismos públicos. Para un examen detallado de la manera en que se han utilizado y podrían utilizarse los consejos con miras a lograr una política industrial eficaz, véase Schneider (2013, 2015). Por lo que se refiere a la forma en que se han utilizado los consejos deliberativos en el Japón, véase UNCTAD (1994).

Según Rodrik (2008: v), "[...]os tres principales atributos imprescindibles en el diseño de la política industrial son el enraizamiento, un mecanismo de "palos y zanahorias", y la rendición de cuentas". El enraizamiento hace referencia al grado de cercanía de las relaciones entre el Estado y las empresas (véase *infra*). La expresión "palos y zanahorias" se refiere a la combinación de disciplina (palos) e incentivos (zanahorias) que debería perseguir la política industrial. Por último, la rendición de cuentas alude a la necesidad de supervisar a los burócratas y exigirles responsabilidades por la manera en que gastan los fondos públicos. Los dos primeros de esos atributos conciernen claramente a las relaciones entre el Estado y las empresas: el Estado debe mantener una relación estrecha con el sector privado y el apoyo estatal debe combinarse con la disciplina ("zanahorias y palos") a fin de reducir las posibilidades de búsqueda de rentas y de corrupción.

Una abundante bibliografía ha estudiado las relaciones entre el Estado y las empresas. Este debate nos remite inevitablemente al concepto de capacidad estatal, es decir, la capacidad del Estado para desempeñar todas sus funciones con eficacia y eficiencia (véase la sección 3.3). Si bien no es posible ofrecer un examen exhaustivo de esta bibliografía en el presente módulo, trataremos de responder a dos cuestiones principales: a) ¿Cuáles son los ingredientes esenciales para una cooperación efectiva entre el Estado y el sector empresarial? y b) ¿Cómo puede lograrse esta cooperación efectiva en la práctica?

Evans (1995) fue uno de los primeros autores en ahondar en este importante tema. El autor subraya que el requisito fundamental para el éxito de la política industrial es que las empresas privadas y las élites económicas participen en su formulación y aplicación, una idea que quedó recogida en su concepto de "autonomía enraizada". Si bien este concepto afirma que el Estado debería asociarse de manera proactiva con el sector privado y los organismos no gubernamentales, también destaca que el Estado debe resistir al mismo tiempo a ser capturado por dichos intereses, para poder garantizar que se persigan los objetivos de la sociedad en su conjunto en lugar de los de las entidades privadas.

Rodrik (2004) también se centra en la importancia de la colaboración entre las empresas y el Estado para reducir las asimetrías de la información y codiseñar una política industrial que verdaderamente pueda superar los obstáculos que afronta el sector privado. Para ello, el Estado debe encontrar el punto medio y mantener la suficiente cercanía con el sector privado para colaborar con él y comprender sus problemas, y

al mismo tiempo bastante distancia para evitar la búsqueda de rentas y la corrupción (en consonancia con el concepto de autonomía enraizada introducido por Evans, 1995).

Los datos empíricos corroboran esta opinión. Por ejemplo, en el marco del proceso de formulación de políticas industriales en la República de Corea, el Gobierno colaboró decididamente con las principales empresas industriales de propiedad familiar—los *chaebol*—y las ayudó a modernizar sus tecnologías, mejorar sus productos, introducir nuevos productos y comenzar a exportar. Al mismo tiempo, se mantuvo la eficiencia asegurando que el *chaebol* que no obtuviera los resultados previstos perdería el favor del Estado que transferiría su apoyo a otro *chaebol* (Amsden, 1989; Chang, 1994)⁴¹.

Hay varios elementos de las relaciones entre el Estado y las empresas —en particular el intercambio de información, la reciprocidad, la credibilidad y la confianza— que son importantes para la formulación de políticas industriales (Schneider y Maxfield, 1997)⁴². Gracias a los intercambios oportunos de información, el gobierno puede hacerse una mejor idea de las necesidades y los intereses generales del sector privado, así como tener acceso a datos que pueden servir para evaluar las políticas públicas. El sector privado puede, a su vez, recibir información sobre una serie de cuestiones que son decisivas para definir sus planes de inversión (por ejemplo, las condiciones del mercado laboral, las condiciones de inversión y las perspectivas de los mercados de exportación y sectoriales).

La reciprocidad en las relaciones entre el Estado y las empresas ha sido definida por Amsden (1989: 146) de la siguiente manera: "[C]omo contrapartida directa por las subvenciones, el Estado impone ciertas normas de desempeño a las empresas". Esto significa que los gobiernos deberían pedirles mejoras en su desempeño —por ejemplo, en cuanto a los resultados de exportación, las normas de calidad y el aumento de la productividad— a cambio de la prestación de apoyo⁴³. En muchos casos, sin embargo, los gobiernos no han podido supervisar la aplicación de esos requisitos en materia de desempeño ni adoptar las medidas adecuadas cuando no se cumplían (Evans, 1998; Lall, 2000; Schneider y Maxfield, 1997).

Este "apoyo condicionado al desempeño", como lo denomina Evans (1998), no puede funcionar adecuadamente sin dos elementos de las relaciones entre el Estado y las empresas identificados por Schneider y Maxfield (1997), a saber, la comunicación fluida y la confianza mutua entre el gobierno y el sector privado. Esta comunicación

⁴¹ El Japón constituye también un ejemplo ilustrativo a este respecto (Johnson, 1982; véase también UNCTAD, 1994).

⁴² Para saber más sobre las relaciones entre el Estado y las empresas, véase Maxfield y Schneider (1997).

⁴³ Los resultados de exportación parecen ser el mejor indicador de la mejora del desempeño, ya que es el más fácil de supervisar.

y esa confianza deben construirse día a día mediante reuniones, consejos deliberativos y una serie de soluciones específicas que los gobiernos y las empresas adopten conjuntamente en un proceso complejo y prolongado de ensayo y error. En palabras de Schneider (2013:13): "[E]n los casos más exitosos de colaboración entre las empresas y el gobierno, no solo fue cuestión de congregar a un conjunto inicial de instituciones y permitir que se desarrollara un proceso virtuoso, sino que se trató más bien de una evolución caso por caso y dinámica en la que los participantes se reunieron, a veces al principio de forma oficiosa, y luego cooperaron a través de algún conjunto inicial de instituciones que, con el tiempo, los participantes (o las perturbaciones exógenas) modificaron para que se adaptaran mejor a la evolución de sus funciones y a las circunstancias políticas".

Para poder hacer todo esto, el gobierno debe ser creíble —es decir, debe tener políticas racionales y asegurar su aplicación efectiva, y las relaciones entre el Estado y las empresas deben basarse en la confianza mutua. Una manera en que el gobierno puede demostrar que es digno de crédito es eliminando gradualmente el apoyo prestado cuando las políticas industriales no dan resultados. Si bien es posible que se cometan errores y a pesar de que el gobierno debería procurar no reducir al mínimo las actividades de riesgo (a causa del carácter empresarial de la formulación de políticas industriales), los gobiernos deberían minimizar los costos de estos fracasos, por ejemplo, suprimiendo las ayudas. Esta cuestión también guarda relación con la necesidad de que las políticas industriales puedan "renovarse", es decir, puedan evolucionar con el tiempo. Ello significa que los gobiernos podrían retirar el apoyo a determinadas industrias o empresas como resultado del proceso de industrialización en curso, a la luz de la evolución de las necesidades y las circunstancias en las que tiene lugar el proceso de descubrimiento de nuevos ámbitos de ventaja comparativa (dinámica) (Rodrik, 2014).

3 ¿Por qué adoptar una política industrial?

Ahora sabemos cómo se ha definido la política industrial en las publicaciones de referencia y la manera más eficaz de diseñar y aplicar esa política. Esta sección tiene por objeto responder a otra cuestión clave: ¿por qué los países necesitan una política industrial en primer lugar? Para ello, en la sección 3.1 se examina el debate histórico sobre la política industrial, centrándose en particular en las experiencias divergentes de las economías de Asia Oriental y América Latina.

En ella se analizan los motivos por los que esas economías han adoptado una política industrial y las preocupaciones que ha suscitado esa política. Partiendo de este análisis, en las secciones 3.2 y 3.3 se pasa revista a los argumentos comúnmente aceptados en favor y en contra de la política industrial. Como se observará, los argumentos en apoyo de la política industrial son teóricos, es decir, se basan en conceptos económicos fundamentales. Los argumentos en contra de la política industrial, por otra parte, son de carácter práctico, es decir, tienen que ver con la forma en que la política industrial se ha aplicado en la práctica.

3.1 Perspectiva histórica

La bibliografía sobre la política industrial ha encontrado un terreno fértil para el debate en las experiencias de Asia Oriental y América Latina. Como se explicó en el módulo 1, en la década de 1950 las economías de América Latina estaban en mejores condiciones que las economías de Asia Oriental para converger con el mundo avanzado, ya que contaban con sectores industriales más desarrollados que los de Asia Oriental. Pese a ello, en solo tres décadas, una primera generación de economías de Asia Oriental integrada por la República de Corea, la Provincia China de Taiwán, Singapur y Hong Kong (China) (aunque con diferencias sustanciales respecto de las ERI de segunda generación; véase la sección 4.4.2) logró acumular capital y capacidades tan rápidamente que pudo industrializarse y pasar a formar parte de las economías más avanzadas del mundo. Los países de América Latina, por su parte, solo registraron un crecimiento económico y de la productividad modestos y discontinuos, lo que les condujo al estancamiento y a la desindustrialización prematura (véanse las secciones 2.3.3 y 3.3 del módulo 1). Las políticas públicas, y en particular la política industrial, se han identificado como los principales factores que explican esas trayectorias divergentes, puesto que las políticas adoptadas en Asia Oriental impulsaron eficazmente la rápida acumulación de capital en forma de instalaciones, equipo e infraestructura, así como de capital humano e I+D.

En esta sección se resume la bibliografía sobre Asia Oriental y América Latina y se presentan los principales argumentos y aportes de: a) los economistas neoclásicos, b) los "revisionistas"⁴⁴ (Alice Amsden, Robert Wade y Ha-Joon Chang), c) la bibliografía sobre el Estado desarrollista; d) la bibliografía sobre el nexo entre inversión y beneficio, e) los economistas estructuralistas latinoamericanos, y f) los economistas evolucionistas schumpeterianos.

⁴⁴ El término "revisionistas" procede del Banco Mundial (1993).

3.1.1 La tradición neoclásica

Los autores de la tradición neoclásica atribuyen el éxito de Asia Oriental a la escasa intervención del Estado y a las políticas industriales funcionales encaminadas a crear un entorno empresarial favorable mediante la formación de capital humano, las inversiones en infraestructura y el mantenimiento de la estabilidad política y macroeconómica. El objetivo fundamental de las políticas de Asia Oriental era esencialmente "lograr precios correctos", lo que significa que evitaron en gran medida distorsionar los precios de mercado (con controles de precios, subvenciones u otras intervenciones selectivas), dejando así que las señales del mercado impulsaran la asignación de recursos. Lo contrario sucedió en las economías de América Latina, donde los gobiernos intervinieron en el funcionamiento de los mercados, distorsionando de ese modo los precios de mercado y otorgando una protección excesiva a las empresas nacionales. Según la teoría neoclásica, el carácter discrecional de las políticas industriales selectivas en América Latina indujo a menudo un comportamiento de búsqueda de rentas, que, en última instancia, dio lugar a la asignación ineficaz de recursos y a resultados industriales poco satisfactorios. Además, se argumentó que la injerencia del Estado era tan arbitraria y masiva que los retrasos y los excesivos trámites relacionados con los controles y procedimientos burocráticos, como los exigidos para obtener licencias de importación, dificultaban las inversiones de los verdaderos empresarios (Balassa, 1971, 1982; Edwards, 1988; Little y otros, 1970; Wolf, 1988; Banco Mundial, 1987; en el recuadro 7 se resume brevemente el informe del Banco Mundial sobre el "milagro de Asia Oriental")⁴⁵.

En la bibliografía neoclásica la adopción por América Latina de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI) y la adopción por Asia Oriental de la industrialización orientada a la exportación (IOE) son también esenciales para interpretar las divergencias en el desempeño económico e industrial de esas dos regiones⁴⁶. Estas estrategias pueden considerarse como paquetes de medidas de política destinadas a la industrialización. En particular, la ISI designa la estrategia con arreglo a la cual los países tratan de industrializarse mediante la sustitución de las importaciones industriales por productos nacionales. Esta estrategia requiere que el gobierno ponga en marcha un complejo sistema de instrumentos de protección del mercado, tales como aranceles y restricciones de las importaciones, incentivos a la inversión, como créditos con bonificación del tipo de interés e incentivos fiscales, e incentivos a la innovación, como subvenciones para I+D. Esta

combinación de políticas tiene por objeto promover la producción de las empresas nacionales protegiéndolas de la competencia de los productos extranjeros, que, en los países en desarrollo, es probable que sean menos costosos y de mayor calidad que los locales⁴⁷.

La IOE designa la estrategia en virtud de la cual los países tratan de industrializarse impulsando las exportaciones. Pueden hacerlo ofreciendo créditos a la exportación bonificados e incentivos fiscales. La ISI y la IOE están motivadas por la misma necesidad básica: atenuar las restricciones de la balanza de pagos a través del ahorro de divisas (mediante la sustitución de las importaciones) y generar más divisas (mediante la promoción de las exportaciones). Además de este objetivo, la ISI y la IOE también tienen como finalidad estimular las inversiones, crear empleo, permitir que las empresas se beneficien de una escala de producción más eficiente y ofrecerles oportunidades para acumular conocimientos, aptitudes y capacidades. Al centrarse en los mercados externos en lugar de en los internos, las estrategias de IOE también son particularmente beneficiosas para las pequeñas economías que no pueden contar con un mercado interno lo suficientemente grande al que las empresas puedan vender sus productos.

El análisis neoclásico indica que, si bien Asia Oriental se había basado en la ISI en las primeras etapas de su proceso de industrialización, en seguida liberalizó las importaciones y emprendió la IOE. Este cambio le permitió aumentar los volúmenes de producción, generar más divisas y aprender del proceso productivo (aprendizaje mediante la práctica), de las empresas extranjeras y del proceso de cumplimiento de las normas internacionales de calidad. De acuerdo con la corriente neoclásica, los países de América Latina siguieron llevando a cabo la ISI incluso cuando se habían agotado las posibilidades de sustitución y era evidente que la estrategia no se traducía en una industrialización más rápida. Además, se alegó que en América Latina la ISI creó un sesgo en detrimento de las exportaciones, lo que exacerbó todavía más la falta de divisas que experimentaron los países de América Latina, lo cual contribuyó en última instancia a la dramática crisis de la deuda de la década de 1980. Por último, se señaló que, en el caso de una economía que depende en gran medida de las importaciones —porque las empresas nacionales no pueden proporcionar la mayor parte de los insumos necesarios para la producción—, la ISI encarece las importaciones, lo que causa un aumento de los costos de producción y una reducción del consumo (Krueger, 1978, 1984, 1990a; Little y otros, 1970).

⁴⁵ Estas críticas se hicieron extensivas a otras regiones en desarrollo (por ejemplo, Krueger (1974) respecto de la India y Turquía).

⁴⁶ Después de la Segunda Guerra Mundial, la mayoría de los países en desarrollo, desde la India hasta Filipinas y Turquía pasando por la mayoría de los países del continente africano, adoptaron la ISI, aunque utilizaron diferentes combinaciones de políticas y lograron resultados muy heterogéneos.

⁴⁷ Al crear obstáculos al comercio, la ISI puede resultar en parte inadecuada para hacer frente a los retos que plantea el auge de las cadenas de valor mundiales (véase la sección 5.2.1). Además, en la actualidad el espacio de políticas para aplicar la ISI se ve en cierta medida limitado por el orden comercial mundial imperante (véase la sección 5.2.3).

48 El Consenso de Washington consistió en seis principales prescripciones normativas: a) la reducción del déficit presupuestario; b) la limitación del gasto público a esferas como la educación y la infraestructura; c) la liberalización financiera nacional, que da lugar a tipos de interés determinados por el mercado; d) los tipos de cambio competitivos, la eliminación de las restricciones a la importación y la reducción de los aranceles de importación; e) la privatización de las empresas estatales, y f) la adopción de medidas para aumentar la competencia (véase Priebe, 2015).

49 Véase Salazar-Xirinachs y otros (2014), Shapiro (2007) y Wade (2015) para un repaso de la evolución de la percepción de la política industrial a lo largo del tiempo.

50 Respecto de la Provincia China de Taiwán, véase también Amsden y Chu (2003).

51 Algunos países pequeños, como Suiza y los Países Bajos, lograron desarrollarse sin un conjunto de políticas industriales de carácter general debido a una serie de factores compensatorios específicos.

Esta interpretación de la historia de Asia Oriental y América Latina llevó en última instancia a los economistas neoclásicos a formular críticas contra la política industrial selectiva. Este enfoque impregnó el Consenso de Washington e inspiró sus prescripciones normativas (Williamson, 1990)⁴⁸ y alimentó el pesimismo generalizado con respecto a la política industrial que surgió a principios de la década de 1980⁴⁹.

3.1.2 La interpretación de los "revisionistas"

Los "revisionistas" rebatieron firmemente la interpretación neoclásica del "milagro de Asia Oriental". En sus obras documentan el papel de las políticas industriales selectivas en forma de incentivos a la inversión, así como de los instrumentos de protección del mercado interno y de promoción de las exportaciones. Esta corriente contradice la interpretación neoclásica en diversos aspectos, sobre todo por lo que respecta a la utilización de instrumentos de política industrial selectiva y el abandono tardío de la ISI.

Alice Amsden (1989), que fue una de las primeras en estudiar la naturaleza y el papel de la política industrial en las economías de Asia Oriental, demuestra cómo el notable éxito industrial de la República de Corea fue el resultado de una política industrial (selectiva) que se diseñó bien desde el punto de vista estratégico, fue flexible y se gestionó adecuadamente desde el punto de vista operacional. La autora destaca en particular los efectos positivos de la modernización tecnológica en lo que respecta a las exportaciones y al establecimiento de normas claras en materia de desempeño destinadas a las empresas que reciben la ayuda del Estado. En relación con la experiencia de la República de Corea, Amsden (1989) acuñó la expresión "establecer precios erróneos" para referirse a que el Gobierno había tratado deliberadamente de distorsionar los precios de mercado a fin de apoyar la industrialización. Para ello apuntó a dos precios, en particular: los tipos de interés a largo plazo y los tipos de cambio. Los tipos de interés preferenciales a largo plazo alivian las restricciones financieras de los sectores y las empresas beneficiarios de la ayuda y, por consiguiente, propiciaron las inversiones. Estos incentivos selectivos orientaron en última instancia el proceso de cambio estructural hacia industrias que maximizaban el crecimiento y las oportunidades de inversión e impulsaban la acumulación de capacidades. Un tipo de cambio real competitivo (es decir, una moneda nacional barata en relación con las divisas extranjeras) redujo el precio de los productos nacionales en los mercados mundiales, lo que, a su vez, estimuló las exportaciones y el crecimiento económico.

Gracias a su extensa obra consagrada a la Provincia China de Taiwán, Wade (1990) también ha hecho una importante contribución al debate sobre el papel de las políticas industriales. En su opinión, a partir de la década de 1960, la Provincia China de Taiwán fue capaz de elaborar y poner en práctica una política industrial muy sofisticada que ayudó a la economía a salir de la pobreza y convertirse en una de las economías más exitosas y más avanzadas desde el punto de vista tecnológico del mundo. La aportación de Wade a la teoría y la práctica de la política industrial gira en torno a su afirmación de que el Estado debe "orientar el mercado" hacia la creación de capacidad como vía para lograr el éxito de las exportaciones, esto es, para adoptar un papel más activo en el proceso de desarrollo económico⁵⁰.

Teniendo presente la evidencia empírica del "milagro de Asia Oriental", Chang (2002) se remonta más atrás en el tiempo para mostrar cómo prácticamente todas las economías más ricas en la actualidad pudieron desarrollarse gracias a lo que ahora denominamos una política industrial. Chang demuestra que los actuales países desarrollados de Europa Occidental y América del Norte utilizaron políticas industriales que les permitieron controlar la producción de gran cantidad de nuevos productos manufacturados, que posteriormente se vendieron en los mercados mundiales a cambio de materias primas y otros productos no industriales. Esas políticas incluían barreras no arancelarias a la exportación, insumos subvencionados y diversos incentivos a la inversión⁵¹.

En relación con el debate sobre la ISI y la IOE, los revisionistas criticaron la interpretación neoclásica de la experiencia de Asia Oriental, según la cual se adoptó la ISI y luego se abandonó rápidamente. Estos autores sostienen en cambio que las políticas industriales de Asia Oriental fueron particularmente eficaces porque combinaron la ISI y la IOE de manera efectiva. A este respecto, Amsden (2001) acuñó la expresión "aislamiento selectivo" para referirse a la combinación de intervenciones selectivas que creaba una situación en la que las economías de Asia Oriental no estaban totalmente abiertas al comercio. En lugar de ello, mediante el aislamiento selectivo, el gobierno "filtraba" los conocimientos y bienes extranjeros que entraban en la economía y creaba un complejo sistema de incentivos y disciplina. Al combinar la sustitución de las importaciones con la promoción de las exportaciones, "las exportaciones se integran en la sustitución de las importaciones mediante la planificación de la capacidad de largo alcance" [en cursiva en el original] (Amsden 2001: 174). En la práctica, en la República de Corea y la Provincia China de

Taiwán, esto se logró vinculando la ISI con los incentivos de la IOE para que los exportadores y sus proveedores pudieran obtener insumos y bienes de capital importados más libremente y a un costo menor (UNCTAD, 1994). Además, la política de la competencia protegía a esas empresas, dándoles poder de mercado y permitiéndoles convertirse en líderes del mercado. Esta práctica generó rentas superiores al nivel del mercado libre, pero al mismo tiempo contribuyó

al éxito de la estrategia industrial mediante la inversión, el incremento de las exportaciones y el aumento de la productividad. Como señala Wade (1990: 129) "quienes reciben los beneficios inesperados ('rentas') procedentes de la importación de productos básicos escasos están contribuyendo al mismo tiempo al éxito económico del país con sus exportaciones" (véase la bibliografía sobre el nexo entre beneficio e inversión en la sección 3.1.4).

Recuadro 7

El informe del Banco Mundial sobre crecimiento económico y políticas públicas en Asia Oriental

En un intento por conciliar las opiniones de los economistas neoclásicos y revisionistas, el Banco Mundial (1993) publicó un informe titulado "The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policies" ("El milagro de Asia Oriental: crecimiento económico y políticas públicas"). En el informe se respalda un enfoque "favorable a la economía de mercado" de la experiencia de Asia Oriental, según el cual los gobiernos de Asia Oriental adoptaron menos medidas en los ámbitos en que los mercados funcionaban —en el sector productivo— y más medidas en los ámbitos en los que no se podía confiar en los mercados —en la formación de capital humano, la salud y la nutrición y la infraestructura social, física y jurídica.

En el informe se reconoce el papel del gobierno en dos esferas principales, a saber, la garantía de la estabilidad macroeconómica y la inversión en capital humano. El aumento de la productividad se considera decisivo, pero no el factor principal. En el informe se reconoce el uso de políticas industriales selectivas en Asia Oriental, aunque se resta importancia a su papel, alegando, por ejemplo, que "a veces el éxito logrado por Asia Oriental se produjo a pesar de, más que a causa de, las intervenciones en el mercado" [en cursiva en el original] (Banco Mundial, 1993: 86).

Si bien el informe pretendía integrar algunas de las críticas de los llamados revisionistas, se ha observado que sus conclusiones están muy en consonancia con la interpretación neoclásica y no van más allá de las dicotomías tradicionales, como la promoción de las exportaciones y la sustitución de las importaciones (Akyüz y otros, 1998; Fishlow y otros, 1994).

Fuente: Los autores.

3.1.3 La bibliografía sobre el Estado desarrollista

La bibliografía sobre el Estado desarrollista comenzó con el análisis del "milagro" japonés (véase el recuadro 8) realizado por Johnson (1982), en el que examina el papel que desempeñó el Gobierno a la hora de convertir al Japón en una de las economías más ricas del mundo. Según el autor, el Estado japonés era desarrollista porque se fijó de manera consciente y sistemática como objetivo lograr el desarrollo. En palabras de Johnson "[...]a cuestión de la que se trata no es la intervención del Estado en la economía. Todos los Estados intervienen en sus economías por diversas razones [...]. El Japón es un buen ejemplo de un Estado en el que predomina la orientación hacia el desarrollo" (Johnson, 1982: 17). Johnson (1987: 140) explicó con más detalle que un Estado desarrollista era uno en el que "i) existe una élite política orientada al desarrollo resuelta a salir del estancamiento de dependencia y subdesarrollo y para la que el crecimiento económico es un objetivo fundamental, ii) esa élite no tiene ante todo la voluntad de reforzar y perpetuar los privilegios de que goza, y iii) la élite considera que su principal tarea de dirigente consiste en descubrir la manera de hacer compatibles, desde el

punto de vista organizativo, sus propios objetivos de desarrollo con el mecanismo de mercado y la búsqueda privada de ganancias". Por lo tanto, el Estado desarrollista se compromete con el desarrollo y puede plasmar de manera eficaz su compromiso en políticas e instituciones capaces de lograrlo.

Con miras a cumplir esa misión, el Estado desarrollista del Japón siguió dos principales vías: hizo que las actividades manufactureras resultaran lo suficientemente rentables como para atraer a las empresas privadas, e indujo a esas empresas a que redistribuyeran sus beneficios (monopolísticos) a toda la sociedad, por ejemplo, a través de reinversiones (véase la sección 3.1.4). A fin de hacer más atractivas las actividades manufactureras, el Estado desarrollista desempeñaría cuatro funciones básicas: a) la labor de banco de desarrollo (véase la sección 4.2.1); b) la gestión del contenido local, la creación de empresas nacionales, el fomento de la capacidad y el ahorro y la obtención de divisas; c) el "aislamiento selectivo", es decir, la apertura de algunos mercados a los actores extranjeros y el mantenimiento de otros cerrados (véanse las secciones 3.1.2 y 3.1.4), y d) la formación de empresas nacionales y la creación

de líderes nacionales en las industrias estratégicas (Amsden, 2001). Con objeto de redistribuir los beneficios a la sociedad en general (por ejemplo, mediante nuevos empleos e inversiones), el Estado desarrollista regularía e impondría disciplina al sector privado, por ejemplo, mediante la aplicación de los criterios de desempeño descritos en la sección 2.3.

El concepto de Estado desarrollista fue adoptado posteriormente por otros autores que trataban de ofrecer un marco explicativo para

las experiencias de la República de Corea y la Provincia China de Taiwán (Amsden, 1989; Onis, 1991; UNCTAD, 1994, 1996, 2003; Wade, 1990; Woo-Cumings, 1999), Malasia, Indonesia y Tailandia (Lall, 1996; Meyanathan, 1994), la República Popular China y Viet Nam (Studwell, 2014), y el Brasil y México (Schneider, 1999). Entre los países desarrollados, se ha determinado la existencia de Estados desarrollistas en Austria y Finlandia (Vartiainen, 1999) y los Estados Unidos (Block, 2009; Block y Keller, 2011; Lazonick, 2008).

Recuadro 8

El papel del Ministerio de Comercio Internacional e Industria del Japón

Se creyó que la economía japonesa, que había quedado devastada después de 1945, no podría recuperarse rápidamente. Sin embargo, el primer Gobierno japonés de posguerra estaba resuelto a facilitar una rápida recuperación y puso en marcha una serie de mecanismos para transformar la economía. Una de las medidas más significativas que se adoptó fue el establecimiento del Ministerio de Comercio Internacional e Industria (MITI), un organismo que encabezó las iniciativas de desarrollo con amplias facultades para controlar el sistema financiero y asignar las (escasas) divisas. Los funcionarios del MITI introdujeron diversas políticas industriales de carácter sectorial y demostraron su capacidad de establecer todas las condiciones necesarias previas para favorecer la creación exitosa de empresas y el posterior crecimiento de la economía.

En el importante sector de la maquinaria y las herramientas, impulsado por los esfuerzos del MITI para promover la I+D, se prestó apoyo específico a determinadas microempresas y pequeñas empresas capaces de proporcionar bienes intermedios sofisticados. Gracias a una generosa asistencia financiera, el Japón había superado a los Estados Unidos como el mayor productor mundial en este sector en la década de 1980 (Amsden, 2007).

Otro caso es el de la robótica industrial, sector en el que los fabricantes japoneses consiguieron superar a las empresas con sede en los Estados Unidos y convertirse en los principales productores a nivel mundial en la década de 1980. A este hecho contribuyeron de manera decisiva el MITI mediante la adopción de numerosas medidas para estimular la demanda inicial de robots industriales de fabricación nacional entre las pequeñas y medianas empresas (pymes) japonesas (para permitir el aprendizaje mediante la práctica), un apoyo considerable a la I+D, y la solicitud de ayuda al Banco de Desarrollo del Japón (Porter, 1990). El MITI fue especialmente activo en la promoción de las microempresas y las pymes, lo que creó una ventaja competitiva para las principales empresas japonesas al proporcionarles un fácil acceso a insumos de calidad y de bajo costo (MITI, 1995).

Fuente: Los autores.

Varios analistas han pedido que se actualice el concepto de Estado desarrollista para tener en cuenta las experiencias de un mayor número de países y los retos actuales que afrontan la industrialización y la política industrial. La UNCTAD (2009) estudia la forma de actualizar el concepto de Estado desarrollista para adaptarlo al siglo XXI e identifica algunas características que debería tener un Estado desarrollista con visión de futuro. En primer lugar, en el informe se examina la función cada vez más importante que tienen el conocimiento y la innovación como factores determinantes del crecimiento económico y el desarrollo, así como la nueva función de la inversión extranjera directa (IED) y las cadenas de valor mundiales (CVM) en el fomento de la acumulación de capacidades dentro de las empresas en los países en desarrollo (véanse las secciones 3.1.6, 4.4.2 y 5.2.1). En segundo lugar, si bien las intervenciones de los Estados desarrollistas clásicos se centraron en la manufactura, en el informe se propone prestar más atención a los servicios

modernos. Debido a las oportunidades de aprendizaje que ofrecen, estos servicios podrían promover asimismo la diversificación, la transformación estructural y el crecimiento económico (Evans, 2008). En tercer lugar, un enfoque regional del desarrollismo también podría ayudar a los países en desarrollo a fortalecer los vínculos entre la producción y el comercio entre países y crear las condiciones para lograr la transformación estructural, aunque ello podría plantear igualmente una serie de retos institucionales, especialmente en lo que respecta a la creación de consenso y la coordinación de políticas (UNCTAD, 2007a, 2007b). En cuarto lugar, ha habido objeciones al Estado desarrollista clásico a causa de su origen a menudo autoritario, ya que muchos de los Estados desarrollistas de éxito tenían regímenes autoritarios. En la bibliografía sobre los Estados desarrollistas democráticos se ha convenido en que, para construir Estados desarrollistas democráticos, no basta con comprometerse con un tipo particular de democratización (por

ejemplo, la celebración de elecciones periódicas, sino que también es importante aprovechar la participación de los ciudadanos en la gobernanza y en las cuestiones relacionadas con el desarrollo (Chang, 2010; Kozul-Wright y Rayment, 2007; Robinson y White, 1998). Por último, si bien el Estado desarrollista clásico no aplicó un control desde arriba, sino que más bien llevó a cabo una gestión minuciosa de las relaciones entre el Estado y las empresas, las aportaciones de los estudios recientes relativos a la gobernanza moderna pueden influir en la conceptualización de la versión del Estado desarrollista del siglo XXI. En particular, esta bibliografía puede proporcionar a los encargados de la formulación de políticas nuevas ideas acerca de las modalidades de interacción con la sociedad (véase Jessop (1998) para el concepto de "gobernanza de redes"), la combinación de instrumentos de política (Howlett, 2004), y nuevos enfoques a fin de mejorar la eficacia administrativa (Evans, 2005).

Según Wade (2015), la mayoría de las funciones del Estado desarrollista clásico ya no pueden realizarse como solían en el modelo clásico de Estado desarrollista, debido principalmente a la reducción del espacio de políticas de que disponen en la actualidad muchas economías en desarrollo (véase la sección 5.2.3). Esto llevó a Wade (2015) a proponer una versión moderna del Estado desarrollista, que denominó "Estado desarrollista versión II", compatible con las normas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y orientado a atraer de manera estratégica determinadas actividades de las cadenas de valor mundiales. El nuevo Estado desarrollista es particularmente importante para los países de ingreso mediano, que son demasiado ricos para beneficiarse de las exenciones a las normas de la OMC y para competir con los países de ingreso bajo por las actividades de las CVM que requieren poca cualificación y son intensivas en mano de obra, y, por lo tanto, necesitan un Estado desarrollista que proporcione una combinación amplia y coherente de políticas industriales a fin de competir en las actividades de las CVM intensivas en conocimientos y cualificaciones.

3.1.4 La bibliografía sobre los nexos entre beneficio e inversión y entre exportación e inversión

La bibliografía sobre los nexos entre beneficios e inversión y entre exportación e inversión (Akyüz y Gore, 1996; Akyüz y otros, 1998; UNCTAD, 1994, 1996, 1997, 2002 y 2003) explica las elevadas tasas de ahorro e inversión que caracterizaron a las ERI de Asia Oriental a partir de la década de 1950. Akyüz y Gore (1996: 461) destacan que "el éxito de la industrialización de Asia Oriental dependía en gran medida del peso de la intervención

gubernamental en la aceleración de la acumulación de capital y el crecimiento, y que la política gubernamental logró este objetivo fomentando el nexo entre inversión y beneficios, esto es, las interacciones dinámicas entre los beneficios y la inversión que surgen porque los beneficios son simultáneamente un incentivo para la inversión, una fuente de inversión y un resultado de la inversión".

Esta tesis se basa en tres premisas:

- Las elevadas tasas de inversión contribuyeron en gran medida al rápido crecimiento económico en Asia Oriental;
- Los beneficios eran la principal fuente de inversión; y
- Los gobiernos aceleraron las inversiones generando beneficios por encima del mercado libre.

¿De qué manera crearon rentas los gobiernos de Asia Oriental y cómo sirvieron esas rentas para estimular las inversiones? En primer lugar, las políticas industriales funcionales tenían por objeto garantizar un clima macroeconómico y político favorable a la inversión. En segundo lugar, una combinación compleja y bien coordinada de políticas industriales selectivas provocó un aumento de los beneficios superior a los niveles del mercado libre, limitó el consumo de bienes de lujo y eliminó las oportunidades de inversión especulativa, alentando así la inversión productiva. En particular, los incentivos fiscales, como las desgravaciones fiscales y las deducciones por amortización extraordinarias, impulsaron el ahorro de las empresas y les proporcionaron recursos financieros para reinvertir. El aumento de las inversiones incrementó las tasas de utilización de capital y la productividad, con lo que se generaron mayores beneficios empresariales. Los controles de los tipos de interés, la asignación de créditos y la competencia dirigida (por ejemplo, el fomento de las fusiones, la coordinación del aumento de la capacidad, las restricciones a la inversión extranjera, el examen previo de las adquisiciones de tecnología, etc.) también incrementaron los beneficios por encima de los niveles del mercado libre al distorsionar los precios de mercado y crear empresas líderes nacionales.

En el Japón, por ejemplo, el racionamiento del crédito se utilizó junto con otros mecanismos para coordinar la expansión de la capacidad con el fin de evitar las "carreras de inversiones" entre las grandes empresas oligopolísticas, ya que esas carreras habrían disminuido las ganancias (Akyüz y Gore, 1996). Las restricciones a las importaciones, los elevados impuestos sobre el consumo de bienes de lujo, las restricciones a

⁵² Raúl Prebisch contribuyó enormemente al desarrollo del sistema de las Naciones Unidas. Bajo su dirección, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe se convirtió en la organización de investigación y política más dinámica de la región y que elaboró una teoría del desarrollo económico de América Latina e impulsó la construcción de la región. Más tarde, bajo el mandato de Prebisch como primer Secretario General, la UNCTAD ayudó a los países en desarrollo a que organizaran sus iniciativas (por ejemplo, mediante el Grupo de los 77) y promovió un nuevo orden económico mundial con menos desigualdad en las relaciones de poder entre el Norte y el Sur (Dosman, sin fecha).

⁵³ Para más detalles sobre el estructuralismo latinoamericano y los fundamentos teóricos del apoyo de Prebisch a la ISI, véase la sección 3.1.2 del módulo 1.

los créditos al consumidor y las restricciones a la salida de capital garantizaron que esos beneficios impulsados por las políticas no se desviaran hacia usos improductivos. Los incentivos que favorecían la obtención de rentas se otorgaron preferentemente a las industrias con mayor potencial de aprendizaje, economías de escala y aumento de la productividad y con vínculos más estrechos con el resto de la economía. La generación de rentas mediante incentivos estimuló la inversión, creando lo que se denomina el nexo entre beneficios e inversión.

Otra importante característica de los beneficios generados por el gobierno es su vínculo con los resultados de exportación. Según esta corriente, aunque las industrias intensivas en mano de obra estaban en consonancia con la ventaja comparativa de las economías de Asia Oriental, la diversificación no ocurrió de manera automática. Las políticas industriales funcionales y selectivas en forma de servicios de apoyo, protección del mercado interno y subvenciones a la exportación desempeñaron un papel decisivo en el fomento de esas industrias. Concretamente, la concesión de subvenciones, la protección del mercado interno y el acceso a las licencias de importación estaban sujetos a los resultados de exportación (véanse también la sección 2.3 y la sección 3.1.2). De esta manera, el nexo entre beneficio e inversión también estaba vinculado con el nexo entre exportación e inversión.

En los países en vías de industrialización que cuentan con incipientes industrias de bienes de capital, las inversiones conllevan naturalmente un alza de las importaciones, ya que el incremento de la producción requiere más bienes de capital y bienes intermedios que hay que obtener fuera del país. Para financiar esas importaciones sin aumentar los préstamos externos y evitar así las restricciones de la balanza de pagos, es preciso incrementar las exportaciones. El aumento de las exportaciones permite mantener el impulso de la industrialización sin recurrir a un endeudamiento externo excesivo. Este no es un reto puntual: ni siquiera después de haber establecido industrias de bienes de capital y bienes intermedios se termina la transformación estructural. A fin de ascender en las cadenas de valor y modernizar las tecnologías siguen siendo necesarios insumos intermedios y bienes de capital avanzados desde el punto de vista tecnológico (importados), lo que requiere, por lo tanto, una expansión de las exportaciones.

3.1.5 Los economistas estructuralistas latinoamericanos

El debate sobre la política industrial también se ha basado en las obras de los economistas

estructuralistas latinoamericanos, en particular el economista argentino Raúl Prebisch, quien también fue el primer Secretario General de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)⁵². En su principal obra, titulada "El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas" (1950), propugna el enfoque de la ISI respecto de la capacidad de los países para sustituir una gama cada vez mayor de las importaciones de manufacturas, incorporando también los avances e innovaciones tecnológicos en los productos de fabricación local⁵³. Según los estructuralistas latinoamericanos, en varios casos y en el contexto adecuado (por ejemplo, en la industria del automóvil en el Brasil), la ISI estimuló el crecimiento en el sector manufacturero y logró aumentar la productividad y generar innovación autóctona. Sin embargo, esa industrialización no consiguió sustituir por completo los productos manufacturados extranjeros ni dio lugar a una industrialización sostenida (Katz, 1987).

Las posiciones de Prebisch y otros estructuralistas que respaldaban la ISI no pretendían ir en contra de la IOE: el propio Prebisch alentó a que se combinaran ambas (Prebisch, 1950). Sin embargo, en la práctica, uno de los problemas fundamentales de las políticas industriales de América Latina era que se centraban más en la ISI que en la IOE, lo que acentuó las restricciones de la balanza de pagos que llevaron a la crisis de la deuda de la década de 1980. Otro escollo reconocido de las políticas industriales de América Latina tiene que ver con el proceso de formulación de políticas industriales. En particular, el éxito limitado de la ISI es atribuible a la falta de criterios de desempeño y la escasa capacidad del Estado para aplicar eficazmente la política industrial e imponer disciplina al sector privado. Prácticamente todo el mundo coincide en esta cuestión: la escasa capacidad del Estado y las relaciones inadecuadas entre el Estado y las empresas figuran a juicio de muchos entre los factores más determinantes de la divergencia de resultados entre la política industrial de Asia Oriental y la de América Latina.

La ISI fue finalmente abandonada en muchos países de América Latina por presiones internas y externas. A raíz del Consenso de Washington, las políticas industriales funcionales reemplazaron a la ISI. Los estructuralistas latinoamericanos criticaron el nuevo régimen de políticas y sus efectos en la productividad y el proceso de acumulación de capacidades y lo consideraron responsable de la desindustrialización prematura. Sus estudios demuestran que la liberalización de las importaciones y la eliminación de las subvenciones y otros incentivos a la inversión sacaron del mercado a los productores nacionales (menos

competitivos) y también detuvieron los procesos de aprendizaje y acumulación de capacidades iniciados y respaldados por la ISI (Cimoli y Katz, 2003; Katz, 2000).

3.1.6 La contribución de los economistas schumpeterianos o evolucionistas

Los economistas schumpeterianos o evolucionistas también contribuyeron al debate sobre la política industrial poniendo de relieve el papel de las políticas públicas en el fomento del cambio tecnológico y la acumulación de capacidades (véase Nübler, 2014; en la sección 3.1.3.3 del módulo 1 se examina la contribución de la escuela económica schumpeteriana al debate acerca de la transformación estructural). Esta corriente conceptualiza el entorno en que se produce la innovación como un sistema de innovación integrado por las empresas, los centros de enseñanza e investigación, los gobiernos y las instituciones financieras y forjado por las interacciones entre esos actores. Las políticas públicas constituyen un elemento esencial del sistema de innovación, ya que pueden aumentar el potencial de innovación de cada actor y facilitar la interacción entre ellos. Estas dos principales funciones de las políticas públicas son decisivas para aprovechar al máximo las oportunidades de aprendizaje y transferencia de conocimientos y tecnología.

Esta idea fue corroborada por diversos estudios de caso⁵⁴. Basándose en la experiencia de las economías de Asia Oriental, los autores de esta tradición subrayan que los gobiernos pueden desempeñar un papel importante a la hora de estimular la modernización tecnológica. En su interpretación, en las economías de Asia Oriental, el aprendizaje y la innovación no se produjeron automáticamente como resultado del aumento de las inversiones en capital físico y humano. Las políticas públicas y, en particular, las políticas industriales, desencadenaron y sostuvieron esos procesos. Las medidas de política industrial en Asia Oriental eran sistémicas, es decir, estaban coordinadas en toda una serie de esferas de política. Las políticas educativas destinadas a formar científicos e ingenieros y las inversiones

en infraestructura crearon una infraestructura de ciencia y tecnología, y diversos incentivos alentaron las actividades de I+D en las empresas (Freeman, 1987; Kim, 1992, 1997; Kim y Nelson, 2000; Lall, 2006; Lall y Teubal, 1998; Lee, 2015; Lee y Lim, 2001).

Sobre la base de esta bibliografía, los economistas evolucionistas concluyen que las políticas industriales deberían:

- Centrarse en el aprendizaje y adaptarse a sus distintas etapas. Las empresas y otros actores del sistema de innovación aprenden de diferentes maneras, entre otras, mediante la cooperación y las redes; la retroingeniería, la imitación y la adaptación de los productos, los servicios y los entornos organizativos existentes; la I+D y la generación de nuevos conocimientos. Las políticas industriales deberían acompañar estas etapas y modificar sus combinaciones de políticas en consecuencia (en la sección 4.4. figuran algunos ejemplos).
- Experimentar con diferentes combinaciones de instrumentos de política en distintos ámbitos tecnológicos, debido a la incertidumbre de los procesos de innovación. Esto significa también que la intervención del gobierno debería tratar de reducir esta incertidumbre explorando nuevas esferas tecnológicas y, por lo tanto, crear nuevas oportunidades de negocio⁵⁵. Al hacerlo, el Estado se convierte en empresario y explora nuevos ámbitos tecnológicos que ofrecen perspectivas prometedoras, asume riesgos, genera nuevos conocimientos y redes y aprovecha el sector privado para explotar estas nuevas oportunidades comerciales y contribuir así a la visión a largo plazo de desarrollo del país (Mazzucato, 2013).

3.1.7 Resumen del debate sobre la política industrial

En el cuadro 8 se resumen los principales argumentos que han animado el debate sobre la política industrial y se destacan las interpretaciones de las diferentes corrientes bibliográficas examinadas en esta sección.

54 Nelson (1993) editó el primer libro sobre los sistemas nacionales de innovación, en el que se analizaba una serie de países, que abarcaba desde los Estados Unidos y Alemania hasta la República de Corea, la Argentina y el Brasil. En el libro se documenta la manera en que los países crearon sus sistemas de innovación y el papel del gobierno en el fomento de la innovación. Kim y Nelson (2000) llevaron a cabo un estudio similar y ampliaron el análisis a los países en vías de industrialización. Con el tiempo, también se han analizado los sistemas de innovación a nivel regional y sectorial. En el contexto de las ERI y los países en desarrollo, Malerba y Nelson (2012) examinan los sistemas sectoriales de innovación en las industrias de las tecnologías de la información y las comunicaciones, farmacéutica y agroalimentaria.

55 Como veremos en la sección 3.2, los fallos del mercado darían lugar a una inversión insuficiente en esos ámbitos, lo que justificaría la intervención del gobierno.

Cuadro 8

Resumen del debate histórico sobre la política industrial		
	Interpretación de las políticas industriales de Asia Oriental y América Latina	¿Es necesaria una política industrial selectiva?
Economistas neoclásicos	El milagro de Asia Oriental fue el resultado de políticas industriales funcionales. América Latina no siguió una trayectoria similar porque sus políticas industriales selectivas causaron distorsión y malgastaron los recursos públicos.	NO. El único objetivo de las políticas industriales debería ser corregir los fallos del mercado. El mercado puede seleccionar industrias y firmas y garantizar la asignación eficiente de recursos.
Revisionistas, bibliografía sobre el nexo entre beneficios e inversión, y economistas revolucionarios	El gobierno desempeñó un papel importante en los procesos de industrialización de las economías de Asia Oriental. Las políticas industriales selectivas fueron cruciales para el éxito de Asia Oriental. Así, las políticas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) impulsaron el cambio estructural hacia industrias dinámicas y fomentaron la modernización tecnológica y la innovación.	Sí. Las políticas industriales selectivas pueden impulsar la industrialización al ir dirigidas a industrias con un gran potencial de economías de escala y externalidades, que tropiezan con serios obstáculos para crecer, y al promover la acumulación de competencias y capacidades en esas industrias.
Estructuralistas latinoamericanos	Las políticas industriales de América Latina dieron lugar a un cierto aumento de la manufactura y la productividad, pero por diversas razones no llegaron a convertirse en un motor de la industrialización sostenida. Las políticas adoptadas por el Consenso de Washington detuvieron los procesos de aprendizaje iniciados e impulsados por la ISI, lo que dio lugar a una desindustrialización prematura.	

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de en Peres y Primi (2009).

3.2 Argumentos en favor de la política industrial

Aunque se han expresado otras opiniones en favor de una política industrial, el argumento más ampliamente aceptado se basa, por lo general, en el concepto de fallos del mercado, según el cual "un sistema de mercado competitivo no reporta resultados eficientes desde el punto de vista social" (Pack y Saggi, 2006: 3). Esta situación se agrava en el contexto de las economías en desarrollo que no experimentan la transformación estructural prevista por el modelo neoclásico convencional porque sus mercados son muy imperfectos o inexistentes. Los fallos del mercado pueden corregirse mediante diversas intervenciones del gobierno. La bibliografía sobre la política industrial y los fallos del mercado es muy completa⁵⁶. El análisis que sigue se basa principalmente en Grossman (1990), que identifica tres casos en los que los mercados no funcionan eficientemente, a saber, cuando se da la presencia de economías de escala, externalidades e imperfecciones del mercado. Cada una de estas situaciones puede relacionarse con los factores específicos que los causan⁵⁷.

3.2.1 Economías de escala

A continuación se examinan más detenidamente las economías de escala, que pueden ser estáticas o dinámicas, y la promoción de la entrada estratégica.

- Las **economías de escala estáticas** se refieren a la relación inversa entre el costo medio (o costo por unidad de producto) y la cantidad de producción, es decir, el costo medio disminuye a medida que aumenta la producción, lo que implica que las empresas necesitan producir una cantidad mínima de bienes para obtener beneficios. Dos características conexas de las industrias modernas son pertinentes en este contexto: los elevados costos fijos de entrada y la necesidad de una escala de producción eficiente mínima. Los elevados costos fijos de entrada (por ejemplo, debido a la adquisición de bienes de capital y equipo, o a las inversiones en I+D que es preciso realizar antes de iniciar la producción) restringen el número de empresas rentables en una determinada industria. La escala de producción eficiente mínima se define como el nivel de producción que permite a una empresa reducir al mínimo su costo medio. Esta característica de la tecnología limita el número de empresas que pueden ser competitivas en una industria específica porque cada empresa debe producir la cantidad de producto que esté por encima de este nivel de producción eficiente mínimo. En ambos casos, "el fallo del mercado surge porque, con una tecnología dada, los productores privados no pueden alcanzar una producción rentable, y la empresa privada, al adoptar su decisión de entrada, no tiene en cuenta los efectos indirectos positivos [en términos de precios más bajos] para

⁵⁶ Para un examen de la cuestión, véase Grossman (1990), Rodrik (2004) y Pack y Saggi (2006).

⁵⁷ Kosacoff y Ramos (1999) también ofrecen un resumen conciso de estos factores. (1999).

los consumidores" (Grossman, 1990: 98). En esos casos, existe, por lo tanto, una justificación para que el gobierno intervenga y subvencione a las empresas a fin de reducir los costos fijos iniciales y mejorar la eficiencia general del proceso productivo.

- Las **economías de escala dinámicas** o el **aprendizaje mediante la práctica** guardan relación con el ahorro en costos que posibilita la acumulación de experiencia productiva al realizar una nueva actividad. En otras palabras, a medida que la empresa produce cada vez mayor cantidad de productos, aprende y se vuelve más eficiente, lo que, a su vez, da lugar a una disminución del costo por unidad de producto. Es probable que durante el período de aprendizaje la producción no sea rentable, lo que, para empezar, podría impedir que la empresa entrara en la industria. Al igual que en las economías de escala estáticas, existe una justificación para que el gobierno ayude a las empresas a superar el período de aprendizaje inicial para que posteriormente sean competitivas. Este puede ser el caso de las empresas en las industrias de alta tecnología, que elaboran productos novedosos y complejos que requieren un período dilatado de aprendizaje antes de que puedan utilizar y absorber los conocimientos y puedan finalmente introducir innovaciones en el mercado. El argumento de la industria naciente (véase *infra*) puede justificarse por motivos de economías de escala dinámicas. Especialmente en el caso de los países en desarrollo, esto implica, en última instancia que, por esos motivos, es posible justificar incluso políticas industriales dirigidas a industrias que no son compatibles con las ventajas comparativas estáticas (véase la sección 2.1.3). Como se muestra en el módulo 1, la transformación estructural es una fuente de crecimiento económico, y algunas industrias son más fuertes que otras como motores de crecimiento económico, aumento de la productividad y, a la larga, innovación y cambio tecnológico. Sin embargo, por lo general, las fuerzas del mercado no bastan para promover la transformación estructural y poner en marcha la creación y el crecimiento de industrias nuevas y más avanzadas que aún no existen o todavía no son rentables. Por consiguiente, la política industrial debería tratar de apoyar y proteger decididamente las actividades económicas que tienen un gran potencial para impulsar el crecimiento económico y el cambio tecnológico. La creación de nuevas industrias al margen de las ventajas comparativas existentes es un proceso complejo que

puede requerir un esfuerzo constante por parte del gobierno, por ejemplo, mediante la realización de inversiones en infraestructura y el desarrollo de capital físico y humano, así como el fomento de la capacidad productiva y tecnológica.

- La **promoción de la entrada estratégica** es un argumento en favor de que el gobierno apoye la entrada de las empresas nacionales en los mercados mundiales. Se basa en la idea de que, en algunas industrias, las economías de escala estáticas y dinámicas y el tamaño reducido de los mercados mundiales permiten la producción rentable por parte de una única empresa. La estrategia requiere que el compromiso del gobierno de apoyar a la empresa nacional sea lo suficiente creíble y rápido como para disuadir a una empresa extranjera de entrar en el mercado. Una intervención eficaz redonda en beneficios nimios para los consumidores (habida cuenta de que los costos de las empresas nacionales y extranjeras y, por consiguiente, los precios, son prácticamente idénticos), pero el monopolio reporta beneficios para la empresa nacional y, por lo tanto, beneficios sociales netos a nivel nacional. La industria aeroespacial constituye un excelente ejemplo de un caso en el que los gobiernos optan por la promoción de la entrada estratégica (véase la sección 4.3.1 y el recuadro 13 en particular).

3.2.2 Externalidades

Las externalidades se definen como los beneficios (en el caso de las externalidades positivas) o los costos (en el caso de las externalidades negativas⁵⁸) que soporta una empresa como consecuencia de la actuación de otra. Los fallos del mercado aparecen porque esta última no tiene incentivos adecuados para tomar en consideración los efectos de sus medidas en otras empresas. Por lo tanto, la empresa puede evitar las actividades que no sean rentables para ella, aunque ofrezcan externalidades positivas para otros agentes económicos (o, viceversa, adoptar medidas que son rentables para ella, pero que tienen efectos negativos sobre otros agentes económicos). En resumen, teniendo en cuenta las externalidades positivas para otras empresas, los beneficios de la inversión pueden, de hecho, superar los costos (y viceversa, en el caso de las externalidades negativas).

Este es el caso, por ejemplo, de las inversiones en educación o infraestructura. Una empresa puede carecer de incentivos para proporcionar educación básica a sus trabajadores, ante el riesgo de que abandonen la empresa (con el consiguiente

⁵⁸ Un ejemplo de externalidades negativas es el de la contaminación resultante de la producción, cuando la empresa contaminante pudiera no tener suficientes incentivos para reducir las emisiones, ya que ello entrañaría inversiones en maquinaria nueva (y a menudo más cara). En este caso, toda la sociedad sufre la contaminación causada por la empresa contaminante y, a su vez, puede incurrir en costos, como gastos adicionales de salud o costos de limpieza del medio ambiente ocasionados por la actuación de la empresa contaminante, aunque esta no los tiene en cuenta al adoptar sus decisiones en materia de inversión.

beneficio para otras empresas), o puede carecer de incentivos para construir una carretera a fin de llevar sus productos al mercado porque la carretera también podría ser utilizada por otras empresas (y competidores) que no sufragaron su construcción. Del mismo modo, como veremos más adelante, los empresarios individuales podrían no encontrar proyectos innovadores que resulten atractivos desde el punto de vista financiero. En el caso de la innovación (y a falta de derechos de propiedad intelectual), los empresarios podrían mostrarse reticentes a invertir ante la posibilidad de que los conocimientos generados beneficien a otras empresas. Aventurarse en nuevos ámbitos comerciales o actividades productivas también entraña riesgos y puede abrir nuevas vías de negocio para otras empresas que no incurrieron en los gastos y los riesgos asociados al proceso de descubrimiento (a continuación se expone el argumento esgrimido por Hausmann y Rodrik, 2003).

En estos escenarios, el mecanismo de mercado falla porque se asignan muy pocos recursos a actividades que generan externalidades positivas; de ahí la necesidad de intervención. Este problema es especialmente grave en los mercados de capitales, en los que los bancos privados no tendrían en cuenta las externalidades positivas al evaluar proyectos que son rentables desde el punto de vista social, pero que resultan poco atractivos desde el punto de vista privado (por ejemplo, los proyectos innovadores). A la larga, ello se traduce en una inversión insuficiente en proyectos de esta índole (Atkinson y Stiglitz, 1980; Stiglitz, 1994).

A continuación nos centramos en las dos fuentes de externalidades más pertinentes en el contexto de la política industrial: la difusión indirecta de conocimientos y los fallos en los vínculos y la coordinación.

- La **difusión indirecta de conocimientos** designa la transferencia de conocimientos (no intencionada) a toda la economía y la sociedad. Gracias a ella, una empresa podría obtener algunos conocimientos sin incurrir en los costos que conlleva generarlos. Ello es posible gracias al hecho de que los conocimientos no son agotables, es decir, su utilización por una empresa no disminuye su valor original, y a menudo no son excluyentes, es decir, la empresa que incurrió en los gastos de generación de los conocimientos no puede impedir que otros los utilicen, o solo puede hacerlo de manera marginal. Además, su utilización se beneficia de las complementariedades, lo que quiere decir que los conocimientos son más útiles si se combinan con los conocimientos

generados en otros entornos. A causa de estas características de los conocimientos, los mercados asignarían menos recursos de los que cabría desear a la producción de conocimientos. Sin embargo, desde el punto de vista social, no es deseable evitar la difusión indirecta porque ello impide que los conocimientos sean utilizados en el resto de la economía. Por consiguiente, el gobierno debe establecer un equilibrio entre la protección de la propiedad intelectual de los empresarios (por ejemplo, mediante patentes) para ofrecerles incentivos para que creen conocimientos, y la determinación de qué conocimientos pueden ser beneficiosos para la sociedad si se comparten libremente con otros agentes económicos, y en qué medida pueden serlo. Los argumentos en favor de la intervención del gobierno cuando tiene lugar una difusión indirecta de conocimientos puede considerarse un caso específico de intervención en el suministro de bienes públicos, ya que los conocimientos presentan algunas características comunes con otros bienes públicos, como la educación. Como sostiene Grossman (1990), la formación de capital humano da lugar a externalidades positivas porque la sociedad y la economía se benefician más de ella de lo que lo hace una sola empresa (también porque las empresas no pueden impedir que los trabajadores que se han capacitado se vayan a otras empresas). Como consecuencia de ello, surge el fallo del mercado, ya que las empresas invertirán menos de lo que es necesario para garantizar la eficiencia a fin de impartir a sus trabajadores conocimientos generales (en lugar de conocimientos y competencias específicos relacionados con la actividad de la empresa).

- Los **vínculos verticales y los fallos de coordinación** son pertinentes en el contexto de los estrechos vínculos entre las actividades económicas (en la sección 3.1.2 del módulo 1 se analizan los vínculos). Para que se establezcan esos vínculos deben realizarse inversiones simultáneas (a menudo en industrias caracterizadas por las economías de escala). Los mercados podrían generar fallos de coordinación porque las empresas por sí solas no tendrían suficientes beneficios (y recursos financieros) para llevar a cabo esas inversiones. En este caso, el gobierno puede intervenir y coordinar las inversiones de manera que sean beneficiosas para un clúster de empresas y que, cuando todas las inversiones se realicen simultáneamente, puedan reportar resultados beneficiosos para todas las empresas involucradas. El gobierno facilita la coordinación de las empresas existentes, pero de igual modo también podría coordinar el

apoyo a nuevas empresas (por ejemplo, proveedoras de insumos), lo que beneficiaría a las empresas presentes en la industria (por ejemplo, los productores finales que necesitan proveedores de insumos de calidad). Esto ha llevado a algunos economistas (Murphy y otros, 1989; Nurkse, 1953; Rosenstein-Rodan, 1943; véase también Shapiro, 2007) a abogar por una estrategia de "gran impulso", o una "senda de crecimiento equilibrado", en la que se promuevan simultáneamente industrias complementarias⁵⁹

Otro caso en el que las externalidades conducen a una inversión insuficiente en actividades comerciales valiosas desde el punto de vista social es el identificado por Hausmann y Rodrik (2003), que describen la formulación de políticas industriales como un proceso de "autodescubrimiento" en el que los empresarios tratan de descubrir vías de diversificación de su economía sobre la base de las ventajas comparativas dinámicas. Este autodescubrimiento no implica necesariamente I+D e innovación, sino que esencialmente supone determinar qué bienes pueden ser producidos en el país a costos comparativamente bajos. Este proceso es por lo general costoso, sus resultados son muy inciertos y los beneficios sociales que reporta son mayores de los que hubieran obtenido los empresarios privados. Esto justificaría la intervención del Estado en este ámbito. Por esas razones, los gobiernos apoyarían las inversiones en nuevas industrias no tradicionales en las que el país podría tener una ventaja comparativa dinámica. Esas inversiones también podrían caracterizarse por una gran complementariedad, lo que requiere coordinación y un volumen considerable de recursos financieros. Ello requeriría también la intervención del gobierno.

3.2.3 Imperfecciones de los mercados de capitales

Las imperfecciones de los mercados de capital son el tercer conjunto de factores que dan lugar a fallos del mercado. Se deben esencialmente a las asimetrías de la información. Las asimetrías de la información en los mercados de capitales surgen porque el prestatario conoce mejor el nivel de riesgo y rentabilidad de una inversión que el prestamista. Por ello, las empresas con proyectos más arriesgados, pero también con un potencial de rentabilidad superior a la media (por ejemplo, los proyectos innovadores en industrias de alta tecnología) tendrán dificultades para acceder al crédito y, por lo tanto, deberán aceptar préstamos a un mayor costo. Los prestamistas que son conscientes de esa selección adversa elevarán el tipo de interés por encima de lo que correspondería con arreglo a la evaluación inicial. De ahí que los prestatarios con proyectos ligeramente mejores

queden excluidos y los beneficios sociales generales sean, por lo tanto, inferiores de lo que deberían ser⁶⁰. El gobierno puede resolver este problema facilitando crédito a tipos de interés más bajos y canalizando recursos financieros hacia actividades económicas que el sistema bancario considera demasiado arriesgadas (véase la sección 4.2).

3.2.4 Argumentos al margen de los fallos del mercado

Si bien los economistas neoclásicos estiman que la teoría de los fallos del mercado es la única justificación posible para la política industrial, los economistas revisionistas, estructuralistas y evolucionistas consideran que es un marco demasiado restrictivo. La crítica a la teoría de los fallos del mercado radica en sus principios fundamentales. En primer lugar, el enfoque neoclásico considera el mercado perfectamente competitivo como el mercado ideal. Sin embargo, esta es solo una de las teorías legítimas de los mercados. Por consiguiente, lo que podría ser un mercado fallido según la teoría neoclásica, podría ser un mercado que funciona para otra teoría (Chang, 2003). En segundo lugar, según esta teoría, una vez que se corrige el fallo del mercado, las fuerzas del mercado orientarán de manera eficiente la transformación estructural hacia una senda de crecimiento económico y desarrollo. Ahora bien, debido a que los mercados no siempre pueden impulsar la transformación estructural hacia las industrias y las esferas tecnológicas que ofrecen mejores perspectivas, es necesaria la intervención del gobierno para dirigir el proceso de transformación estructural en estas direcciones (Cimoli y otros, 2009; Mazzucato, 2015; Weiss, 2013).

También hay razones relacionadas con el aprendizaje para rechazar la teoría del fallo del mercado. Los economistas revisionistas, estructuralistas y evolucionistas destacan la contribución del aprendizaje, las capacidades y la innovación a la transformación estructural y consideran que incumbe a los gobiernos actuar como catalizadores de esos procesos. Por consiguiente, según esas corrientes, la necesidad de asegurar el estímulo del aprendizaje, la acumulación de capacidades y la innovación se considera una justificación fundamental para la intervención del gobierno (Cimoli y otros, 2009; Mazzucato, 2013; Nübler, 2014; Soete, 2007). Se sostiene que las señales del mercado por sí solas podrían desalentar el aprendizaje y la acumulación de capacidades porque, en especial en las economías en desarrollo, las oportunidades de aprendizaje podrían ser mayores en las industrias y las actividades económicas en las que la economía se encuentra en una situación de desventaja

59 Otros economistas (por ejemplo, Hirschman, 1958) propusieron una estrategia industrial más específica que promoviera de manera selectiva las industrias con los vínculos más estrechos con el resto de la economía. Esto se conoce como la "senda de crecimiento desequilibrado".

60 Al margen de los mercados de capitales, existen razones para que el gobierno subsane las asimetrías de información general. El problema de la asimetría de la información se refiere a la incapacidad del mercado para divulgar por igual la información entre los agentes económicos. Los agentes económicos operan en una realidad delimitada (Williamson, 1981) y es posible que no tengan conocimiento de las oportunidades de inversión disponibles (Pack y Saggi, 2006). En esos casos, el gobierno puede introducir mecanismos que permitan a esos agentes acceder a la información pertinente y posteriormente tomar decisiones basándose en una información de antecedentes más diversa.

comparativa considerable. Esto justificaría la adopción de políticas industriales selectivas y la decisión de elegir a los ganadores, porque estas intervenciones podrían orientar la transformación estructural hacia industrias intensivas en aprendizaje. Al aventurarse en estas industrias, los gobiernos también podrían estudiar nuevas esferas de actividad empresarial y crear oportunidades para otras empresas. De hecho, como se menciona en la sección 2.1, los autores de esas escuelas económicas sostienen que, en lugar de elegir ganadores, muchos gobiernos crean ganadores al convertirse en los principales inversores y empresarios (Cimoli y otros, 2009; Mazzucato, 2013, 2015; Wade, 2010).

El aprendizaje es también uno de los fundamentos del argumento de la industria naciente: justifica que se preste apoyo y se proteja del mercado temporalmente a determinadas empresas o industrias hasta que sean capaces de producir de forma eficiente y de sobrevivir en los mercados internacionales (Bastable, 1927; Hamilton, 1791; Kemp, 1960; List, 1841; Mill, 1848). El argumento en favor de la protección de la industria naciente lleva aparejados varios de los argumentos convencionales explicados anteriormente. Desde la perspectiva de los países en desarrollo, la experiencia productiva (que da lugar a economías de escala dinámicas), especialmente en las industrias manufactureras en las que el tamaño de producción, la productividad y el aprendizaje son los elementos más importantes, ofrece a las empresas extranjeras establecidas ventajas considerables en términos de costos. Las empresas nacionales con poca o ninguna experiencia no pueden obtener esos conocimientos y competir con las empresas extranjeras. En este escenario, las empresas privadas pueden ser reacias a establecer nuevas industrias debido al nivel elevado de los riesgos y de los costos que conlleva la entrada en estos nuevos mercados. Los mercados nacionales, por lo tanto, deberían estar protegidos y las empresas nacionales deberían recibir el apoyo financiero necesario para aprovechar las economías de escala estáticas y dinámicas y competir en los mercados regionales e internacionales. Por último, la realización de externalidades positivas, como la difusión indirecta de conocimientos, y de externalidades derivadas de la acumulación de capital humano mediante la formación y el aprendizaje mediante la práctica, representa una de las principales justificaciones para la protección temporal de las industrias nacientes (Shaffaedin, 2000).

El argumento de la industria naciente se ha utilizado para justificar las estrategias de ISI. Aunque algunos datos empíricos han demostrado que ese apoyo y esa protección temporales pueden

ayudar a que las industrias nacionales se desarrollen con éxito, resulta difícil determinar si una intervención en una industria naciente es eficiente desde el punto de vista económico, en particular debido a la heterogeneidad que existe entre los distintos sectores (Hansen y otros, 2003). Por lo tanto, es difícil prever si la industria incipiente puede sobrevivir en una etapa posterior sin el apoyo del gobierno y si propaga externalidades a otros sectores que equilibrarían los costos iniciales de apoyo y protección.

El argumento de la industria naciente y la crítica a la teoría de los fallos del mercado que se resume más arriba pueden adaptarse al caso específico de las economías ricas en recursos. A este respecto, los estructuralistas latinoamericanos sostienen que en las economías ricas en recursos, las fuerzas del mercado por sí solas impulsarán naturalmente el cambio estructural hacia las industrias intensivas en recursos. La especialización basada en las ventajas comparativas estáticas crearía patrones que se reforzarían a sí mismos, lo que, en última instancia, obstaculizaría el crecimiento económico y la industrialización sostenidos. En estos casos, la intervención del gobierno puede desempeñar un papel crucial. Las políticas industriales selectivas, en particular, pueden promover industrias con más oportunidades de aprendizaje y vínculos más estrechos con el resto de la economía, lo cual facilita la diversificación y la industrialización sostenida (Cimoli y Katz, 2003; Ocampo, 2011, 2014).

3.3 Argumentos en contra de la política industrial

El principal argumento en contra de la política industrial gira en torno al concepto de "fallo del gobierno", que se refiere a los fallos que los gobiernos pueden causar cuando intentan corregir los fallos del mercado. Los fallos del gobierno pueden surgir como efectos secundarios de las políticas industriales funcionales y selectivas, pero las posibilidades de que se produzcan fallos del gobierno son mayores en el caso de las políticas selectivas, esto es, cuando los gobiernos interfieren más con el funcionamiento del mercado. Según este argumento, como consecuencia de ello, dar rienda suelta a la "mano invisible" tendría efectos positivos en el crecimiento económico y el desarrollo. Los fallos del gobierno son también mayores y más frecuentes en las economías en desarrollo debido a que, por lo general, los gobiernos tienen una menor capacidad para idear y aplicar políticas industriales.

¿Por qué fallan los gobiernos? "[L]os gobiernos no son guardianes sociales omniscientes y desinteresados y las correcciones tienen un costo",

explica Krueger (1990b: 11). Teniendo presente esto, se pueden identificar tres factores que pueden causar fallos del gobierno: los requisitos en materia de información, la corrupción y la falta de recursos financieros. Todos ellos guardan relación con la cuestión ampliamente debatida de la capacidad del Estado: es probable que los Estados menos capaces sean también los que posean menos conocimientos, sean más corruptos y estén en peores condiciones de movilizar recursos financieros para la aplicación de las políticas. A continuación examinaremos cada uno de estos factores.

En primer lugar, los gobiernos necesitan **información** —por ejemplo, sobre las tendencias del mercado y de exportación, las tecnologías y la innovación y las trabas con que tropiezan las empresas en materia de inversiones e innovación— para poder diseñar políticas industriales. Se ha sostenido que no queda claro por qué el Estado debería saber mejor que los empresarios qué industrias o ámbitos tecnológicos ofrecen perspectivas más favorables y a qué obstáculos se enfrentan los empresarios en sus actividades diarias. De hecho, los gobiernos suelen saber menos que el sector privado (Pack y Saggi, 2006; Rodrik, 2004, 2008). Para subsanar esta deficiencia, varios autores abogan por una cooperación más sistemática con el sector privado, como se explica en la sección 2.3.

La **corrupción** es un tema recurrente en el debate sobre la política industrial. En opinión de algunos, el objetivo declarado del gobierno de maximizar el bienestar público no puede darse por sentado porque los funcionarios públicos pueden usar recursos públicos para conseguir el apoyo electoral de determinados grupos o en beneficio propio. Como señala Rodrik (2008: 8), "[u]na vez que el gobierno se dedica a prestar apoyo a las empresas, al sector privado le resulta fácil pedir y conseguir beneficios que distorsionen la competencia y transfieran las rentas a entidades con conexiones políticas. Los emprendedores y los empresarios pasan su tiempo en la capital pidiendo favores en vez de buscar maneras de expandir los mercados y reducir costos". No obstante, la corrupción puede controlarse de diversas maneras, como, por ejemplo, estableciendo mecanismos de control y criterios de desempeño (véase la sección 2.3).

Por último, respecto a la **falta de recursos financieros**, Krueger (1990b) señala los elevados costos que conlleva mantener las empresas de propiedad estatal y poner en marcha programas de inversión. La política industrial también acarrea otros costos, como el costo de llevar a cabo los controles del gobierno y corregir los fallos del

gobierno. Lin y Treichel (2014) también detallan los costos de las políticas industriales selectivas (en particular aquellas que van más allá de la ventaja comparativa): aparte de los costos directos asociados con las empresas de propiedad estatal, las ayudas y las subvenciones, la política industrial también entraña costos implícitos que ocasionan las pérdidas de eficiencia causadas por los monopolios creados por el Estado y las escalas de producción inefficientes, la fragmentación del mercado resultante y el apoyo generalizado a las empresas nacionales. Además, los tipos de interés bajos o negativos, los tipos de cambio sobrevalorados, los controles de los precios de las materias primas y los aranceles y las restricciones de importación distorsionan los precios de mercado, lo que incrementa los costos de la política industrial. También se ha sostenido que las iniciativas públicas compiten con las iniciativas privadas (el argumento del "desplazamiento" de la inversión). Según este argumento, la inversión pública desplaza a la inversión privada al drenar del mercado recursos financieros que el sector privado podría utilizar mejor (Friedman, 1978; véanse también las secciones 4.3.1 y 4.4.3).

La mayoría de los gobiernos de los países en desarrollo disponen de recursos financieros limitados para garantizar los servicios sociales básicos, como la salud y la educación, y para aplicar las políticas industriales. Su espacio fiscal se ve restringido por los bajos ingresos y la escasa capacidad administrativa para recaudar impuestos. Además, la globalización plantea dificultades adicionales para aumentar los ingresos impositivos: los países entran en competencia tributaria a fin de atraer la IED —"convergencia a la baja"— y la globalización impulsada por las finanzas ha dado lugar a la creación de varios paraísos fiscales y entornos similares en los que las grandes empresas y los hogares ricos pueden eludir impuestos (Calcagno, 2015; Goedhuys y otros, 2015; Guadagno, 2015b; UNCTAD, 2002). Un espacio fiscal tan limitado restringe el número y el tipo de instrumentos de política industrial que puede utilizar el gobierno ⁶¹.

El concepto de **capacidad del Estado** ha suscitado una enorme atención en las publicaciones especializadas⁶². Los gobiernos en numerosas economías en desarrollo no están en condiciones de aplicar eficazmente la política industrial, en especial cuando se trata de políticas industriales selectivas. Lall (2000) y Peres y Primi (2009) sostienen que la complejidad de las intervenciones y su selectividad dependen del nivel de capacidades burocráticas del Estado. Además, para la formulación y la aplicación de políticas industriales se requieren funcionarios públicos con competencias técnicas y administrativas adecuadas

⁶¹ En relación con el espacio fiscal, véase UNCTAD (2011a, 2013a y 2014a). Respecto del caso de África, véase UNCTAD (2007b).

⁶² Para un examen exhaustivo de la bibliografía sobre la capacidad del Estado, incluidas las cuestiones metodológicas y las mediciones más comunes y relacionadas con los estudios empíricos acerca de la capacidad del Estado, véase Cingolani (2013). Respecto de la manera en que los Estados de Asia Oriental lograron reforzar su capacidad, véanse Cheng y otros (1988) y Evans (1998).

63 Respetto de la importancia de la educación y la calidad de la gobernanza, véase Fortunato y Panizza (2015).

64 UNCTAD (2009) propone un enfoque pragmático para fortalecer la capacidad del Estado en los países menos adelantados. Este enfoque se basa en determinar las prácticas y los principios pertinentes en vigor que se adaptan a las circunstancias del país y en acometer un pequeño número de reformas institucionales con miras a mejorar la capacidad política y técnica del Estado.

y experiencia sobre la mejor manera de prestar apoyo a las industrias y resolver los problemas urgentes. Es lo que Salazar-Xirinachs y otros (2014) denominan "conocimiento tecnocrático"⁶³. Los gobiernos que tienen solo capacidades básicas deberían limitarse a aplicar políticas horizontales y adoptar políticas industriales selectivas únicamente cuando acumulen más capacidades. Según Altenburg (2011), la capacidad del Estado tiene cuatro dimensiones: a) la capacidad para definir objetivos estratégicos y llevarlos a la práctica de manera eficaz; b) la capacidad de establecer reglas del juego claras para la competencia basada en el mercado; c) la capacidad de prestar servicios eficazmente y d) la capacidad de evitar la captura política. En el recuadro 1 se describen varios indicadores que pueden utilizarse para medir estas cuatro dimensiones. Pese a su uso generalizado, estos indicadores se han criticado

por razones metodológicas y prácticas (Arndt y Oman, 2006; Ravallion, 2010).

Limitaciones como la escasa capacidad del Estado pueden superarse y pueden, de hecho, no ser el primer obstáculo para establecer una política industrial. Para sustentar esta tesis, algunos estudiosos señalan que los gobiernos de Asia Oriental consiguieron iniciar un proceso de industrialización eficaz pese a su débil capacidad inicial. Por ejemplo, hasta la década de 1960, se envió al Pakistán a burócratas de la República de Corea para que recibieran capacitación en la formulación de políticas económicas. Con el tiempo se fortaleció la capacidad del Estado mediante prolongados procesos de reforma y experimentación, una tarea difícil pero no imposible (Amsden, 1989; Chang, 2006, 2009; Evans, 1998; UNCTAD, 2009)⁶⁴.

Recuadro 9

Medidas de la capacidad del Estado

La investigación en el ámbito de la economía se suele basar en el análisis cuantitativo. Para realizar ese análisis, los investigadores necesitan estadísticas (o indicadores económicos) que midan las diferentes dimensiones de la economía. Una de las principales dificultades con que tropiezan para determinar los efectos que tienen las instituciones en la calidad de la formulación de políticas industriales y del desarrollo económico tiene que ver con la manera de medir la calidad de las instituciones. Según Altenburg (2011), la capacidad del Estado y la buena gobernanza pueden aproximarse mediante los siguientes indicadores basados en percepciones:

- Capacidad estratégica:** El Índice de Transformación de Bertelsmann (BTI), que se publica cada dos años, establece una clasificación de 129 países en desarrollo y en transición en función de la calidad de su gobernanza, que se define en términos de capacidad del gobierno para establecer objetivos estratégicos y cumplirlos eficazmente. El BTI es un agregado de dos índices: el Índice de Estado, que evalúa el estado de la transformación política y el estado de la transformación económica; y el Índice de Gestión, que evalúa la capacidad de los encargados de la formulación de políticas para acometer reformas económicas y políticas. Para más información, véase <http://www.bti-project.org>.
- Capacidad para establecer normas claras:** Esta capacidad puede aproximarse mediante el Índice Mundial de Competitividad y el Índice de Facilidad para Hacer Negocios. El Índice Mundial de Competitividad, publicado por el Foro Económico Mundial, establece una clasificación de los países en función de su competitividad, que se define como el conjunto de instituciones, políticas (incluida la transparencia de la formulación de políticas públicas) y otros factores que determinan el nivel de productividad (véase <https://widgets.weforum.org/global-competitiveness-report-2015>). El Índice Mundial de Competitividad, publicado por el Banco Mundial, establece una clasificación en función de la idoneidad del entorno normativo para poner en marcha y dirigir una empresa (véase <http://www.doingbusiness.org/rankings>).
- Capacidad para prestar servicios eficazmente:** El Banco Mundial ha recopilado una base de datos exhaustiva sobre indicadores de la eficacia del gobierno. Estos indicadores se basan en datos obtenidos mediante encuestas que miden las percepciones de un gran número de empresas, ciudadanos y expertos encuestados sobre la "calidad de los servicios públicos, la calidad de la Administración Pública y su grado de independencia respecto de las presiones políticas, la calidad de la formulación y aplicación de políticas y la credibilidad del compromiso del gobierno con esas políticas" (véase www.govindicators.org).
- Capacidad para evitar la captura política:** Esta capacidad puede aproximarse mediante el Índice de Percepción de la Corrupción elaborado por Transparency International. El índice establece una clasificación de 180 países en función de indicadores que miden las percepciones de gobernanza, como la capacidad del gobierno de controlar la corrupción, la independencia judicial o el favoritismo en las decisiones de los funcionarios públicos (véase www.transparency.org).

Sin embargo, uno de los problemas que plantean los indicadores basados en encuestas es que las opiniones sobre la eficacia del gobierno suelen ser procíclicas, es decir, los encuestados tienden dar opiniones positivas (negativas) en épocas de bonanza (crisis) económica.

Fuente: Elaborado por los autores sobre la base de Altenburg (2011).

4 Algunos casos concretos de políticas industriales

La bibliografía sobre la política industrial ha recogido una serie de interesantes estudios acerca de casos concretos en que la política industrial fue un éxito y otros en que no lo fue⁶⁵. En la presente sección se analizan algunas de esas experiencias exitosas (y menos exitosas) con distintos tipos de política industrial. A los fines de este análisis, se distinguen cuatro funciones importantes que el Estado puede desempeñar con respecto a la política industrial: a) regulador y facilitador; b) financiador; c) productor y consumidor, y d) innovador⁶⁶. La mayoría de los ejemplos que se examinan en esta sección guardan relación con las iniciativas adoptadas en el nivel de gobierno central. Sin embargo, las políticas industriales también pueden aplicarse a nivel subnacional. En el anexo se examinan algunas características de las políticas industriales de ámbito subnacional y se dan varios ejemplos al respecto.

4.1 El Estado como regulador y facilitador

Johnson (1982) define al Estado regulador como aquel que se centra en proporcionar marcos reguladores, esto es, que establece las normas para las empresas y la sociedad. El Estado facilitador es el que facilita y apoya la prestación de servicios públicos como la salud y la educación (Gilbert, 2005; Taylor, 2008). Ser regulador y facilitador implica regular el funcionamiento del mercado, por ejemplo, a través de la política de la competencia, y propiciar el entorno empresarial mediante la prestación (o el apoyo a la prestación privada) de servicios básicos como la infraestructura, una fuerza de trabajo cualificada y una Administración Pública eficiente. Los marcos reguladores complicados son un problema en los países de ingreso bajo. Por ejemplo, las encuestas realizadas en el marco del *Technology and Innovation Report 2015* (UNCTAD, 2015b) ponen de manifiesto que uno de los obstáculos más difíciles para la innovación y el emprendimiento en la República Unida de Tanzania es la existencia de unos marcos reguladores inadecuados.

Es importante crear un entorno propicio, no solo para atraer la inversión extranjera directa (IED), como se verá en la sección 4.4.2, sino también para estimular la iniciativa empresarial y la innovación local. Por ejemplo, Lo y Wu (2014) consideran que lo que caracterizó a la experiencia de la política industrial de la República Popular China en los últimos 30 años fue un cierto grado de éxito en la implementación tanto de las reformas encaminadas a mejorar el entorno propicio como de las políticas de apoyo a determinadas industrias y empresas. La función facilitadora

se ejerció mediante medidas de política que se centraron en la mejora de la competencia (con la privatización de empresas públicas), las reformas de la banca pública y del mercado laboral y las inversiones en infraestructura. Estas dos últimas medidas en particular resultaron fundamentales para estimular en un primer momento un crecimiento generado por el consumo y posteriormente un crecimiento impulsado por la inversión. La mayor seguridad en el empleo y el aumento de los salarios, así como la expansión de los servicios sociales (en las zonas urbanas), fomentaron la demanda interna al permitir a la población diversificar su consumo, lo que supuso un acicate para las industrias intensivas en capital. Más tarde, el desarrollo de la infraestructura favoreció las inversiones (privadas) complementarias, por ejemplo, en sectores como el automóvil, la telefonía o el material informático, contribuyendo así a la estrategia de crecimiento generado por la inversión.

Del caso de la República de Corea, por ejemplo, se pueden extraer varias enseñanzas sobre políticas que podrían adaptarse en otros contextos. Cheon (2014) examina las políticas de educación y formación aplicadas entre 1965 y 1995, esto es, el período de la industrialización del país. A los efectos de nuestro análisis, la característica más importante de esas políticas es que se concibieron verdaderamente como parte de una política industrial, en el sentido de que su finalidad era estimular la transformación estructural. Las políticas de educación y formación se mejoraron gradualmente a lo largo de las distintas etapas de la estrategia industrial del país. Tras el establecimiento de la enseñanza primaria universal en la década de 1960, la formación técnica y profesional experimentó una expansión en la década de 1970 con el fin de acompañarse al impulso cobrado por las industrias pesada y química en ese período. En la década de 1980, con la universalización de la enseñanza media y la expansión de la enseñanza superior se sentaron las bases para la promoción de industrias basadas en el conocimiento. La expansión de los programas de grado en la década de 1990 contribuyó a promover una transformación estructural orientada a las industrias de alta tecnología. Además, la armonización con otras medidas de política industrial se logró mediante sistemas de *numerus clausus* para el ingreso y la graduación, lo que permitió al Gobierno fijar el número máximo de alumnos admitidos por cada institución universitaria tomando como base las estimaciones de las necesidades de las empresas. Esta medida tuvo tanto éxito que para finales del siglo la República de Corea había formado a uno de los porcentajes más elevados del mundo de científicos e ingenieros.

⁶⁵ Sin embargo, cabe señalar que, habida cuenta de las distintas condiciones preexistentes en cada país, la formulación de las políticas depende mucho del contexto en el que deben aplicarse, lo que limita la posibilidad de que puedan reproducirse las experiencias positivas obtenidas en otras situaciones y obliga a los países a experimentar por sí mismos (Hobday, 2013).

⁶⁶ Esta distinción se basa en Peres y Primi (2009) —también adoptada por la ONUDI (2013)—, que distinguen cuatro funciones: regulador, financiador, productor y consumidor.

Etiopía está tratando de aplicar un enfoque similar: la tasa neta de matriculación en la enseñanza primaria aumentó desde algo más del 20% en 1990 a más del 70% a mediados de la década de 2000. El rápido crecimiento de la enseñanza primaria está provocando un aumento del alumnado en la enseñanza secundaria. La formación técnica y profesional y la enseñanza superior también están creciendo, aunque a un ritmo más lento. El crecimiento de la enseñanza primaria a tan gran escala y para un alumnado tan enorme fue un gran reto: desde 1997 a 2013 se registró un aumento del 190% en el número de escuelas primarias y entre 1992 y 2012 se construyeron más de 19.000 escuelas primarias. Además de los beneficios estrictamente atribuibles a la educación, esta política también ha creado puestos en la docencia, así como en sectores como la construcción, el cementero y el de otros materiales y bienes necesarios para la construcción y el equipamiento de las escuelas (Lenhardt y otros, 2015). El Gobierno de Etiopía también ha instaurado un sistema de *numerus clausus* para los estudios universitarios de grado, con arreglo al cual las Facultades de Ciencias e Ingeniería se reservan el 70% del alumnado y las de Humanidades y Ciencias Sociales el restante 30%. Si bien estas políticas suscitan preocupación por lo que se refiere a la calidad de la educación, es indudable que persiguen la transformación estructural de Etiopía.

Además de la educación básica, cabe destacar la importancia de la formación profesional y la capacitación técnica, en particular para la acumulación de capacidades y la modernización en el caso de las industrias tecnológicamente avanzadas. En Viet Nam, el Gobierno ha prestado apoyo a la enseñanza y la formación profesional y técnica mediante la formulación de un sólido marco normativo para desarrollar un sistema educativo de orientación profesional y convertir la mayoría de las universidades existentes en centros de enseñanza superior profesional. El sistema vincula los programas de estudios a la evolución de las necesidades del sector industrial y los servicios, con la participación cada vez mayor de representantes de las empresas en el desarrollo curricular y la elaboración de normas de calidad (BASD, 2014; UNCTAD, 2011c).

4.2 El Estado financiador

Durante mucho tiempo los economistas partieron de la hipótesis de que el sector financiero guardaba poca relación con el crecimiento económico. A partir de la publicación de los trabajos de Rey y Levine (1993a, 1993b), comenzó a aparecer una extensa bibliografía en la que se demostraba que el sector financiero realmente

desempeña un papel crucial en la promoción del crecimiento económico y el desarrollo. Un sector financiero funcional es aquel que aumenta la cantidad de financiación disponible para el desarrollo de las empresas y asegura la calidad de las inversiones a través de determinadas entidades que de forma proactiva "encauzan" el capital hacia empresas orientadas al crecimiento con arreglo al programa de política industrial vigente y en conjunción con este.

Como se señaló en la sección 3.2, los fallos del mercado y, en particular, la existencia de externalidades positivas y de imperfecciones en los mercados de capitales, provocan que el valor social y el valor privado de determinadas inversiones no sean iguales, lo que comporta una infrainversión en los proyectos que presentan mayores externalidades o un alto perfil de riesgo (por ejemplo, los proyectos innovadores). Al evaluar los proyectos, las entidades financieras privadas no tienen en cuenta los vínculos y las posibles complementariedades entre sectores, lo cual provoca los fallos de coordinación que se analizan en la sección 3.2.2. Las externalidades y las imperfecciones de los mercados de capitales obligan al gobierno a intervenir en el sector financiero. En este sentido, el gobierno puede proporcionar recursos y asegurar la coordinación para priorizar las inversiones en las industrias con un mayor potencial de externalidades y más fuertemente vinculadas con el resto de la economía, garantizando asimismo la escala mínima eficiente. Las pymes, por lo general, tienen dificultades para acceder al crédito debido a las imperfecciones de los mercados de capitales que se describen en la sección 3.2.3. Facilitar a esas empresas el acceso al crédito las ayuda a ampliar sus actividades y, por tanto, a ser más productivas y dar empleo a un mayor número de personas. Además, los regímenes de apoyo a las pymes pueden ser un medio para la formalización de las empresas, pues estas deben inscribirse en el registro oficial para poder acogerse a los programas públicos. En este ámbito han desempeñado un papel importante varias instituciones, así como varios acuerdos institucionales e instrumentos de política. Esta sección se centra en los bancos de desarrollo, en el apoyo a las pymes y en un instrumento de política relativamente avanzado que ha demostrado su eficacia en las economías industrializadas: el capital riesgo y los fondos para préstamos públicos.

4.2.1 Bancos de desarrollo

A menudo se mencionan las limitaciones financieras como uno de los principales obstáculos a la inversión en los países en desarrollo. El subdesarrollo del sector financiero contribuye a la escasez de capital disponible, que limita las

posibilidades de las empresas locales de crecer, potenciar su competitividad y entrar en nuevos mercados (UNCTAD, 2007b, 2014b)⁶⁷. Las economías desarrolladas también se ven perjudicadas por las imperfecciones de los mercados de capitales, aunque por motivos diferentes. Se ha venido sosteniendo que sus sectores financieros no promueven las inversiones en la economía real ni recompensan a las empresas que más lo merecen, entendidas estas como las empresas que son más innovadoras y mayores riesgos asumen, esto es, las que generan valor y nuevas oportunidades de negocio⁶⁸.

Los bancos de desarrollo tienen por misión superar el problema que plantean esas imperfecciones. En la posguerra desempeñaron un papel importante en la aplicación de la política industrial en casi todos los casos de éxito de transformación estructural (Amsden, 2001). La experiencia europea más reveladora fue la de la recién creada República Federal de Alemania, donde el Instituto de Crédito para la Reconstrucción (Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)) resultó ser un valioso elemento para proporcionar la financiación necesaria en apoyo de una recuperación impulsada por medidas de política industrial (Weiss, 1998). En la actualidad, el KfW todavía desempeña una función fundamental en las medidas anticíclicas y de promoción del emprendimiento, por cuanto garantiza la inversión en

períodos de escasez de inversión privada y facilita a los proyectos más innovadores el acceso al crédito (Mazzucato y Penna, 2014)⁶⁹. También el Japón recurrió a la banca de desarrollo para respaldar una política industrial basada en industrias intensivas en capital, como la del automóvil, la electrónica y la construcción naval, así como para construir una infraestructura de apoyo (Johnson, 1982).

Amsden (2001) considera que los bancos públicos de desarrollo estuvieron detrás de los éxitos en el desarrollo industrial de prácticamente todos los "países de industrialización tardía", así como en el de los casos más tempranos de la República de Corea y el Brasil (véase el recuadro 10)⁷⁰. En la República de Corea, el Estado tomó las riendas del sector financiero y creó a tal fin una serie de entidades financieras —como el Banco de Desarrollo de Corea (KDB)— con el fin de apoyar los objetivos de su política industrial. El KDB operó junto con otros bancos públicos, a los que el Gobierno podía dar instrucciones para que apoyasen los objetivos de su política industrial. A diferencia del Brasil y la República de Corea, otros países, como la India, optaron por una estrategia diferente: la creación de varias entidades financieras especializadas cuyos mandatos se limitaban a determinados sectores, como los de la energía o el transporte marítimo (Chandrasekhar, 2015)⁷¹.

Recuadro 10

El papel crucial del BNDES en el logro de los objetivos de la política industrial del Brasil

Un modelo clásico de banco de desarrollo grande e influyente es el del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social del Brasil (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)). El banco, fundado en 1951, contribuyó de manera decisiva a la aplicación de la estrategia de industrialización mediante la sustitución de importaciones durante la posguerra y la estrategia de industrialización orientada a la exportación que comenzó a aplicarse en la década de 1970. El BNDES, gracias a la estrecha relación que mantenía con el Gobierno y las estrategias que adoptó para garantizar un flujo cada vez mayor de recursos, pudo especializarse en la concesión de financiación a mediano y largo plazo para proyectos en las industrias seleccionadas por el Gobierno (por ejemplo, metales no ferrosos, productos químicos y petroquímicos, papel y maquinaria y equipos).

Las actividades de préstamo siempre se han concentrado en determinados sectores: en la década de 1950, los sectores químico y petroquímico absorbieron el 35,7% de los préstamos a la manufactura concedidos por el BNDES y el sector metalúrgico, el 34,5% (Guadagno, 2015a). En 2012, dos quintas partes de los préstamos del BNDES se asignaron a sus cinco principales prestatarios, entre ellos, Petrobras, la petrolera controlada por el Estado (Chandrasekhar, 2015). Se priorizaron los proyectos destinados a la adquisición de bienes de capital y equipamientos (nacionales), que era una de las piedras angulares de la estrategia de industrialización mediante la sustitución de importaciones del Brasil. A tal fin, en 1964 el BNDES puso en marcha el Programa de Financiación de Maquinaria y Equipamientos (Financiamiento de máquinas e equipamientos (FINAME)). En los años siguientes, se pusieron en marcha programas similares en otras economías de reciente industrialización, como la República de Corea y México. A mediados de la década de 1970, los préstamos del FINAME representaron el 1,5% del PIB del Brasil (Guadagno, 2015a) y en 2013 ya superaban el 3% (Guadagno, 2016).

El BNDES contribuyó a la creación de una industria siderúrgica e hizo del Brasil uno de los principales exportadores de acero. La industria automotriz también se benefició considerablemente de las actividades del BNDES. Gracias a una cuidadosa supervisión de sus clientes, el BNDES consiguió garantizar que sus servicios de préstamo ayudasen a las empresas a obtener considerables ventajas tecnológicas y, lo que es más importante, también a las comunidades locales o los sectores en que operaban. Uno de sus éxitos más conocidos —el fabricante aeronáutico Embraer— también recibió asistencia para encontrar un nicho importante en el mercado aeronáutico mundial. A través de sus delegaciones en el Brasil, el BNDES también apoya a la pequeña y mediana empresa concediendo préstamos a las

67 Así lo confirman los estudios empíricos que se basan, por ejemplo, en el conjunto de datos de las Encuestas de Empresas del Banco Mundial. Puede obtenerse más información sobre estos estudios en <http://www.enterprisesurveys.org/research>. Los datos pueden consultarse en <http://www.enterprisesurveys.org/data>.

68 En el marco de la iniciativa "Financing Innovation and Growth" (FINNOV) se ha llevado a cabo una serie de interesantes estudios sobre este tema. Para mayor información, véase <http://www.finnow.fnp7.eu>. El Proyecto sobre Innovación de la Financiación del INET-Levy Institute también ha participado activamente en este debate. El producto de este proyecto se puede consultar en <http://www.levyinstitute.org/inet-levy>.

69 En los últimos años, la concesión de préstamos como medida anticíclica ha sido una de las prioridades de muchos bancos de desarrollo, como el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social del Brasil (BNDES), el Banco de Desarrollo de China y el Banco Europeo de Inversiones. Habida cuenta de su tamaño, esos bancos podrían compensar, al menos en parte, la disminución de la inversión privada (UNCTAD, 2015b).

70 El término "países de industrialización tardía" hace referencia a las economías que a finales de la Segunda Guerra Mundial ya habían adquirido cierta experiencia en la manufactura. Se trata de la India, Indonesia, Malasia, la Provincia China de Taiwán, la República Popular China, la República de Corea y Tailandia en Asia; la Argentina, el Brasil, Chile y México en América Latina, y Turquía en Oriente Medio.

71 Los bancos de desarrollo regionales y locales también han financiado directamente proyectos de desarrollo industrial. La entonces República Federal de Alemania es un buen ejemplo de ello, porque gracias a sus bancos públicos regionales —Länderbanken— se pudieron canalizar fondos hacia las pymes, muy particularmente hacia la mediana empresa (*Mittelstand*).

Recuadro 10

El papel crucial del BNDES en el logro de los objetivos de la política industrial del Brasil

pymes prometedoras y, lo que es aún más importante, incorporando "acuerdos de contenido local" en los contratos de préstamo a las grandes empresas.

En la primera década del siglo XXI, el BNDES amplió sus operaciones en el extranjero para apoyar la integración económica regional y la promoción de la inversión en los países vecinos, estrechando los vínculos entre el Brasil y otras regiones en desarrollo (en particular en África) y apoyando la internacionalización de las empresas brasileñas. En 2014, el 14% de los préstamos del BNDES se concedieron en moneda extranjera (UNCTAD, 2015c). Por último, desde la crisis financiera de 2007-2008, el BNDES ha desempeñado un papel anticíclico en la economía, al estimular las inversiones para luchar contra la recesión económica.

Fuente: Elaboración de los autores basada en Amsden (2007), Chandrasekhar (2015), Ferraz y otros (2014), Guadagno (2015a, 2016) y UNCTAD (2015c).

72 Independientemente de las fuentes de financiación a las que recurran, esta debe tener un vencimiento a medio o largo plazo; solo de esta manera pueden hacer coincidir su vencimiento con el de los créditos que conceden, garantizándose así que el vencimiento de los activos sea el mismo que el de los pasivos.

73 Véase Guadagno (2016) para una descripción de estos instrumentos.

74 Se toman los datos de acceso público recogidos en los informes anuales y estados financieros de los bancos. En función del grado de detalle de los datos que facilite el banco, el investigador también puede verificar el mayor o menor peso de determinadas industrias manufactureras en la cartera de préstamos del banco.

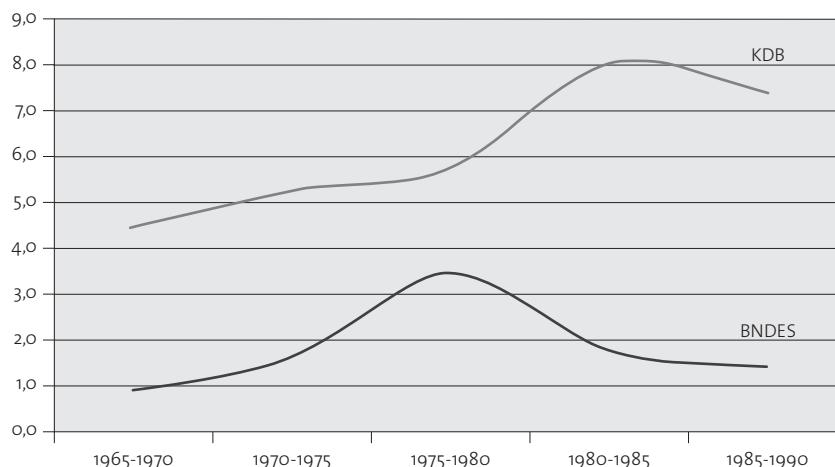
75 Banco Mundial, Indicadores del Desarrollo Mundial (IDM).

¿Qué hacen los bancos de desarrollo? Su función en los programas de política industrial es bastante sencilla: son el brazo financiero del Estado, "con el cometido de proporcionar crédito en condiciones que hagan viables las inversiones en infraestructura industrial" (Chandrasekhar, 2015: 23). Los bancos de desarrollo mantienen un contacto directo con los ministerios u otros organismos públicos, o están supervisados por ellos, y fomentan la cooperación y garantizan la coherencia de las políticas. También movilizan recursos, tanto a nivel nacional como internacional, a través de fondos públicos, la asistencia oficial para el desarrollo, la emisión de bonos y los ingresos fiscales⁷². Una vez movilizados los recursos, los bancos de desarrollo los invierten en proyectos industriales y de infraestructura. Además, diseñan y gestionan líneas de crédito con bonificación de tipos de interés, evalúan el impacto en el desarrollo de los proyectos que buscan financiación y seleccionan los proyectos que presenten un carácter más estratégico o se adecuen mejor a los planes industriales (por ejemplo, proyectos cuyo objetivo sea mejorar la competitividad de las empresas o proyectos con gran valor social, como los que proporcionan ayudas a los sectores marginados de la sociedad o los ejecutados en las zonas rurales). Además de los créditos que son, de lejos, el instrumento más importante, los

bancos de desarrollo también facilitan inversiones en capital social, donaciones, financiación del comercio, apoyo técnico, capital riesgo y otros instrumentos financieros adaptados a las necesidades de las microempresas y las pequeñas empresas, como la financiación intermedia (*mezzanine*), préstamos convertibles y préstamos subordinados⁷³. Asimismo, los bancos de desarrollo deben vigilar las actividades de las empresas a las que prestan, a veces mediante la designación de miembros de sus consejos de administración.

¿Cómo podemos cuantificar el tamaño de los bancos de desarrollo? Un indicador para medir las actividades de los bancos de desarrollo son sus préstamos como proporción del PIB⁷⁴. En el gráfico 26 se pueden observar los enormes recursos canalizados a través del BNDES y el KDB entre las décadas de 1960 y 1990. También puede observarse la diferencia en el volumen de préstamos concedidos por esos dos bancos: el KDB invirtió entre el 4,5% y el 8% del PIB de la República de Corea; el BNDES invirtió entre el 0,9% y el 3,4% del PIB brasileño. Si se ponen estas cifras en perspectiva, se puede observar que a mediados de la década de 1970, el Gobierno de la República de Corea gastó el 2,2% de su PNB en educación y el Gobierno del Brasil el 3,6%⁷⁵.

Gráfico 26

Préstamos de la banca de desarrollo como proporción del PIB entre 1960 y 1990 (en porcentaje)

Fuente: Elaboración de los autores basada en el cuadro 4.14 que figura en Guadagno (2015a: 106).

Nota: BNDES: Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social del Brasil; KDB: Banco de Desarrollo de Corea.

Más recientemente, el éxito industrial de la República Popular China también se debe al respaldo de un enorme banco de desarrollo, el Banco de Desarrollo de China (véase el recuadro 11).

Recuadro 11

El papel del Banco de Desarrollo de China en la estrategia china de "salida al exterior"

El Banco de Desarrollo de China (CDB), fundado en 1994, contribuyó en un primer momento al proyecto chino de urbanización y a tal fin habilitó fondos y los canalizó hacia proyectos en infraestructura y vivienda. Esto se logró principalmente prestando a entidades instrumentales de financiación de los gobiernos locales, que son los instrumentos mediante los cuales los gobiernos provinciales pueden tomar préstamos para financiar sus proyectos de infraestructura. Dichos préstamos representaron aproximadamente la mitad del total de préstamos del CDB (Sanderson y Forsythe, 2013). Más tarde, el banco fomentó la expansión de importantes industrias manufactureras, como las de las telecomunicaciones y las de energía eólica y solar, en apoyo de la estrategia de "salida al exterior" del Gobierno, cuya finalidad era ayudar a las empresas chinas a expandirse en los mercados extranjeros. En este ámbito, el grueso de las actividades del CDB se centró en la concesión de créditos para financiar a los compradores y préstamos por petróleo. Los primeros son préstamos concedidos a clientes internacionales de empresas chinas con acceso limitado al crédito. El CDB interviene concediendo crédito a los compradores internacionales. Estos créditos permiten al comprador pagar a la empresa china y a esta conseguir un nuevo mercado. Algunas de estas operaciones también pueden adoptar las características de los préstamos por petróleo, lo que significa que los compradores pueden reembolsar el préstamo contraído con el CDB mediante el suministro de petróleo u otros productos básicos a gobiernos locales o empresas de China.

El banco también posee un fondo de inversiones de capital, el Fondo de Desarrollo China-Africa (CADF), que está especializado en las inversiones chinas en África, donde posibilita inversiones en participaciones de capital y quasi capital y brinda apoyo técnico a las empresas que inician sus operaciones. Las inversiones del Fondo se dirigen principalmente hacia la infraestructura, pero también hacia la agricultura, la manufactura y la extracción de recursos. En todos esos campos, el CADF puede aprovechar la larga experiencia del CDB en la evaluación de proyectos y la asistencia al cliente en todas las etapas de sus proyectos, así como de los contactos que el banco ha conseguido establecer. En 2014, los préstamos en divisas del CDB ascendieron a un total de 267.000 millones de dólares, suma que equivale a aproximadamente el 22% de los préstamos totales concedidos por ese banco (UNCTAD, 2015c).

En la actualidad, el CDB es un gigante de la banca: en 2011, sus activos se estimaron en 991.000 millones de dólares, lo que representa más del triple de los del BNDES del Brasil, nueve veces más que los del KDB de la República de Corea y casi el doble que los del Banco Mundial (Sanderson y Forsythe, 2013). En 2012, el CDB era el quinto mayor prestamista en la República Popular China, pues concedió aproximadamente el 6% del crédito total de la economía y sus préstamos representaron cerca del 12% del PIB chino (Guadagno, 2016). Un ejemplo de sus actividades es la reciente estrategia de la "Ruta de la Seda", que conlleva grandes inversiones en infraestructura en Asia.

Fuente: Elaboración de los autores basada en Chandrasekhar (2015), Guadagno (2016), Sanderson y Forsythe (2013), y UNCTAD (2015c).

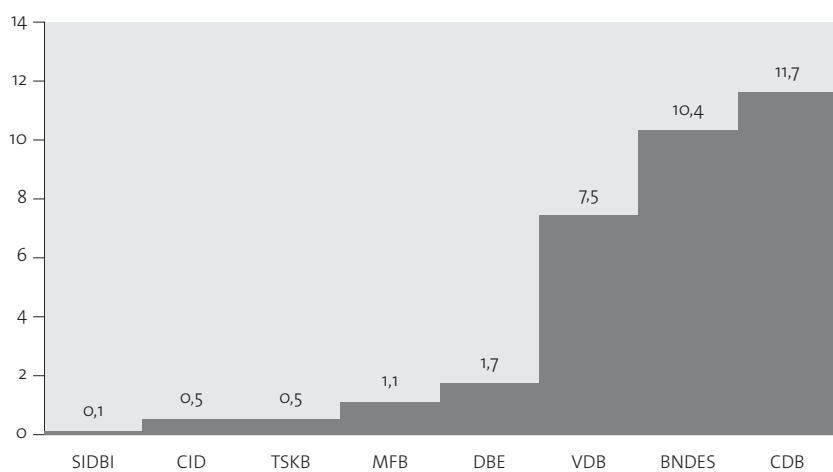
⁷⁶ Información procedente de la base de datos Indicadores del Desarrollo Mundial del Banco Mundial.

¿Cuál es el volumen de la cartera de préstamos de los bancos de desarrollo más activos actualmente? Guadagno (2016) analiza la experiencia de ocho influyentes bancos de desarrollo: el Banco de Desarrollo de Hungría (MFB), el BNDES del Brasil, el CDB chino, la Corporación de Desarrollo Industrial de Sudáfrica (CID), el Banco de Desarrollo Industrial de Turquía (TSKB), el Banco de Desarrollo de la Pequeña Industria de la India (SIDBI), el Banco de Desarrollo de Viet Nam (VDB), y el Banco de Desarrollo de Etiopía (DBE). En el gráfico 27 se muestra la proporción que sus préstamos representaron en el PIB en 2012.

Estos bancos destinaron a préstamos entre el 0,1% y el 11,7% del PIB de sus países. A pesar de que el ingreso de Viet Nam y Etiopía es menor, sus bancos de desarrollo son muy activos y dedican al crédito (principalmente industrial) el equivalente al 7,5% y el 1,7%, respectivamente, del PIB de sus países. El gráfico también muestra el enorme volumen de las carteras de préstamos del BNDES y del CDB, que representan el 10,4% del PIB brasileño y el 11,7% del PIB chino, respectivamente. A modo de comparación, en 2012 los Gobiernos de China y del Brasil dedicaron, respectivamente, el 3% y el 4,5% del PIB a la salud pública⁷⁶.

Gráfico 27

Préstamos de la banca de desarrollo como proporción del PIB en 2012 (en porcentaje)



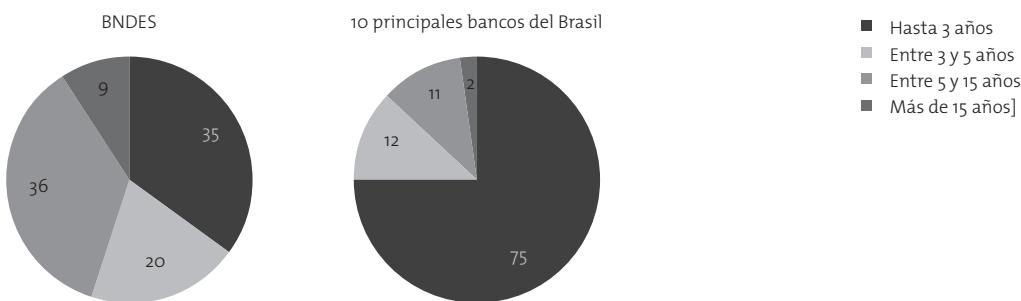
Fuente: Elaboración de los autores basada en Guadagno (2016).

Notas: SIDBI: Banco de Desarrollo de la Pequeña Industria de la India; CID: Corporación de Desarrollo Industrial de Sudáfrica; TSKB: Banco de Desarrollo Industrial de Turquía; MFB: Banco de Desarrollo de Hungría; DBE: Banco de Desarrollo de Etiopía; VDB: Banco de Desarrollo de Viet Nam; BNDES: Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social del Brasil; CDB: Banco de Desarrollo de China.

Guadagno (2016) también muestra que esos bancos de desarrollo subsanan un fallo del mercado en la economía, ya que proporcionan un tipo de "capital paciente" (es decir, créditos a medio y largo plazo) que los bancos privados solo conceden con cuentagotas. Gracias al capital paciente las empresas pueden emprender proyectos industriales a largo plazo, por ejemplo, ampliar, modernizar o diversificar la producción. En el gráfico 28 se presenta el promedio del plazo de vencimiento de los préstamos del BNDES y de los

diez principales bancos que operaban en el Brasil en 2012. La gran mayoría de los préstamos concedidos por los bancos brasileños tienen un vencimiento inferior a tres años; lo contrario ocurre con los del BNDES, ya que el 75% de los préstamos tienen un plazo de vencimiento superior a tres años. Si se examinan los préstamos con el mayor plazo de vencimiento (más de 15 años), el BNDES supera a otros grandes bancos, pues el 9,2% de los préstamos de su cartera (frente al 1,9% en el caso de los demás) son de esa clase.

Gráfico 28

Promedio de los vencimientos de los préstamos del BNDES en comparación con los vencimientos de los principales bancos del Brasil en 2012 (en porcentaje)

Fuente: Portugal (2013).

Nota: BNDES: Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social del Brasil.

4.2.2 Apoyo a la pequeña y mediana empresa

A partir de 1940, varios economistas empezaron a sostener que las grandes empresas industriales no son la única fuente importante de innovación, puesto que las pymes también pueden aportar su contribución (Acs y Audretsch, 1990; Galbraith, 1971; Schumpeter, 1942). Las pymes pueden ser de dos tipos: pymes de tamaño insuficiente y baja productividad, a las que Nightingale y Coad (2014) denominan "*muppets*", y las pymes muy innovadoras que se hallan en su fase inicial, a las que denominan "*gacelas*". Estas últimas pueden tener una ventaja respecto a empresas más grandes gracias a la agilidad de su organización, porque su estructura administrativa menos pesada les permite fomentar la creatividad y la innovación. Las nuevas pymes también se ven favorecidas por su ausencia de pasado: al no ser cautivas de un determinado producto o proceso que les genere beneficios, adoptan o desarrollan con mayor entusiasmo innovaciones rompedoras. Un tipo particular de pyme es la empresa derivada o *spin-off*, que es una pequeña empresa creada por directivos o ingenieros que proceden de grandes empresas, universidades o institutos de investigación. Este tipo de empresas tuvo, con carácter retrospectivo, un enorme reconocimiento en los Estados Unidos a causa del impulso que imprimieron al crecimiento y al desarrollo en varios lugares, especialmente en Silicon Valley en California.

En los países avanzados, la entrada de nuevas pymes industriales ha resultado ser crucial para el éxito de su política industrial. Storey (1994) señaló que fueron solo unas cuantas pymes nuevas las que impulsaron el cambio estructural gracias a la modernización de la tecnología y la innovación. La clave para los encargados de la formulación de políticas industriales es tratar de distinguir a las "*gacelas*", esto es, las pymes innovadoras descritas anteriormente, y de concentrar los recursos en ayudarlas a mejorar y lograr su expansión. La alternativa, que consistiría en

adoptar un enfoque que no discriminase a ninguna empresa nueva, implicaría la entrada de un gran número de empresas, que en su gran mayoría saldrían del mercado al cabo de unos años. Nightingale y Coad (2014: 136) señalan que el "entusiasmo por aplicar una política de 'café para todos' a todas las empresas incipientes, independientemente de su calidad, podría ser considerado como otra moda pasajera en materia de políticas". Su recomendación, que coincide en gran parte con la formulada por Storey (1994), es que la política industrial se centre en apoyar no a las empresas *muppets*, sino a las *gacelas*, pues presentan el mayor potencial para producir el máximo impacto en la economía. Este impacto podría lograrse mediante la generación y el despliegue de tecnologías fundamentales, la capacidad de innovación, el fomento del potencial de exportación y el uso de mano de obra muy cualificada.

Si bien la identificación de esas empresas de alto impacto no es en modo alguno una ciencia exacta, el éxito de muchos programas de fomento empresarial, así como del sector del capital riesgo privado, prueba que, de hecho, sí es posible identificar a las empresas con mayores probabilidades de tener un alto impacto y de acompañarlas en su andadura. Además, incluso en los casos en que esas empresas de alto impacto cesen su actividad poco tiempo después de su entrada en funcionamiento, cabe la posibilidad de que los bienes de capital, el conocimiento, el personal cualificado y otras formas de valor adquirido puedan ser reciclados o recombinados en o por otras empresas locales. Por ejemplo, la Provincia China de Taiwán recurrió a un ambicioso programa de medidas de política industrial para apoyar a las nuevas pymes de alta tecnología (Lall, 1996; Wade, 1990). A partir de 1960, se fundaron numerosos organismos de desarrollo tecnológico con miras a respaldar a esas pymes, como, por ejemplo, parques científicos (en particular, el Parque Científico de Hsinchula), cuyos inquilinos en

1995 representaron el 4,2% de la producción de la Provincia China de Taiwán y el 17,5% del gasto total en I+D; véase Amsden, 2001). Otros organismos, como el Instituto de Investigaciones de Tecnología Industrial (ITRI), de carácter público, empezaron a desarrollar una intensa cooperación con las pymes locales, de las que surgieron una serie de empresas derivadas, principalmente del sector de la electrónica (véase también la sección 4.4.1)⁷⁷. Las pymes también recibieron apoyo, a fin de ayudarlas a lograr una escala mínima eficiente, en forma de contratos públicos y asistencia para adquisiciones locales y otros planes de descuento (Wade, 1990).

En las economías en desarrollo las pymes predominantes son las *muppets*. A pesar de su baja productividad y a menudo de su carácter informal, tales empresas representan el grueso de la producción industrial de esos países. Esta circunstancia supone también que a menudo sean la única fuente de empleo e ingresos para gran parte de la población, especialmente en las zonas rurales. Por este motivo, muchos gobiernos

han implementado políticas para apoyar su crecimiento. El Gobierno de Etiopía, por ejemplo, ha puesto en marcha un programa de apoyo a las microempresas y las pequeñas empresas mediante la concesión de ayuda financiera, contribuyendo así a su formalización y a la consiguiente reducción del empleo informal. De este modo, el Gobierno aborda uno de los principales factores que determinan la falta de medianas empresas que afronta el país (véase el recuadro 12, en el que se hace un somero análisis de la cuestión), a saber, la falta de financiación. Según algunas estimaciones (Banco Mundial, 2015), el porcentaje que representan los préstamos a las pymes como proporción del total de préstamos concedidos en Etiopía es uno de los más bajos de África Subsahariana, ya que solo supone el 7% de ese total. Ello se debe principalmente a los elevados porcentajes aplicables a las garantías requeridas para obtener un préstamo. En este sentido, el plan de garantía parcial de crédito que ofrece el Gobierno también ayuda a las pymes a acceder a los mercados de crédito (Lenhardt y otros, 2015; Banco Mundial, 2015).

Recuadro 12

El fenómeno de la falta de medianas empresas

Cuando se habla de "falta de medianas empresas" se hace referencia a una característica fundamental de las estructuras productivas de muchas economías africanas. Esas estructuras suelen estar integradas por un gran número de microempresas y pequeñas empresas que cohabitan con unas cuantas grandes empresas y un número mucho menor de medianas empresas. Las grandes empresas son por lo general intensivas en capital, explotan recursos, son dependientes de las exportaciones o están orientadas a actividades de montaje y a menudo son filiales de empresas extranjeras o de empresas públicas. Las microempresas y las pequeñas empresas proporcionan empleo a una parte considerable de la fuerza de trabajo, pero sus niveles de productividad son bajos, utilizan tecnologías básicas y suelen pertenecer al sector informal. Esto abre una brecha de productividad entre las grandes y las pequeñas empresas, lo que contribuye a la heterogeneidad estructural descrita en el módulo 1 del presente material didáctico. La investigación empírica en este ámbito ha demostrado que entre los principales obstáculos al crecimiento de las empresas en esas economías figuran la falta de financiación, las estructuras de propiedad predominantemente familiares y las preferencias de los empresarios por seguir siendo pequeños y evitar regularizar su actividad (Lacovone y otros, 2014; UNCTAD, 2001). Además de facilitar el acceso a la financiación, los gobiernos pueden emprender una labor de creación de vínculos y redes entre empresas con mayor y menor productividad (Kauffmann, 2005; UNCTAD, 2006a).

Fuente: Los autores.

4.2.3 Capital riesgo y fondos de préstamo oficiales

Cuando se trata de niveles más altos de ingreso, los fondos oficiales de capital riesgo han resultado ser importantes contribuyentes a los planes de política industrial, al respaldar innovaciones que podían comercializar las empresas locales. Por ejemplo, el organismo de desarrollo de Irlanda ("Enterprise Ireland") ha sido pionero en el uso de su propio fondo de capital riesgo para dar apoyo a las empresas innovadoras orientadas a la exportación. Se ha señalado que el éxito de la participación de Enterprise Ireland en el capital social de varias empresas incipientes de alta tecnología ha sido un acicate para los planes de desarrollo de la industria local y los planes destinados a reorientar la economía irlandesa hacia

sectores distintos de los tradicionales (Barry y Topa, 2006). En Israel, la Oficina Superior de Actividades Científicas financió inversiones en un gran número de nuevas tecnologías y creó una red industrial que, según se dice, es uno de los mejores ejemplos en su género a nivel mundial (Breznitz y Ormston, 2013).

Otro país que hizo un uso muy creativo del modelo de capital riesgo público es Finlandia. Hasta hace muy poco Finlandia era una economía de tecnología poco avanzada, pero cosechó un éxito extraordinario gracias a una serie de planes de política industrial y sobre todo gracias a una serie de fondos públicos de capital riesgo. En particular, dos de esos fondos han desempeñado un papel decisivo para facilitar una innovación

propiciada por la transformación estructural. El primero, y según algunos testimonios, el más dinámico, es el SITRA o Fondo Nacional para Investigación y Desarrollo de Finlandia. Al SITRA, que se constituyó en 1967 como un fondo de inversión del Estado que operaba como parte del Banco de Finlandia, se le encomendó el cometido de fomentar la innovación entre las pymes. Tomando participaciones en pymes innovadoras que se encontraban en su fase inicial de desarrollo y apoyando a varios otros fondos de capital riesgo, el SITRA logró apalancar grandes cantidades de capital para industrias inmersas en procesos de innovación. Una destacable contribución del SITRA fue su apoyo al desarrollo de una red local de pymes de alta tecnología a la que más tarde recurrió ampliamente Nokia para el abastecimiento de insumos muy específicos y la realización de actividades de I+D relacionadas con sus actividades de telefonía móvil (Breznitz y Ornston, 2013).

La otra institución que cabe destacar en este contexto es la Agencia Finlandesa para la Financiación de la Innovación y la Tecnología (TEKES). La TEKES también otorga grandes sumas de capital a fin de apoyar a las pymes innovadoras en su etapa inicial. En 2000, disponía de fondos por valor de unos 400 millones de euros para respaldar actividades de I+D y, en general, para impulsar la creación de una economía del conocimiento. Las pymes que recibieron apoyo de la TEKES también pudieron establecer vínculos con una Nokia cuya capacidad no dejaba de crecer, máxime cuando la TEKES también era la encargada de cofinanciar el *software* del protocolo para la norma de comunicaciones móviles digitales GSM que catapultó a Nokia a la escena mundial.

4.3 El Estado como productor y consumidor

El papel del Estado como productor es probablemente el más controvertido en toda la bibliografía. Los Estados a menudo han decidido producir o crear directamente bienes o tecnologías considerados estratégicos para el desarrollo industrial de sus economías. En algunas industrias, la escala mínima eficiente de producción obliga a las empresas a realizar enormes inversiones de capital fijo asumiendo todos los riesgos que ello conlleva. Podría resultar ventajoso, sobre todo cuando el Estado estima que se trata de una industria especialmente estratégica, invertir en ella mediante la creación de empresas públicas. El Estado también puede actuar como consumidor utilizando el procedimiento de contratación pública. En este ámbito, las externalidades pueden justificar la intervención del Estado: al adquirir bienes que se caracterizan por generar

externalidades positivas (por ejemplo, la infraestructura, la educación y la salud, la ciencia y la innovación), los gobiernos pueden volver a establecer la tasa de inversión socialmente deseable en cada una de esas esferas. La contratación pública también puede justificarse por la promoción de la entrada en un sector estratégico, por ejemplo, cuando se trata de la adquisición de material para la defensa. Procederemos ahora a examinar estos dos instrumentos de política por separado.

4.3.1 Las empresas públicas

Las empresas públicas son uno de los instrumentos de política industrial que han suscitado más división de opiniones en las publicaciones de referencia. Algunos analistas, principalmente de corte neoliberal, han criticado la utilización de las empresas estatales por sus elevados costos, que agravan el déficit fiscal de los países en desarrollo, así como por su ineficiencia. La principal causa de esa ineficiencia, según sostienen, es que en las empresas públicas no está claro quiénes son los beneficiarios residuales, lo que supone que nadie tiene un interés claro en que la empresa genere beneficios (puesto que nadie puede reclamar los rendimientos residuales de las operaciones de la empresa). Al no haber un mercado para los activos de las empresas públicas, no pesa sobre los administradores la amenaza de una adquisición externa. Esta falta de competencia se traduce en una ausencia de autodisciplina, que, en última instancia, reduce los incentivos para ser eficiente (Alchian y Demsetz, 1972; Grossman y Hart, 1986). Otro argumento en contra de las empresas públicas es que desplazan la inversión privada, es decir, sustraen una parte excesiva del crédito a la empresa privada, que es una mejor gestora que el Estado. De hecho, al administrar las empresas estatales, los funcionarios públicos también podrían perseguir objetivos contrapuestos, lo que propiciaría la corrupción y el favoritismo. Además, los autores sostienen que las empresas estatales son ineficientes porque buscan el interés nacional en lugar de la maximización de los beneficios (Bennedsen, 2000; Buchanan y otros, 1980; Niskanen, 1971; Shleifer y Vishny, 1994; véase también Floyd, 1984; Shleifer, 1998; Shirley, 1999, y Banco Mundial, 2015).

Otros autores señalaron casos en que las empresas públicas han actuado como motores del desarrollo y la transferencia de tecnología. La evidencia empírica pone de manifiesto que, aunque a veces las empresas estatales han agravado el déficit público y han supuesto una carga para el Estado, en otros casos se han situado en la vanguardia de la transformación estructural y la modernización industrial (Amsden, 2007).

Las empresas estatales también fueron cruciales, pues "fortalecieron el profesionalismo de la gestión, invirtieron en I+D, y se convirtieron en un campo de entrenamiento para técnicos y emprendedores que posteriormente pasaron al sector privado" (Amsden, 2001: 214). En Europa se es consciente de la función que pueden desempeñar las empresas públicas, sobre todo si sus actividades están vinculadas a importantes proyectos de desarrollo industrial (como puede verse en el recuadro 13). En la posguerra, en Austria y Francia, por ejemplo, las empresas estatales fueron las que tomaron la iniciativa en la transferencia de tecnologías y la adopción de innovaciones en la industria pesada. En el Reino Unido, en ese mismo período, la titularidad de las empresas privadas en las que la inversión era insuficiente pasó a ser pública a fin de mejorar la eficiencia y aumentar las inversiones en I+D y en tecnologías de punta.

Chang (1994) señala que, si bien la experiencia de la política industrial de la República de Corea se forjó en gran medida en cooperación con las empresas de titularidad privada (*chaebols*), siempre que las empresas privadas no estaban en condiciones de desarrollar una actividad, aparecía el Estado creando una empresa pública (Chang, 1994; véase también Chang, 2002; Chang y Grabel, 2004). Así ocurrió, por ejemplo, en el caso de la empresa POSCO (Pohang Iron and Steel Company) creada en 1968 (Amsden, 1989; Sohal y Ferme, 1996). Otras experiencias de éxito son PEMEX, Petrobras y la China Petroleum Company, que son petroleras de México, el Brasil y China, respectivamente, así como Embraer en el Brasil (Goldstein, 2002)⁷⁸. Los efectos indirectos inducidos por las inversiones en capital tecnológico y humano acometidas por empresas públicas suponen un beneficio enorme para las empresas locales, al proporcionarles una mano de obra capacitada, gestores profesionales y conocimientos en materia de ingeniería y equipos para las

plantas petroquímicas (Amsden, 2001). En países con niveles más bajos de ingreso como, por ejemplo, la India, el Gobierno creó dos empresas públicas, Hindustan Antibiotics Limited e Indian Drugs and Pharmaceuticals Limited, a fin de crear capacidad productiva en el sector farmacéutico (Guadagno, 2015b). En Etiopía, durante el régimen del Consejo Administrativo Militar Provisional (1974-1991), las empresas públicas desarrollaron algunas tecnologías que posteriormente fueron adoptadas y mejoradas por empresas privadas (Vrolijk, de próxima publicación).

La titularidad estatal también ha sido la piedra angular de la política industrial china; si bien la proporción del valor añadido correspondiente a las empresas estatales se redujo como consecuencia de las reformas de la década de 1990, no ha dejado de aumentar a partir del año 2000 y en 2010 ya representaba el 38% (Lo y Wu, 2014). La mayoría de las empresas públicas chinas tienen una gran escala y son intensivas en capital, lo que refleja el carácter estratégico de las inversiones del Estado. Un ejemplo elocuente de la función de las empresas estatales de China es el sector del ferrocarril de alta velocidad, en el que "los principales instrumentos para el desarrollo de la tecnología de frontera son las empresas públicas" (Lo y Wu, 2014: 320). En este sector, el Gobierno se percató de que no podía depender de las empresas transnacionales (ETN) para desarrollar innovaciones rompedoras. Aunque su presencia en el país había facilitado la absorción y la acumulación de conocimientos y aptitudes por las empresas locales, las ETN no tenían suficientes incentivos para acometer proyectos innovadores en el país. En pocos años, las empresas estatales consiguieron importar y absorber las tecnologías utilizadas por las ETN y mejorárlas aún más, lo que culminó en 2009 en el desarrollo de un ferrocarril de fabricación íntegramente nacional capaz de alcanzar una velocidad de 500 kilómetros/hora.

⁷⁸ La siderurgia, la del petróleo y la aeroespacial son industrias de gran escala e intensivas en capital en las que resultan primordiales las economías de escala y la escala mínima eficiente.

Recuadro 13

Airbus como ejemplo de la positiva función de las empresas públicas en la política industrial

La industria aeronáutica, que en su día fue un sector comercial dominado por empresas con sede en los Estados Unidos, exige enormes recursos, el perfeccionamiento y la superación de las tecnologías más modernas y una mentalidad innovadora que aliente la experimentación, así como una sólida red de pymes que puedan fabricar con tolerancias extremadamente elevadas. Por motivos políticos, económicos y de seguridad, la Unión Europea se fijó el objetivo de crear una industria aeronáutica capaz de competir con las empresas con sede en los Estados Unidos. Así, en 1970 se creó la empresa Airbus como un consorcio constituido inicialmente por Francia, Alemania, el Reino Unido y los Países Bajos. Airbus fue pionera en algunas formas de intercambio transfronterizo de conocimiento e información que no habrían resultado posibles sin la presencia ni la mediación de los distintos Estados. También fue pionera en el desarrollo de nuevas tecnologías, como las relacionadas con los materiales compuestos de carbono y los instrumentos de vuelo electrónicos. Por último, estableció una sólida red de subcontratistas que recibían asistencia técnica de la sede y de las empresas del grupo. Todos los miembros del consorcio proporcionaron de manera constante un amplio apoyo oficial para poner en marcha el proyecto Airbus. Los especialistas evaluaron positivamente el impacto de Airbus y señalaron las externalidades positivas en el ámbito tecnológico que redundarían en beneficio de otras actividades económicas (Neven y Seabright, 1995).

Fuente: Los autores.

Las empresas públicas también pueden contribuir de manera decisiva a la ejecución de una política industrial de ámbito regional o local, como lo demuestra el caso de la ciudad colombiana de Medellín (véase el recuadro 14). En particular, la voluntad y la capacidad de una empresa de apoyar una red local de pymes subcontratistas es un valioso activo para la comunidad, aunque cada vez resulta más difícil

conseguirlo debido a la globalización y las cadenas de valor mundiales. Las empresas privadas tienen muchas más probabilidades de abandonar la comunidad local y las cadenas de subcontratación local que las empresas locales de titularidad pública, que, por lo general, internalizan objetivos estratégicos que no se limitan a la maximización de los beneficios (McDonald y Ruiters, 2012).

Recuadro 14

El papel de las empresas públicas en el desarrollo local: el caso de Medellín

Empresas Públicas de Medellín (EPM), una sociedad constituida por la Alcaldía de Medellín (Colombia), ha desempeñado un papel fundamental para impulsar el crecimiento económico, que llevaba sin despegar desde la década de 1980. Gracias a su aportación, en 2014 Medellín resultó elegida en votación como la ciudad más innovadora del mundo por sus avances en el desarrollo urbano, la inclusión social y el uso creativo de tecnologías. EPM también ha prestado ayuda en la implementación de una política industrial. Al destinar alrededor del 30% de sus ingresos a programas de desarrollo económico y social, esta empresa ha contribuido a la modernización tecnológica de la ciudad y ha podido aligerar las restricciones presupuestarias a las que se enfrenta gran parte del resto de ciudades colombianas. El Programa Medellín: Ciudad Clúster, una importante iniciativa de incubación de empresas, fue creado y financiado por EPM. El programa agrupa seis clústeres estratégicos: Energía Eléctrica; Textil/Confección, Diseño y Moda; Construcción; Turismo de Negocios; Medicina y Odontología; y Tecnología, Información y Comunicación (TIC). Además, las fluidas relaciones que mantiene con pymes y subcontratistas locales facilitan la transferencia de conocimientos y tecnología, con lo cual se mejora la calidad de los bienes y servicios de los subcontratistas y se maximiza su impacto en la economía local.

Fuente: Elaboración de los autores basada en Bateman y otros (2011).

A pesar del éxito que ponen de manifiesto estos casos, en la historia son innumerables los casos de empresas públicas ineficientes. Algunos de ellos sirven para ilustrar los errores que puede cometer el Estado en la creación y la gestión de una empresa pública. Una empresa estatal gestionada de manera ineficiente puede acarrear la infrautilización de la capacidad y pérdidas financieras, que pueden conducir a la quiebra, como sucedió con muchas empresas públicas de países africanos (por ejemplo, la fábrica de calzado Morogoro en Tanzania, que se creó para impulsar las exportaciones, pero que nunca llegó a funcionar a más del 4% de su capacidad instalada; véase Easterly, 2001). La falta de aptitudes de gestión puede retrasar la producción y generar ineficiencias en el funcionamiento diario de la empresa, como ocurrió en los primeros compases de la actividad de Altos Hornos de México, la empresa siderúrgica creada en ese país a principios de la década de 1940 (Amsden, 2001). Los intereses contrapuestos pueden crear contraincentivos: por ejemplo, en el caso de un monopolio azucarero establecido en Bangladesh, el Gobierno pidió a los agricultores que vendieran la caña de azúcar a un precio inferior a los del mercado. Esta situación llevó a los agricultores a sembrar otros cultivos, lo que provocó una escasez de caña de azúcar, con el consiguiente aumento de los precios de ese producto (Banco Mundial, 1995).

4.3.2 Contratación pública

A través de la contratación pública, los gobiernos y los organismos públicos adquieren bienes y servicios para uso propio y garantizan una demanda suficiente. Al establecer las normas y las características técnicas que debe cumplir el bien adquirido, los gobiernos también pueden estimular el cambio tecnológico y actuar como un consumidor informado con el que pueden interactuar y cooperar las empresas. Es evidente que este instrumento de política exige que los gobiernos, o mejor aún, que los organismos públicos posean los conocimientos y las capacidades técnicas necesarias para desempeñar esa tarea.

Un ejemplo perfecto de eficacia de la contratación pública concierne a los sectores de la informática y los semiconductores, cuyas empresas emprendieron actividades científicas y tecnológicas orientadas por el Gobierno de los Estados Unidos y sus organismos militares que especificaban las características y requisitos técnicos de los bienes que adquirían. Estrategias similares propiciaron igualmente innovaciones e inversiones de éxito, por ejemplo, en el sector aeronáutico⁷⁹. La contratación pública también desempeña un papel crucial en Europa, donde las estimaciones más recientes indican que representa alrededor del 16% del PIB de la Unión Europea, esto es, el doble de la suma total de los gastos en salud pública (Farla y otros, 2015).

79 Un reciente análisis de esas experiencias figura en Hoeren y otros (2015), Mowery (2015) y OMPI (2015).

Los últimos experimentos en la esfera de la contratación pública se han llevado a cabo en la República de Corea y Malasia. En el primer caso, la contratación pública se ha venido utilizando desde la década de 1970 para garantizar una demanda estable de los productos de las empresas y asegurar a estas una fuente de ingresos. En el segundo caso, el Gobierno pidió a los beneficiarios del apoyo público que se abastecieran en el mercado interno para fabricar parte de su producción, imponiendo así requisitos de

contenido local (Felipe y Rhee, 2015). Con frecuencia se han incluido prescripciones de contenido local o nacional al establecer acuerdos en materia de contratación pública, pero en la actualidad su uso se ha visto restringido por las normas de la OMC a causa de los problemas que podrían suscitar en relación con la competencia (véase la sección 5.2.3 para mayor información). En el recuadro 15 se presenta un ejemplo de cómo puede utilizarse la contratación pública para incrementar la producción interna.

Recuadro 15

Utilización de cláusulas de compensación en los procedimientos de contratación pública de la Defensa: el caso de la India

A fin de estimular las exportaciones de la India, en 2005 el Gobierno incorporó una cláusula de compensación en los procedimientos de contratación pública de la Defensa. Este tipo de cláusula, habitual en el ámbito de la adquisición de material para la defensa, impone una contrapartida a los proveedores extranjeros, que deben compensar el costo de la adquisición apoyando a la economía del país adquirente. Por lo general, la contrapartida se establece como porcentaje del valor del contrato de adquisición. Con arreglo a la legislación india, en el caso de los contratos cuyo valor supere los 3.000 millones de rupias, las empresas extranjeras están obligadas a invertir en las industrias nacionales al menos el equivalente al 30% del valor del contrato. Esta reinversión puede adoptar diferentes formas: adquisición directa de bienes o servicios del país (oficialmente tratada/considerada como una orden de compra internacional), inversiones en participaciones en el capital de empresas mixtas constituidas con empresas de la India, acuerdos de transferencia de tecnología y suministro de equipos a empresas o instituciones públicas de la India. En virtud de la cláusula de compensación, siempre que un proveedor extranjero proporcione contrapartidas por un contrato con el Gobierno de la India en forma de compra de insumos, bienes intermedios o servicios prestados por empresas indias, esa transacción se considera una exportación, lo que supone un impulso a la producción interna. Dado que el sector aeroespacial es muy intensivo en capital, los contratos públicos de adquisición suelen ser muy onerosos, por lo que la reinversión de los proveedores extranjeros es elevada.

Fuente: Elaboración de los autores basada en Guadagno (2015b).

4.4 El Estado innovador

La innovación es un factor determinante de la industrialización (véase el módulo 1). La intervención del Estado para estimular la innovación puede estar justificada en dos supuestos: En primer lugar, cuando, debido a las asimetrías de la información en el mercado de capitales y al elevado grado de incertidumbre que comportan las actividades innovadoras, a los prestamistas les resulta difícil evaluar la calidad de los proyectos innovadores y, por consiguiente, o bien no conceden los créditos solicitados, o bien encarecen su costo. En segundo lugar, cuando la producción de conocimiento y la innovación se caracterizan por las importantes externalidades que conllevan, que adoptan la forma de difusión indirecta del conocimiento y creación de vínculos, por lo que la inversión en esas esferas es insuficiente.

Los datos empíricos han puesto de manifiesto que las políticas públicas pueden desempeñar una función catalizadora que es fundamental para promover el progreso de la ciencia y la tecnología y fomentar las inversiones de las empresas mediante políticas de ciencia, tecnología e innovación (en el recuadro 16 se analizan las diferencias entre esas políticas). Gracias, en

particular, a la política científica, los gobiernos pueden crear una base de conocimientos que las empresas pueden aprovechar para fabricar productos y prestar servicios innovadores. Las políticas de tecnología abordan tecnologías genéricas, como las TIC, e impulsan el fomento de las capacidades tecnológicas, por ejemplo, mediante la transferencia de tecnología. Sin embargo, a la vista de la experiencia de las economías de Asia Oriental, esas políticas deben complementarse con políticas de innovación, es decir, medidas que estimulen la inversión en I+D en el seno de las propias empresas.

Esta sección se centra en varios instrumentos de las políticas de ciencia, tecnología e innovación que han tenido un protagonismo destacado en las experiencias industriales de las economías avanzadas, las ERI y los países de ingreso medio. Son pocos los países de ingreso bajo que han experimentado con este tipo de políticas, principalmente por los elevados costos de esos instrumentos de política y sus exigencias en aspectos como la cualificación de la mano de obra, el desarrollo humano y la capacidad del Estado. En el recuadro 20, que figura al final de la sección 4, se presentan algunos ejemplos de políticas de ciencia, tecnología e innovación que han sido

adoptadas por países de ingreso bajo. En cuanto a las políticas científicas, en esta sección se examina la función de los planes públicos de investigación y de los institutos de investigación que reciben apoyo público. Ambos resultaron ser elementos esenciales de los sistemas de innovación de varios países que obtuvieron buenos resultados en esa esfera. Cuando el conocimiento es de dominio público, es posible establecer una base de conocimientos y una reserva de expertos que

pueden redundar en beneficio de las empresas privadas mediante la creación de empresas derivadas, consorcios y otras formas de cooperación. En el ámbito de las políticas tecnológicas, la captación de IED es el mecanismo de transferencia tecnológica sobre el que se han publicado más estudios. En cuanto a las políticas de innovación, las subvenciones a la I+D están cobrando importancia en las estrategias de desarrollo e innovación de los países.

Recuadro 16

Definición de la política de ciencia, tecnología e innovación

En este recuadro se esbozan las diferencias entre las políticas de ciencia, de tecnología y de innovación (véase el cuadro 16.1). A tal fin, se aplica un enfoque sistémico de la innovación, que permite atribuir a una gran variedad de agentes la responsabilidad de que la economía adopte un comportamiento innovador (véase la sección 3.1.6 en el cuerpo del documento). Según este enfoque, los instrumentos de las políticas de ciencia, tecnología e innovación incluyen medidas para estimular la oferta y la demanda de tecnología e innovación, mejorar el comportamiento de los protagonistas del sistema de innovación y las relaciones entre ellos, así como para establecer las condiciones que propician la innovación.

Cuadro 16.1

Diferencias entre las políticas de ciencia, de tecnología y de innovación

	Foco de interés/Objetivo	Ejemplos de instrumentos empleados
Política científica	Producción de conocimiento científico (básico)	Los fondos y las ayudas públicas para la investigación, los laboratorios e institutos de investigación, las asociaciones de fomento de la investigación, la educación superior
Política tecnológica	Avance y comercialización del conocimiento técnico	La contratación pública, la educación y formación profesional y técnica, la reglamentación en materia de normas aplicables a los productos, los pronósticos tecnológicos, la reglamentación relativa a la IED, las licencias de importación, los clústeres, los parques e incubadoras industriales
Política de innovación	Fortalecimiento del comportamiento innovador de las empresas nacionales	Las subvenciones a la I+D (incentivos fiscales, préstamos, garantías de préstamos, etc.), el suministro de equipos y la prestación de servicios, la reglamentación de los derechos de propiedad intelectual, el capital de riesgo de carácter público

Fuente: los autores.

Nunca es tarea fácil establecer las lindes de las políticas públicas, por cuanto sus ámbitos pueden superponerse y sus instrumentos raramente se utilizan para lograr un único objetivo. Por ejemplo, la inversión en un instrumento de la política educativa, como la formación profesional y la capacitación técnica, puede considerarse a su vez un instrumento de la política tecnológica, ya que fortalece la capacidad de absorción, dotando a los recursos humanos de las aptitudes y capacidades técnicas que permiten a los trabajadores buscar oportunidades en sectores y actividades económicas más productivas. Del mismo modo, la imposición de licencias de importación, que es un instrumento de la política comercial, puede influir en el comportamiento innovador de una economía, puesto que puede fomentar el desarrollo tecnológico interno. La innovación exige asimismo considerables recursos financieros, pues, por lo general, la I+D es costosa y la incertidumbre consustancial al proceso de innovación obliga a las empresas a someterse a procesos de aprendizaje y de ensayo y error. Así las cosas, los instrumentos de la política de inversión, como los préstamos y el capital riesgo, son fundamentales para estimular la innovación.

Fuente: Elaboración de los autores basada en Guadagno (2015a), Lundvall y Borrás (2006), y UNCTAD (2007c).

4.4.1 Planes públicos de investigación e institutos de investigación que reciben apoyo público

En el ámbito de las políticas científicas, los planes públicos de investigación, especialmente en los Estados Unidos, han contribuido a conseguir grandes avances científicos y tecnológicos, como Internet y la computación personal. La Agencia

de Proyectos de Investigación Avanzada de la Defensa (DARPA) de los Estados Unidos emprendió y gestionó la mayoría de los programas de ese tipo, además de financiarlos y articular redes de investigación en torno a ellos. Tales programas tuvieron un carácter exploratorio y no puramente científico, lo que permitió a las empresas

aprovechar esa investigación, aprender de ella y, a la postre, comercializar productos que se originaron en su marco. Hay una extensa bibliografía en la que se documentan estos éxitos y en la que se especifican las políticas públicas y las cantidades desembolsadas (Langlois y Mowery, 1996; Levin, 1982; Mowery y Rosenberg, 1993; Mowery y Nelson, 1999; y, más recientemente, Block y Keller, 2011; Mazzucato, 2013; Wade, 2014).

Sin embargo, la mayoría de los países del mundo no pueden equipararse a los Estados Unidos en recursos financieros y humanos, aunque algunos de los programas públicos de investigación han cosechado éxitos considerables o están a punto de conseguirlos⁸⁰. En la mayoría de los países en desarrollo no hay un sector privado capaz de absorber la investigación financiada con fondos públicos ni un sistema de innovación que pueda generar el tipo de innovaciones conseguidas por las economías avanzadas. Así que cabe preguntarse qué pueden hacer entonces los gobiernos de los países en desarrollo. En primer lugar, es preciso que las empresas acumulen algunos conocimientos previos que les sirvan para comprender, absorber y utilizar el conocimiento generado fuera de la empresa (ya sea en institutos públicos de investigación o en ETN). En otras palabras, las empresas tienen que adquirir capacidad de absorción (Cohen y Levinthal, 1990). Esta necesidad las obliga a contratar ingenieros y especialistas capacitados y a establecer sus propios centros de I+D. Sin embargo, en los países con recursos financieros y humanos limitados, las empresas podrían tener dificultades para crear de la nada su propio centro de I+D. Así pues, las políticas públicas pueden facilitar ese proceso creando una base de conocimientos que queda a disposición de las empresas. Se pueden establecer institutos públicos de investigación e invitar a empresas locales a cooperar con ellos para facilitar la difusión del conocimiento y el aprendizaje mutuo.

Durante la posguerra se crearon en varios países institutos de investigación con apoyo público. Estos institutos, o bien están especializados en sectores industriales o tecnológicos concretos, o bien tienen un interés científico más general. En el primer caso, la labor que llevan a cabo tiene un carácter de investigación aplicada, que culmina en el desarrollo de tecnologías que se sitúan en la antesala de la fase de comercialización. Con ello aumentan las posibilidades de colaboración con el sector privado y estos institutos se convierten en un protagonista fundamental de los planes públicos de transformación estructural que apuestan por las nuevas industrias y facilitan la entrada de empresas, al reducir sus

costos y riesgos y proporcionar orientación sobre las trayectorias tecnológicas prometedoras que favorezcan la innovación en esos sectores. En el último caso, la investigación es más básica, es decir, es menos aplicada, y se inscribe en una fase alejada de la comercialización. Cuando los vínculos con el sector productivo son menos intensos, se reduce el alcance de la difusión indirecta del conocimiento, del aprendizaje mutuo y de la transferencia de tecnología.

En este sentido, es muy reveladora la experiencia del ITRI en la Provincia China de Taiwán (véase el recuadro 17), aunque en otros países en fase de industrialización también hay institutos de investigación que reciben el apoyo del Estado. El Instituto Coreano de Ciencia y Tecnología, establecido en 1966, ha desempeñado la misma labor que el ITRI (Kim, 1992). En el Brasil, en 1945 se creó el Centro Tecnológico Aeroespacial (Centro Tecnológico Aeroespacial) como organización coordinadora de la investigación aeronáutica, inspirándose a tal fin en el modelo del Massachusetts Institute of Technology de los Estados Unidos. Con el tiempo, probablemente llegó a ser el instituto de investigación más avanzado de los países en fase de industrialización (Dahlman y Frischtak, 1992). Sus actividades de investigación eran tan avanzadas que Embraer asumió algunos de sus proyectos de investigación, lo que confirma la gran importancia de este tipo de institutos en la generación y acumulación de capacidades que redundan en beneficio de las empresas locales (Goldstein, 2002). Incluso a niveles de ingreso más bajos, hay ejemplos de institutos de investigación científica con apoyo público que han contribuido a que algunos sectores hayan recuperado su atraso industrial. Así, en la industria aeroespacial de la India, por ejemplo, una serie de institutos de investigación de este tipo, radicados principalmente en el distrito de Bangalore, contribuyeron al avance de los conocimientos científicos y formaron un cuerpo de trabajadores cualificados que más tarde pudieron ser contratados por empresas nacionales y extranjeras (Mani, 2010).

Los consorcios de I+D en los que participan institutos con apoyo público, empresas nacionales e incluso empresas extranjeras pueden ser un medio eficaz de aprendizaje para las empresas que cuenten con un centro de I+D incipiente. Los gobiernos de Asia Oriental utilizaron con frecuencia este modelo de aprendizaje con el fin de desarrollar nuevas tecnologías, por ejemplo, en la industria de equipos de telecomunicaciones y la informática. Esas medidas ayudaron a las empresas nacionales a convertirse en líderes del

⁸⁰ Véanse, por ejemplo, los programas de desarrollo tecnológico de la Provincia China de Taiwán (Hsu y Chiang, 2001).

mercado mundial. Cuando las empresas nacionales acumulan los conocimientos previos necesarios para poder generar un conocimiento novedoso e inventar nuevos productos y procesos,

los gobiernos pueden estimular sus esfuerzos mediante incentivos financieros y fiscales para favorecer la I+D (Cheon, 2014; Lee, 2015; Lee y Lim, 2001; Mathews, 2002).

Recuadro 17

Los institutos de investigación con apoyo público: la experiencia del Instituto de Investigación en Tecnología Industrial de la Provincia China de Taiwán

Uno de los casos más exitosos de instituto de investigación con apoyo público es, sin duda, el del ITRI en la Provincia China de Taiwán. Este instituto se creó en 1973 y está radicado en el Parque Científico de Hsinchu. Según Hsu y Chiang (2001: 127), el "ITRI se encarga de desarrollar dos tipos de labores técnicas. En primer lugar, desarrolla tecnologías innovadoras para la creación de nuevas industrias de alta tecnología y posteriormente integra en las industrias ya existentes tecnologías adecuadas a fin de mejorar sus procesos de fabricación y calidad". En otras palabras, el ITRI explora esferas tecnológicas prometedoras y experimenta con tecnologías que tienen un potencial comercial; esto significa que el propio ITRI desarrolla y ensaya prototipos de posibles nuevos productos.

Es indiscutible que el ITRI ha desempeñado un papel decisivo en la transformación de la Provincia China de Taiwán que ha dejado de ser una economía intensiva en mano de obra para convertirse en una economía moderna de alta tecnología. En general, la función de los institutos de investigación con apoyo público en la política industrial de la Provincia China de Taiwán fue tan importante que, en la primera fase de aplicación de las políticas de ciencia, tecnología e innovación, únicamente dichos institutos recibieron apoyo público para desarrollar nuevas tecnologías. En una etapa posterior, se alentó la cooperación entre estos institutos y las empresas con programas incipientes de I+D y solo entonces se animó a las empresas a realizar actividades de I+D financiadas con fondos públicos (Hou y Gee, 1993). Mientras que a finales de la década de 1980 el presupuesto del ITRI representaba el 16% de los fondos totales destinados a I+D en la Provincia China de Taiwán y el 0,2% de su PIB, a finales de la década de 1990, esas cifras se habían reducido a la mitad (Guadagno, 2015a).

¿Cómo logró el ITRI conseguir semejante impacto en el sistema de innovación de la Provincia China de Taiwán? Como se analizó en la sección 3.1.6 del cuerpo del documento, la innovación es un esfuerzo sistémico de una serie de agentes económicos conectados entre sí. Cuanto más fuertes sean los vínculos entre estos agentes, más rápida será la difusión del conocimiento y mayor será el ritmo de innovación de la economía. El ITRI, adscrito al Ministerio de Economía, que determina el objeto de su investigación, forma parte integrante del complejo sistema de innovación de la Provincia China de Taiwán, que es un sistema integrado por un gran número de instituciones y organismos públicos (Hou y Gee, 1993). El ITRI estuvo y sigue estando muy integrado en el sistema institucional de ciencia, tecnología e innovación y nunca estuvo desvinculado de la parte productiva de la economía. El instituto está ubicado en el parque científico más dinámico de la isla. La cohabitación del ITRI con muchos otros institutos de investigación y empresas de alta tecnología le brindó oportunidades para el intercambio de conocimientos y el aprendizaje. El ITRI también otorga licencias de sus tecnologías a empresas locales en condiciones más favorables que a las empresas extranjeras. Como se señaló en la sección 4.4.2 del cuerpo del documento, el ITRI fue el origen de numerosas empresas de alta tecnología que con el tiempo llegaron a ser grandes corporaciones mundiales (por ejemplo, la Taiwan Semiconductor Manufacturing Company, que es la fundición de semiconductores más grande del mundo). Desde su establecimiento, unas 162 empresas derivadas han surgido del ITRI, sin contar su contribución a la creación de muchas otras.

Fuente: Los autores.

4.4.2 Captación de inversión extranjera directa

La IED puede ser un canal de transferencia de tecnología y, por ello, reviste una relevancia especial para las economías de ingreso bajo, en las que la innovación se orienta hacia la absorción de conocimientos y tecnologías extranjeras⁸¹. El papel de la IED en el crecimiento económico y el desarrollo no ha dejado de ser un importante tema de debate en la bibliografía⁸². Cabe afirmar que la entrada de inversión extranjera debería redundar automáticamente en beneficio de la economía receptora, pues la IED puede relajar las restricciones financieras, mejorar la competencia, traer tecnología, crear

nuevos puestos de trabajo y oportunidades de inversión y propiciar la difusión indirecta de conocimientos (Borensztein y otros, 1998; Lipsey, 2002; Markusen y Venables, 1999). Sin embargo, también se puede aducir que esos beneficios dependen del volumen y el tipo de la IED (véase el recuadro 18), su modo de entrada, las características del país de acogida y la mayor o menor capacidad y voluntad del Estado para dirigir esas entradas (Lall, 2000; Moran, 2011, 2015; UNCTAD, 1999, 2000, 2006c; Wade, 2010). El impacto de la IED en las economías receptoras podría incluso ser negativo, por ejemplo, si excluye a los empresarios locales al reducir sus oportunidades de inversión (Kumar, 1996).

⁸¹ En la bibliografía se distinguen varios mecanismos de transferencia tecnológica: la IED, los contratos de licencia, los acuerdos de consultoría y servicios técnicos, el comercio de bienes de capital, las empresas mixtas, la subcontratación, las exportaciones, la movilidad de la mano de obra y la asistencia técnica para favorecer el desarrollo (UNCTAD, 1999).

⁸² Estos análisis figuran en Lall (2000) y UNCTAD (1999, 2000, 2006b, 2006c). En relación con el papel de la IED en el desarrollo de África, véase UNCTAD (2005a).

Recuadro 18

Tipos de inversión extranjera directa

Los autores distinguen varios tipos de IED:

La IED para potenciar la tecnología: las empresas que acometen una inversión directa en el exterior para potenciar su tecnología persiguen adquirir tecnología y conocimientos extranjeros sobre nuevos procesos y productos y a tal fin establecen departamentos de investigación y diseño en economías tecnológicamente avanzadas.

La IED en busca de recursos naturales persigue aprovechar la ventaja comparativa de que goza el país receptor en cuanto a recursos naturales (como minerales, petróleo, materias primas, productos agrícolas y otros productos básicos) y en mano de obra poco cualificada o especializada.

La IED en busca de mercados tiene por objeto obtener acceso a mercados locales para responder a la demanda real o futura de los productos de la empresa en esos mercados. Así pues, estas empresas seleccionan fuera de su mercado original nuevos mercados que pueden ser rentables debido a la magnitud de su demanda o a que resulta menos costoso producir en ellos que en su propio mercado y exportar desde estos (por ejemplo, debido a las barreras comerciales en el país receptor).

La IED en busca de eficiencia se acomete para aprovechar los bajos costos de producción, la especialización, las economías de escala y alcance, y otras fuentes de ventajas en costos que ofrece la economía receptora. Algunos autores han sostenido que las definiciones de IED en busca de recursos e IED en busca de eficiencia se superponen cuando el bajo costo de la mano de obra es el principal motor de la inversión extranjera.

La IED en busca de activos estratégicos: las empresas acometen una IED para acceder a activos estratégicos (por ejemplo, tecnología, marcas y capacidades) que les permitan lograr sus objetivos a largo plazo, como mantener su competitividad o lograr ser competitivas. Este tipo de inversiones en busca de activos estratégicos suele materializarse a través de fusiones y adquisiciones.

Fuente: Elaboración de los autores basada en Dunning (1993), Kaplinsky y Messner (2008), UNCTAD (2006b) y Banco Mundial (sin fecha).

Algunos tipos de IED, como los que buscan recursos y mercados, generan beneficios limitados para la economía receptora y pueden incluso resultar perjudiciales para ella por los siguientes motivos: a) desplazan a los productores locales que no pueden competir con las empresas extranjeras que suelen tener acceso a mejores tecnologías, mayor financiación y una mano de obra más cualificada; b) refuerzan la heterogeneidad estructural, al crear sectores enclavados; y c) constriñen el crecimiento económico a largo plazo, al forzar a la economía a especializarse en industrias como la petrolera y la minera. Los modos de entrada también influyen en los efectos que tiene la IED en el desarrollo. Las inversiones en nuevas instalaciones pueden crear más empleo e inversión, mientras que las fusiones y adquisiciones presentan un gran potencial de transferencia de conocimientos⁸³. Por último, el impacto de la IED en el desarrollo depende también de las características de la economía receptora, especialmente en lo que respecta a la calidad de la infraestructura, las instituciones, la educación, la capacidad de absorción y las estructuras productivas. La existencia de un sector productivo nacional ofrece a las empresas extranjeras una red de posibles proveedores locales de insumos y componentes, lo que multiplica las oportunidades de transferencia de tecnología y difusión indirecta de conocimientos.

Las políticas públicas pueden desempeñar un papel importante en la conformación de esos factores. Los gobiernos pueden crear un entorno propicio para la IED mediante la reducción de las

restrictiones, los controles y los trámites administrativos. También se ha alentado la IED con procesos de privatización y contratación pública abiertos a los inversores extranjeros. Muchos gobiernos han establecido zonas económicas especiales (ZEE), zonas francas industriales (ZFI) y zonas libres de impuestos con una infraestructura eficiente y exenciones fiscales generosas. Estas iniciativas pueden ir acompañadas de campañas promocionales para informar sobre los incentivos y fomentar una imagen positiva del país en el extranjero. En este sentido, atraer una empresa internacional de renombre puede ser una estrategia eficaz con miras a captar más IED, ya que constituiría una buena señal para otras empresas. Es lo que sucedió en Costa Rica, por ejemplo, cuando Intel invirtió en el país. Algunos países también han garantizado a inversores extranjeros una protección frente a las importaciones y la presión de nuevas empresas que quieren entrar en su mercado, pero esa política no siempre ha funcionado⁸⁴.

La IED ha desempeñado un papel fundamental en la industrialización de las economías de Asia Oriental. Algunas empresas japonesas "reciclaron" la ventaja comparativa en países menos adelantados de la región, generando el modelo de desarrollo *Ganko Keitai* (o paradigma de "la bandada de gansos")⁸⁵. En la bibliografía se muestra cómo las políticas industriales del Japón para la reestructuración de las industrias "en ocasión" (es decir, las industrias en declive que ya no estaban en consonancia con la ventaja comparativa dinámica del país) animaron a los fabricantes

⁸³ En cuanto a los efectos de las fusiones y las adquisiciones en el desarrollo, véase UNCTAD (1999, 2000).

⁸⁴ Véanse Lo y Wu (2014) y Guadagno (2015b) para el caso de la industria del automóvil en la República Popular China e Indonesia.

⁸⁵ El paradigma de la bandada de gansos fue formulado inicialmente en 1932 por Kaname Akamatsu en un artículo escrito en japonés. El primer documento en inglés al respecto se publicó en 1962 (Akamatsu, 1962). Para mayor información, véanse Korhonen (1994) y UNCTAD (1995).

japoneses a trasladarse a economías vecinas que tenían una ventaja comparativa en esos sectores. La consecuencia fue que el Japón se convirtió en un importante inversor extranjero en la región, lo que redundó en beneficio de la República de Corea, la Provincia China de Taiwán, Indonesia, Singapur y Hong Kong (China). Siguiendo el paradigma de la bandada de gansos, la IED se concentró primero en las industrias extractivas (debido a la necesidad de impulsar la industrialización en el país de origen) y posteriormente comenzó a orientarse hacia la manufactura (en su mayor parte intensiva en mano de obra). Este proceso se reprodujo cuando las empresas de la República de Corea y la Provincia China de Taiwán trasladaron la producción a las ERI de segunda generación de Asia Sudoriental. De hecho, la progresión de la IED tanto en número de países como de industrias es consustancial a ese paradigma (UNCTAD, 1994, 1996).

Sin embargo, las ERI de segunda generación no pudieron seguir la trayectoria de sus antecesoras, debido principalmente a que mantenían otro tipo de interacciones con los inversores extranjeros (Akyuz y otros, 1998; Hobday, 1995; Lall y Narula, 2004; UNCTAD, 1994, 1996, 1999, 2002). Las economías de Asia Sudoriental continuaban teniendo

dificultades para progresar hacia actividades de alto valor añadido, pese a haber conseguido entrar en sectores dinámicos, como la electrónica o la ingeniería eléctrica (Wade, 2015). Se ha sostenido, en cambio, que fue precisamente esa entrada prematura en sectores de alta tecnología la que limitó sus posibilidades de modernización tecnológica. Cuando las industrias de tecnología mediana se saltan la fase de especialización, se colocan en una situación de dependencia de las importaciones de capital y bienes intermedios, limitándose con ello los vínculos de la IED con el resto de la economía (UNCTAD, 1996, 1999). Son numerosos los casos en que puede observarse la brecha entre ERI de primera y de segunda generación, que van desde Malasia hasta Filipinas o Indonesia. Esos patrones, lamentablemente, no son nuevos. Algunos autores han expresado su preocupación porque la inserción en el comercio internacional basada en el modelo de maquila de México y otros países de América Central no haya propiciado la suficiente acumulación de conocimientos y capacidades, reduciendo así las oportunidades de cambio tecnológico y estructural (Katz, 2000; UNCTAD, 1999)⁸⁶. En el recuadro 19 se pasa revista a la experiencia de Filipinas, Indonesia y Costa Rica en la captación de IED y la modernización industrial.

Recuadro 19

Estrategias de industrialización dependiente de las empresas transnacionales: los casos de Filipinas, Indonesia y Costa Rica

En Filipinas, la creación de una zona franca industrial con una infraestructura moderna y tipos impositivos preferenciales, además de unas condiciones internas favorables, como salarios bajos y una fuerza de trabajo educada, técnicamente capaz y angloparlante, lograron atraer la IED, especialmente hacia el sector de la electrónica. La IED contribuyó al crecimiento del empleo y a la diversificación de una economía que hasta entonces se había estructurado en torno a industrias basadas en los recursos. Sin embargo, esas zonas francas industriales se convirtieron en enclaves con pocos vínculos con las actividades económicas internas, con lo que se redujeron las oportunidades para la transferencia de conocimientos y tecnología. Además, como no se aplicaron adecuadamente las políticas complementarias de ciencia, tecnología e innovación, la modernización tecnológica resultó complicada y las actividades realizadas por las ETN, por lo general, tenían un escaso valor añadido. Una situación similar fue la que experimentó la industria automovilística de Indonesia, que atrajo a muchas de las principales empresas del mercado (especialmente japonesas), sin que llegaran a establecer vínculos efectivos con las pymes locales. Los requisitos de contenido local impuestos por el Gobierno a las empresas extranjeras a cambio de la protección del mercado rara vez se cumplieron, ya que las empresas nacionales solo podían fabricar componentes de baja tecnología y los incentivos y las políticas existentes para mejorar sus capacidades eran limitados. A fin de subsanar esos problemas, el Gobierno ha creado recientemente un instituto de investigación con apoyo público para fomentar la generación de conocimientos en la industria (Guadagno, 2015b).

Costa Rica también puede ser incluida entre los casos de mayor éxito en la captación de IED, que culminó con la inversión que llevó a cabo Intel en 1996. La IED que entró en Costa Rica perseguía la eficiencia y aprovechar los recursos del país, como su posición geográfica, su mano de obra cualificada, su estabilidad política y el régimen fiscal favorable que le había concedido el Gobierno. La IED propició un importante crecimiento y diversificación de las exportaciones, orientada principalmente hacia los equipos electrónicos y eléctricos. La modernización industrial, no obstante, requería que el Gobierno y las empresas locales realizaran inversiones complementarias para satisfacer las necesidades de los inversores extranjeros en infraestructura, educación e innovación. La consecuencia fue que las actividades de las ETN quedaron concentradas en el nivel más bajo del proceso de generación de valor añadido de la cadena de valor. Por ello, aunque Costa Rica logró diversificar su estructura exportadora para incluir productos de industrias de alta tecnología, las actividades realizadas en el país tenían poco contenido en términos de conocimiento y tecnología y requerían unas cualificaciones técnicas mínimas, con lo que las posibilidades de difusión indirecta de conocimientos y las oportunidades de aprendizaje para los trabajadores y las empresas locales fueron limitadas (Paus, 2014).

Fuente: Elaboración de los autores basada en Guadagno (2015b) y Paus (2014).

⁸⁶ El término "maquila" (o "maquiladora") remite al tipo más común de zona franca industrial en México y otros países de América Central. Las filiales de algunas ETN localizan las actividades de montaje intensivas en mano de obra de sus cadenas de valor en esas zonas e importan todos los insumos y bienes intermedios necesarios para el ensamblaje del producto.

Estos datos empíricos indican que la captación de IED no es en sí misma condición suficiente para iniciar e impulsar el cambio estructural y tecnológico. La dinámica positiva de la IED que, gracias a la transferencia tecnológica, fortaleció las capacidades internas y la sofisticación de las exportaciones en la República de Corea y la Provincia China de Taiwán, no volvió a manifestarse en las ERI de segunda generación ni en ninguna otra economía. Las políticas públicas de las economías de Asia Nororiental fueron cruciales para sacar el máximo provecho de la IED.

Así pues, cabe preguntarse qué pueden hacer los gobiernos a este respecto. Mediante el aislamiento selectivo (es decir, la apertura selectiva de ciertas industrias y actividades económicas a la inversión extranjera) y las inversiones complementarias en educación e infraestructura, los gobiernos pueden atraer una IED más estratégica y retenerla si los inversores extranjeros encuentran lugares más económicos. Los gobiernos también pueden ayudar a las empresas a negociar con las ETN, por ejemplo, cuando se trata de la transferencia de conocimientos y tecnología y del empleo local. En este sentido, la promoción de las empresas mixtas puede ser una forma de reforzar los vínculos entre las empresas locales y las extranjeras, ya que facilita la transferencia de conocimientos y capacidades (UNCTAD, 2014a). Las medidas de atracción de IED también pueden complementarse con políticas educativas, incentivos a la acumulación de capacidades y a la innovación, así como con políticas encaminadas a reforzar las pymes locales a fin de que puedan suministrar a las ETN los bienes intermedios y los servicios que necesitan para llevar a cabo sus actividades. En las ERI de primera generación se aplicó la mayor parte de esas políticas, pero no en las de segunda generación (UNCTAD, 1996).

⁸⁷ Para ejemplos de Europa, véase Farla y otros (2015). En cuanto a la Provincia China de Taiwán, véase Hsu y otros (2009).

4.4.3 Subvenciones a la investigación y el desarrollo

Se ha recurrido ampliamente a las subvenciones a la I+D en forma de créditos en condiciones preferenciales o reducciones de impuestos, aunque, por lo general, ello ha sucedido en los países de ingreso alto o mediano⁸⁷. Esos incentivos se utilizan para incitar a las empresas a invertir en I+D, especialmente en las nuevas y prometedoras esferas tecnológicas, si bien es cierto que se trata de instrumentos costosos. Por ejemplo, los incentivos a la I+D en la República de Corea tuvieron un costo equivalente a casi medio punto porcentual del PIB en la segunda mitad de la década de 1980 (Guadagno, 2015a). Se prevé que en el futuro sean precisamente los países en desarrollo quienes utilicen más esas subvenciones, dado el reconocimiento del papel del cambio tecnológico en la industrialización y el limitado espacio de políticas del que disponen esos países hoy en día (véase la sección 5.2.3). Si nos atenemos a los hechos, cabe señalar que las subvenciones a la I+D han sido objeto de relativamente pocos procedimientos disciplinarios en el marco de la OMC (Maskus, 2015).

Podría argumentarse que cuando una esfera tecnológica ofrece interesantes oportunidades de obtener beneficios, las empresas privadas y los emprendedores están dispuestos a invertir en ella y que, por consiguiente, las subvenciones a la I+D podrían desplazar al sector privado de esas actividades. Algunos autores han desarrollado en sus estudios técnicas econométricas para calcular la adicionalidad de los incentivos a la I+D, es decir, para determinar si los incentivos se emplearon para sufragar inversiones que de no haber ningún incentivo no se hubiesen realizado. La mayoría de los estudios empíricos sobre la adicionalidad de los incentivos a la I+D se circunscriben a las economías desarrolladas (especialmente los Estados Unidos y Europa) y concluyen que esos incentivos generaron inversiones adicionales en I+D y que, lejos de desplazar a la inversión privada, han tenido un efecto de atracción⁸⁸.

⁸⁸ Se hace un examen de esta bibliografía en Mairesse y Mohnen (2010) y Zúñiga-Vicente y otros (2014).

Recuadro 20

Ejemplos de políticas de ciencia, tecnología e innovación en las economías de ingreso bajo

Las economías de ingreso bajo carecen, por lo general, del capital físico y humano necesario para implementar una política integral de ciencia, tecnología e innovación. Además, su deficiente infraestructura y el subdesarrollo de sus sistemas financieros obstaculizan el desarrollo de industrias modernas (UNCTAD, 2007c). Con todo, habida cuenta de su papel en el cambio estructural y tecnológico, las políticas de ciencia, tecnología e innovación no pueden ser un privilegio reservado de los países de ingreso alto y mediano (UNCTAD, 2007c). Como se verá en la sección 5.2.1, las aptitudes y las capacidades también son fundamentales para entrar con garantías en las CVM y sacarles provecho. También pueden encontrarse ejemplos de experiencias exitosas de políticas de ciencia, tecnología e innovación en países de ingreso bajo y de ingreso mediano-bajo.

Etiopía lleva ejecutando desde 2005 un ambicioso plan de desarrollo industrial. En el marco de ese plan, varias industrias son el objetivo de diversos tipos de medidas. En la industria del cuero, el Gobierno, consciente de los obstáculos que enfrentan las empresas para mejorar la producción hasta niveles de calidad más elevados, creó el Instituto de Desarrollo Industrial del Cuero. Este instituto proporciona vacunas animales y presta servicios de extensión agrícola para mejorar la capacitación de los trabajadores, ayudándolos a abandonar prácticas ganaderas tradicionales por/en favor de técnicas modernas que les permitan conservar la calidad de las pieles y los cueros (Lenhardt y otros, 2015).

Camboya ha puesto en marcha varias iniciativas de políticas para captar y aprovechar los flujos de IED. Además de la racionalización y la simplificación de los trámites administrativos, el Gobierno creó una serie de zonas económicas especiales y de instituciones complementarias con el fin de reforzar su sistema nacional de innovación. Entre ellas figura el Centro Nacional de Productividad de Camboya, que se estableció con miras a aumentar la productividad, especialmente la de las pymes, mediante la prestación de asistencia técnica y el desarrollo de tecnologías para mejorar la eficiencia y la responsabilidad ambiental. El Centro Laboratorio Industrial de Camboya se encarga de las pruebas y análisis de la calidad de los productos, que es una cuestión que reviste una particular importancia al tratar con las ETN y las CVM. Por último, en 2008 se creó el Centro de Incubación Tecnológica con el apoyo del Banco Asiático de Desarrollo con el fin de impulsar la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías (OCDE, 2013a).

En otros países están surgiendo iniciativas ascendentes que están generando innovaciones, incluso con un valor social. Por ejemplo, en Kenia, se han creado nodos de innovación donde los potenciales emprendedores locales pueden acogerse a programas de mentoría y capacitación, además de poder utilizar una conexión fiable a Internet y equipos ofimáticos. Estos nodos han logrado generar una serie de innovaciones, especialmente en esferas como las TIC, las industrias creativas y las fuentes de energía renovable (WIPO/OMPI, 2015).

Fuente: Los autores.

5 Desafíos actuales para la industrialización y la política industrial en los países en desarrollo

Los relativamente escasos resultados de las políticas basadas en el Consenso de Washington, los efectos de la crisis financiera de 2007-2008 y la desaceleración de las tasas de crecimiento de las economías emergentes después de 2010 contribuyeron a que la política industrial volviese a un primer plano. Asimismo, la prueba de que la trampa del ingreso medio limita las oportunidades de modernización industrial y acelera la desindustrialización en varios países de América Latina y Asia sudoriental también sugirió la necesidad de volver a la política industrial (Felipe, 2015; OCDE, 2013b; Peres, 2009). Además, existe la preocupación de que el auge de los precios de los productos básicos que afectó a las economías ricas en recursos naturales durante la primera década del siglo XXI (véase la sección 3.1.3.5 en el módulo 1) podría acelerar la desindustrialización, generando crecimiento económico pero con poca equidad y escaso empleo.

Esto muestra que los países en desarrollo siguen afrontando una serie de retos para industrializarse. Estos retos son el resultado de las condiciones internas y externas. Las secciones siguientes se centran en algunas de estas cuestiones, prestando especial atención a las más acuciantes para los países de ingreso bajo y mediano.

5.1 Problemas resultantes de las condiciones internas

Las economías se enfrentan a diferentes limitaciones y oportunidades resultantes de las diferencias en su desarrollo humano, institucional y económico, las prioridades de política, la ubicación geográfica, la historia y la dotación de recursos. Por esta razón, la política industrial y las estrategias nacionales de desarrollo deben ser específicas para cada contexto. Al mismo tiempo, los países comparten algunas características comunes que les permiten adaptar en alguna medida las políticas que han dado resultados satisfactorios. A continuación se destacan algunas de las condiciones nacionales que afectan a la formulación de políticas industriales en los países en desarrollo.

5.1.1 Nivel de desarrollo económico, institucional y humano

Las limitaciones y oportunidades para la transformación estructural están estrechamente vinculadas con el nivel de desarrollo económico, institucional y humano existente en un país. En esta sección se examinan la demanda, la oferta y los factores estructurales que representan un desafío para la formulación de políticas en los países en desarrollo, y se analizan los efectos del desarrollo institucional y humano en la aplicación de la política industrial.

Del lado de la demanda, los esfuerzos para desarrollar una industria competitiva se ven condicionados por los bajos niveles de ingresos que limitan el tamaño de los mercados nacionales y restringen la demanda a una gama limitada de productos generalmente de baja calidad. Los bajos ingresos también dan lugar a bajos ingresos públicos porque la recaudación de impuestos del Estado puede ser inferior, lo que posteriormente da lugar a importantes restricciones presupuestarias que limitan aún más la demanda agregada. Para superar la insuficiente demanda interna, los países en desarrollo suelen recurrir a los mercados externos. Los países menos adelantados encuentran dificultades para llegar a los mercados externos debido a la deficiente infraestructura nacional que no enlaza con centros de interconexión (*hubs*) que se encuentran fuera del país, lo que a su vez afecta a los costes de transporte, la rentabilidad de las empresas y la competitividad de los países. Las investigaciones demuestran que esos factores dan lugar a la segmentación de los mercados e impiden que las empresas aprovechen las economías de escala o inviertan en nuevos productos y nuevas y mejores formas de producción (Bigsten y Söderbom, 2006; Porter, 1990). La contratación pública y los instrumentos de política para la promoción de las exportaciones son los principales instrumentos de política para aliviar las restricciones de la demanda.

Del lado de la oferta, los países en desarrollo carecen por lo general de mano de obra cualificada, de infraestructuras básicas tales como electricidad y carreteras, y de infraestructura científica y tecnológica que permita la utilización de tecnologías modernas, como las tecnologías de la información y las comunicaciones. Las empresas nacionales necesitan estos requisitos previos para impulsar sus capacidades y competitividad. Con frecuencia, solo unas pocas empresas son tecnológicamente capaces de competir en los mercados mundiales, lo que da lugar a las heterogeneidades estructurales descritas en el módulo 1. La mayoría de las políticas examinadas

en la sección 4 pueden considerarse políticas del lado de la oferta destinadas a corregir las limitaciones de la producción.

La heterogeneidad estructural puede obstaculizar un proceso de transformación estructural impulsado por las políticas debido a la debilidad de los vínculos. Los beneficios del crecimiento en los principales sectores deben vincularse con el resto de la economía; de lo contrario, se reforzará la heterogeneidad estructural, lo que desacelerará la industrialización y el desarrollo. Los países en desarrollo también tienen que hacer frente al problema de escala que supone la prevalencia de empresas pequeñas y en su mayoría del sector informal. La informalidad generalizada tiene consecuencias para la formulación y la aplicación de la política industrial a través de varios canales. La informalidad tiende a concentrarse en empresas pequeñas que no pueden aprovechar las economías de escala. En estas empresas, las oportunidades de aprendizaje suelen estar limitadas por la baja intensidad de capital y la naturaleza de las actividades realizadas, que por lo general requieren mano de obra no calificada. La informalidad también dificulta que el gobierno llegue a los empresarios y los trabajadores que operan fuera del ámbito de la reglamentación del Estado y los sistemas de incentivos públicos. Además, la informalidad generalizada reduce los ingresos fiscales, lo que ofrece una justificación adicional para la intervención pública. La escala del desafío de la transformación estructural es también evidente en la distribución sectorial de la fuerza de trabajo. Las estadísticas presentadas en el módulo 1 indican que, en los países en desarrollo, una proporción significativa de la fuerza de trabajo está empleada en sectores de baja productividad, como la agricultura y los servicios no comerciables.

Con respecto al desarrollo institucional del país, en las secciones 2.3 y 3.3 ya se han descrito los principales problemas institucionales que enfrentan los países para el diseño y la aplicación de una política industrial eficaz. La existencia de instituciones sólidas facilita esa política y permite a los gobiernos utilizar un conjunto más amplio de instrumentos de política industrial, gracias a la mayor capacidad del Estado y su burocracia. Las instituciones también influyen en la distribución del poder y las rentas en la sociedad, lo que afecta a las estructuras de producción, los niveles de ingresos, la desigualdad, etc. En el caso de África, por ejemplo, se ha sostenido que la desigualdad y la debilidad de las instituciones han creado un sistema en el que el poder centralizado y las redes de lealtades oficiales a menudo restringen los incentivos de política industrial en la dirección equivocada y dificultan que se

corrijan los fallos. Esto contribuyó a hacer que el sector privado siguiera siendo reducido y frágil y a profundizar las desigualdades y los conflictos étnicos (Altenburg, 2013; Altenburg y Melia, 2014). Aunque esos factores institucionales han contribuido en cierta medida al diseño y la aplicación de políticas industriales, puede argumentarse que las instituciones evolucionan y se fortalecen con el desarrollo, ya que el desarrollo económico también puede lograrse en contextos caracterizados por instituciones débiles (Cervellati y otros 2008; Khan, 1996).

Los bajos niveles de desarrollo humano pueden afectar a la formulación de políticas industriales, por ejemplo, a través de la malnutrición, el mal estado de salud de los trabajadores o los bajos niveles de educación. Como se indica en la sección 4.2 del módulo 1, el crecimiento económico por sí mismo podría no ser suficiente para promover el desarrollo social y humano. En algunos casos, el crecimiento económico se asocia con importantes reducciones en el número de pobres, mientras que en otros casos los beneficios del crecimiento económico eluden a los pobres o el crecimiento incluso conlleva un aumento de los niveles de pobreza. En consecuencia, la política industrial debe complementarse con otras políticas económicas a fin de garantizar que el crecimiento económico y la transformación estructural no solo conlleven un traspaso de la mano de obra de la agricultura a la manufactura, sino que también incluyan a los pobres y mejoren sus condiciones de vida y su bienestar (UNCTAD, 2011b)

Altenburg (2011) ofrece varios ejemplos de la forma en que el equilibrio entre la eficiencia económica y la equidad puede manifestarse en la formulación de políticas industriales. Por ejemplo, una rápida liberalización en los países en desarrollo podría resultar en rápidos aumentos de la productividad, pero también podría dificultar que los productores se adapten al nuevo régimen. Además, mediante la canalización de recursos hacia las industrias basadas en los recursos naturales (es decir, donde muchos países en desarrollo tienen una ventaja comparativa), la liberalización podría favorecer implicitamente a determinadas clases sociales. Esto pone de manifiesto que la política industrial no solo debe estar orientada al crecimiento, sino también ocuparse de la pobreza. Con este fin, Altenburg (2011) exhorta a que haya una "política industrial inclusiva", que, a su juicio, debería tener en cuenta a los sectores más vulnerables de la sociedad y garantizar empleo productivo y salarios dignos (véase también Altenburg y Lütkenhorst, 2015). Además, dado el limitado espacio fiscal de los países de ingreso bajo, también debería estudiarse cuidadosamente la contraposición entre

los costos de oportunidad de la política industrial y los servicios sociales.

5.1.2 Ubicación geográfica y dotación de recursos naturales

Algunos especialistas afirman que la ubicación geográfica de los países, y esencialmente si no tienen litoral, determina su capacidad de crecer y transformar sus estructuras de producción (Collier, 2007; Sachs y otros, 2004). La situación geográfica de una economía puede afectar a la capacidad del país para competir en los mercados mundiales. Las economías sin litoral que están más alejadas de los principales mercados de consumo o rutas comerciales hacen frente a costos de transporte más elevados, lo que a su vez encarece los precios de venta y perjudica su competitividad. Para superar estas circunstancias, los países pueden mejorar sus relaciones con los países costeros vecinos mediante la integración regional, o desarrollar una sólida industria de servicios comerciables que permita sortear los obstáculos logísticos (Altenburg y Melia, 2014).

Los detractores de este punto de vista sostienen que no es la ubicación del país, sino más bien la falta de inversiones en transporte lo que hace que esos países tengan un desempeño deficiente. Suiza y Austria, así como también Burkina Faso y Zimbabwe, son países sin litoral, pero, mientras que estos dos países tienen un buen sistema de transporte fluvial, los otros dos no lo tienen (Chang, 2012). El caso de Etiopía también es ilustrativo a este respecto. Pese a ser un país sin litoral y tener unos sistemas de transporte problemáticos (tanto en lo que respecta a los costos como a la duración del transporte), Etiopía está en condiciones de atraer la inversión, principalmente gracias a su costo relativamente bajo de la mano de obra y alejando las perspectivas de inversión futura en transporte (Vrolijk, de próxima publicación).

Las dotaciones de recursos agrícolas y minerales varían mucho de un país a otro. La industrialización de los países ricos en recursos puede verse dificultada por los efectos del síndrome holandés (véanse las secciones 3.1.2 y 3.1.3.5 del módulo 1). El auge de los precios de los productos básicos durante el primer decenio del siglo XXI y el descubrimiento de reservas de minerales y combustibles en muchos países en desarrollo permitió que los países ricos en recursos naturales aprovecharan unas relaciones de intercambio favorables. Estos cambios recientes han hecho que algunos especialistas pongan en cuestión la opinión de que los recursos naturales son necesariamente una maldición para los países en desarrollo (Torvik, 2009). En lugar de eso, sostienen que, con un enfoque de política adecuado, las actividades

basadas en productos básicos pueden ser beneficiosas para los países que deseen industrializarse. Esta bibliografía identificó los vínculos de producción entre las industrias de productos básicos y el resto de la economía que pueden sostener la transformación estructural y la aparición de industrias modernas (véase el recuadro 3 del módulo 1). Estos vínculos y externalidades justificarían la intervención pública. Los gobiernos pueden intervenir para fortalecer los vínculos de producción y maximizar el grado en que las empresas locales pueden beneficiarse de las innovaciones y la creación de conocimientos en la industria de los productos básicos.

Las experiencias de los países demuestran lo difícil que puede ser crear y maximizar los vínculos. Por ejemplo, en Mozambique, con el fin de complementar la inversión en el proyecto Mozal (una fundición de aluminio creada a finales de la década de 1990), el Gobierno trató de establecer vínculos con las pymes locales mediante el programa de vínculos y empoderamiento de las pymes. Sin embargo, el programa no tuvo mucho éxito, ya que la difusión indirecta de conocimientos fue escasa y las pymes locales no acumularon suficientes capacidades (Ramdoe, 2015). En Botswana, la Política de Beneficio de los Minerales, en coordinación con el Plan Nacional de Desarrollo, está creando un amplio sistema de incentivos para atraer a las empresas de la industria de elaboración de diamantes y desarrollar una fuerza de trabajo competente que pueda ser empleada en esta industria intensiva en mano de obra cualificada. Los incentivos incluyen beneficios fiscales, la reducción de los trámites burocráticos para expatriados empleados en la industria, incentivos para la transferencia de conocimientos y capacidades técnicas de los expertos extranjeros y la acumulación de conocimientos especializados en los centros locales de conocimientos (Mbayi, 2011). Por último, se puede afirmar que las inversiones en infraestructura para facilitar el transporte de productos básicos pueden crear externalidades positivas en otras industrias, regiones o países vecinos (Perkins y Robbins, 2011)⁸⁹.

Aparte de los vínculos productivos, los vínculos fiscales pueden también beneficiar al sector moderno fomentando la transformación estructural. Los vínculos fiscales se refieren a la posibilidad de que el gobierno utilice los ingresos procedentes de los productos básicos, por ejemplo, en forma de ingresos fiscales y regalías, para promover el desarrollo industrial de las industrias no vinculadas con esos productos (Kaplinsky, 2011; UNCTAD, 2014b). La política industrial puede aprovechar estos vínculos fiscales. A lo largo de la historia, los gobiernos han acumulado los

recursos financieros necesarios para poder aplicar de manera coherente una política industrial, en parte mediante la apropiación de las rentas procedentes de los recursos naturales (UNCTAD, 2011a, 2012, 2014a, 2014b). De hecho, la constatación de que las reservas de petróleo y gas se agotarán en el futuro ha hecho que muchos gobiernos comiencen a utilizar esas rentas procedentes de los recursos para respaldar una política industrial.

Por ejemplo, el descubrimiento a mediados de la década de 1960 de importantes reservas de petróleo y gas en el Mar del Norte creó una oportunidad histórica para los Gobiernos de Noruega y el Reino Unido. En Noruega se elaboró un importante programa de política industrial para aprovechar los beneficios de esas reservas. El Gobierno creó una empresa pública, Statoil, que se convirtió rápidamente en un agente clave en el esfuerzo de desarrollo industrial nacional gracias a sus acuerdos de concesión de licencias con empresas internacionales para transferir tecnologías a las empresas locales y ayudarlas a desarrollar sus capacidades mediante acuerdos de contenido local. Gracias a esta estrategia, Noruega logró desarrollar toda una serie de nuevas industrias, algunas tecnologías punteras a nivel mundial, instituciones clave de I+D e instituciones educativas de calidad. Esta política ayudó a mantener e impulsar el distrito de nuevas pymes innovadoras en la región de Stavanger (Hatakenaka y otros, 2006). Del mismo modo, en Chile, la empresa pública CODELCO (Corporación Nacional del Cobre), el mayor productor de cobre y una de las explotaciones más rentables del mundo, canaliza parte de sus ingresos hacia el presupuesto del Estado. Estos recursos ayudaron a Chile a financiar muchos de sus más importantes programas de desarrollo industrial y social, como la Fundación Chile y CORFO (Corporación de Fomento de la Producción de Chile (véase también UNCTAD, 2006d).

El reciente auge de los precios de los productos básicos (véase la sección 3.1.3.5 del módulo 1) ha llevado a los gobiernos a tratar de aumentar las rentas procedentes de los recursos naturales y a reducir los incentivos a la inversión, dado que esa inversión es más atractiva en épocas de auge de los precios. Con ese fin, los gobiernos actualizaron sus marcos normativos y fiscales mediante el aumento de las tasas de las regalías y de los impuestos sobre las sociedades, la introducción de nuevos impuestos, la renegociación de los contratos y el aumento de la participación del Estado en el capital social de las empresas extractivas. A pesar de estas reformas, los ingresos públicos no aumentaron tanto como los beneficios que obtuvieron las empresas de las actividades

⁸⁹ Pueden verse más ejemplos en los resultados del Making the Most of the Commodity Price Boom Project. Disponible en: <http://dpp.open.ac.uk/research/projects/making-most-commodities>.

extractivas, lo que muestra que, durante el auge de los precios, los incentivos pueden haber sido demasiado generosos y haber generado pérdidas de ingresos públicos. El escaso crecimiento de los ingresos del Estado también podría ser una señal de la limitada aplicación de los nuevos marcos fiscales y de reglamentación. Varios países decidieron no aplicar sus cambios normativos debido a diversos tipos de presiones. Además, la planificación fiscal agresiva y las prácticas contables de las empresas transnacionales (ETN), como las prácticas de manipulación de los precios de transferencia, redujeron aún más la eficacia de las reformas (UNCTAD, 2014b)⁹⁰.

Por último, las políticas cambiarias también son particularmente importantes en las economías ricas en recursos. Como han afirmado los economistas estructuralistas (véanse las secciones 3.1.2 y 3.1.3.2 del módulo 1), las economías con abundantes recursos padecen sobrevaloraciones cílicas del tipo de cambio que penalizan a las manufacturas. En esos casos, una política prudente de tipos de cambio es fundamental para evitar que el proceso de industrialización se detenga o se malogre (Ocampo, 2014).

5.2 Problemas resultantes de las condiciones externas

La mundialización y la aparición de las CVM, así como el ascenso de la República Popular China como potencia económica, son algunos de los principales acontecimientos que han contribuido a la rápida evolución del entorno mundial, que plantea problemas pero también ofrece oportunidades para los países en desarrollo. Las estrategias que hace un decenio o dos habrían ayudado a las empresas nacionales a ser más competitivas pueden no obtener los mismos resultados hoy en día. Además, algunos afirman que el "espacio de políticas" de muchos países en desarrollo se está reduciendo a medida que sus economías se integran más mediante vínculos comerciales y financieros favorecidos por los acuerdos multilaterales y regionales. En esta sección se analizan los desafíos mundiales más acuciantes para la industrialización y la política industrial en los países en desarrollo.

5.2.1 Políticas para la integración provechosa en las cadenas de valor mundiales

Como se ha examinado en las secciones 3.1.3.4 y 3.2.4 del módulo 1, la globalización ha dado lugar a la fragmentación de la producción mundial y a la expansión de las cadenas de valor mundiales (CVM). En esta nueva situación, las empresas y los países se integran en el comercio internacional especializándose en tareas de las CVM, en lugar de en la producción de bienes y servicios.

Existe una enorme bibliografía sobre las políticas industriales que permiten la integración positiva y el avance en las CVM. Esos estudios se basan también en las lecciones de política extraídas de las experiencias pasadas y más recientes relativas a la inversión extranjera directa (IED), ya que las CVM están por lo general dirigidas por empresas transnacionales (véase la sección 3.1.3.4 del módulo 1). En la presente sección se analizan las opciones de política industrial de los países en desarrollo para integrarse en las CVM y mejorar sus capacidades en ellas. Como se ha explicado en la sección 4.4, aunque los países en desarrollo pueden integrarse con éxito en las CVM, incluso en industrias de alta tecnología como la electrónica, el avance dentro de esas cadenas o en cadenas conexas es una tarea mucho más difícil.

En el cuadro 9 se ofrece un panorama general de las principales medidas de política que pueden ayudar a los países en desarrollo a beneficiarse de la integración en las CVM. El primer elemento de la política industrial en un mundo dominado por las CVM consiste en integrarlas en las estrategias de desarrollo (UNCTAD, 2015d). Esto requiere que la política industrial se centre en actividades, más que en bienes o servicios. Los instrumentos de política, como las subvenciones para desarrollar una industria integrada verticalmente (es decir, que posea múltiples partes de la cadena de suministro), o las restricciones a la importación que sean fundamentales para la exportación de actividades, se consideran ineficientes en el contexto de las CVM (Milberg y otros, 2014). El perfeccionamiento también es fundamental, como se indica en la sección 4.4.2. Mediante el perfeccionamiento, los países pueden evitar la "trampa de los productos básicos"⁹¹ y la trampa del ingreso medio que les hace depender de una gama limitada de tecnologías y mercados y de las ETN. También es necesario tener una perspectiva dinámica del desarrollo industrial porque las inversiones de las ETN suelen ser inestables. La competitividad basada en los bajos costos puede desaparecer fácilmente a medida que los países se desarrollan y que la competencia entre los países en desarrollo crea continuamente nuevas oportunidades empresariales en nuevos lugares. En este contexto, retener la IED es tan importante o más que atraerla. Las políticas de comercio e inversión pueden aumentar el "afianzamiento" de las inversiones estimulando las asociaciones y la colaboración a largo plazo entre las empresas extranjeras y nacionales y creando un grupo local de proveedores secundarios (UNCTAD, 2011c, 2013b). Para ello, los gobiernos deben esforzarse por lograr un equilibrio entre la especialización (mediante la acumulación de competencias y conocimientos para mejorar su papel en una CVM) y la diversificación (mediante

⁹⁰ Las prácticas de manipulación de los precios de transferencia, habituales en las industrias extractivas se refieren a la manipulación de los beneficios de las ETN inflando los costos y subvalorando los precios en sus operaciones intraempresariales. De este modo, las ETN pueden trasladar los beneficios de la jurisdicción tributaria del país productor de recursos naturales a una jurisdicción de menor tributación (UNCTAD, 2014b).

⁹¹ La expresión "trampa de los productos básicos" se refiere a la situación en la que las economías en desarrollo se especializan dentro de las CVM en etapas de la producción que utilizan gran cantidad de recursos y tienen dificultades para diversificarse fuera de ellas (Farfan, 2005).

la acumulación de capacidades en diversas actividades a lo largo de diferentes CVM) (UNCTAD, 2011c).

El progreso en las CVM se ve afectado por las estructuras de gobernanza de esas cadenas de valor. Existen numerosas publicaciones que tratan de las estructuras de gobernanza de las CVM y su repercusión en la industrialización y el desarrollo (Gereffi, 2014, 2015; Gereffi y otros, 2005; Humphrey y Schmitz, 2002). Las estructuras de gobernanza dependen de las características de la empresa, por ejemplo, el tamaño, que es fundamental para lograr economías de escala y establecer vínculos con las principales empresas mundiales, y el nivel existente de capacidades, que determina el potencial de crecimiento de la productividad y de perfeccionamiento hacia actividades de mayor valor añadido y productos más sofisticados (Farfan, 2005). Las estructuras de gobernanza influyen en los efectos que las CVM pueden tener en las empresas de los países en desarrollo al determinar las relaciones de poder dentro de la cadena. Cuando algunos actores adquieren demasiado poder en la cadena, podrían adoptar estrategias para captar mayores cuotas de valor añadido. Por ejemplo, creando restricciones al comercio en forma de aranceles aduaneros y otros impuestos, las empresas que dominan las actividades realizadas en las fases finales de la cadena de producción pueden reducir los márgenes de beneficio de las empresas proveedoras. Alternativamente, podrían obstaculizar la modernización tecnológica y la entrada en esas actividades de las fases finales de la producción, por ejemplo, limitando las transferencias de conocimientos y tecnología o imponiendo normas a través de acuerdos de comercio e inversión (Milberg y Winkler, 2013; UNCTAD, 2014b). Esas estrategias podrían consolidar las asimetrías de poder y conocimientos entre las empresas de los países desarrollados y las de los países en desarrollo. Los gobiernos de los países en desarrollo pueden ayudar a las empresas locales a negociar contratos con empresas extranjeras, por ejemplo, alentando los contratos de largo plazo entre ellas, apoyando la negociación colectiva a través de asociaciones de productores, o proporcionando capacitación para la negociación y contratos modelo (Milberg y otros, 2014; UNCTAD, 2011c, 2013b).

El potencial de progreso también depende de las características del sector privado en los países en desarrollo. En particular, la calidad y la disponibilidad de las cadenas de suministro locales permiten a las empresas principales proveerse de insumos intermedios en el país y establecer vínculos con los proveedores locales. Además, la iniciativa empresarial de la economía local puede

contribuir a la aparición y el fortalecimiento de un sector privado dinámico (Farfan, 2005). La política industrial puede promover esos procesos mediante el apoyo a las pymes locales, el fortalecimiento de sus vínculos con las ETN y la promoción de la iniciativa empresarial, como se explica en las secciones 4.2.2 y 4.4.2.

El segundo elemento de la política industrial —que posibilita la participación en las CVM— se refiere a la importancia de crear y mantener un entorno propicio para las empresas, como se examina en la sección 4.1. Concretamente, en el contexto de las CVM, la UNCTAD (2013b) señala la importancia de la facilitación del comercio, por ejemplo mediante la racionalización de los trámites aduaneros y portuarios, y la facilitación de las inversiones, incluidas las medidas para simplificar los procedimientos relacionados con la entrada y el establecimiento de empresas con capital extranjero (por ejemplo, el registro, la concesión de licencias, el acceso a la tierra, la contratación y los impuestos)

El fomento de la capacidad productiva nacional, el tercer elemento que se enumera en el cuadro 9, es fundamental para la industrialización. La UNCTAD (2013b) identifica una serie de políticas en esta esfera: a) el desarrollo de clústeres y de vínculos para fomentar la competitividad aprendiendo de los competidores, los proveedores y los clientes; b) el apoyo a la ciencia y la tecnología para mejorar la calidad de los productos y la productividad, y un marco efectivo de derechos de propiedad intelectual para dar confianza a las empresas principales en el empleo de las tecnologías de última generación; c) los servicios de desarrollo empresarial, como centros de servicios de desarrollo empresarial y medios de desarrollo de la capacidad; d) la promoción de la iniciativa empresarial mediante incubadoras de empresas, capacitación o apoyo con capital de riesgo (en la sección 4.2.3 figuran algunos ejemplos); e) el acceso a la financiación para las pymes a fin de apoyar el desarrollo de la capacidad nacional y permitir que las pequeñas empresas crezcan y alcancen la escala de producción mínima eficiente (véase la sección 4.2.2). A esta lista la UNCTAD (2011c) añade las políticas educativas, en particular la educación y la formación profesional técnica.

El cuarto elemento de política para afrontar las CVM se refiere a los desafíos medioambientales, sociales y de gobernanza. Las condiciones de trabajo en las empresas que aprovisionan a las CVM han sido motivo de preocupación, especialmente cuando la IED busca mano de obra a bajo costo en países con entornos normativos relativamente débiles. Del mismo modo, se ha aducido que las

CVM también pueden facilitar el traslado de los procesos de producción contaminantes a países en desarrollo (Kozul-Wright y Fortunato, 2012). En este sentido, las políticas de contratación pública pueden exigir que se cumplan las normas internacionales del trabajo, de derechos humanos y las normas medioambientales. Además, las zonas francas industriales pueden prestar asistencia en cuestiones laborales, informando a las empresas sobre las normas laborales nacionales y prestando servicios de apoyo. Del mismo modo, las zonas francas industriales pueden adoptar normas ambientales, por ejemplo, en forma de requisitos que obliguen a las empresas a comunicar las cantidades de contaminación y desechos que tienen previsto generar. Por último, en el ámbito de la buena gobernanza, se ha señalado

que a veces se repatria parte de las ganancias de las filiales de las ETN y, por consiguiente, el valor creado en el país de acogida no puede ser utilizado por el Gobierno de la economía en desarrollo. Los gobiernos están reforzando cada vez más los marcos normativos en esta esfera e imponiendo multas y sanciones en caso de incumplimiento.

La última esfera de política indicada en el cuadro 9 se refiere a la necesidad de la coherencia de las políticas, especialmente con respecto a las políticas de comercio e inversión. Esto ha llevado a muchos gobiernos a fusionar los organismos de promoción de la inversión y las organizaciones de promoción del comercio. Estas consideraciones, sin embargo, dependen del contexto específico y requieren que las evaluaciones se hagan caso por caso.

Cuadro 9

Consecuencias de las cadenas de valor mundiales para las políticas industriales	
Elementos clave	Principales medidas de política
Incorporación de las CVM en las estrategias de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Incorporación de las CVM en las políticas de desarrollo industrial Establecimiento de objetivos de política junto con vías de desarrollo basadas en las CVM
Posibilitar la participación en las CVM	<ul style="list-style-type: none"> Creación y mantenimiento de un entorno propicio al comercio y la inversión Establecimiento de las condiciones de infraestructura necesarias para la participación en las CVM
Creación de capacidad productiva nacional	<ul style="list-style-type: none"> Apoyo al desarrollo empresarial y mejora de la capacidad de negociación de las empresas nacionales Fortalecimiento de las capacidades de la mano de obra
Creación de un sólido marco medioambiental, social y de gobernanza	<ul style="list-style-type: none"> Reducción al mínimo de los riesgos relacionados con la participación en las CVM mediante la reglamentación y el establecimiento de normas públicas y privadas Prestación de apoyo a las empresas nacionales para que cumplan las normas internacionales
Creación de sinergias entre las políticas de comercio e inversión y las instituciones	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la coherencia entre las políticas de comercio e inversión Creación de sinergias entre la promoción y la facilitación del comercio y la inversión Creación de "pactos regionales de desarrollo industrial"

Fuente: UNCTAD (2013b: 176).

Nota: CMV: cadenas de valor mundiales.

5.2.2 El ascenso de la República Popular China

El rápido crecimiento de la República Popular China está recibiendo una atención considerable en los debates actuales sobre la mundialización y los procesos de convergencia de las economías de ingreso bajo y mediano. Los especialistas han comenzado a analizar los desafíos y las oportunidades que representa el crecimiento de China para la política industrial del resto del mundo en desarrollo (Fu y otros, 2012; Kaplinsky y Messner, 2008; Lall y Albaladejo, 2004; Lall y Weiss, 2005; Naudé, 2010; Reiner y Staritz, 2013; UNCTAD, 1999, 2005b, 2010, 2011d; Weiss, 2013).

Las oportunidades dependen ampliamente de la medida en que el crecimiento de la República Popular China: a) cree un mercado para las exportaciones de otros países en desarrollo (es decir, que los productos producidos por los países en desarrollo vayan al mercado chino); b) permita el acceso a insumos más baratos; c) integre a otros

países en desarrollo en las CVM. Varios estudios muestran que el ascenso de la República Popular China ha dado lugar a un aumento de las exportaciones de América Latina y África y a un aumento de la IED hacia estas regiones, como se expone en las siguientes observaciones:

- Perry (2006) y Bizquez-Lidoy y otros (2006) consideran que el crecimiento económico de la República Popular China ha dado lugar a un aumento de los precios de los productos básicos exportados por los países de América Latina. Jenkins y otros (2008) también señalan que las exportaciones de América Latina a la República Popular China entre 1999 y 2005 se multiplicaron por siete.
- Se observa una tendencia similar en el caso de África, donde entre 1999 y 2004, las exportaciones a la República Popular China aumentaron un 48% anual (Broadman, 2007).
- Según Ulltveit-Moe (2008), la IED de la República Popular China y la India hacia otros

países en desarrollo ha aumentado rápidamente en el último decenio, y en 2006 superó los 70.000 millones de dólares. Sin embargo, como señalan Jenkins y otros (2008), la mayor parte de la expansión de la IED se ha dirigido a la minería, las infraestructuras y la energía, en lugar de a sectores como el de la producción manufacturera que podrían ofrecer más oportunidades de creación de empleo, efectos indirectos y aprendizaje.

Aunque el crecimiento de la República Popular China puede crear oportunidades para otros países en desarrollo, no hay pruebas concluyentes con respecto a los beneficios netos a largo plazo. El ascenso de la República Popular China, un país con grandes reservas de mano de obra barata pero también con capacidades humanas y tecnológicas, no ofrece necesariamente oportunidades de industrialización para los países de América Latina y el África subsahariana. Los investigadores han llegado a la conclusión de que:

- Los datos sobre las pautas de comercio muestran que los países en desarrollo tienden a suministrar a la República Popular China productos primarios y manufacturas basadas en los recursos naturales. Por ejemplo, Kaplinsky y Morris (2008) consideran que la proporción de petróleo y gas en las exportaciones de África aumentó del 31% al 47% entre 1995 y 2005. Jenkins y otros (2008) muestran que más de dos terceras partes de las exportaciones de América Latina a la República Popular China consisten en productos primarios como soja, hierro, menas, cobre, pulpa de madera, pescado y cuero.
- Las pautas de comercio se invierten en cuanto al tipo de mercancías importadas de la República Popular China por los países en desarrollo. A pesar de las variaciones entre países, Lall y Weiss (2005) señalan que más del 90% de las mercancías importadas por los países de América Latina son productos manufacturados y más del 85% son manufacturas que no se basan en los recursos naturales. Una pauta similar se observa en los países africanos, donde aproximadamente la mitad del total de las importaciones de la República Popular China en 2005 fueron productos de tecnología media y alta (Kaplinsky and Morris, 2008).
- Los países de América Latina han hecho frente a una considerable competencia de China, especialmente en productos con costos salariales elevados e intensivos en capital (Jenkins y otros, 2008). Por ejemplo, Dussel (2005) considera que México ha perdido producción e IED como resultado de la competencia de Asia

y en particular de la República Popular China. En el Brasil, las industrias de baja tecnología sufrieron las mayores pérdidas de mercados de exportación a causa de la competencia de China (el 7,2% de las exportaciones de 2004), seguidas por las de alta tecnología (2,1%), tecnología media (1,4%) y las industrias basadas en los recursos naturales (1%) (Jenkins y otros, 2008).

¿Puede la política industrial ser un medio eficaz para superar esos desafíos y, al mismo tiempo, ayudar a aprovechar las nuevas oportunidades? ¿Deja margen el ascenso de la República Popular China para el crecimiento impulsado por las exportaciones de otros países en desarrollo? ¿Sigue siendo viable para los países de ingreso bajo una estrategia de desarrollo basada en las industrias de uso intensivo de mano de obra? ¿Debería la política industrial de los países en desarrollo dejar de centrar la atención en las exportaciones y la producción para los países de ingreso alto y orientarla hacia los mercados nacionales y la integración regional y Sur-Sur? Estas son algunas de las preguntas que plantean las conclusiones de la bibliografía de referencia.

La República Popular China tiene muchas ventajas con respecto a otros países en desarrollo. Se beneficia de importantes reservas de mano de obra, que probablemente mantendrán bajos los salarios durante al menos algunos años más, y está fortaleciendo cada vez más las capacidades locales para promover la innovación. Estas ventajas le permiten, al menos en el corto plazo, mantener una amplia presencia en los mercados de actividades manufactureras de tecnologías baja y media. Sin embargo, cada vez es más frecuente que algunas de las actividades económicas de la República Popular China se reorienten hacia otros países en desarrollo (por ejemplo, Viet Nam o Etiopía) donde los costos laborales son relativamente menores. Esto implica que a medida que los salarios aumentan, otros países en desarrollo pueden captar la producción de algunos de los productos manufacturados de bajo costo laboral. La IED procedente de la República Popular China puede dar lugar a la transferencia de tecnología y la difusión de conocimientos, pero, como se ha visto en la sección 4.4.2, no se trata de un proceso automático. Para que se vuelva a crear el paradigma del desarrollo en forma de bandada de gansos que permitió a la República de Corea y a la Provincia China de Taiwán beneficiarse de la IED japonesa, los gobiernos de los países en desarrollo deberían facilitar la transferencia de conocimientos, tecnología y competencias, así como la acumulación de capacidades, por ejemplo utilizando los instrumentos de política industrial descritos en la sección 4.4.

Si bien es indiscutible que las estrategias de industrialización orientada a la exportación han producido un crecimiento extraordinario de las exportaciones y han contribuido en gran medida al cambio estructural y tecnológico en pasadas experiencias industriales, cada vez se reconoce más que el crecimiento impulsado por las exportaciones no puede ser una opción para todos los países del mundo. Las estrategias de industrialización impulsada por las exportaciones deben alcanzar tarde o temprano sus límites naturales porque no todos los países pueden aplicar esas estrategias de forma simultánea. A esto se le ha denominado "argumento de la falacia de composición". Según el argumento de la falacia de composición, que también se conoce como el "problema de la suma", lo que es viable para una economía pequeña podría no ser viable para un grupo de economías, especialmente si son grandes. En particular, según ese argumento, los grandes países en desarrollo que tratan de aplicar simultáneamente estrategias impulsadas por las exportaciones pueden encontrar una resistencia proteccionista cada vez mayor de otros países en desarrollo y podrían incurrir en pérdidas porque los precios de las manufacturas tenderán a disminuir (UNCTAD, 1999, 2002, 2005b; véase también Mayer, 2003). Esto es lo que sucedió, por ejemplo, en la industria de la confección, donde muchos países en desarrollo, y en particular la República Popular China, adoptaron políticas de promoción de las exportaciones. La mayor participación de China en el comercio internacional contribuyó considerablemente a la disminución de los valores unitarios de sus principales exportaciones (UNCTAD, 2005b). Este fenómeno podría tener consecuencias negativas para otros países en desarrollo que se incorporen a esas industrias. Sin embargo, si bien es probable que con ello se reduzcan el alcance del crecimiento impulsado por las exportaciones y las estrategias de industrialización basadas en las manufacturas intensivas en mano de obra en los países en desarrollo, esas manufacturas ya no representan una ventaja comparativa ni son de interés para el desarrollo de la República Popular China, que está tratando de pasar a actividades con mayor contenido de conocimientos y competencias (UNCTAD, 2005b).

Además de los argumentos expuestos anteriormente, la crisis financiera de 2007-2008 y la siguiente recesión económica en muchos países desarrollados han demostrado asimismo que la demanda externa no solo es finita, sino que también puede ser bastante limitada. La competencia por los mercados de exportación basada en la mano de obra barata y los impuestos reducidos ya está llevando a los países en desarrollo a una "convergencia a la baja" que a la larga puede

poner en peligro sus posibilidades de integrarse en el comercio internacional de manera sostenible. En vista de ello, las grandes economías en desarrollo podrían optar por reorientar sus políticas industriales hacia sus mercados internos (con frecuencia en expansión). Esta reorientación implica un cambio en las pautas y las características de la demanda, ya que las empresas deben atender cada vez más a los consumidores de ingresos bajos y medianos de sus países en lugar de a los consumidores de altos ingresos de los países desarrollados. No obstante, la transición a un crecimiento orientado a la demanda interna podría ser compleja para los países en desarrollo que se especializan en productos básicos y recursos naturales o para los países que están integrados en el comercio internacional como productores de bienes que los consumidores nacionales no consumen (UNCTAD, 2013a, 2014b)

5.2.3 Espacio de políticas

A menudo se afirma que el espacio de políticas de que disponen actualmente los países en desarrollo para aplicar políticas industriales es mucho más limitado que el que tuvieron los integrantes de la primera generación de economías de reciente industrialización de Asia Oriental. El concepto de espacio de políticas se refiere a "la libertad y capacidad de un gobierno de decidir y perseguir la combinación de políticas económicas y sociales más apropiada para lograr el desarrollo equitativo y sostenible que mejor se adapte a su contexto nacional particular. Puede definirse como la combinación de la soberanía política *de jure*, que es la autoridad oficial de los responsables políticos nacionales sobre sus objetivos e instrumentos, y el control *de facto* de las políticas nacionales, que implica la capacidad de las autoridades nacionales de fijar prioridades, influir en determinados objetivos y sopesar posibles ventajas e inconvenientes" (UNCTAD, 2014b: 45). En otras palabras, el espacio de políticas define el margen de maniobra que tienen los encargados de la formulación de políticas para poner en práctica la política industrial.

En los últimos decenios, el empeño de liberalización económica ha hecho que los países en desarrollo concluyeran toda una serie de acuerdos multilaterales, regionales y bilaterales de comercio e inversión. Esos acuerdos pueden restringir en diversa medida las posibilidades que tienen los países en desarrollo para apoyar sus industrias nacionales (Altenburg, 2011; Chang, 2002; Rodrik, 2004; UNCTAD, 1996, 2006). Esta sección se centra en los cambios en la gobernanza mundial que afectan al espacio de políticas de los países en desarrollo. En particular, se analizan las limitaciones a que hacen frente los países en desarrollo

92 Véase un análisis de la manera en que los países de África pueden utilizar el espacio de políticas de que disponen, en UNCTAD (2007a); respecto de los países de ingreso bajo y mediano véase Ramdoo (2015) y Guadagno (2015b), respectivamente.

debido a los cambios en su espacio de políticas, y las opciones que todavía tienen en cuanto a la flexibilidad para elaborar y aplicar sus políticas de comercio e inversión⁹². Se hace un examen por separado de los acuerdos multilaterales, regionales y bilaterales de comercio e inversión, basado principalmente en UNCTAD (2006, 2014b), Rodrik (2004), y Lall (2004).

Los acuerdos comerciales multilaterales son normas que facilitan unos flujos comerciales más eficientes entre los países. En otras palabras, como se indica en UNCTAD (2014b: 82), "el régimen de comercio multilateral comprende un conjunto de normas y compromisos negociados,

vinculantes y jurídicamente exigibles establecidos sobre los principios básicos de la reciprocidad y la no discriminación, como queda reflejado en los requisitos de trato de la nación más favorecida, y compromiso de trato nacional (es decir, igualdad de trato para los productos y las empresas nacionales y extranjeros en los mercados nacionales)" (véanse las definiciones que figuran en el recuadro 21). No obstante, hay excepciones (temporales) a estas normas, como el trato especial y diferenciado, que permiten a los países en desarrollo mantener o utilizar algunos instrumentos de política cuya utilización estaría de otro modo prohibida o restringida.

Recuadro 21

Acuerdos de comercio e inversión: definición de los términos

Nación más favorecida: Un producto de un país miembro no puede recibir un trato menos favorable que un producto "similar" de otro país.

Principio de trato nacional: Una vez que las mercancías y las empresas hayan satisfecho los requisitos aduaneros aplicables, no pueden recibir un trato menos favorable (por ejemplo, en materia de impuestos internos) que las mercancías o las empresas de origen nacional que sean similares o estén en competencia directa.

Reciprocidad: Concesiones mutuas o correspondientes de ventajas o privilegios en las relaciones comerciales entre dos países.

Fuente: Elaboración de los autores basada en Rodrik (2004) y UNCTAD (2014b).

93 El requisito de nivelación cambiaria actúa como una restricción al volumen de las importaciones de una empresa. Se permiten las importaciones hasta el límite del valor de las entradas de divisas atribuibles a la empresa.

94 Por otra parte, los empresarios sufragarán los costos de las innovaciones, pero no percibirán los beneficios que puedan generar. Si no hubiera protección, debido a las características de los conocimientos que se describen en la sección 3.2.2, otros empresarios podrían utilizar esos conocimientos, reproducir sus innovaciones, revenderlas a precios más bajos y obtener así provecho de ellas.

Algunas intervenciones selectivas que afectan al comercio mediante la protección de los mercados nacionales o la promoción de las exportaciones están prohibidas o restringidas en virtud de acuerdos comerciales multilaterales firmados bajo los auspicios de la OMC. Entre ellas se encuentran las restricciones impuestas a la utilización de subsidios a la exportación, la prohibición de requisitos en materia de resultados, como las prescripciones en materia de contenido nacional, y los límites en la utilización de las restricciones cuantitativas de las importaciones (Rodrik, 2004). A continuación se examinan varios acuerdos de la OMC que merecen especial atención en este contexto (UNCTAD, 2014b).

El Acuerdo sobre las Medidas en Materia de Inversiones Relacionadas con el Comercio (MIC) prohíbe a los países signatarios la imposición discriminatoria de requisitos a los inversores extranjeros, como las prescripciones de contenido nacional, empleo local y nivelación del comercio, restricciones en forma de nivelación cambiaria, así como de requisitos de transferencia de tecnología⁹³. Los datos empíricos muestran que estos instrumentos se han utilizado ampliamente en el pasado para apoyar la transformación estructural y han permitido a los países en desarrollo obtener mayores beneficios de la IED, aumentar los vínculos entre los inversores extranjeros y los productores locales (véase la sección 4.4.2) y establecer criterios basados en los resultados,

tales como objetivos de exportación (véase la sección 2.3). Sin embargo, existe cierta flexibilidad en el acuerdo que permite a los países utilizar algunos instrumentos de política industrial. Por ejemplo, el MIC no prohíbe a los países que ofrezcan concesiones a los inversores extranjeros (aun cuando estas puedan perjudicar a los productores nacionales), como ocurre a menudo con las zonas francas industriales y las zonas económicas especiales (véase la sección 4.4.2). Además, los países pueden imponer a los inversores extranjeros condiciones para entrar en sectores específicos, incluidas limitaciones relativas a determinadas industrias, prescripciones de contenido nacional para la contratación de servicios, y compensaciones en la adquisición pública de material de defensa (véase el recuadro 15).

El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) establece las normas para conceder y proteger los derechos de propiedad intelectual, como las patentes, los derechos de autor y las marcas comerciales. El Acuerdo sobre los ADPIC protege resultados de I+D que permiten a los empresarios recibir los beneficios generados por sus inversiones en I+D⁹⁴. El acuerdo restringe la retroingeniería y otros métodos de innovación imitativa, lo que en las actuales economías avanzadas, incluidas las economías del Asia oriental, ha demostrado ser crucial para adquirir conocimientos y acumular capacidades de producción y

tecnológicas (Chang, 2002). En virtud del acuerdo, sin embargo, los países en desarrollo siguen gozando de cierto grado de flexibilidad, principalmente a través de dos mecanismos: la concesión de licencias obligatorias y las importaciones paralelas. Mediante la concesión de licencias obligatorias las autoridades pueden conceder licencias a empresas que no sean las propietarias de la patente para que fabriquen, utilicen y vendan en el mercado interno o importen un producto bajo patente sin el permiso del propietario de la patente⁹⁵. Mediante las importaciones paralelas los países pueden importar productos de marca y venderlos sin el consentimiento del propietario de la marca. Además de estos dos principios, se permite adaptar las tecnologías importadas a las condiciones locales mediante la concesión de patentes estrechas para innovaciones incrementales basadas en descubrimientos más fundamentales⁹⁶.

El Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS) amplía los principios de nación más favorecida y de trato nacional (véanse las definiciones que figuran en el recuadro 21) al comercio de una amplia serie de servicios, como las finanzas, el turismo, la educación y la salud. El acuerdo permite a los países elaborar una lista de las actividades que se comprometen a liberalizar, así como el modo y la secuencia de la "apertura" de esas actividades a los inversores extranjeros. Por esta razón, el AGCS se considera generalmente menos vinculante que otros acuerdos, aunque algunos observadores insisten en que su alcance es mucho más amplio de lo que parece, ya que a menudo abarca una amplia serie de leyes y reglamentos nacionales (Chanda, 2002).

El Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias prohíbe la utilización de subvenciones supeditadas al empleo de productos nacionales con preferencia a los importados (es decir, las prescripciones en materia de contenido nacional) y los resultados de exportación (es decir, las subvenciones a la exportación). El acuerdo, por lo tanto, limita la capacidad de los países en desarrollo para utilizar esas políticas para el desarrollo de las empresas nacionales. Otros subsidios, como los subsidios a la producción, se consideran "viables", lo que significa que no están prohibidos pero que pueden ser impugnados. Como excepción al acuerdo, los países clasificados como países menos adelantados, o los países miembros de la OMC con ingresos per cápita inferiores a 1.000 dólares de los EEUU (en dólares constantes de 1990) durante tres años consecutivos, están excluidos de este acuerdo. Pueden utilizar efectivamente las subvenciones a la exportación para desarrollar las industrias nacionales, siempre que permanezcan por

debajo de ese umbral de ingresos per cápita (véase el anexo 7 del Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias).

Acuerdos regionales y bilaterales de comercio e inversión. Además de los acuerdos comerciales multilaterales, la concertación de acuerdos comerciales regionales y bilaterales ha erosionado aún más el espacio de políticas de que disponen los países en desarrollo al fortalecer el nivel general de aplicación y eliminar las excepciones previstas, o bien exigir compromisos que no figuraban en los acuerdos multilaterales ratificados en el marco de la OMC. En general, las medidas incluidas en los acuerdos comerciales regionales suelen ser más estrictas que las disposiciones del régimen multilateral de comercio. Esta es la razón por la que a menudo se denominan "OMC-plus" (por ejemplo, establecen nuevas reducciones arancelarias), y/o bien "OMC-extra", cuando van más allá de los acuerdos multilaterales vigentes (por ejemplo, incluyen disposiciones adicionales sobre normas ambientales o normas de competencia). Además, los acuerdos comerciales regionales suelen proporcionar menos exenciones que el ADPIC y el MIC. Por ejemplo, en cuanto a los compromisos del ADPIC-plus, los acuerdos comerciales regionales prohíben a menudo el uso de las importaciones paralelas y solo permiten la concesión de licencias obligatorias en situaciones de emergencia. Además, los acuerdos comerciales regionales han promovido la armonización y el reconocimiento mutuo de normas y reglamentaciones técnicas a fin de eliminar los obstáculos técnicos al comercio y reducir los costos de transacción para las empresas extranjeras. En el contexto de la promoción del desarrollo industrial, esto significa que las empresas nacionales hacen frente a una mayor competencia en el ámbito nacional (debido a que la entrada en el mercado interno es ahora más fácil para los inversores extranjeros) y a obstáculos para entrar en los mercados extranjeros (porque tienen que cumplir normas de calidad o ambientales más estrictas).

Los acuerdos comerciales regionales pueden incluir también un "capítulo sobre inversión" que impone normas sobre el funcionamiento de los mercados de capital y la inversión extranjera, y que afecta implícitamente a la formulación de políticas nacionales. Además, estas disposiciones pueden ser incluidas en los tratados bilaterales de inversión. Se ha afirmado que estos acuerdos de inversión restringen el espacio de políticas de los países en desarrollo. Por ejemplo, a través del mecanismo de "solución de controversias entre inversores y Estados", los países aceptan la competencia de los centros de arbitraje extranjeros en cuestiones que podrían afectar a la rentabilidad

⁹⁵ La empresa que solicita la licencia debe haber intentado previamente negociar directamente una licencia voluntaria con el titular de la patente, a menos que exista una situación de emergencia nacional o de extrema urgencia, o que sea para uso público no comercial, o en casos de prácticas anticompetitivas.

⁹⁶ Puede verse también un examen más detallado en Correa (2015) y UNCTAD (2007c). Respecto de las consecuencias del Acuerdo sobre los ADPIC en las medidas contra el cambio climático, véase Fortunato y otros (2009).

de la inversión extranjera. Estos mecanismos han permitido a los inversores internacionales demandar a los gobiernos y reclamar una indemnización por las políticas relacionadas con el desarrollo, como las políticas de energía o las políticas macroeconómicas (por ejemplo, con respecto a la gestión de los tipos de cambio y la reestructuración del sistema bancario). Además, esos acuerdos exigen a menudo la plena liberalización de todos los tipos de flujos de capital y la desregulación de los servicios financieros, lo que impide aplicar un enfoque selectivo de las entradas de capital (incluida la IED) y restringe el espacio de políticas para regular la financiación interna (Calcagno, 2015; UNCTAD, 2003, 2007, 2014b)⁹⁷.

⁹⁷ Véase UNCTAD (2011c) en relación con la manera de salvaguardar el espacio de políticas y preservar las prioridades de la política industrial de los países cuando se firman acuerdos internacionales de inversión.

6 Conclusiones

En este módulo se ha examinado el papel de la política industrial en la transformación estructural. Se han presentado los principales enfoques teóricos de política industrial y se han destacado las divergencias entre las distintas escuelas e interpretaciones. También se ha pasado revista a los principales argumentos en favor y en contra de las políticas industriales y se ha explicado la forma en que las políticas pueden formularse y aplicarse de manera eficaz para reducir los posibles riesgos de fallos del gobierno. A este respecto, en el módulo se ha descrito la forma en que los gobiernos han utilizado instrumentos de política industrial específicos para apoyar el logro de la convergencia de las industrias locales. Por último, en el módulo se han analizado algunos de los retos más importantes que afrontan las políticas industriales en las economías en desarrollo y se ha establecido una distinción entre los factores internos y externos.

Las enseñanzas fundamentales recogidas en este módulo son las siguientes:

- El tema de la política industrial ha suscitado bastante controversia, ya que los autores de distintas tradiciones tienen opiniones muy diferentes sobre qué es una política industrial, qué medidas han adoptado las economías industrializadas que han conseguido aplicar este tipo de políticas con éxito y cómo debería ser una política industrial óptima.
- Los argumentos en favor de la política industrial son fundamentalmente teóricos, es decir, se basan en conceptos económicos como las externalidades y las economías de escala, mientras que los argumentos en contra de la política industrial guardan relación principalmente con la forma en que estas políticas se ponen en práctica.
- Las políticas industriales no son fáciles de aplicar, ya que entrañan varios posibles riesgos y fallos del gobierno.
- A pesar de estas preocupaciones, hay algunos instrumentos de política industrial que han dado buenos resultados en varias economías industrializadas y de ingreso mediano.
- La evidencia empírica indica que para lograr el éxito de las políticas industriales se requiere una combinación equilibrada de instrumentos de política e instituciones sólidas dotadas de administradores y funcionarios competentes y eficientes.
- El éxito de la política industrial en las economías en desarrollo también debe tener en cuenta los desafíos del entorno político y económico internacional: la participación en las cadenas de valor mundiales, que conlleva exigencias en materia de capacidades y conocimientos; el auge de la República Popular China y una reducción del margen de políticas resultante de la celebración de acuerdos de comercio e inversión multilaterales, pero sobre todo regionales y bilaterales, que pueden condicionar la política industrial.

Ejercicios y temas de debate**Tema de debate núm. 1: ¿Qué es la política industrial?**

- Dos grupos (de 3 o 4 estudiantes cada uno) debaten acerca de las diferentes definiciones de política industrial que se examinan en la sección 2.1.
- Cada alumno elige un instrumento de política industrial y explica el modo en que afecta a la economía y la forma en que puede clasificarse utilizando la clasificación propuesta en la sección 2.2.
- Después de leer la sección 2.3 y Rodrik (2004, 2008), los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas:
 - ¿A qué se refiere la expresión "zanahorias y palos"?
 - ¿Qué significa el término "autonomía enraizada"?
 - ¿Cuál es la principal recomendación que se da en esos trabajos con respecto a la formulación y aplicación de la política industrial y a la gestión de las relaciones entre el Estado y las empresas?

Tema de debate núm. 2: Argumentos en favor y en contra de la política industrial

- Cada alumno elige una de las corrientes teóricas que se resumen en la sección 3.1 y explica su interpretación de la experiencia de Asia Oriental, teniendo en cuenta los casos de otras regiones en desarrollo. Sobre la base de la experiencia de Asia Oriental, ¿qué elementos de política recomendaría a los países en desarrollo que tratan de industrializarse? ¿Por qué?
- Después de leer las secciones 3.2 y 3.3, los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas:
 - ¿Qué son los fallos del mercado?
 - ¿Qué son las economías de escala? Den ejemplos de cómo aparecen los fallos del mercado en presencia de las economías de escala y qué medidas puede adoptar el gobierno para corregirlos.
 - ¿Qué son las externalidades? Proporcionen ejemplos de factores que dan lugar a externalidades y expliquen cómo y por qué se producen los fallos del mercado y qué medidas puede adoptar el gobierno al respecto.
 - ¿Qué factores causan las imperfecciones de los mercados de capitales?
 - Expliquen el argumento de la industria naciente.
 - ¿Cuáles son los principales argumentos en contra de la política industrial?
- Dos grupos (de 3 o 4 estudiantes cada uno) debaten sobre las ventajas y la pertinencia de los argumentos en favor y en contra de la política industrial en el caso de los países en desarrollo.
- Cada alumno elige un instrumento de política industrial y explica cómo puede justificarse y criticarse la utilización de ese instrumento, basándose en los argumentos examinados en el punto b).

Estudio de caso núm. 1

Cada alumno elige una de las funciones del Estado descritas en la sección 4 e identifica y explica una experiencia en la formulación de políticas en esa esfera particular de un país seleccionado por él.

Tema de debate núm. 3: Retos para la formulación de políticas industriales en los países en desarrollo

- Dos grupos (de 3 o 4 estudiantes cada uno) eligen un país y explican cuáles de las condiciones internas descritas en la sección 5.1 son más pertinentes para el país seleccionado y cómo afectan a la formulación de políticas industriales.
- Después de leer el capítulo IV de UNCTAD (2013b) y Farfan (2005), los estudiantes deben:
 - Explicar las principales formas de modernización industrial en las cadenas de valor mundiales y dar ejemplos.
 - Describir los factores que impiden o facilitan la modernización en las cadenas de valor mundiales en los países en desarrollo.
 - Elegir uno de los estudios de caso sobre la modernización en las economías que dependen de los productos básicos presentados en Farfan (2005) y analizar la estrategia y las intervenciones de los encargados de la formulación de políticas para superar la dependencia de esos productos. Además, los estudiantes deben indicar si creen que las pautas de modernización observadas podrían reproducirse en otras economías que dependen de los productos básicos y justificar su respuesta.

Ejercicios y temas de debate

- c) Cada alumno elige un país y explica la forma en que su economía se ve afectada por el auge de la República Popular China como superpotencia mundial. ¿Qué política industrial puede ayudar al país a beneficiarse de este nuevo escenario internacional?
- d) Despues de leer los capítulos V y VII de UNCTAD (2014b), los estudiantes deben responder a las siguientes preguntas:
- ¿Qué tipos de intervenciones selectivas están prohibidas por los acuerdos multilaterales de la OMC? ¿De qué flexibilidades disfrutan los países en virtud de estos acuerdos?
 - ¿En qué consisten las medidas "OMC-plus" y "OMC-extra" incluidas en los acuerdos de comercio e inversión regionales y bilaterales?

Estudio de caso núm. 2

Los estudiantes deben trabajar, ya sea de forma individual o en grupo, en un estudio de caso sobre la formulación de políticas industriales para un país de su elección. En concreto, deben:

- a) Evaluar las posibilidades de industrialización de la economía y determinar los problemas y los factores que pueden limitar las intervenciones de política (por ejemplo, a la luz de los factores examinados en las secciones 2.3, 3.3 y 5, prestando especial atención al nivel de capacidad del Estado).
- b) Analizar las políticas industriales aplicadas en el pasado reciente, distinguiendo entre las diferentes funciones desempeñadas por el Estado y explicando los elementos de la formulación de políticas industriales que contribuyeron al éxito o al fracaso de esas políticas.
- c) Determinar las prioridades y las políticas complementarias más pertinentes para la economía y justificar sus opciones en cuanto a prioridades de industrialización, tipos de intervenciones, etc.
- d) Evaluar las relaciones entre el país seleccionado y la República Popular China u otras economías emergentes. Examinar las oportunidades y los retos que plantean esas relaciones y las posibles políticas industriales que pueden maximizar las oportunidades y abordar los retos.
- e) Proponer intervenciones de política que faciliten la inserción del país en las cadenas de valor mundiales y la mejora de sus capacidades en ese marco.

ANEXO

Política industrial a nivel local

Hasta hace relativamente poco tiempo, se decía que el gobierno central era el impulsor de la elaboración y la aplicación de las políticas industriales. Sin embargo, como señala Bateman (2000), un número considerable de éxitos se deben a políticas industriales que fueron emprendidas, es decir, elaboradas, financiadas, aplicadas y supervisadas, a nivel subnacional, con la participación de distintas combinaciones de gobiernos municipales y regionales proactivos (aunque a menudo aplicadas con ayuda de los gobiernos centrales). La diferencia más importante entre las medidas de política industrial locales y centrales radica en el tamaño de las empresas a las que se presta apoyo. En lugar de centrarse en las grandes empresas, la política industrial local apunta principalmente a promover un sector de pymes próspero, tecnológicamente avanzada, innovador, interconectado (tanto vertical como horizontalmente) y orientado al crecimiento. Este objetivo es importante no solo para el empleo, sino también para la innovación (véase la sección 4.2.2).

Los ejemplos de la antigua República Federal de Alemania, Italia y la República Popular China ilustran este punto. Las redes y la subcontratación en las cadenas de suministro y las empresas de propiedad colectiva también demostraron ser esferas de política importantes en el plano local.

Apoyo regional a las pequeñas y medianas empresas en la antigua República Federal de Alemania

La antigua República Federal de Alemania emergió de la destrucción casi total en 1945 para convertirse en una potencia industrial y una de las principales naciones de exportación industrial en el década de 2000. La clave de su transformación fue el enfoque de su política industrial, basado en un sistema descentralizado de instituciones públicas regionales de apoyo, incluidos bancos, entidades de investigación y desarrollo industrial, instituciones de desarrollo de tecnologías, instituciones de formación y entidades de desarrollo empresarial, que ayudaron primero a crear y luego a mantener empresas industriales exitosas (Meyer-Stamer y Wältring, 2000). Las instituciones de los gobiernos regionales (*Länder*) presentaba una especial solidez y motivación para fomentar el proceso de reconstrucción y desarrollo industrial financiando a empresas y sectores clave sobre la base de estudios técnicos y previsiones de crecimiento relativos prudentes respecto del mercado propuesto. Los *Länder* y los

gobiernos locales fueron decisivos para establecer y reglamentar una amplia variedad de estructuras de apoyo que podían promover las pymes mediante el uso de la tecnología, la innovación, la mejora de productos y procesos, y el desarrollo de prototipos. Esta estructura institucional local densa fue fundamental para el resurgimiento de las *Mittelstand* (empresas medianas), que en muchos aspectos importantes fueron el eje del desempeño económico de posguerra de la antigua República Federal de Alemania. Por consiguiente, al igual que en el Japón e Italia de posguerra, el Estado de la entonces República Federal de Alemania basaba su desarrollo de posguerra en unas administraciones públicas regionales y locales proactivas que pudieran crear la capacidad y generar los recursos locales para promover la recuperación y el desarrollo de abajo hacia arriba.

Apoyo a las pequeñas y medianas empresas en Italia

A menudo se considera que Italia es uno de los países que más se han esforzado en promover el concepto de política industrial local. Después de 1945, el Gobierno de Italia se propuso apoyar el desarrollo de las pymes mediante numerosos planes de asistencia financiera. Tuvo particular importancia el Fondo para Artesanos, establecido en 1947, que suministraba préstamos a 10 años con tipos de interés bajos para la compra de equipos y la modernización de talleres. En poco más de 20 años (1953-1976), el Fondo para Artesanos concedió más de 300.000 préstamos. Sin embargo, la gran mayoría de estos (casi el 90%) se destinó a las regiones del norte del país, donde los gobiernos locales y regionales habían establecido un conjunto muy eficaz de instituciones con capacidad para conceder esos préstamos sobre la base de una política industrial. Como consecuencia de ello, en ese período casi el 36% de las pequeñas empresas industriales de las regiones del norte recibió al menos uno de estos préstamos. Entre 1951 y 1971, el Fondo concedió cerca de 172.000 préstamos, mientras que el número de empresas aumentó a 226.700, por lo cual el número de préstamos representó casi el 75% del crecimiento sectorial total. Una gran parte de los préstamos se destinaron a bienes de capital importados del extranjero, en particular de los Estados Unidos. Estos bienes sirvieron para mejorar rápidamente el nivel de la tecnología local (Weiss, 1988).

En 1950, el Gobierno también estableció un programa de préstamos administrado por conducto

de Mediocredito Centrale y orientado específicamente a las pequeñas empresas manufactureras más innovadoras. Al igual que con el Fondo para Artesanos, la proporción de las empresas que accedieron a los préstamos fue muy elevada. Sin embargo, también en este caso, las principales beneficiarias fueron las empresas ubicadas en las regiones del norte. La razón fundamental de la enorme disparidad entre el número de préstamos solicitados y aprobados en el norte y en el sur no fue la diferencia de condiciones y oportunidades de negocios, puesto que en 1945 muchas de las regiones del norte eran tan pobres y estaban tan devastadas como las del sur, sino la existencia a nivel regional y local de instituciones públicas de apoyo dotadas de financiación suficiente, integrales y de alto nivel tecnológico establecidas por los gobiernos regionales, provinciales y municipales. Este elevado nivel de apoyo al desarrollo del sector empresarial local,—uno de cuyos componentes decisivos era una ayuda financiera considerable para permitir que las empresas locales clave accedieran a tecnologías de última generación—contribuyó en gran medida a que surgiera la "Tercera Italia", un fenómeno de éxito económico regional logrado gracias al crecimiento espectacular y al nivel tecnológico de las pymes (Peluffo y Giacchè, 1970).

Un último ejemplo lo ofrecen, los *servizi reali* del norte de Italia, que eran organismos de fomento del desarrollo económico local establecidos por los gobiernos regionales y locales para apoyar el crecimiento de las pymes y los clústeres de pymes industriales orientados al crecimiento. Las regiones del norte, que a mediados de la década de 1990 contaban con 40 *servizi reali*, un tercio del total de Italia, estaban en condiciones de promover de manera proactiva la transformación estructural y la modernización industrial locales. Tan solo la región de Emilia Romaña prestó apoyo al 15% del total de *servizi reali* italianos y pasó a ser conocida como el lugar de elección de muchas de las principales pymes industriales del mundo y algunas de las mayores y más prestigiosas empresas basadas en la tecnología (como Ferrari). El más renombrado de los *servizi reali* es el ERVET (Emilia-Romagna Valorizzazione Economica Territorio, es decir, Organismo de Desarrollo Regional de Emilia Romaña). Ubicado en Bolonia, la capital de Emilia Romaña, el ERVET ha prestado apoyo decisivo a los clústeres industriales de microempresas y pymes innovadoras de la región, incluidas las que operan en sus famosos distritos industriales. Gracias al suministro de apoyo financiero seguro del Gobierno de Emilia Romaña a sus operaciones, el ERVET logró su objetivo de construir un floreciente sector de microempresas y pymes impulsadas por la innovación y orientadas al crecimiento. En

la década de 1970, el evidente éxito del modelo de Emilia Romaña comenzó a servir de modelo para otros gobiernos subnacionales de todo el mundo que deseaban establecer una política industrial local.

Apoyo regional a las pequeñas y medianas empresas en la República Popular China

La notable transformación estructural lograda en la República Popular China desde principios de la década de 1980 también fue el resultado de la descentralización que tuvo lugar durante esa década, que abrió el camino para que gobiernos locales y municipales proactivos incorporaran un conjunto de políticas industriales que, combinadas, crearon el impulso necesario para la transformación económica de la economía china. Blecher (1991) y Oi (1992) demostraron que los gobiernos locales eran relativamente proactivos y, entre otras cosas, tenían la libertad de recabar sus propios fondos para promover una política industrial local. Uno de los factores de motivación fue que el nivel en el escalafón de la burocracia estatal china dependía del adelanto económico efectivo de la localidad, lo que a su vez impulsaba una forma de competencia entre localidades mediada por el Gobierno central a fin de evitar que se creara un exceso de capacidad.

Las primeras medidas de los gobiernos locales incluían las de apoyo a las empresas de municipios y de aldeas, que eran de propiedad del gobierno local y operaban con serias limitaciones presupuestarias, a las que se presionaba a fin de que hicieran el mayor uso posible de tecnología punta para facilitar su expansión. En 1996 había unos 7,6 millones de estas empresas industriales locales en la República Popular China (O'Connor, 1998), lo que constituía una de las experiencias de "emprendimiento municipal" de mayor éxito (Qian, 2000). Con el tiempo, aumentó la presión externa e interna para privatizar esas empresas. Los gobiernos locales de mayor envergadura y más exitosos abandonaron este tipo de empresas y comenzaron a crear industrias nuevas. Con el apoyo del Gobierno nacional, muchos municipios pudieron crear sectores industriales de magnitud mundial centrados en la construcción naval, la electrónica y la ingeniería. Tal vez el mejor ejemplo de lo que se conoce como enfoque del "estado desarrollista de nivel local" sea el de la industria del automóvil. Como aclara Thun (2006), todos los dirigentes políticos tenían interés en que surgiera una industria automotriz nacional, pero solo se adoptaron medidas concretas a nivel de los gobiernos locales. Destaca particularmente el dinamismo de la ciudad de Shanghai que desarrolló una importante industria automotriz. Los administradores municipales participaron

en la selección de los asociados extranjeros, la promoción del indispensable clúster de pymes capaces de producir por contrato bienes sujetos a especificaciones técnicas muy complejas, y en el fomento de la investigación y el desarrollo y la innovación locales a fin de mejorar rápidamente la calidad.

Redes y subcontratación en las cadenas de suministro

La influencia de la política industrial local en la transformación estructural es aún más pronunciada si tenemos en cuenta las redes y la subcontratación en el marco de las cadenas de suministro. Desde mediados del siglo XIX, los expertos observaron que las grandes empresas funcionaban mejor cuando se integraban en un sector de pymes dinámico que les proporcionara directamente insumos intermedios de calidad, mano de obra cualificada, conocimientos técnicos, nuevas tecnologías e innovaciones, e, indirectamente, otros beneficios diversos (como la transferencia informal de conocimientos). En el siglo XIX, Alfred Marshall (1890) identificó por primera vez este "efecto de aglomeración" en el norte de Inglaterra, una región en la que grandes industrias —como la textil, la de maquinaria textil y la de máquinas herramientas— mejoraban continuamente gracias a la constante interacción y cooperación entre las grandes empresas y las pymes que operaban en los "distritos industriales". Se constató que los gobiernos locales y las administraciones municipales dinámicas habían respaldado muchas de las innovaciones institucionales fundamentales emprendidas con miras a la creación y la expansión de esos distritos industriales, por ejemplo, en los ámbitos de la educación básica y la formación profesional técnica, la transferencia de tecnología, la generación de nuevos productos y procesos, y la contratación pública. Los efectos de aglomeración son un factor crucial para lograr aumentos de la productividad y la transformación estructural de abajo hacia arriba. Cabe destacar que las políticas industriales locales pueden vincular a las microempresas, las pymes y las grandes empresas de modo que, entre otras cosas, se estimulan las corrientes de conocimientos y aptitudes, se dan transferencias de tecnologías en ambos sentidos de la cadena de suministro, y se comparten los riesgos y los beneficios en una atmósfera de confianza y cooperación basada en una fuerte identificación con el bienestar de la comunidad local. Varios ejemplos ilustran su importante potencial.

Por ejemplo, una gran parte del éxito de la antigua República Federal de Alemania se logró mediante el apoyo a empresas medianas (*Mittelstand*). Pero

el éxito más amplio y menos conocido radicó en la creación de una cadena de suministro muy eficiente con la participación de pymes que suministraban insumos muy específicos a las grandes empresas que operaban en las industrias electrónica, del automóvil, de ingeniería y otras. Del mismo modo, el enfoque de la política industrial en el norte de Italia después de 1945 también se desarrolló en gran parte en torno del apoyo a redes y clústeres de empresas locales altamente productivos que suministraban insumos de calidad a una nueva generación de empresas italianas. Además, muchas de las cadenas de suministro que recibían apoyo estaban constituidas por empresas cooperativas que promovían la solidaridad y la equidad, una opción que contribuyó a construir importantes reservas de confianza, reciprocidad y cooperación en la comunidad industrial local (Zamagni y Zamagni, 2010).

Por su parte, el Japón estableció un modelo de cadena de suministro local que algunos expertos describen como el factor básico del éxito industrial y la transformación estructural de esa economía después de la guerra (Friedman, 1988). El elemento esencial del modelo japonés de cadena de suministro local reside en el grado de cooperación establecido entre la gran empresa en la parte superior de la cadena de suministro y las microempresas y pymes industriales de la comunidad local que son sus proveedoras. A diferencia de los modelos de desarrollo industrial de los Estados Unidos y el Reino Unido, en el Japón la cooperación de una empresa dominante con los proveedores suele ser de largo plazo. Esta garantiza a los proveedores una ganancia mínima, comparte los riesgos con ellos y les proporciona de forma gratuita apoyo financiero, técnico y de otra índole (Nishiguchi, 1994). Un claro ejemplo de ello es la industria del automóvil (Womack y otros, 1990). A su vez, los gobiernos locales y regionales establecen una estructura de apoyo integral a las microempresas y pymes industriales locales, que puede resolver casi todos sus principales problemas financieros, técnicos, de formación y de transferencia de tecnología.

Empresas de propiedad colectiva

También se observa una asociación positiva entre la presencia de empresas de propiedad colectiva e importantes episodios de transformación estructural local y regional. Las empresas cooperativas tienen una larga historia de innovación y promoción del desarrollo industrial en ámbitos en los que es poco probable que inviertan las empresas privadas convencionales, o incluso el Estado. Un ejemplo de ello es Mondragón Corporación Cooperativa, una red de casi 120 cooperativas de trabajadores establecida

en la pequeña ciudad de Mondragón en el País Vasco (en el norte de España). Mondragón está integrada por una red de empresas cooperativas de trabajadores (Ellerman, 1982). Iniciada en la década de 1950 por un cura católico que deseaba luchar contra las elevadas tasas de desempleo y pobreza de la ciudad, Mondragón Corporación Cooperativa comenzó como una cooperativa de trabajadores que fabricaban productos industriales sencillos destinados a la venta local y regional. Con el paso del tiempo llegó a convertirse en una de las principales empresas innovadoras a nivel mundial y sigue conservando casi toda su filosofía y estructura inicial de cooperativa. Desde el principio, las autoridades municipales se dieron cuenta de que el crecimiento (y, por lo tanto, los puestos de trabajo y los ingresos en la comunidad) solo sería posible si existía un marco de política industrial que ofreciera apoyo específico a las cooperativas de producción industrial. En consecuencia, la comunidad de Mondragón comenzó por combinar toda una gama de intervenciones de política industrial, por ejemplo una cooperativa de crédito que

permitía obtener capital a bajo costo (la Caja Laboral Popular), un órgano de asesoramiento técnico y apoyo empresarial de alta calidad (la División Empresarial), un centro de investigación aplicada y transferencia de tecnología (Ikerlan) y un establecimiento de enseñanza terciaria (Escuela Politécnica Superior) para realizar actividades de investigación y desarrollo industrial e impartir educación y formación profesional. Una fortaleza especial de Mondragón Corporación Cooperativa fue la facilidad con que las innovaciones y los conocimientos tácitos se intercambiaban con todo el grupo, lo que contribuyó considerablemente al perfeccionamiento tecnológico en todos sus grupos de productos y procesos. Reconociendo el gran éxito de Mondragón Corporación Cooperativa, en la década de 1970 el gobierno regional vasco comenzó a elaborar un marco de políticas industriales según los mismos principios. Después de algunos revéses, este marco ha transformado la región que en la década de 1960 había sido una de las más pobres de España en una de las más ricas (Cooke y Morgan, 1998).

BIBLIOGRAFÍA

- Acs ZJ, and Audretsch DB (1990). *Innovation and Small Firms*. MIT Press. Cambridge, MA.
- ADB (2014). Technical and vocational education and training in the Socialist Republic of Viet Nam: An assessment. Asian Development Bank. Mandaluyong City, Philippines.
- Aghion P, Boulanger J, and Cohen E (2011). Rethinking industrial policy. Bruegel Policy Brief 2011/04.
- Akamatsu K (1962). A historical pattern of economic growth in developing countries. *The Developing Economies* 1(S1): 3–25.
- Akyüz Y, and Gore C (1996). The investment–profits nexus in East Asian industrialization. *World Development* 24 (3): 461–70.
- Akyüz Y, Chang HJ, and Kozul-Wright R (1998). New perspectives on East Asian development. *The Journal of Development Studies* 34(6): 4–36.
- Alchian AA, and Demsetz H (1972). Production, information costs and economic organization. *American Economic Review* 62(5): 777–95.
- Altenburg T (2011). Industrial policy in developing countries: Overview and lessons from seven country cases. DIE Discussion Paper No. 4/2011. German Development Institute.
- Altenburg T (2013). Can industrial policy work under neopatrimonial rule? In: *Pathways to Industrialization in the Twenty-first Century: New Challenges and Emerging Paradigms*, Szirmai A, Naudé WA, and Alcorta L, eds. Oxford University Press. Oxford, UK.
- Altenburg T, and Lütkenhorst W (2015). Industrial policy in developing countries: Failing, markets, weak states. Edward Elgar Publishing. Cheltenham, UK.
- Altenburg T, and Melia E (2014). Kick-starting industrial transformation in sub-Saharan Africa. In: *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*, Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. International Labour Organization. Geneva: 355–78.
- Amsden A (1989). *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. Oxford University Press. New York and Oxford, UK.
- Amsden A (2001). *The Rise of "The Rest": Challenges to the West from Late-Industrializing Economies*. Oxford University Press. New York.
- Amsden A (2007). *Escape from Empire: The Developing World's Journey through Heaven and Hell*. MIT Press. Cambridge, MA.
- Amsden A, and Chu W (2003). *Beyond Late Development: Taiwan's Upgrading Policies*. MIT Press. Cambridge, MA.
- Arndt C, and Oman C (2006). *Uses and Abuses of Governance Indicators*. OECD Development Centre Study. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.
- Atkinson AB, and Stiglitz JE (1980). *Lectures on Public Economics*. McGraw-Hill Book Co. London.
- Balassa B (1971). *The Structure of Protection in Developing Countries*. Johns Hopkins University Press. Baltimore.
- Balassa B (1982). *Development Strategies in Semi-Industrial Economics*. Johns Hopkins University Press. Baltimore.
- Barry F, and Topa B (2006). The state, venture capital and domestic high-tech start-ups in a late-developing economy: Ireland. UCD Centre for Economic Research Working Paper 06/25. University College Dublin.
- Bastable CF (1927). *The Commerce of Nations*. Methuen & Co. London.
- Bateman M (2000). Neo-liberalism, SME development and the role of business support centres in the transition economies of Central and Eastern Europe. *Small Business Economics* 14(4): 275–98. Available at: https://www.researchgate.net/publication/5158021_Neo-Liberalism_SME_Development_and_the_Role_of_Business_Support_Centres_in_the_Transition_Economies_of_Central_and_Eastern_Europe.
- Bateman M, Duran Ortí JP, and Maclean K (2011). A post-Washington consensus approach to local economic development in Latin America? An example from Medellín, Colombia. ODI Background Note (April). Overseas Development Institute. London.
- Bennedsen M (2000). Political ownership. *Journal of Public Economics* 76(3), 559–81.
- Bigsten A, and Söderbom M (2006). What have we learned from a decade of manufacturing enterprise surveys in Africa? *World Bank Research Observer* 21 (2): 241–65.
- Bizquez-Lidoy J, Rodríguez J, and Santiso J (2006). Angel or Devil? *China's Impact on Latin American Emerging Markets*. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.
- Blecher M (1991). Development state, entrepreneurial state: The political economy of socialist reform in Xinju municipality and Guanghan county. In: *The Chinese State in the Era of Economic Reform: The Road to Crisis*, White G, ed. M.E. Sharpe. Armonk, NY: 265–91.

- Block F (2009). Swimming against the current: The rise of a hidden developmental state in the United States. *Politics & Society* 36(2): 169–206.
- Block F, and Keller M (2011). *State of Innovation: The U.S. Government's Role in Technology Development*. Paradigm Publishers. Boulder, CO
- Borensztein E, De Gregorio J, and Lee JW (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? *Journal of International Economics* 45(1): 115–35.
- Breznitz D, and Ornston D (2013). The revolutionary power of peripheral agencies: Explaining radical policy innovation in Finland and Israel. *Comparative Political Studies* 46(10): 1219–245.
- Broadman HG (2007). *Africa's Silk Road*. World Bank. Washington, DC.
- Buchanan JM, Tollison RD, and Tullock G (1980). *Toward a Theory of the Rent-seeking Society*. Texas A & M University. College Station, TX.
- Calcagno A (2015). *Rethinking development strategies after the global financial crisis*. In: *Rethinking Development Strategies after the Financial Crisis*, Volume 1, Calcagno A, Dullien S, Márquez-Velázquez A, Maystre N, and Priewe J, eds. United Nations Conference on Trade and Development and Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin.
- Chanda R (2002). GATS and its implications for developing countries: Key issues and concerns. Discussion Paper No. 25. ST/ESA/2002/DP.25. United Nations Department of Economic and Social Affairs. New York.
- Cervellati M, Fortunato P, and Sunde U (2008). Hobbes to Rousseau: Inequality, institutions, and development. *The Economic Journal* 118(531): 1354–384.
- Chandrasekhar CP (2015). National development banks in a comparative perspective. In: *Rethinking Development Strategies after the Financial Crisis*, Volume 1, Calcagno A, Dullien S, Márquez-Velázquez A, Maystre N, and Priewe J, eds. United Nations Conference on Trade and Development and Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin.
- Chang HJ (1994). *The Political Economy of Industrial Policy*. St. Martin's Press. New York.
- Chang HJ (2002). *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*. Anthem Press.
- Chang HJ (2003). The market, the state and institutions. In: *Rethinking Development Economics*, Chang HJ, ed. Anthem Press. London: 41–60.
- Chang HJ (2006). How important were the "initial conditions" for economic development – East Asia vs. Sub-Saharan Africa. In: *The East Asian Development Experience: The Miracle, the Crisis, and the Future*, Chang HJ, ed. Cornell University Press. London.
- Chang HJ (2009). Industrial policy: Can we go beyond an unproductive confrontation? Paper presented at the Annual World Bank Conference on Development Economics, 22–24 June, Seoul, Republic of Korea. Available at: <http://siteresources.worldbank.org/INTABCD/2009/Resources/Ha-Joon-Chang.pdf>.
- Chang HJ (2010). How to "do" a developmental state: Political, organizational, and human resource requirements for the developmental state. In: *Constructing a Democratic Developmental State in South Africa – Potentials and Challenges*, Edigheji O, ed. Human Science Research Council Press. Cape Town.
- Chang HJ (2012). *23 Things They Don't Tell You about Capitalism*. Bloomsbury Publishing.
- Chang HJ, and Grabel I (2004). *Reclaiming Development: An Alternative Economic Policy Manual*. Zed Books. London.
- Cheng TJ, Haggard S, and Kang D (1998). Institutions and growth in Korea and Taiwan: The bureaucracy. In: *East Asian Development: New Perspectives*, Akyüz Y, ed. F. Cass. London: 87–111.
- Cheon BY (2014). Skills development strategies and the high road to development in the Republic of Korea. In: *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*, Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. International Labour Organization. Geneva: 213–18.
- Cimoli M, and Katz J (2003). Structural reforms, technological gaps and economic development: A Latin American perspective. *Industrial and Corporate Change* 12(2): 387–411.
- Cimoli M, Dosi G, and Stiglitz JE (2009). *The Political Economy of Capabilities Accumulation: The Past and Future of Policies for Industrial Development*. Oxford University Press. New York and Oxford, UK.
- Cimoli M, Dosi G, Nelson R, and Stiglitz J (2009). Institutions and policies shaping industrial development: An introductory note. In: *The Political Economy of Capabilities Accumulation: The Past and Future of Policies for Industrial Development*, Cimoli M, Dosi G, and Stiglitz JE, eds. Oxford University Press. New York and Oxford, UK: 19–38.
- Cingolani L (2013). The state of state capacity: A review of concepts, evidence and measures, UNU-MERIT Working Paper 2013–053. United Nations University/Maastricht Economic and Social Research Institute.
- Cohen WM, and Levinthal DA (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly* 35(1): 128–52.

Collier P (2007). *The Bottom Billion: Why the Poorest Countries Are Failing and What Can Be Done about It*. Oxford University Press. Oxford, UK.

Cooke P, and Morgan K (1998). *The Associational Economy: Firms, Regions and Innovation*. Oxford University Press. Oxford, UK.

Correa CM (2015). Intellectual property: How much room is left for industrial policy? UNCTAD Discussion Paper No. 223. United Nations Conference on Trade and Development. Geneva.

Dahlman C, and Frischtak C (1992). National systems supporting technical advance in industry: The Brazilian experience. In: *National Innovation Systems*, Nelson, RR, ed. Oxford University Press. Oxford, UK.

Devlin R, and Moguillansky G (2011). *Breeding Latin American Tigers: Operational Principles for Rehabilitating Industrial Policies in the Region*. World Bank. Washington, DC.

Di Maio M (2009). Industrial policies in developing countries: History and prospectives. In: *The Political Economy of Capabilities Accumulation: The Past and Future of Policies for Industrial Development*, Cimoli M, Dosi G, and Stiglitz JE, eds. Oxford University Press. New York and Oxford, UK.

Dosman EJ (n.d.). *Raúl Prebisch and the XXIst Century Development Challenges. Raúl Prebisch (1901–1986)*. Economic Commission for Latin America and the Caribbean. Santiago.

Dunning JH (1993). *Multinational Enterprises and the Global Economy*. Addison-Wesley. Harlow, UK.

Dussel PE (2005). *Economic Opportunities and Challenges Posed by China for Mexico and Central America*. German Development Institute. Bonn.

Easterly W (2001). *The Elusive Quest for Growth: Economists' Adventures and Misadventures in the Tropics*. MIT Press. Cambridge, MA.

Edwards S (1988). *Exchange Rate Misalignment in Developing Countries*. John Hopkins University Press. Baltimore.

Ellerman D (1982). The socialisation of entrepreneurship: The empresarial division of the *Caja Laboral Popular*. Industrial Cooperative Association. Brookline, MA.

Evans P (1995). *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*. Princeton University Press. Princeton, NJ.

Evans P (1998). Transferable lessons? Re-examining the institutional prerequisite of East Asian economic policies. In: *East Asian Development: New Perspectives*, Akyüz Y, ed. F. Cass. London: 66–86.

Evans P (2005). Harnessing the state: Rebalancing strategies for monitoring and motivation. In: *States and Development: Historical Antecedents of Stagnation and Advance*, Lange M, and Rueschemeyer D, eds. Palgrave Macmillan. New York.

Evans P (2008). In search of the 21st century developmental state. Centre for Global Political Economy Working Paper No. 4. University of Sussex. Brighton, UK.

Farla K, Guadagno F, and Verspagen B (2015). Industrial policy in the European Union. In: *Development and Modern Industrial Policy in Practice: Issues and Country Experiences*, Felipe J, ed. Edward Elgar Publishing. Cheltenham, UK.

Farfan O (2005). Understanding and escaping commodity dependency: A global value chain perspective. Paper prepared for the Investment Climate Unit, International Finance Corporation. World Bank Group. Washington, DC.

Felipe J (2015). *Development and Modern Industrial Policy in Practice: Issues and Country Experiences*. Edward Elgar Publishing. Cheltenham, UK.

Felipe J, and Rhee C (2015). Issues in modern industrial policy (I): sector selection, who, how, and sector promotion. In: *Development and Modern Industrial Policy in Practice: Issues and Country Experiences*, Felipe J, ed. Edward Elgar Publishing. Cheltenham, UK.

Ferraz JC, Kupfer D, and Marques FS (2014). Industrial policy as an effective developmental tool: Lessons from Brazil. In: *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*, Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. International Labour Organization. Geneva: 291–305.

Fishlow A, Gwin C, Haggard S, Rodrik D, and Wade R (1994). Miracle or design? Lessons from the East Asian experience. Policy Essay No. 11. Overseas Development Council. Washington, DC.

Floyd R (1984). Some topical issues concerning public enterprises. In: *Public Enterprise in Mixed Economies: Some Macroeconomic Aspects*, Gray C, Short R, and Floyd R, eds. International Monetary Fund. Washington D.C.

Fortunato P, and Panizza U (2015). Democracy, education and the quality of government. *Journal of Economic Growth* 20(4): 333–63.

Fortunato P, Kozul-Wright R, and Vos R (2009). Technology transfer and climate change: Beyond TRIPS. UN-DESA Policy Brief No.19. United Nations Department of Economic and Social Affairs. New York.

Freeman C (1987). *Technology, Policy, and Economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter Publishers. London.

- Friedman BM (1978). Crowding out or crowding in? The economic consequences of financing government deficits. *Brookings Papers on Economic Activity* 9(3): 593–654.
- Friedman D (1988). *The Misunderstood Miracle: Industrial Development and Political Change in Japan*. Cornell University Press. Ithaca, NY.
- Fu X, Kaplinsky R, and Zhang J (2012). The impact of China on low and middle income countries' export prices in industrial-country markets. *World Development* 40(8): 1483–496.
- Galbraith JK (1971). *The New Industrial State*. Houghton-Mifflin. Boston.
- Gereffi G (2014). Global value chains in a post-Washington Consensus world. *Review of International Political Economy* 21(1): 9–37.
- Gereffi G (2015). Global value chains, development and emerging economies. UNIDO Research, Statistics and Industrial Policy Branch Working Paper 18/2015. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.
- Gereffi G, Humphrey J, and Sturgeon T (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy* 12(1): 78–104.
- Gilbert N (2005). The "enabling state"? From public to private responsibility for social protection: Pathways and pitfalls. OECD Social, Employment and Migration Working Paper No. 26, Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.
- Goedhuys M, Hollanders H, and Pierre Mohnen P (2015). Innovation policies for development. In: *The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development*. Cornell University, INSEAD, and WIPO. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva: 81–87. Available at: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>.
- Goldstein A (2002). EMBRAER: From national champion to global player. *CEPAL Review* 77 (August).
- Grossman G (1990). Promoting new industrial activities: a survey of recent arguments and evidence. OECD Economic Studies No. 14. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.
- Grossman SJ, and OD Hart (1986). The costs and benefits of ownership: The theory of vertical and lateral integration. *Journal of Political Economy* 94: 691–719.
- Guadagno F (2015a). Why have so few countries industrialised? Maastricht University PhD dissertation. Available at: <http://pub.maastrichtuniversity.nl/4b5c53bd-65b4-4006-ab36-53d6fb6od1o7>.
- Guadagno F (2015b). Industrial policies in lower-middle-income countries. E15Initiative. International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum. Geneva. Available at: <http://e15initiative.org/publications/industrial-policies-in-lower-middle-income-countries/>.
- Guadagno F (2016). The role of industrial development banking in structural transformation. UNIDO Working Paper Series. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.
- Hamilton A (1791). Report on manufactures. Available at: http://www.banccentraldecatalunya.ch/wordpress/wp-content/uploads/2014/Biblioteca_Banca_Central/2014Maig/ReportOnManufactures_1791.pdf.
- Hansen JD, Jensen C, and Madsen ES (2003). The establishment of the Danish windmill industry—Was it worthwhile? *Review of World Economics* 139(2): 324–47.
- Harrison A, and Rodriguez-Clare A (2010). Trade, foreign investment, and industrial policy for developing countries. In: *Handbook of Development Economics*, Volume 5, Rodrik D, and Rosenzweig M, eds. North-Holland. Amsterdam: 4039–214.
- Hatakenaka S, Westnes P, Gjelsvik M, and Lester RK (2006). The regional dynamics of innovation: A comparative case study of oil and gas industry development in Stavanger and Aberdeen. Paper presented at the SPRU 40th Anniversary Conference on "The Future of Science, Technology and Innovation Policy: Linking Research and Practice." University of Sussex, Brighton, UK, September 11–13.
- Hausmann R, and Rodrik D (2003). Economic development as self-discovery. *Journal of Development Economics* 72 (2): 603–33.
- Hirschman A (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press. New Haven, CT.
- Hobday M (1995). *Innovation in East Asia: The Challenge to Japan*. Edward Elgar. Aldershot, Hants, UK.
- Hobday M (2013). Learning from Asia's success: Beyond simplistic "lesson-making." In: *Pathways to Industrialisation in the Twenty-First Century. New Challenges and Emerging Paradigms*, Szirmai A, Naudé W, and Alcorta L, eds. Oxford University Press. Oxford, UK: 131–54.
- Hoeran T, Guadagno F, and Wunsch-Vincent S (2015). Breakthrough technologies – Semiconductor, innovation and intellectual property. WIPO Economic Research Working Paper No. 27. World Intellectual Property Organization. Vienna.
- Hou CM, and Gee S (1993). National systems supporting technical advance in industry: The case of Taiwan. In *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, Nelson RR, ed. Oxford University Press. New York: 384–413.

- Howlett M (2004). Beyond good and evil in policy implementation: Instrument mixes, implementation styles and second generation theories of policy instrument choice. *Policy and Society* 23(2): 1–17.
- Hsu CW, and Chiang HC (2001). The government strategy for the upgrading of industrial technology in Taiwan. *Technovation* 21(2): 123–32.
- Hsu F-M, Horng D-J, and Hsueh C-C. (2009). The effect of government-sponsored R&D programmes on additionality in recipient firms in Taiwan. *Technovation* 29(3): 204–17.
- Hu T-S, Lin C-Y, and Chang S-L (2005). Technology-based regional development strategies and the emergence of technological communities: A case study of HSIP, Taiwan. *Technovation* 25(4): 367–80.
- Humphrey J, and Schmitz H (2002). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? *Regional Studies* 36(9): 1017–027.
- Iacovone L, Ramachandran V, and Schmidt M (2014). Stunted growth: Why don't African firms create more jobs? CGD Working Paper No. 353. Center for Global Development. Washington, DC.
- Jenkins R, Peters ED, and Moreira MM (2008). The impact of China on Latin America and the Caribbean. *World Development* 36(2): 235–53.
- Jessop B (1998). The rise of governance and the risk of failure: The case of economic development. *International Social Science Journal* 155(1): 29–45.
- Johnson C (1982). *MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925–1975*. Stanford University Press. Stanford, CA.
- Johnson C (1987). Political institutions and economic performance: The government-business relationship in Japan, South Korea and Taiwan. In: *The Political Economy of New Asian Industrialism*, Deyo FC, ed. Cornell University Press. Ithaca, NY.
- Kaplinsky R (2011). Commodities for industrial development: Making linkages work. UNIDO Working Paper 01/2011. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.
- Kaplinsky R, and Messner D (2008). Introduction: The impact of Asian drivers on the developing world. *World Development* 36(2): 197–209.
- Kaplinsky R, and Morris M (2008). Do the Asian drivers undermine export-oriented industrialization in SSA? *World Development* 36(2): 254–73.
- Katz J (1987). *Technology Generation in Latin American Manufacturing Industries: Theory and Case-Studies Concerning its Nature, Magnitude and Consequences*. The Macmillan Press. London.
- Katz J (2000). The dynamism of technological learning during the import-substitution period and recent structural changes in the industrial sector in Argentina, Brazil, and Mexico. In: *Technology, Learning and Innovation: Experiences of Newly Industrialising Economies*, Kim L, and Nelson RR, eds. Cambridge University Press. Cambridge, UK: 307–34.
- Kauffmann C (2005). Financing SMEs in Africa. Policy Insights No. 7. OECD Development Centre. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.
- Kemp MC (1960). The Mill-Bastable infant-industry dogma. *The Journal of Political Economy* 68(1): 65–67.
- Khan M (1996). The efficiency implications of corruption. *Journal of International Development* 8(5): 683–96.
- Kim L (1992). National system of industrial innovation: Dynamics of capability building in Korea. In: *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, Nelson, RR, ed. Oxford University Press. New York: 357–83.
- Kim L (1997). *Imitation to Innovation: The Dynamics of Korea's Technological Learning*. Harvard Business School Press. Boston.
- Kim, L, and Nelson, RR (2000). *Technology, Learning and Innovation: Experiences of Newly Industrializing Economies*. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- King RG, and Levine R (1993a). Finance and growth Schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics* 108(3): 717–37.
- King RG, and Levine R (1993b). Finance, entrepreneurship, and growth: Theory and evidence. *Journal of Monetary Economics* 32: 513–42.
- Korhonen P (1994). The theory of the flying geese pattern of development and its interpretations. *Journal of Peace Research* 31(1): 93–108.
- Kosacoff B, and Ramos A (1999). The industrial policy debate. *CEPAL Review* 68(8): 35–60.
- Kozul-Wright R, and Fortunato P (2012). International trade and carbon emissions. *The European Journal of Development Research* 24(4): 509–29.
- Kozul-Wright R, and Rayment PBW (2007). *The Resistible Rise of Market Fundamentalism: Rethinking Development Policy in an Unbalanced World*. Zed Books and Third World Network. London and Penang, Malaysia.

- Krueger AO (1974). The political economy of the rent-seeking society. *American Economic Review* 64(3): 291–03.
- Krueger AO (1978). *Foreign Trade Regimes and Economic Development: Liberalisation Attempts and Consequences*. Ballinger. Lexington, MA.
- Krueger AO (1984). Trade policies in developing countries. In: *Handbook of International Economics*, Volume 1, Jones RW, and Kenen P, eds. Elsevier: 519–69.
- Krueger AO (1990a). Asian trade and growth lessons. *The American Economic Review* 80(2): 108–12.
- Krueger AO (1990b). Government failures in development. *Journal of Economic Perspectives* 4(3): 9–23.
- Kumar N (1996). Foreign direct investments and technology transfers in development: A perspective on recent literature. UNU-INTECH Discussion Paper Series 06. United Nations University/Institute for New Technologies. Maastricht.
- Lall S (1996). *Learning from the Asian Tigers: Studies in Technology and Industrial Policy*. MacMillan Press. London.
- Lall S (2000). FDI and development: Policy and research issues in the emerging context. Queen Elisabeth House Working Paper No. 43. Available at: <http://www3.qeh.ox.ac.uk/RePEc/qeh/qehwps/qehwps43.pdf>.
- Lall S (2004). Reinventing industrial strategy: The role of government policy in building industrial competitiveness. Research Paper No. 28 for the Intergovernmental Group of Twenty-Four on International Monetary Affairs. United Nations Conference on Trade and Development. Geneva.
- Lall S (2006). Industrial policy in developing countries: what can we learn from East Asia? In: *International Handbook on Industrial Policy*, Bianchi P, and Labory S, eds. Edward-Elgar. Cheltenham, UK: 79–97.
- Lall S, and Albaladejo M (2004). China's competitive performance: A threat to East Asian manufactured exports? *World Development* 32(9): 1441–466.
- Lall S, and Narula R (2004). Foreign direct investment and its role in economic development: Do we need a new agenda? *The European Journal of Development Research* 16(3): 447–64. Available at: http://law.wisc.edu/gls/documents/foreign_investment3.pdf.
- Lall S, and Teubal M (1998). "Market-stimulating" technology policies in developing countries: A framework with examples from East Asia. *World Development* 26(8): 1369–385.
- Lall S, and Weiss J (2005). China's competitive threat to Latin America; An analysis for 1990–2002. *Oxford Development Studies* 33(2), 163–94.
- Landesmann M (1992). Industrial policies and social corporatism. In: *Social Corporatism: A Superior Economic System?* Pekkarinen J, Pohjola MA, and Rowthorn B, eds. Clarendon Press. Oxford, UK: 242–79.
- Langlois R, and Mowery DC (1996). The federal role in the development of the American computer software industry: An assessment. In: *The International Computer Software Industry*, Mowery DC, ed. Oxford University Press. New York.
- Lazonick W (2008). Entrepreneurial ventures and the developmental state: Lessons from the advanced economies. UNU-WIDER Working Paper 1/2008. United Nations University/World Institute for Development Economics Research. Helsinki.
- Lee K (2015). Industrial policies for upper-middle-income countries. E15Initiative. International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum. Geneva. Available at: <http://e15initiative.org/publications/industrial-policies-for-upper-middle-income-countries/>.
- Lee K, and Lim C (2001). Technological regimes, catching-up and leapfrogging: Findings from the Korean industries. *Research Policy* 30: 459–83.
- Lenhardt A, Rogerson A, Guadagno F, Berliner T, Gebreeyesus M, and Bayru A (2015). One foot on the ground, one foot in the air: Ethiopia's delivery on an ambitious development agenda. Development Progress Case Study Report.
- Levin RC (1982). The semiconductor industry. In: *Government and Technical Progress: A Cross-industry Analysis*, Nelson RR, ed. Pergamon Press. New York: 9–100.
- Lin JF (2011). From flying geese to leading dragons: New opportunities and strategies for structural transformation in developing countries. Policy Research Working Paper No. 5702. World Bank. Washington, DC.
- Lin JF, and Chang HJ (2009). Should industrial policy in developing countries conform to comparative advantage or defy it? A debate between Justin Lin and Ha-Joon Chang. *Development Policy Review* 27(5): 483–502.
- Lin JY, and Treichel V (2014). Making industrial policy work for development. In: *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*, Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. International Labour Organization. Geneva: 65–78.
- Lipsey RE (2002). Home and host effects of FDI. NBER Working Paper No. 9293. National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA.

- List F (1841). *National System of Political Economy*. Longmans, Green and Co. New York.
- Little I, Scitovsky T, and Scott M (1970). *Industry and Trade in Some Developing Countries*. Oxford University Press. London.
- Lo D, and Wu M (2014). The state and industrial policy in Chinese economic development. In: *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*, Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. International Labour Organization. Geneva: 307–26.
- Lundvall BA, and Borras S (2006). Science, technology, and innovation policy. In: *The Oxford Handbook of Innovation*, Fagerberg J, Mowery DC, and Nelson RR, eds. Oxford University Press. Oxford, UK: 599–631.
- Mairesse J, and Mohnen P (2010). Using innovations surveys for econometric analysis. In: *Handbook of the Economics of Innovation*, Volume 2, Hall BH, and Rosenberg N, eds. Amsterdam: Elsevier/North-Holland: 1129–1155.
- Malerba F, and Nelson RR (2012). *Economic Development as a Learning Process: Variation across Sectoral Systems*. Edward Elgar. Cheltenham, UK.
- Mani S (2010). The flight from defence to civilian space: Evolution of the sectoral system of innovation of India's aerospace industry. CDS Working Paper No. 428. Centre for Development Studies.
- Markusen JR, and Venables AJ (1999). Foreign direct investment as a catalyst for industrial development. *European Economic Review* 43(2): 335–56.
- Marshall A (1890). *Principles of Economics*. Macmillan. London.
- Maskus K (2015). Research and development subsidies: A need for WTO disciplines? E15Initiative. International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum. Geneva.
- Mathews JA (2002). The origins and dynamics of Taiwan's R&D consortia. *Research Policy* 31(4): 633–51.
- Maxfield S, and Schneider BR (eds.) (1997). *Business and the state in developing countries*. Cornell University Press. Ithaca, NY.
- Mayer J (2003). The fallacy of composition: A review of the literature. UNCTAD Discussion Paper No. 166. United Nations Conference on Trade and Development. Geneva.
- Mazzucato M (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Anthem Press. London.
- Mazzucato M (2015). Which industrial policy does Europe need? *Intereconomics* 3: 120–25.
- Mazzucato M, and Penna C (2014). Beyond market failures. The market creating and shaping roles of state investment banks. SPRU Working Paper 2014-21. Science Policy Research Unit, University of Sussex, UK.
- Mbayi L (2011). Linkages in Botswana's diamond cutting and polishing industry. MMCP Discussion Paper No 6. University of Cape Town, and Milton Keynes, the Open University.
- McDonald D, and Ruiters G (2012). *Alternatives to Privatisation: Public Options for Essential Services in the Global South*. Routledge. New York.
- Meyanathan S (ed.) (1994). *Industrial Structures and the Development of Small and Medium Enterprise Linkages: Examples from East Asia*. World Bank. Washington, DC.
- Meyer-Stamer J, and Wältring F (2000). *Behind the Myth of the Mittelstand Economy. The Institutional Environment Supporting Small and Medium-Sized Enterprises in Germany*. Institut für Entwicklung und Frieden. Duisburg.
- Milberg W, and Winkler D (2013). *Outsourcing Economics: Global Value Chains in Capitalist Development*. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- Milberg W, Jang X, and Gereffi G (2014). Industrial policy in the era of vertically specialized industrialization. In: *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*, Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. International Labour Organization. Geneva: 151–78.
- Mill J (1848). *Principles of Political Economy with Some of Their Applications to Social Philosophy*. George Routledge and Sons. Manchester, UK.
- Milner C (2009). Constraining and enhancing policy space: The WTO and adjusting to globalisation. *The Journal of International Trade and Diplomacy* 3(1): 127–54.
- MITI (1995) Outline of small and medium enterprises policies of the Japanese government. Japanese Small and Medium Enterprise Agency. Tokyo.
- Moran TH (2011). *Foreign Direct Investment and Development: Launching a Second Generation of Policy Research: Avoiding the Mistakes of the First, Reevaluating Policies for Developed and Developing Countries*. Peterson Institute for International Economics. Washington, DC.

- Moran TH (2015). Industrial policy as a tool of development strategy: Using FDI to upgrade and diversify the production and export base of host economies in the developing world. E15 Initiative. International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum. Geneva.
- Mowery DC (2015). "Breakthrough innovations" in aircraft and the IP system, 1900-1975. WIPO Economic Research Working Paper No. 25. World Intellectual Property Organization. Geneva.
- Mowery DC, and Nelson RR (1999). *Sources of Industrial Leadership: Studies of Seven Industries*. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- Mowery DC, and Rosenberg N (1993). The U.S. national innovation system. In: *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, Nelson RR, ed. Oxford University Press. New York.
- Murphy KM, Shleifer A, and Vishny RW (1989). Industrialization and the big push. *Journal of Political Economy* 97(5): 1003–026.
- Naudé W (2010). New challenges for industrial policy. UNU-WIDER Working Paper 107. United Nations University/World Institute for Development Economics Research. Helsinki.
- Nelson RR (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford University Press. New York.
- Neven DJ, and Seabright P (1995). European industrial policy: The Airbus case. *Economic Policy* 21: 4.
- Nightingale P, and Coad A (2014). Muppets and gazelles: political and methodological biases in entrepreneurship research. *Industrial and Corporate Change* 23(1): 113–43.
- Nishiguchi T (1994). *Strategic Industrial Sourcing*. Oxford University Press. New York.
- Niskanen WA (1971). *Bureaucracy and Representative Government*. Aldine-Atherton. Chicago.
- Noland M, and Pack H (2002). Industrial policies and growth: Lessons from International Experience. In: *Economic Growth: Sources, Trends, and Cycles*, Loayza N and Soto R, eds. Central Bank of Chile. Santiago: 251–307.
- Nübler I (2014). A theory of capabilities for productive transformation: Learning to catch up. In: *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*, Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. International Labour Organization. Geneva: 113-149. Available at: http://www.ilo.org/wcms5/groups/public/-/dgreports/-/inst/documents/publication/wcms_315669.pdf
- Nurkse R (1953). *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. Oxford University Press. New York.
- Ocampo JA (2011). Macroeconomy for development: Countercyclical policies and production sector transformation. *CEPAL Review* 104 (August).
- Ocampo JA (2014). Latin American structuralism and production development strategies. In: *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*, Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. International Labour Organization. Geneva: 79-111. Available at: http://www.ilo.org/wcms5/groups/public/-/dgreports/-/inst/documents/publication/wcms_315665.pdf
- Ocampo JA, Rada C, and Taylor L (2009). *Growth and Policy in Developing Countries: A Structuralist Approach*. Columbia University Press. New York.
- O'Connor D (1998). Rural industrial development in Vietnam and China: A study in contrasts. *MOCT-MOST* 8: 7–43.
- OECD (2013a). *Innovation in Southeast Asia*. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.
- OECD (2013b). *Perspectives on Global Development 2013: Industrial Policies in a Changing World*. Organization for Economic Cooperation and Development Centre. Paris.
- Oi JC (1992). Fiscal reform and the economic foundations of local state corporatism in China. *World Politics* 45(3): 99–126.
- Onis Z (1991). The logic of the developmental state. *Comparative Politics* 24(1): 109–26. Available at: <http://www.rochelleterman.com/ComparativeExam/sites/default/files/Bibliography%20and%20Summaries/Onis%201991.pdf>
- Pack H, and Saggi K (2006). Is there a case for industrial policy? A critical survey. *The World Bank Research Observer* 21(2): 267–97.
- Paus E (2014). Industrial development strategies in Costa Rica: When structural change and domestic capability accumulation diverge. In: *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*, Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. International Labour Organization. Geneva: 181–211.
- Peluffo P, and Giacchè V (1970). *Storia del Mediocredito Centrale*. Editori Laterza. Rome.
- Peres W (2009). The (slow) return of industrial policy in Latin America and the Caribbean. In *Industrial Policy and Development: The Political Economy of Capabilities Accumulation*, Cimoli M, Dosi G, Stiglitz J, eds. Oxford University Press. New York: 175–200.
- Peres W, and Primi A (2009). Theory and practice of industrial policy: Evidence from the Latin American experience. ECLAC Productive Development Series No. 187. Economic Commission for Latin America and the Caribbean. Santiago.

Perkins D, and Robbins G (2011). The contribution to local enterprise development of infrastructure for commodity extraction projects: Tanzania's central corridor and Mozambique's Zambezi Valley. MMCP Discussion Paper No 9. University of Cape Town, and Milton Keynes, the Open University.

Perry G (2006). *Latin America and the Caribbean's Response to the Growth of China and India: Overview of Research Findings and Policy Implications*. World Bank. Washington, DC.

Porter ME (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press. New York.

Portugal M (2013). O Brasil no Longo Prazo – Financiamento da infraestrutura e das empresas. Presentation at the Fórum Carta Capital, 7 May. Available at: <http://www.cartacapital.com.br/economia/veja-e-baixe-as-apresentacoes-do-forum-de-economia/apresentacao-murilo-portugal-pdf>

Prebisch R (1950). The economic development of Latin America and its principal problems. Reprinted in *Economic Bulletin for Latin America* 7(1): 1–22.

Priewe J (2015). Seven strategies for development in comparison. In: *Rethinking Development Strategies after the Financial Crisis*, Volume 1, Calcagno A, Dullien S, Márquez-Velázquez A, Maystre N, and Priewe J, eds. United Nations Conference on Trade and Development and Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin.

Qian Y (2000). The process of China's market transition (1978–98): The evolutionary, historical, and comparative perspectives. *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 156(1): 151–71.

Ramdoo I (2015). Industrial policies in a changing world: What prospects for low-income countries? E15 Initiative. International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum. Geneva. Available at: <http://e15initiative.org/publications/industrial-policies-in-a-changing-world-what-prospects-for-low-income-countries/>

Ravallion M (2010). Mashup indices of development. Policy Research Working Paper 5432. World Bank. Washington, DC.

Reich RB (1982). Making industrial policy. *Foreign Affairs* 60(4): 852–81.

Reiner C, and Staritz C (2013). Private sector development and industrial policy: Why, how and for whom? ÖFSE Österreichische Entwicklungspolitik. Vienna: 53–61.

Robinson M, and White G (eds.) (1998). *The Democratic Developmental State: Political and Institutional Design*. Oxford Studies in Democratization. Oxford University Press. Oxford, UK.

Rodrik D (2004). Industrial policy for the twenty-first century. CEPR Discussion Paper 4767. Centre for Economic Policy Research. London.

Rodrik D (2008). Normalizing industrial policy. Commission on Growth and Development Working Paper No. 3. World Bank. Washington, DC.

Rodrik D, and Subramanian A (2005). From "Hindu growth" to productivity surge: The mystery of the Indian growth transition. IMF Working Paper 04/77. International Monetary Fund. Washington, DC.

Roll M (ed.) (2014). *The Politics of Public Sector Performance: Pockets of Effectiveness in Developing Countries*. Routledge. London.

Rosenstein-Rodan P (1943). Problems of industrialisation of Eastern and South-eastern Europe. *Economic Journal* 53: 202–11.

Sachs JD, McArthur JW, Schmidt-Traub G, Kruk M, Bahadur C, Faye M, and McCord G (2004). Ending Africa's poverty trap. *Brookings Papers on Economic Activity* 1: 117–216.

Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R (eds.) (2014). *Industrial Policy, Productive Transformation and Jobs: Theory, History and Practice*. International Labour Organization and United Nations Conference on Trade and Development. Geneva.

Sanderson H, and Forsythe M (2013). *China's Superbank: Debt, Oil and Influence: How China Development Bank Is Rewriting the Rules of Finance*. Bloomberg Press. Hoboken, NJ.

Schneider BR (1999). The desarrollista state in Brazil and Mexico. In: *The Developmental State*, Woo-Cummings, M, ed. Cornell University Press. Ithaca, NY.

Schneider BR (2013). Institutions for effective business-government collaboration: Micro mechanisms and macro politics in Latin America. IDB Working Paper No. 418. Inter-American Development Bank. Washington, DC.

Schneider BR (2015). *Designing Industrial Policy in Latin America: Business-State Relations and the New Developmentalism*. Palgrave Macmillan. New York.

Schneider BR, and Maxfield S (1997). *Business, the state, and economic performance in developing countries*. In: *Business and the State in Developing Countries*, Maxfield S, and Schneider BR, eds. Cornell University Press. Ithaca, NY.

Schumpeter JA (1942). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. Harper & Brothers. New York and London.

Shafaeddin SM (2000). *What Did Frederick List Actually Say? Some Clarifications on the Infant Industry Argument*. United Nations Conference on Trade and Development. Geneva.

- Shapiro H (2007). Industrial policy and growth. UN-DESA Working Paper No. 53. United Nations Department of Economic and Social Affairs. New York.
- Shirley M (1999). Bureaucrats in business: The roles of privatisations versus corporatization in state-owned enterprise reform. *World Development* 27(1): 115–36.
- Shleifer A (1998). State versus private ownership. *Journal of Economic Perspectives* 12(4): 133–50.
- Shleifer A, and Vishny RW (1994). Politicians and firms. *Quarterly Journal of Economics* 109(4): 995–1025.
- Soete L (2007). From industrial to innovation policy. *Journal of Industry, Competition and Trade* 7(3-4): 273–84.
- Sohal AS, and Ferme B (1996). An analysis of the South Korean automotive, shipbuilding and steel industries. *Benchmarking: An International Journal* 3(2): 15–30.
- Stiglitz JE (1994). The role of the state in financial markets. In: *Proceedings of the World Bank Conference on Development Economics*, Bruno M, and Pleskovic B, eds. World Bank. Washington, DC.
- Storey DJ (1994). *Understanding the Small Business Sector*. Routledge. London.
- Studwell J (2014). *How Asia Works: Success and Failure in the World's Most Dynamic Region*. Grove Press. New York.
- Szirmai A, Gebreeyesus M, Guadagno F, and Verspagen B (2013). Promoting productive employment in Sub-Saharan Africa: A review of the literature. UNU-MERIT Working Paper 2013-062. United Nations University/ Maastricht Economic and Social Research Institute.
- Taylor I (2008). New labour and the enabling state. *Health and Social Care in the Community* 8(6): 372–79.
- Thun E (2006). *Changing lanes in China: Foreign direct investment, local government, and auto sector development*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Torvik R (2009). Why do some resource-abundant countries succeed while others do not? *Oxford Review of Economic Policy* 25(2): 241–56.
- Ulltveit-Moe K (2008). Live and let die: Industrial policy in a globalized world. Sweden's Globalization Council Expert Report 22. Ministry of Education and Research. Stockholm
- UNCTAD (1994). *Trade and Development Report 1994*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (1995). *World Investment Report 1995: Transnational Corporations and Competitiveness*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (1996). *Trade and Development Report 1996*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (1997). *Trade and Development Report 1997*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (1999). *World Investment Report 1999: Foreign Direct Investment and the Challenge of Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2000). *World Investment Report 2000: Crossborder Mergers and Acquisitions and Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2001). Growing micro and small enterprises in LDCs: The "missing middle" in LDCs: Why micro and small enterprises are not growing? Enterprise Development Series UNCTAD/ITE/TEB/5/. United Nations Conference on Trade and Development. Geneva.
- UNCTAD (2002). *Trade and Development Report 2002: Global Trends and Prospects, Developing Countries in World Trade*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2003). *Trade and Development Report 2003: Capital Accumulation, Growth, and Structural Change*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2005a). *Economic Development in Africa Report 2005: Rethinking the Role of Foreign Direct Investment*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2005b). *Trade and Development Report 2005: New Features of Global Interdependence*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2006a). *Least Developed Countries Report 2006: Developing Productive Capacities*. United Nations, New York and Geneva.
- UNCTAD (2006b). *World Investment Report 2006: FDI from Developing and Transition Economies: Implications for Development*. United Nations. New York and Geneva.
- UNCTAD (2006c). *Trade and Development Report 2006: Global Partnership and National Policies for Development*. United Nations. Geneva and New York.

- UNCTAD (2006d). *A case study of the salmon industry in Chile*. United Nations. New York and Geneva.
- UNCTAD (2007a). *Trade and Development Report 2007: Regional Cooperation for Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2007b). *Economic Development in Africa Report 2007. Reclaiming Policy Space: Domestic Resource Mobilization and Developmental States*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2007c). *Least Developed Countries Report 2007: Knowledge, Technological Learning and Innovation for Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2009). *Least Developed Countries Report 2009: The State and Development Governance*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2011a). *Trade and Development Report 2011: Post-crisis Policy Challenges in the World Economy*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2011b). *Development-led globalization: Towards sustainable and inclusive development paths*. Report of the Secretary-General of UNCTAD to UNCTAD XIII. Document UNCTAD (XIII)/1. United Nations. New York and Geneva.
- UNCTAD (2011c). *World Investment Report 2011: Non-Equity Modes of International Production and Development*. United Nations. New York and Geneva.
- UNCTAD (2011d). *Least Developed Countries Report 2011: The Potential Role of South-South Cooperation for Inclusive and Sustainable Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2012). *Trade and Development Report 2012: Policies for Inclusive and Balanced Growth*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2013a). *Trade and Development Report 2013: Adjusting to the Changing Dynamics of the World Economy*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2013b). *World Investment Report 2013: Global Value Chains: Investment and Trade for Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2014a). *Trade and Development Report 2014: Global Governance and Policy Space for Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2014b). *Economic Development in Africa Report 2014: Catalysing Investment for Transformative Growth in Africa*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2015a). *Least Developed Countries Report 2015: Transforming Rural Economies*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2015b). *Technology and Innovation Report 2015. Fostering Innovation Policies for Industrial Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2015c). *Trade and Development Report 2015: Making the International Financial Architecture Work for Development*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD (2015d). *Global Value Chains and South-South Trade: Economic Cooperation and Integration among Developing Countries*. United Nations. Geneva and New York.
- UNCTAD and UNIDO (2011). *Economic Development in Africa Report 2011: Fostering Industrial Development in Africa in the New Global Environment*. United Nations. Geneva and New York.
- UNIDO (2013). *Industrial Development Report 2013: Sustaining Employment Growth: The Role of Manufacturing and Structural Change*. United Nations. Geneva and New York.
- Vartiainen J (1999). The economics of successful state intervention in industrial transformation.
In: *The Developmental State*, Woo-Cummings M, ed. Cornell University Press. Ithaca, NY.
- Vrolijk K (Forthcoming). Essay on technology: Second order constraints in underdeveloped economies. PhD thesis. School of Oriental and African Studies, University of London.
- Wade R (1990). *Governing the Market. Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialisation*. Princeton University Press. Princeton, NJ.
- Wade R (2010). After the crisis: industrial policy and the developmental state in low income countries. *Global Policy* 1(2):150–61.
- Wade R (2014). The mystery of U.S. industrial policy: The developmental state in disguise. In: *Transforming Economies: Making Industrial Policy Work for Growth, Jobs and Development*, Salazar-Xirinachs JM, Nübler I, and Kozul-Wright R, eds. International Labour Organization and United Nations Conference on Trade and Development. Geneva: 379–400.

- Wade R (2015). The role of industrial policy in developing countries. In: *Rethinking Development Strategies after the Financial Crisis*, Volume 2, Calcagno A, Dullien S, Márquez-Velázquez A, Maystre N, and Priewe J, eds. United Nations Conference on Trade and Development and Fachhochschule für Technik und Wirtschaft. Berlin.
- Warwick K (2013). Beyond industrial policy: Emerging issues and new trends. OECD Science, Technology and Industry Policy Paper No. 2. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.
- Weiss J (2013). Industrial policy in the twenty-first century: Challenges for the future. In: *Pathways to Industrialisation in the Twenty-First Century, New Challenges and Emerging Paradigms*, Szirmai A, Naudé W, and Alcorta L, eds. Oxford University Press. Oxford, UK: 393–412.
- Weiss J (2015). Taxonomy of industrial policy. UNIDO Inclusive and Sustainable Industrial Development Working Paper No. 08/2015. United Nations Industrial Development Organization. Vienna.
- Weiss L (1988). *Creating Capitalism: The State and Small Business since 1945*. Blackwell. Oxford, UK.
- Weiss L (1998). *The Myth of the Powerless State: Governing the Economy in the Global Era*. Polity Press. Cambridge, UK.
- Williamson J (1990). What Washington means by policy reforms. In: *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* Williamson J, ed. Institute for International Economics. Washington, DC.
- Williamson OE (1981). The economics of organization: The transaction cost approach. *American Journal of Sociology* 87(3): 548–77.
- WIPO (2015). *World Intellectual Property Report: Breakthrough Innovation and Economic Growth*. World Intellectual Property Organization. Geneva.
- Wolf C (1988). *Markets or Governments: Choosing between Imperfect Alternatives*. MIT Press. Cambridge, MA.
- Womack JP, Jones DT, and Roos D (1990). *The Machine that Changed the World*. Rawson Associates. New York.
- Woo-Cumings M (ed.) (1999). *The Developmental State*. Cornell University Press. Ithaca, NY.
- World Bank (1987). *World Development Report 1987*. Oxford University Press. New York.
- World Bank (1993). *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*. Oxford University Press. New York.
- World Bank (1995). *Bureaucrats in Business: The Economics and Politics of Government Ownership*. Oxford University Press. Oxford, UK.
- World Bank (2015). SME finance in Ethiopia: Addressing the missing middle challenge. Working Paper 94365. World Bank. Washington, DC: Available at: <http://documents.worldbank.org/curated/en/2015/02/24011867/sme-finance-ethiopia-addressing-missing-middle-challenge>.
- World Bank (n.d.). Investment generation toolkit, Module 1. Available at: <https://www.wbginvestmentclimate.org/toolkits/>.
- Zamagni S, and Zamagni V (2010). *Cooperative Enterprise: Facing the Challenge of Globalization*. Edward Elgar. Cheltenham, UK.
- Zúñiga-Vicente J, Alonso-Borrego C, Forcadell F, and Galán J (2014). Assessing the effect of public subsidies on firm R&D investment: A survey. *Journal of Economic Surveys* 28(1): 36–67.



vi@unctad.org
<http://vi.unctad.org>