

ISSN 1851-8788

**DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN SOCIAL**

**NÚMERO 29 – AÑO 2017**

**LOS CAMINOS AL DESARROLLO. TRAYECTORIAS  
NACIONALES DIVERGENTES EN TIEMPOS DE  
GLOBALIZACIÓN**

Un abordaje comparativo para problematizar el caso  
argentino

**Lorenzo Cassini - Gustavo García Zanotti -Martín  
Schorr**

# LOS CAMINOS AL DESARROLLO. TRAYECTORIAS NACIONALES DIVERGENTES EN TIEMPOS DE GLOBALIZACIÓN

Un abordaje comparativo para problematizar el caso argentino \*

Lorenzo Cassini †      Gustavo García Zanotti‡      Martín Schorr §

---

## Resumen

El presente trabajo intenta clasificar, explicar y analizar los distintos senderos productivos, y sus respectivos desempeños, para un conjunto de economías durante la última globalización con el fin de entender al caso argentino bajo un abordaje comparativo. Para ello, se han seleccionado a once economías (Estados Unidos, Alemania, Noruega, Australia, México, Brasil, Argentina, Chile, China, India y Corea del Sur) estudiándolas en el largo plazo. En consecuencia, se han construido ciertas variables que sintetizan, por un lado, los senderos productivos, y por otro, el desempeño de las economías. Como conclusión, durante las últimas décadas existen dos grandes tipos de senderos productivos. Uno basado en ventajas dinámicas focalizadas en bienes de alto contenido tecnológico, da como resultado un desempeño favorable. Y por otro, un sendero productivo basado en ventajas estáticas a partir de mano de obra barata y/o abundancia de recursos naturales. Bajo este último, existen experiencias con desempeños disímiles. Argentina podría replicar y aprender ciertos aspectos de los distintos senderos, en particular considerando que el factor común de los casos exitosos es el rol interpretado por el Estado a través de diferentes mecanismos.

**Palabras Claves:** desarrollo económico, especialización productiva, capacidades tecnológicas

---

---

\*Se agradecen los valiosos comentarios a una versión preliminar de Enrique Arceo, Verónica Robert, Daniel Scheingart y Darío Vázquez y se los exime de toda responsabilidad por los errores y las omisiones que pudieran existir.

†Becario Doctoral CONICET-IDAES-UNSAM, lcassini@unsam.edu.ar

‡Becario Doctoral CONICET-UNR, gustavo.d.garcia89@gmail.com

§Investigador del IDAES-CONICET y docente en la UBA y la UNSAM, schorr.mar@gmail.com

# Introducción

El proceso de desarrollo económico comprende una transformación estructural que involucra dos dimensiones. Por un lado, un cambio en la composición de la estructura productiva, es decir, una modificación del patrón de especialización sectorial en el cual ganan participación actividades de mayor productividad y dinamismo tecnológico. Por otro lado, un aumento de la productividad y mejora tecnológica dentro de cada rama de actividad, que incluye el desarrollo de los eslabonamientos productivos de mayor valor agregado (up-grading sectorial). Estas dos dimensiones del cambio estructural son partes ineludibles del desarrollo económico porque generan los aumentos de productividad necesarios para ampliar la base de sustento material de la población. Además, el cambio de especialización favorece la producción de bienes de demanda internacional creciente, que conjuntamente a las ganancias de competitividad de las empresas a partir del cambio tecnológico, amplían las posibilidades de inserción externa del país, relajando su restricción externa y despejando el camino hacia un crecimiento sostenido (CEPAL 2007, Cimoli 2013, Lavopa 2015).

Los países que han tenido éxito en consolidarse en un sendero de desarrollo económico siguieron distintas estrategias tanto en lo que respecta a su patrón de especialización como a la política implementada para impulsar el cambio estructural. Al mismo tiempo, otros países no transitaron el cambio estructural necesario y se distinguen de los países exitosos tanto en su patrón de especialización como en la política impulsada. Argentina se ha ubicado claramente en este segundo grupo de países.

El objetivo de este trabajo es pensar trayectorias posibles para el desarrollo argentino a partir del análisis estilizado de los caminos seguidos por países exitosos y no exitosos. Analizamos once países comprendidos por Estados Unidos, Alemania, Noruega, Australia, México, Brasil, Argentina, Chile, China, India y Corea del Sur que consideramos representativos de diversas estrategias de desarrollo. Estas economías serán analizadas en el largo plazo englobando los últimos 50 años. Caracterizamos las trayectorias de cada país considerando el cambio estructural, los instrumentos utilizados, las políticas industriales, para de esta forma enfocarnos en realizar un análisis del comportamiento técnico-productivo y del rol de diversos actores económicos. En consecuencia, este análisis del largo plazo nos permitirá identificar senderos productivos, así como el desempeño por medio del nivel de vida y el grado de incidencia comercial que posibilitó cada trayectoria.

Entendemos que existe una suerte de vacancia en lo que respecta a esta temática. Diferentes estudios empíricos han encontrado una relación significativa entre el perfil de especialización comercial de un país y su tasa de crecimiento (Hausmann et al. 2007, Rodrik 2006, Lavopa 2015, Dalum et al. 1999), mientras otros han puesto su atención en descomponer cuánto del crecimiento económico de un país se debe al cambio en su estructura productiva y cuánto a aumento de la productividad intrasectorial por medio de análisis shift-share (Castaldi 2009, de Vries et al. 2011, Lavopa 2015, Verspagen 2000, Wang & Szirmai 2008). Sin embargo, estos trabajos no distinguen entre las trayectorias seguidas en el largo plazo por cada país ni las políticas públicas y actores involucrados en cada proceso. Además, existen estudios de casos que abordan el devenir productivo de los casos nacionales de cuyos aportes nos valdremos a lo largo

de este trabajo, pero se hallan pocos estudios comparativos con una perspectiva de tan largo plazo en las dimensiones que consideramos (CEPAL 2007, Schteingart 2017, Cimoli et al. 2005).

El trabajo se encuentra estructurado de la siguiente forma: en la primera sección se expondrán las consideraciones metodológicas para elaborar las diversas variables que representarán los distintos senderos. En tanto, en la segunda sección se expondrán las distintas trayectorias de los países seleccionados a partir de la clasificación construida en la primera sección, finalizando con una reflexión final.

# 1 Cuestiones metodológicas

## 1.1 Consideraciones generales

En función de la información básica disponible<sup>1</sup>, el horizonte temporal escogido para esta investigación abarca el rango de años comprendido entre 1962 y 2014. Este período cubre tanto las postrimerías de la fase de industrialización fordista, como las transformaciones que confluieron en los fenómenos de creciente financiarización de la economía mundial y la irrupción de las denominadas “cadenas globales de valor” (Arceo 2011). En ese marco, la intención es analizar a las economías en el largo plazo con la finalidad de captar las especificidades más relevantes de cada trayectoria particular, así como también analizar esas experiencias en clave comparativa.

Dentro del período de referencia se procedió a considerar un año por década con vistas a simplificar visualmente el entendimiento de las trayectorias. Dicha representación no se encuentra ajena a problemas<sup>2</sup>; sin embargo, se entiende que tal decisión metodológica no impide identificar las principales tendencias nacionales.

La muestra de países que conforman el foco de la investigación incluye a Estados Unidos (USA), Alemania (DEU), Noruega (NOR), Australia (AUS), México (MEX), Brasil (BRA), Argentina (ARG), Chile (CHL), China (CHI), India (IND) y Corea del Sur (KOR). En la actualidad estos países congregan, de conjunto, algo más del 50% de la producción mundial de bienes y servicios y alrededor del 42% de las exportaciones (véase Cuadro 1).

En cuanto a la composición del grupo muestral, valen algunas aclaraciones. En primer lugar, incluimos a los principales países latinoamericanos para comparar sus respectivas trayectorias con la de Argentina dado que sus estructuras productivas tienen algunas características en común: especializada en productos primarios y heterogénea. En segundo lugar, escogimos a Estados Unidos y Alemania dado que poseen, por diferentes razones, una ostensible incidencia económica y política a escala mundial. En tercer lugar, la selección de China, India y la República de Corea radica en su crecimiento vertiginoso al cabo de las últimas décadas. En cuarto lugar,

---

<sup>1</sup>Para datos de comercio utilizamos la base COMTRADE que informa el valor de exportaciones e importaciones desagregado a 6 dígitos para el período 1962 a 2016 y con una cobertura de 236 orígenes. Además, se trabajó con datos de Maddison (2013), Barro & Lee (2013), Banco Mundial y PNUD para establecer el nivel de vida de los países. Por otro lado, se trabajó con datos de la OCDE, National Science Foundation (EE.UU.), Ricyt (América Latina), UNESCO, USPTO, y Banco Mundial para establecer las capacidades tecnológicas de los países. En el anexo se presentan las principales evidencias empíricas sobre las que se estructuran muchos de los desarrollos analíticos del estudio.

<sup>2</sup>En tanto existen ciertos cambios bruscos en la trayectoria de los datos que podrían ser obviados.

Cuadro 1: Participación en las exportaciones mundiales (en %).

<b>País</b>	<b>1963</b>	<b>1974</b>	<b>1984</b>	<b>1994</b>	<b>2004</b>	<b>2014</b>
<b>Argentina</b>	1.0	0.5	0.3	0.4	0.4	0.4
<b>Australia</b>	1.9	1.4	1.5	1.2	1.0	1.3
<b>Brasil</b>	0.9	0.9	1.7	1.2	1.2	1.3
<b>Chile</b>	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4	0.4
<b>China</b>	0.5	0.6	1.3	4.7	9.3	13.0
<b>Alemania</b>	9.3	9.8	9.7	9.8	9.6	8.3
<b>India</b>	1.1	0.5	0.6	0.7	1.0	1.8
<b>Corea del Sur</b>	0.1	0.5	1.6	2.3	3.0	3.2
<b>México</b>	0.6	0.5	1.5	1.5	2.2	2.2
<b>Noruega</b>	0.7	0.7	1.1	0.9	1.0	0.8
<b>USA</b>	15.4	11.4	13.0	13.0	9.4	9.0
<b>Total</b>	<b>31.9</b>	<b>27.1</b>	<b>32.5</b>	<b>36.0</b>	<b>38.5</b>	<b>41.7</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de COMTRADE.

la decisión de incluir en la muestra a Australia y Noruega se basa en que se trata de dos países con elevadas dotaciones de recursos naturales per cápita y porque, con sus especificidades, han desplegado estrategias de largo plazo tendientes a generar encadenamientos productivos a partir de sus recursos naturales que viabilizaron el dinamismo de otras actividades económicas.

Como se desprende de los análisis que se despliegan en las páginas siguientes, en el transcurso de los últimos decenios estos países han seguido diversos senderos en su estrategia de desarrollo en el marco de las transformaciones acaecidas en el régimen de acumulación a escala global. Estas trayectorias divergentes han influido de modo disímil en la calidad de vida de cada nación, lo mismo que en su desempeño en el mercado mundial.

## 1.2 Recortes analíticos priorizados en la delimitación de los diferentes senderos de desarrollo nacional

### 1.2.1 Capacidades tecnológicas y contenido tecnológico neto

Para caracterizar el sendero de desarrollo seguido por cada país se utilizan dos dimensiones de análisis, una vinculada al progreso tecnológico y otra a la especialización productiva. Por un lado, las capacidades de generación y aprendizaje tecnológico (aquí denominadas “capacidades tecnológicas”) que resultan fundamentales en el proceso de desarrollo económico para mejorar la competitividad sistémica y agregar valor en la producción (Marin 2016, Pérez 2001, Lugones et al. 2007). Por otro lado, la especialización productiva en bienes de alto contenido tecnológico que contribuye al desarrollo dado que, bajo ciertas circunstancias y modalidades, impulsa el avance técnico y dinamiza la generación de riqueza. Las múltiples evidencias con que se cuenta permiten concluir que los bienes con alto contenido tecnológico suelen ser de carácter diferenciado, sus precios son menos volátiles y su demanda mundial es creciente (Araujo & Lima 2007, Dosi et al. 1990, Cimoli et al. 2009).

En cuanto a la operacionalización de ambas dimensiones, vale apuntar que para la espe-

cialización tecno-productiva se toma en consideración el contenido tecnológico de la balanza comercial, es decir, en qué medida el país se especializa en la producción de bienes con una mayor incorporación de tecnología. Este indicador se sintetiza en el “contenido tecnológico neto” (en adelante CTN)<sup>3</sup> que, al considerar tanto importaciones como exportaciones, permite aproximarnos a la incorporación de contenido tecnológico netamente nacional, lo cual es importante para evaluar la trayectoria seguida por países con mucho peso de sectores maquiladores y/o ensambladores en su canasta exportadora. El indicador de CTN puede asumir valores teóricos desde “-100”, cuando un país importa únicamente bienes de muy alta tecnología sin exportar bienes tecnológicos, hasta “100” si un país exporta sólo bienes de muy alta tecnología, sin importar bienes tecnológicos. En ese marco, un país será exportador neto de bienes tecnológicos<sup>4</sup> si su CTN se encuentra por encima de la línea guía horizontal (es decir, por encima de cero o del nivel neutral)<sup>5</sup>.

Las “capacidades tecnológicas”<sup>6</sup> (CT) fueron sintetizadas por medio de un número índice que refleja la evolución de las patentes tecnológicas per cápita de cada país<sup>7</sup>, así como el porcentaje de gasto en innovación y desarrollo (I+D) sobre el PBI correspondiente<sup>8</sup>. El número índice normaliza las capacidades tecnológicas y varía entre “cero” y “uno”<sup>9</sup>. Se acerca a “uno” si el país cumple un nivel alto de CT. Además, agregamos una línea guía en el valor “0,35” de las

<sup>3</sup>Para calcular este indicador tomamos el gasto en I+D privado como porcentaje del valor agregado (intensidad tecnológica) para cada una de las 34 ramas de actividad (a 2; 3 o 4 dígitos, según disponibilidad de datos en OCDEstat) y lo normalizamos tomando el valor más alto =100. Para cada país, ponderamos la intensidad tecnológica normalizada por la participación de cada rama en la canasta exportadora del país y obtenemos un índice de contenido tecnológico de las exportaciones de ese país. Lo mismo hacemos con las importaciones y el índice de contenido tecnológico de la balanza comercial (CTN) resulta de la diferencia entre el índice de contenido tecnológico de las exportaciones y de las importaciones, pudiendo asumir valores entre 100 y -100. La forma de cálculo del CTN para un país es la expresada por la siguiente ecuación:  $CTN = \sum_{i=1}^{34} I + D_i * s_i^{exp} - \sum_{i=1}^{34} I + D_i * s_i^{imp}$ . Donde  $I + D_i$  es el gasto en I+D privado como porcentaje del valor agregado (normalizado) en la rama de actividad  $i$  y  $S_i^{exp/imp}$  es la participación de la rama de actividad  $i$  en la canasta de importaciones/exportaciones del país. Cabe señalar que este indicador compara la composición de exportaciones e importaciones de acuerdo a su contenido tecnológico, pero no tiene en cuenta sus montos totales. Además, clasificamos las exportaciones e importaciones de cada país de acuerdo a la taxonomía por contenido tecnológico propuesta por OCDE para complementar nuestra caracterización de los senderos de desarrollo. Excluimos los servicios tanto del indicador como de la clasificación por no ser incluidos en la clasificación de la OCDE.

<sup>4</sup>Aunque esto no quiere decir que sea un país que genere tecnología. Para ello debiera disponer de altos niveles de CT (ver siguiente párrafo).

<sup>5</sup>Caso contrario si se encuentra por debajo.

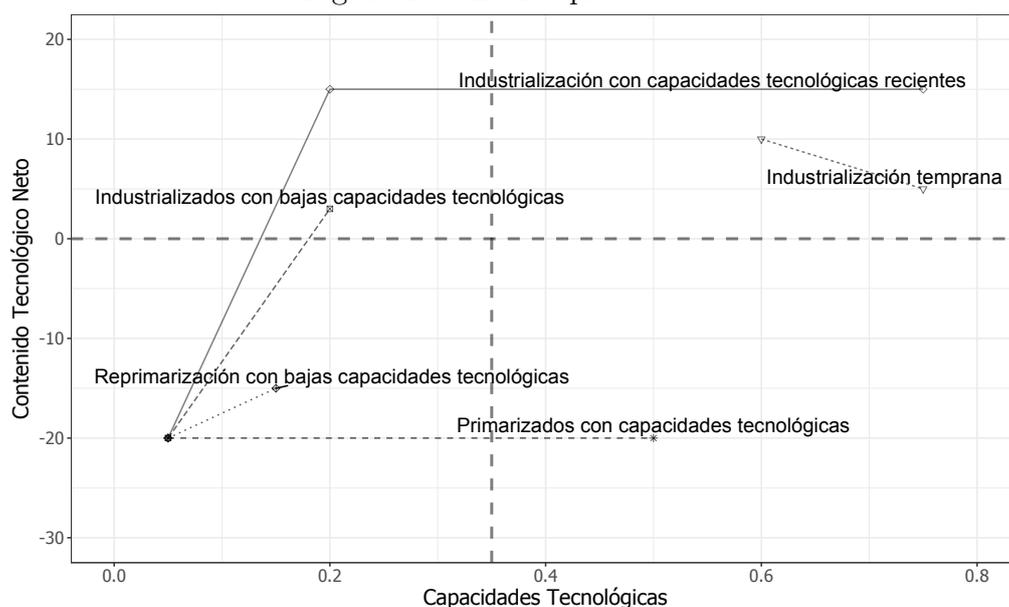
<sup>6</sup>La fórmula para el cálculo de CT consistió en: 1) se elaboró un índice de patentes (IP) de la siguiente manera  $IP = \log(Ppercápita_{it} + 1) / \log(Ppercápita_{taiwan} + 1)$ . Donde  $Ppercápita_i$  son las patentes per cápita otorgadas. 2) un índice de inversión en I+D (I+D) de la siguiente manera:  $I + D = \log(\%I + D_{it} + 1) / \log(\%I + D_{israel} + 1)$ . Donde  $\%I + D$  es el porcentaje de inversión en I+D sobre el PBI de cada país. Por último, 3) se calculó el CT como  $CT = (IP * I + D)^{1/2}$ .

<sup>7</sup>Si bien las patentes tecnológicas no son consideradas como un fenómeno innovativo, se la considera como un proxy.

<sup>8</sup>Para elaborar el número índice se siguió a [Schteingart \(2014\)](#). Las patentes aprobadas fueron extraídas de USPTO de EE.UU., mientras la evolución de la población se basó en las series del Banco Mundial. Para suavizar la evolución de las patentes se expresó a las patentes per cápita como variable logarítmica. En tanto, la evolución del porcentaje de I+D sobre PBI fueron extraídos de la OCDE, National Science Foundation (EE.UU.), Ricyt (América Latina), UNESCO y Banco Mundial.

<sup>9</sup>Para transformarlos en número índice se consideró el nivel de patentes per cápita de Taiwan en el año 2014 y el porcentaje de I+D de Israel en igual año. Es decir, el valor de las capacidades tecnológicas oscilará entre 0 y 1 dependiendo de la similitud con dichos países.

Figura 1: Senderos productivos



CT, correspondiente a la mediana de las CT de los países seleccionados. Este registro permite diferenciar a los países de CT bajas de los de CT altas. Los países que se encuentren próximos a dicho nivel, son considerados como de CT medianas.

A partir de la utilización de los dos indicadores aludidos resultan distintos tipos de senderos. Cada una de las trayectorias nacionales que constan en la Figura 1 posee un significado distinto en cuanto a la estrategia jerarquizada. Los países que se encuentran actualmente en el cuadrante suroeste poseen un perfil de especialización e inserción internacional con una presencia destacada de bienes primarios y una amplia gama de dificultades en lo atinente a la incorporación de tecnología. Se trata de los países “reprimarizados con bajas capacidades tecnológicas”.

En el cuadrante noroeste corresponde a países que utilizan la maquila como estrategia de desarrollo, es decir, se trata de espacios nacionales en los que se producen bienes tecnológicamente complejos, pero con baja integración con el entramado productivo nacional, los cuales se insertan mayormente en cadenas globales de valor en segmentos de bajo contenido tecnológico. De allí que en este estudio son catalogados como países “industrializados con bajas capacidades tecnológicas”.

Por su parte, en el cuadrante sureste de la Figura 1 quedan involucradas aquellas naciones que han desplegado una estrategia basada en su dotación de recursos naturales, pero con un importante agregado local de valor y conocimiento tecnológico. Estos son los países caracterizados como de “primarizados con capacidades tecnológicas”.

Finalmente, el cuadrante noreste corresponde a los países con una estrategia de industrialización que se inserta en los eslabones de mayor componente tecnológico de las cadenas globales de valor. Allí sobresalen países que con anterioridad ya se concebían como “industrializados” y otros que se encontraban en un primer momento en el cuadrante suroeste y atravesaron un sendero de industrialización hasta alcanzar el cuadrante noreste. La primera tipología refiere a países de “industrialización temprana”, mientras que la segunda se denomina “industrialización

con capacidades tecnológicas recientes”.

### 1.2.2 Incidencia comercial y calidad de vida

La trayectoria seguida por cada país en el transcurso del período estudiado también será caracterizada a partir de otras dos dimensiones de análisis referidas al desempeño de estas economías. La primera de ellas indica en qué medida los países se especializan en bienes cuya participación en el comercio mundial es creciente. La consideramos una variable de desempeño porque es parcialmente consecuencia del contenido tecnológico de la canasta exportadora referido en la sección anterior y porque el aumento sostenido de las exportaciones relaja la restricción externa al crecimiento (McCombie & Thirlwall 2004, Cimoli et al. 2009). Esta dimensión la representamos empíricamente mediante el índice de “canasta con participación creciente” (CPC)<sup>10</sup> que puede tomar valores teóricos entre -0,73 y 5,79<sup>11</sup> si el país se especializa completamente en la exportación del bien que más participación perdió o más participación ganó en las exportaciones mundiales, respectivamente. En los ejercicios analíticos que siguen, si el índice CPC se encuentra a la derecha de la línea guía (esto es, es mayor a cero o se encuentra por encima del nivel neutral) significa que la canasta exportadora del país en cuestión experimenta una mayor ponderación en el comercio internacional<sup>12</sup>.

Asimismo, siguiendo la propuesta metodológica de Bértola et al. (2012) se elaboró un “índice de desarrollo humano” (IDH)<sup>13</sup>, que constituye un indicador proxy de la calidad de vida promedio de la población de cada país. Un país se acercará a las condiciones óptimas si el PBI per cápita, el nivel educativo y el nivel de salud aumentan<sup>14</sup>. Cuando el índice de IDH se acerca a “uno”, diremos que la economía está alcanzando altos niveles de desarrollo humano. Además, hemos agregado una línea guía en el nivel de “0,6” del IDH. Este valor corresponde a la mediana del IDH de los países seleccionados en la actualidad. Dicho nivel diferencia a los países con bajo desarrollo

<sup>10</sup>Para calcular este índice, primero calculamos el aumento de la participación de cada rubro (a 3 dígitos) en el comercio mundial, comparando el promedio de los períodos 1964 a 1974 y 2004 a 2014. Luego, para obtener el índice correspondiente a cada país ponderamos el aumento de la participación de cada rubro por la participación que cada rubro tiene en la canasta exportadora del país. La fórmula para el cálculo del índice de CPC para un país consiste en:  $CPC = \sum_i^n \Delta s_i^{expmun} * s_i^{exp}$ . Donde  $\Delta s_i^{expmun}$  es el aumento en la participación de cada rubro en el comercio mundial,  $s_i^{exp}$  es la participación de ese rubro en la canasta exportadora del país y  $n$  es la cantidad de rubros.

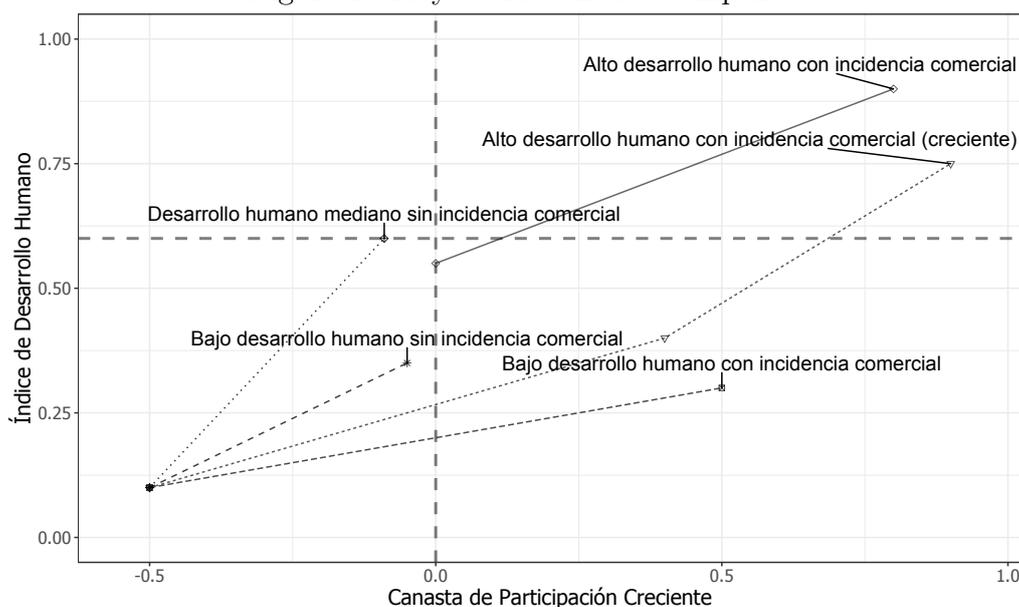
<sup>11</sup>El rubro “Extracción de minerales de uranio y torio” (ISIC, rev. 3) es el que perdió mayor participación en el período considerado (73%) y el rubro “Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente” (ISIC, rev. 3) es el que más aumentó su participación (579%).

<sup>12</sup>Caso contrario si es menor a cero.

<sup>13</sup>La fórmula para el cálculo de IDH consiste en:  $IDH = \left[ \left( \frac{PBIpercápita_{it}-100}{40000-100} \right) * \left( \frac{PAE_{it}-0}{16-0} \right) * \left( \frac{EV_{it}-20}{85-20} \right) \right]^{1/3}$ . Donde,  $PBIpercápita$  es el PBI en paridad de poder adquisitivo per cápita,  $PAE$  es el promedio de años de escolarización, y  $EV$  es la esperanza de vida.

<sup>14</sup>Para elaborar el Índice de Desarrollo Humano se siguió la metodología de Bértola et al. (2012). Dicho índice es similar al elaborado por PNUD, sólo que no se corrige por desigualdad. Se optó por construir un índice dado que el elaborado por PNUD no abarca la dimensión temporal bajo estudio. En lo que respecta a las variables para la construcción del índice, el PBI a paridad de poder adquisitivo fue extraída de la base de Maddison (2013). El nivel educativo fue sintetizado a través de la cantidad de años promedio de escolarización en base a los datos de Barro & Lee (2013). Mientras el indicador de nivel de salud fue sintetizado a través de la esperanza de vida al nacer del Banco Mundial.

Figura 2: Trayectorias en el desempeño



humano, de los países de alto desarrollo humano. Los países que se encuentren próximos a dicho nivel serán considerados de mediano desarrollo humano.

En la Figura 2 se muestran diversos tipos de desempeños. Los países que actualmente se encuentren próximos al cuadrante noroeste, serán considerados de desarrollo humano mediano sin incidencia comercial.

Los países que se encuentran en el cuadrante noreste serán considerados de desarrollo humano alto con incidencia comercial. Dicha categoría puede diferenciarse si el país anteriormente se encontraba en el cuadrante suroeste. En caso de tratarse de un gran ascenso, se lo podría considerar como de desarrollo humano alto con incidencia comercial creciente.

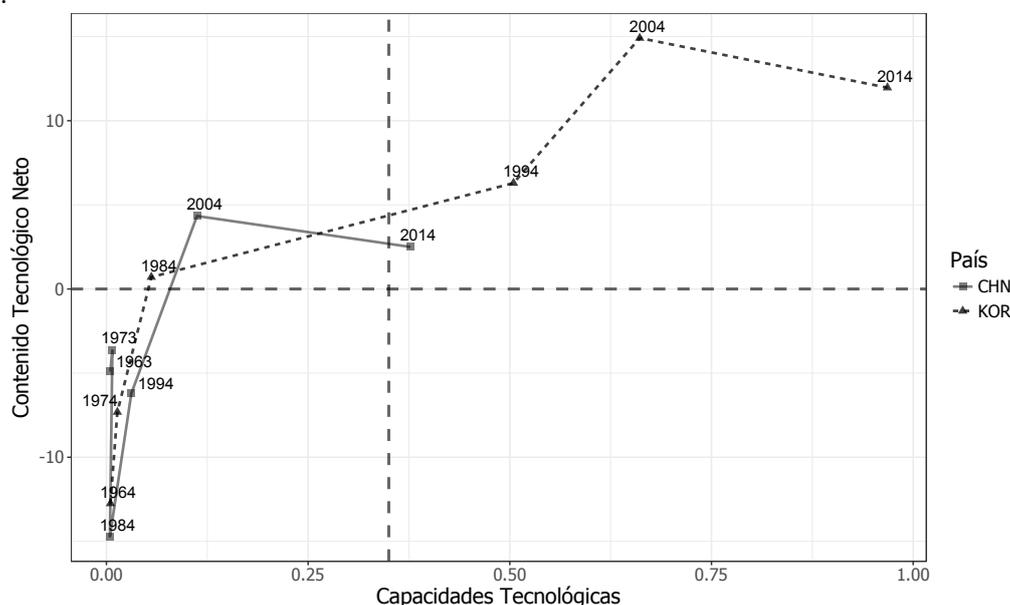
Los países que se encuentren en el cuadrante suroeste serán considerados como países de desarrollo humano bajo sin incidencia comercial. En tanto, los países en el cuadrante sureste podrán ser considerados como de desarrollo humano bajo con incidencia comercial.

## 2 Los senderos nacionales de desarrollo: una mirada de largo plazo

### 2.1 Países de industrialización reciente

Los países de industrialización reciente poseen ciertas características similares en sus respectivos senderos nacionales. Primero, basaron su desarrollo en la abundancia de mano de obra y por ende en el bajo costo de la misma, aptitud crucial para irrumpir en el comercio exterior. Segundo, sus incursiones iniciales en el mercado mundial se basaron mayormente en bienes de bajo contenido tecnológico intentando realizar upgrading hacia productos más complejos. Tercero, se trata de países que encararon una serie de reformas institucionales para asegurar la industrialización.

Figura 3: **Sendero productivo.** Contenido Neto Tecnológico de la balanza comercial, Capacidades Tecnológicas de los países de industrialización reciente con capacidades crecientes.



Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE, USPTO, OCDE, National Science Foundation, Ricyt, UNESCO, Banco Mundial.

Sin embargo, el grado de éxito en las estrategias desplegadas se vio determinado por el peso relativo que tomaron los diversos actores económicos que debieron impulsar la modernización productiva. En este sentido, se podría diferenciar a los países de industrialización reciente entre aquellos que han obtenido crecientes capacidades tecnológicas y los que no han conseguido dicha característica.

### 2.1.1 Países con capacidades tecnológicas

De acuerdo a los criterios definidos en el apartado metodológico, en esta tipología quedan incluidos tanto Corea del Sur como China, países que, obviamente con variantes, se han caracterizado por una alta intervención estatal de cara a la modernización tecnológica y la ampliación y la diversificación de la estructura productiva.

El Estado surcoreano se constituyó como disciplinador del trabajo y del capital, en este último caso al castigar los malos resultados y premiar los buenos desempeños de las empresas promovidas, pero al mismo tiempo enraizándose con autonomía relativa en los negocios por medio de una burocracia meritocrática (Amsden et al. 1995, Arceo 2004, 2005, Chang 2009). Entre las políticas seguidas para alcanzar tal fin se encuentran los créditos bancarios, exenciones tributarias, cuotas de importación, subsidios, proteccionismo arancelario, tarifas preferenciales, etc. De esta forma, el Estado alentó la creación de conglomerados diversificados propios denominados chaebols con el fin de desarrollar las industrias definidas como prioritarias y estratégicas (Amsden 1992, 1993).

Si bien Corea del Sur comenzó a implementar una política de industrialización en la década de 1960 a instancias del régimen dictatorial de Park, con marchas y contramarchas en sus políticas,

nunca ha abandonado su objetivo consistente en impulsar la industrialización con orientación a la exportación dirigida a través del Estado, ni siquiera en los decenios de 1980 y 1990 cuando se popularizaron las políticas de libre mercado (Grinberg 2014)<sup>15</sup>. Sin embargo, el creciente poder económico de los conglomerados condujo a la crisis de 1997, en gran medida a raíz de la financiarización del excedente económico, lo cual desembocó en la ralentización del proceso de desarrollo.

Por su parte, el sendero de China de reformas hacia un “socialismo de mercado” primero y como potencia capitalista luego, comenzó en 1978 por medio de la eliminación de las comunas rurales y las restricciones a la comercialización de productos agrícolas por parte de las familias rurales. Dicho fenómeno contribuyó a las migraciones internas hacia la ciudad, donde se estaba llevando a cabo una industrialización creciente a instancias de niveles salariales sumamente deprimidos (Harvey 2007).

El Estado chino no tuvo una visión de política económica en orientar su desarrollo hacia el crecimiento de las exportaciones sino hasta 1992, luego que el Partido Comunista viera el éxito de las Zonas Económicas Especiales (ZEE)<sup>16</sup>. A partir de entonces se promovió la llegada de las inversiones extranjeras provenientes tanto de la mudanza de las fábricas de la región como de los países más desarrollados. Este proceso se acentuó en el año 2001 cuando China ingresa en la Organización Mundial del Comercio (Moncaut & Vázquez 2017).

La liberalización económica se produjo con características particulares, ya que el Estado se reservó una fuerte presencia en el mercado de capitales, restringiendo e incluso prohibiendo ciertas inversiones extranjeras. Asimismo, a pesar de que llevó adelante una acelerada política de privatizaciones, conservó su presencia en la banca con la posibilidad de financiar los proyectos productivos.

Así como en la República de Corea se realizó un proceso activo de disciplinamiento del capital, en el caso chino el Estado participa íntegramente de la producción. Esto se manifiesta de varias maneras, entre las que sobresalen dos. Por un lado, a través de las empresas estatales, las cuales poseen presencia prominente en los sectores de petróleo, minería, industria pesada (química y siderurgia) y en el ámbito de los servicios públicos. Se trata de firmas que con el paso del tiempo se han transformado en grandes transnacionales exportadoras. Por otro lado, la llegada de inversión extranjera se realizó por medio de capital conjunto entre el Estado y las compañías foráneas (joint ventures), lo que le permitió al sector público direccionar su sendero de desarrollo desde las propias unidades productivas (Gereffi & Martín 2010).

El sendero de desarrollo seguido por Corea del Sur y China en las últimas décadas les ha permitido ganar en complejidad productiva. Como se desprende de la información volcada en la Figura 3, ambos países se posicionan actualmente en el cuadrante noreste del sendero productivo. Sin embargo, ambos se encontraban en el cuadrante suroeste en el decenio de 1960.

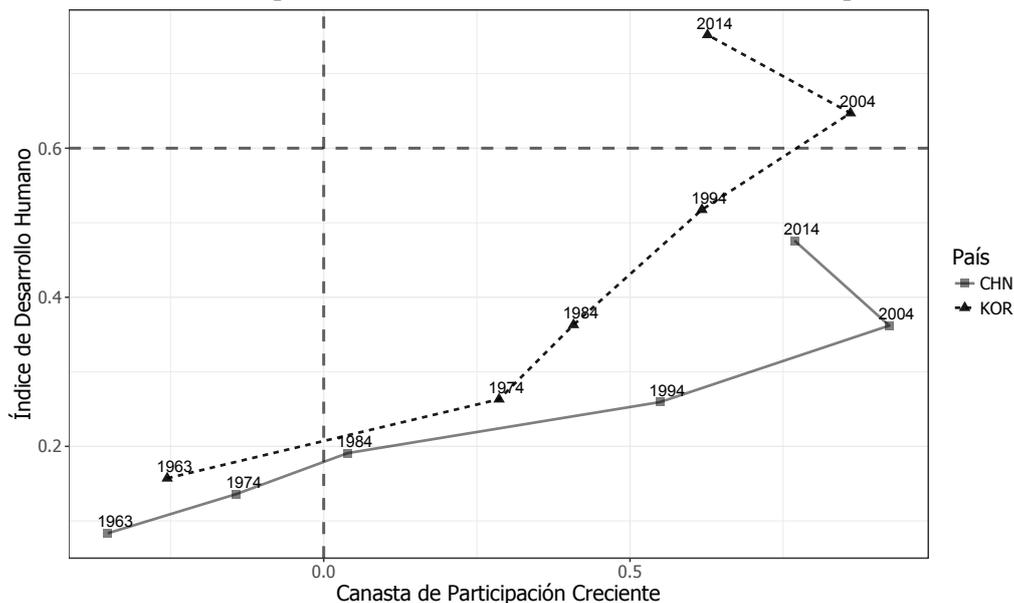
Particularmente China decayó en el CTN en el transcurso de los años 70 ya que aumentaron

---

<sup>15</sup>En el marco de la denominada “guerra fría”, otro actor de relevancia para el desarrollo surcoreano fueron los EE.UU. por medio del saneamiento de su restricción externa a través de financiamiento y ayudas económicas.

<sup>16</sup>Las ZEE se crearon en la década de 1980 con el fin de estimular la instalación de fábricas con destino hacia la exportación gracias a las exenciones impositivas.

Figura 4: **Trayectoria en el desempeño.** Canasta de Participación Creciente e Índice de Desarrollo Humano de los países de industrialización reciente con capacidades crecientes.



Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE, Maddison Project (2013), Barro R. & J.W. Lee (2013), Banco Mundial, PNUD.

las importaciones de mediana-alta tecnología. Sin embargo, durante las décadas siguientes, la participación de sus exportaciones en alta tecnología sobre el total de las ventas externas pasaron del 2% en 1974 al 28,4% en 2014, en tanto las de mediana-alta se incrementaron desde el 10% al 24,7% en igual periodo. Cabe destacar que China se convirtió en un importador de recursos naturales en la última década y media, ya que el peso de las materias primas en sus importaciones pasó del 14% a casi el 30% entre el año 2000 y 2014. En tanto, en la última década consolidó las exportaciones con alto contenido tecnológico al posicionarlas como el principal rubro de exportación; no obstante, es importante reparar en el hecho de que aún en la actualidad China se encuentra muy próximo al nivel neutral en CTN, lo cual alude a que posee características de una economía de ensamble en una amplia gama de sectores. Aunque las políticas industriales de China privilegian una reconversión productiva en sectores cada vez más complejos con miras a la exportación.

Siempre de acuerdo a las evidencias que constan en la Figura 3, en el caso de la República de Corea se observa un creciente CTN a lo largo de toda la serie (con la excepción entre 2004 y 2014), superando incluso a los países desarrollados. El peso de las exportaciones de alta tecnología pasó del 1% en 1963 a alrededor del 35,8% en 2004 para luego caer al 24% en 2014 <sup>17</sup>. Por su parte, al cabo de todo el período analizado las importaciones de alta tecnología pasaron de representar el 32% del total de los abastecimientos externo a menos del 1%, al tiempo que las compras de bienes primarios incrementaron fuertemente su ponderación (del 9% a cerca del 36%).

En cuanto a las capacidades tecnológicas de ambos países, estas crecieron pero en diferentes momentos. El sendero de incorporación tecnológica por parte de Corea y China posee ciertas

<sup>17</sup>Esto se debe al aumento de la participación de las exportaciones de mediana-alta tecnología, dado que pasaron del 33,1% en 2004 al 41,6% en 2014.

similitudes y diferencias. En cuanto a las similitudes, el catching up se sostuvo a través de la planificación estatal pero en forma tardía a los momentos iniciales de las reformas institucionales. Es por ello que ambos países privilegiaron un primer ascenso hacia el cuadrante noroeste (Figura 3), y una vez que consiguieron mayores capacidades productivas, siguieron una trayectoria hacia el noreste. Mientras el Estado en Corea del Sur apostó fuertemente por el aumento de sus CT a partir de la década de 1980 (Bekerman & Sirlin 1996), en China se priorizó dicho proceso a partir de 2004 (Jaguaribe 2015).

Entre las herramientas seguidas en el caso surcoreano se destaca la asimilación de tecnologías por parte de los chaebols a través de la ingeniería inversa con la venia de las potencias económicas, capacidades que posteriormente serían estimuladas a instancias de la creación de ciudades tecnológicas (Amsden 2004). Por su parte, China logró incorporar tecnología a través de las transferencias de los joint ventures. De esta forma, las ZEE permitieron absorber y canalizar desarrollos tecnológicos hacia otras regiones más atrasadas.

En cuanto al grado de éxito en la trayectoria en el desempeño, desde el punto de vista de la variable de CPC, en ambos países se logró consolidar una canasta exportadora que privilegia el aumento de su participación en las exportaciones mundiales. Como se desprende de los datos que constan en la Figura 4, ambas economías se sitúan actualmente a la derecha del nivel neutral. Sin embargo, en los años 1960 se encontraban por debajo de tal umbral. En la experiencia surcoreana tempranamente en la década de 1970 se revirtió la desfavorable posición inicial, en tanto en el caso chino ello se logró en el transcurso del decenio de 1980<sup>18</sup>. Como surge de la información presentada, en la última década bajo estudio, los dos países vieron disminuir su índice de la CPC, pese a lo cual se ubican muy por arriba del nivel neutral<sup>19</sup>.

En tanto, el nivel de vida de ambas economías medido por el IDH se ha incrementado de modo sostenido al cabo del período analizado (véase Figura 4): Corea del Sur pasó de caracterizarse por registros muy bajos en comparación con otros países, para ubicarse en la actualidad a la par de países desarrollados como Alemania. Particularmente, Corea del Sur sobrepasó la línea guía de la IDH en el decenio de 1990. De esta forma se ubica en el cuadrante noreste. Sin embargo, en China mientras en la década de 1960 se encontraba en una situación peor que la República de Corea, en la actualidad presenta niveles de bienestar similares a los de países de medianos ingresos como México, pero por debajo de la línea guía de la IDH, en el cuadrante sureste.

### 2.1.2 Países con bajas capacidades tecnológicas

Como se desarrolló oportunamente, esta tipología incluye a México y la India. Se trata de dos países que realizaron reformas institucionales en la década de 1990 y, con sus especificidades, atravesaron un sendero basado en la liberalización del comercio y la movilidad de los capitales internacionales como elemento central de su desarrollo.

En el primer caso, el régimen de acumulación seguido durante la segunda mitad del siglo XX de industrialización dirigida por el Estado entró en un retroceso acelerado tras la crisis de la deuda mexicana de comienzos de la década de 1980. La salida de la crisis se articuló a

---

<sup>18</sup>Este último, para el año 2004 poseía una canasta levemente más eficiente que Corea del Sur.

<sup>19</sup>Este fenómeno ocurrió dado el creciente aumento de los precios de los commodities.

través de un aumento en el peso relativo de actores internacionales, incluyendo a los organismos internacionales de crédito, así como en la búsqueda por atraer capitales estadounidenses. La primera reforma se inicia en 1983 con la firma de acuerdos con EE.UU., para luego dar paso al ingreso al Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en 1986. Sin embargo, el aluvión de inversiones extranjeras de EE.UU. se dio luego de la suscripción del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994 ([Izquierdo & Abelardo 2015](#)). Además, México prosiguió realizando tratados de libre comercio a lo largo de las últimas décadas: en adición a la creación de la Alianza del Pacífico, EE.UU. promovió la creación del Acuerdo de Asociación Transpacífico, al cual México suscribió en 2016 <sup>20</sup>.

En este sentido, a diferencia de otros países con importante peso económico en América Latina (sobre todo Argentina y Brasil), México no ha focalizado su inserción predominante en la división internacional del trabajo a través de la explotación, el procesamiento y la comercialización de recursos naturales. En este caso, la participación en el mercado mundial se asimila a la de los países de América Central y el Caribe, en la medida en que la industrialización se realiza casi exclusivamente con el propósito de exportar bienes hacia EE.UU. bajo el esquema de maquila. De allí que el tipo de industrialización predominante se desenvuelve en forma subordinada, dado que las empresas estadounidenses utilizan a México como plataforma ensambladora a partir de bajos costos salariales y una pronunciada precarización laboral, en el marco de esquemas en los que se jerarquiza el comercio intra-firma, bajo el traslado de los eslabones productivos con bajo contenido tecnológico e intensivos en mano de obra ([Arceo 2001](#)). Como destacan [Bendesky et al. \(2004\)](#), entre las debilidades del tipo de sendero escogido por México se resaltan la marcada dependencia con los ciclos económicos de EE.UU., así como la alta competencia basada en bajos costos, presentes en muchos países asiáticos.

En el marco de los mencionados tratados suscriptos por México, las herramientas de política de fomento priorizadas para el despliegue de la industria maquiladora tienen uno de sus ejes en la creación de zonas con exenciones arancelarias de insumos industriales importados desde el exterior con el fin de fomentar el libre comercio de las empresas extranjeras. Aunque dicha política fue utilizada en los casos exitosos de crecientes CT, en el caso mexicano el actor económico beneficiado no tuvo los mismos incentivos para mejorar su posición tecnológica ([Ordoñez & Bouchain 2011](#)).

Por su parte, hasta comienzos de los años 1990 la India se caracterizaba por poseer una economía con cierta autarquía, organizada a través de la planificación centralizada de inspiración en el socialismo soviético, y con el objetivo de alcanzar el desarrollo por medio de la industrialización ([Kniivilä 2007](#)). Por lo tanto, el Estado controló la producción industrial a través de sus empresas y del establecimiento de las llamadas “licencias Raj” <sup>21</sup>, al tiempo que ejercía el monopolio del comercio exterior en los sectores estratégicos.

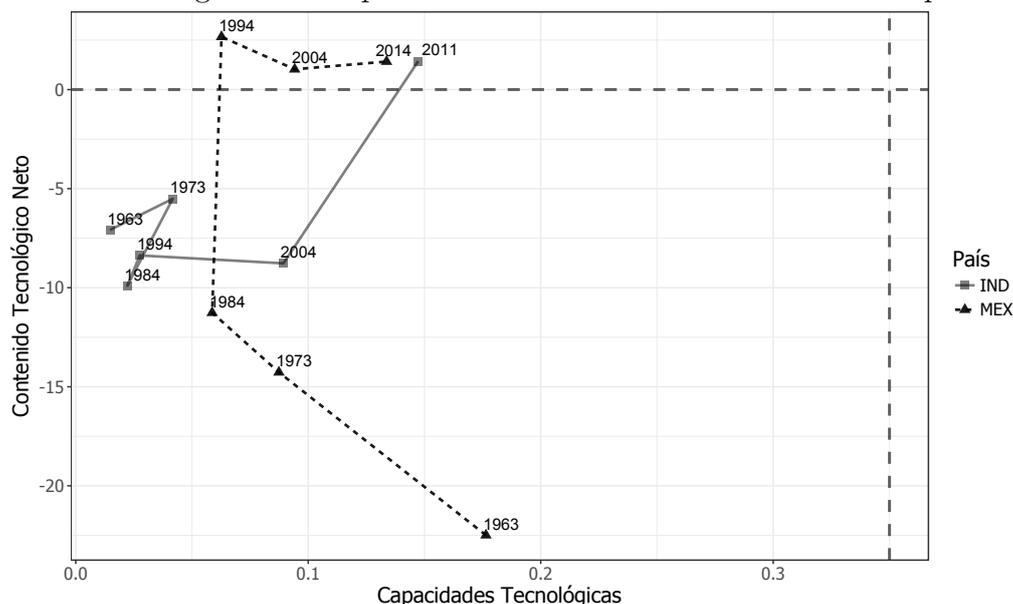
Este esquema vigente durante varias décadas comenzó a ser redefinido en el transcurso del decenio de 1980, cuando el Estado hindú empezó a revisar su política económica con miras a

---

<sup>20</sup>La actual gestión de Donald Trump revisó la política de libre comercio que venían llevando adelante los anteriores gobiernos.

<sup>21</sup>Dichas licencias permitían la participación del sector privado en las distintas ramas del sector industrial.

Figura 5: **Sendero productivo.** Contenido Neto Tecnológico de la balanza comercial, Capacidades Tecnológicas de los países de industrialización reciente sin capacidades



Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE, USPTO, OCDE, National Science Foundation, Ricyt, UNESCO, Banco Mundial.

otorgar un mayor grado de flexibilización comercial en procura de la modernización (Bhat 2013). El paso a una economía con rasgos capitalistas se llevó a cabo a través de un retiro progresivo del Estado en su rol interventor; sin embargo, si bien la planificación centralizada fue descartada, la planificación industrial no se abandonó y, en los hechos, viró hacia una planificación indicativa<sup>22</sup>(Singh 2008).

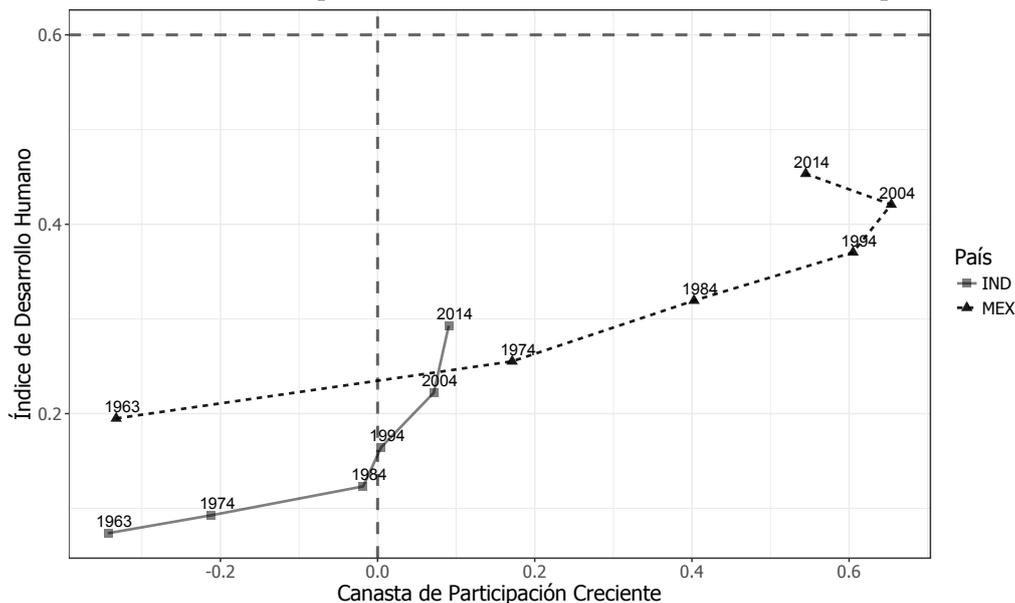
Esta reorientación se aceleró tras la crisis cambiaria de 1991 y ante la presión de los organismos internacionales de crédito y de ciertos sectores internos (Velasco 2005). El aumento del peso relativo del sector privado en general se sostuvo en base a actores tanto nacionales como extranjeros. Aunque cabe resaltar que la cúpula empresaria no ha sufrido un agudo proceso de extranjerización como en muchos países latinoamericanos, ya que el empresariado hindú reflejó el poder político de las castas (Murthy & Ranganathan 2013).

Como parte del viraje señalado, el Estado abandonó progresiva y gradualmente su injerencia en el comercio y la producción por medio de desregulación y privatizaciones. Aunque la economía en la India venía acelerando su crecimiento con anterioridad a las políticas afines al libre comercio (Agarwal 2013). Dicho crecimiento de la economía hindú se encontró traccionada tanto por la industria manufacturera como por el sector de servicios. En contrapartida, la agricultura perdió su principal protagonismo en las últimas décadas. Del lado de la demanda, este crecimiento fue traccionado gracias al aumento de las exportaciones tanto industriales, como principalmente de servicios. Por el lado de los servicios, ha proliferado el outsourcing. En tanto, los sectores destacados se encuentran vinculados al software y la industria farmacéutica.

Yendo al análisis de los senderos nacionales recorridos en las últimas décadas por ambos

<sup>22</sup>Refiere a la planificación estatal bajo el régimen capitalista, por la cual el Estado establece objetivos en industrias consideradas estratégicas. Estos objetivos no son legalmente ejecutables, sino que el Estado administrará los medios (subsídios, multas, impuestos, etc.) para incentivar al sector privado a lograrlos.

Figura 6: **Trayectoria en el desempeño.** Canasta de Participación Creciente e Índice de Desarrollo Humano de los países de industrialización reciente sin capacidades.



Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE, Maddison Project (2013), Barro R. & J.W. Lee (2013), Banco Mundial, PNUD.

países, la información contenida en la Figura 5 permite arribar a varias conclusiones. Desde el punto de vista de las capacidades productivas reflejadas en la variable del CTN, México y la India presentan ciertas similitudes como diferencias. Mientras que en el caso hindú se asistió a un incremento en la participación de sus exportaciones de alta tecnología del 0,5 % en 1963 al 10% en 2014, México pudo incrementarla de algo más del 1% a cerca del 19% en igual periodo. En este último caso, México redujo la participación en las exportaciones de los productos primarios del 55,6 % en 1963 al 14,3 % en 2014, mientras incrementó la participación de las exportaciones de mediana-alta tecnología del 4,6 % al 41,6 % en igual periodo. En tanto, la India se caracterizó por incrementar la participación de las exportaciones de mediana-baja tecnología del 3 % en 1963 al 25,5 % en 2014. Del lado de las importaciones, la India incrementó fuertemente la participaciones de los productos primarios en las últimas décadas, pasando del 13,4 % en 1984 a 48,8 % en 2014. En tanto, México redujo la participación de sus importaciones de mediana-alta tecnología e incrementó las de alta tecnología (del 52,5 % al 36,5 % y 11,6 % al 22 % entre 1963 y 2014 respectivamente).

Este relativo avance productivo de ambas economías permitió un ascenso hacia el cuadrante noroeste de la Figura 5. Dicho ascenso posibilitó a ambas economías ubicarse por encima del nivel neutral, es decir, actualmente son exportadoras netas de tecnología. Sin embargo, en 1963 ambas economías se encontraban muy por debajo de dicho nivel. Particularmente, México se encontraba por debajo que la India en lo que respecta a sus capacidades tecno-productivas, para dar un salto en la década de 1990 convirtiéndose en exportador neto de tecnología. En tanto, la India logró tardíamente una posición por encima del nivel neutral, y sólo en la última década pudo dar un salto relativo.

Por su carácter subordinado, ambas economías no lograron incrementar sus CT, ya que

no enfrentaron upgrading funcional <sup>23</sup>. Particularmente, en los años 1980, el Estado en India construyó ZEE con el fin de beneficiar a las inversiones privadas, acondicionándolas con infraestructura. De esta forma, se consolidó una política de clusters de relativo avance tecnológico. Ergo, a pesar de ser la India un país de bajos ingresos, posee CT de un país de medianos ingresos parecidos a los de México. En adición, el dominio de la lengua del inglés sobre amplios sectores, por su pasado colonial, y de baja remuneración en comparación al patrón internacional, favoreció la integración hacia redes empresarias y del conocimiento vinculadas a las potencias económicas, principal reflejo del impulso al sector de servicios (Delgado 2015).

En lo que alude al grado de éxito de la trayectoria en el desempeño, tanto India como México se encuentran en la actualidad en el cuadrante sureste. Este último país, posee niveles de CPC menores, pero similares a los casos exitosos de industrialización (véase Figura 6). La India se encuentra muy por detrás de México, es decir, su canasta apenas garantiza aumentos en su participación mundial de sus exportaciones. Mientras México en la década de los 70´ ya había logrado traspasar el umbral de neutralidad en la CPC, India tardíamente logra traspasar dicho nivel en el nuevo milenio.

En lo que respecta al nivel de vida medido por el IDH, la India únicamente pudo despegar en la década de 1990 (véase Figura 6). En consecuencia, se la podría considerar como un país de bajos niveles de calidad de vida. En tanto, México incrementó su nivel de vida a lo largo de toda la serie. Sin embargo, mientras en la década de 1960 poseía un IDH apenas superior al de Corea del Sur, actualmente se encuentra en niveles como el de Brasil, o sea de una economía con una calidad de vida mediana. Ambas economías se encuentran distantes de la línea guía del IDH.

## 2.2 Países (re)primarizados

Los países que ubicamos en esta categoría comparten el hecho de poseer una elevada dotación de recursos naturales por habitante y una estrategia de desarrollo que se basa en una inserción en la división internacional del trabajo como exportadores de materias primas y derivados, especialización que se profundizó en las últimas décadas. No obstante, los países de este sendero cuyos habitantes gozan de mejor calidad de vida se distinguen por haber complementado la estrategia exportadora de productos básicos con una fuerte inversión en el desarrollo de capacidades tecnológicas a partir del siglo XX.

### 2.2.1 Países con capacidades tecnológicas

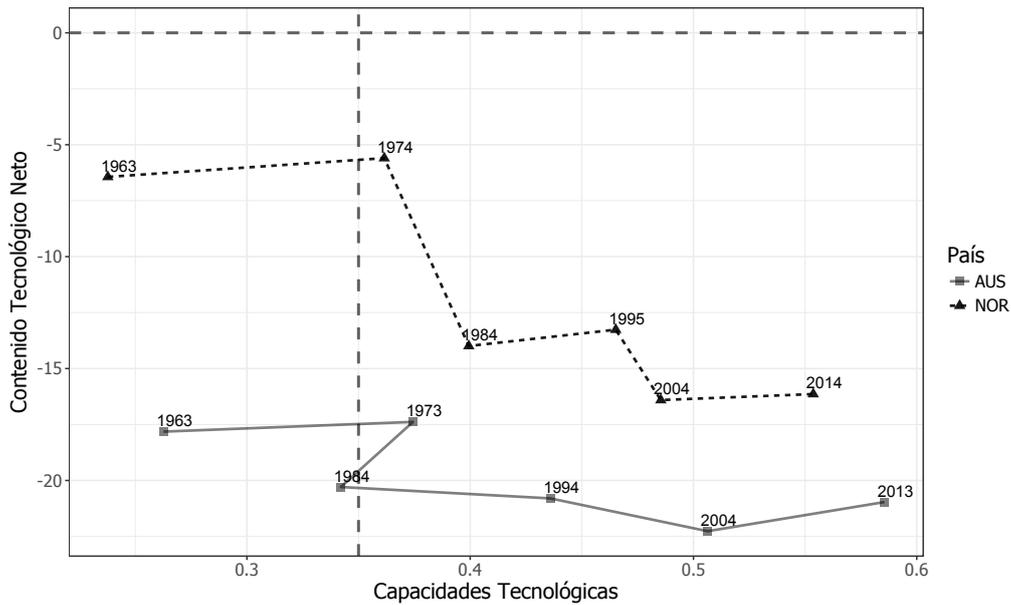
Dentro de esta tipología se incluye a Australia y Noruega, que comparten el privilegio de ser los dos países con mejor calidad de vida del mundo de acuerdo al IDH elaborado por Naciones Unidas (PNUD 2015). Además, Noruega es el país de mayor capital natural per cápita y Australia el séptimo (Mundial 2009). Como consecuencia, ambas economías se ubican en el cuadrante sureste del sendero productivo (Figura 7)

Los más de cinco millones de noruegos ocupan el primer puesto en el ranking del IDH en

---

<sup>23</sup>Consiste en adquirir nuevas y superiores funciones en la cadena de valor.

Figura 7: **Sendero productivo.** Contenido Neto Tecnológico de la balanza comercial, Capacidades Tecnológicas de los países primarizados con capacidades crecientes

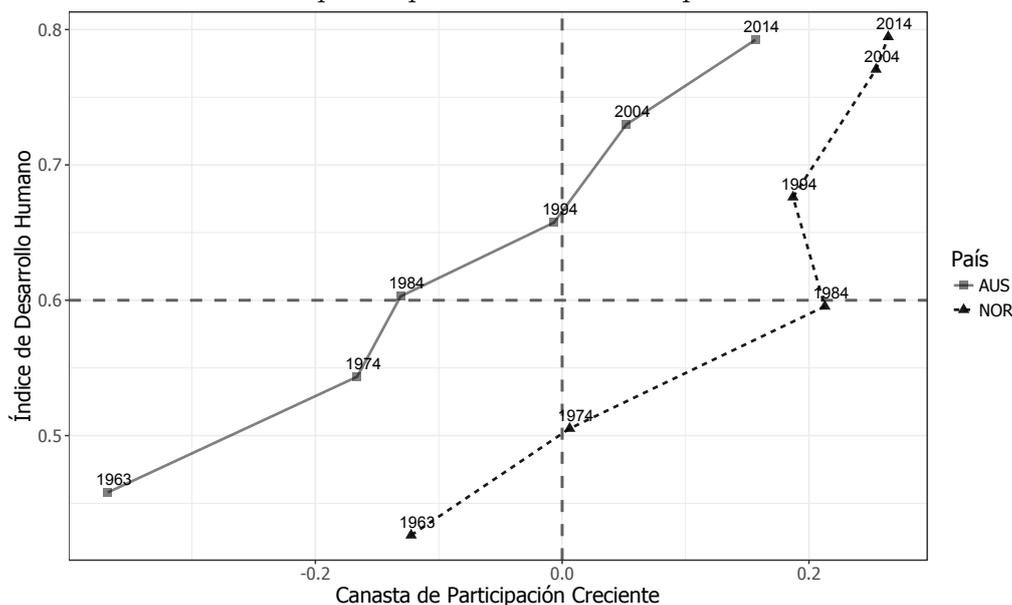


Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE, USPTO, OCDE, National Science Foundation, Ricyt, UNESCO, Banco Mundial.

buena medida por su elevado PBI per cápita, pero también por la protección social integral brindada por un amplio Estado de bienestar desarrollado durante la segunda posguerra. Se trata de un país con bajo nivel de conflicto político que es posible, en parte, porque no existen grandes diferencias entre clases sociales y al hecho de que las instituciones son capaces de conciliar las demandas de los distintos sectores. De acuerdo a [Schteingart \(2017\)](#), históricamente la economía estuvo conformada por pequeñas unidades productivas dedicadas a la pesca, agricultura, industria forestal, talleres textiles, transporte marítimo, astilleros y talleres industriales. A partir del siglo XX surgieron actividades de gran escala como la hidroeléctrica, la metalúrgica e hidrocarburífera, que aprovechaban la abundancia de recursos naturales del país con fuerte presencia del capital extranjero. En la segunda mitad del mismo siglo y de la mano de un fuerte impulso estatal clave en la construcción del sistema nacional de innovación, se desarrollaron sectores intensivos en conocimiento tales como electrónica, informática, telecomunicaciones y equipos de precisión. La modernización de la estructura económica en la posguerra se realizó complementando al sector privado más que confrontándolo y con instrumentos indirectos como incentivos, compra pública o créditos.

En 1969 un hallazgo fue el inicio de una profunda transformación de la estructura productiva y el sistema nacional de innovación noruegos: una petrolera extranjera encontró un enorme yacimiento de petróleo en su plataforma continental. Para este momento, Noruega ya era un país rico, productivamente diversificado, industrializado y exportador de bienes diferenciados. Los productos primarios y de baja tecnología que en 1962 representaban el 52% de las exportaciones noruegas, en 1974 habían reducido su participación al 40%, mientras que los productos de medio y alto contenido tecnológico la incrementaron del 48% a 60% en el mismo período. Como surge de la Figura 7, hacia 1974 Noruega tenía un balance tecnológico comercial levemente negativo,

Figura 8: **Trayectoria en el desempeño.** Canasta de Participación Creciente e Índice de Desarrollo Humano de los países primarizados con capacidades crecientes.



Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE, Maddison Project (2013), Barro R. & J.W. Lee (2013), Banco Mundial, PNUD.

bastante próximo al nivel neutral, sobre todo si se lo compara con otros países con elevada dotación de recursos naturales como Australia. En 1974, las exportaciones noruegas se dividían en 13% de productos primarios, 27% de bienes de bajo contenido tecnológico, 36% de mediano-bajo, 20% de mediano-alto y 4% de alto. La misma Figura muestra que en los años previos a 1974, Noruega incrementa rápidamente sus capacidades tecnológicas, en sintonía con el proceso descrito anteriormente.

Siguiendo a [Schteingart \(2017\)](#), la mayor parte de la explotación petrolera estuvo en sus comienzos vinculada al capital extranjero que disponía del know-how necesario, pero con fuerte regulación estatal que procuraba generar eslabonamientos hacia atrás, apropiarse de la mayor parte de la renta petrolera y transferir tecnología a actores locales. Se creó una empresa estatal que tenía como objetivo mantener el control nacional de la explotación petrolera y vincularla con el sistema científico-técnico. A partir de la década de 1980 el Estado redefinió su rol, reduciendo las exigencias a las empresas y aumentando el gasto en investigación y desarrollo. Para disminuir los efectos de la “enfermedad holandesa”, Noruega creó un fondo estatal que se apropiaba de parte de las divisas generadas por la exportación de petróleo reduciendo la apreciación cambiaria y aplicó políticas de ingreso para moderar aumentos salariales que quiten competitividad al sector transable. Los sectores intensivos en conocimiento comenzaron a tener dificultades y se redefinió su rol para focalizarlo en proveedores de los sectores intensivos en recursos naturales y en capital.

Como consecuencia del auge petrolero el CTN del país escandinavo se redujo sensiblemente, pero continuaron incrementándose sus capacidades tecnológicas. En 2014, el 71% de las exportaciones noruegas correspondían a productos primarios y el resto se repartía en 6% de bienes de bajo contenido tecnológico, 13% de mediano-bajo, 7% de mediano-alto y 4% de alto. El desarrollo de eslabonamientos hacia atrás a partir de la explotación del petróleo llevó a exportar

algunos bienes vinculados a esta actividad, pero no representa una cantidad sustantiva en las exportaciones totales. Asimismo, el auge exportador posibilitó un crecimiento sin presencia de restricción externa. En tanto, el sostenimiento del Estado de bienestar favoreció a la mejora continua de la calidad de vida (Figura 8).

Por su parte, Australia cuenta con algo más de 23 millones habitantes. En tanto, el establecimiento de un sistema político de monarquía parlamentaria derivado de su pasado como colonia británica, contribuyó a la estabilidad político-institucional de Australia, que desde comienzos del siglo XX alternó gobiernos laboristas representantes de los sindicatos con administraciones de signo liberal representantes de sectores agrarios (Stancanelli 2006).

La economía australiana se estructura fundamentalmente alrededor de la agricultura y la explotación minera, lo que le permitió desarrollar algunas industrias de tratamiento de metales y la producción de bienes de capital para la minería, así como una variedad de servicios asociados. Su pertenencia al Commonwealth le otorgó preferencias para abastecer al Reino Unido de materias primas e incluso algunos bienes industrializados, en particular armamentos, lo cual fomentó la creación de institutos de investigación y la inversión en educación.

El Estado australiano promovió la inversión en recursos naturales y en industrias vinculadas a defensa. El proyecto australiano “Tierra transparente” colocó al país a la vanguardia en la tecnología de explotación minera y en la exportación de conocimientos mineros (Wright & Czeglusta 2007). Australia fomentó la inversión en extracción y refinación de petróleo y equipamiento eléctrico, postergando al sector rural hasta comienzos de la década de 1950, cuando cambia la política agrícola con la concesión de subsidios a la inversión, ampliación del crédito, estabilización de precios y programas de investigación que duplicaron la producción en una década (Stancanelli 2006).

De las evidencias que proporciona la Figura 7 se concluye que en 1963 el CTN australiano era muy deficitario, mucho más que el noruego y similar al argentino. Australia atravesó un período de industrialización por sustitución de importaciones como consecuencia del proteccionismo mundial de la primera mitad del siglo XX e impulsó la industria bélica aprovechando su participación en las guerras mundiales. Sin embargo, posteriormente se concentró en la explotación de recursos naturales y encadenamientos vinculados a los mismos, sin buscar consolidar la expansión del sector industrial, a diferencia de Noruega que como vimos anteriormente impulsó el desarrollo de industrias capital intensivas y sectores intensivos en conocimiento. A comienzos del período considerado, las exportaciones australianas de productos primarios y bienes de bajo contenido tecnológico alcanzaban el 92% del total de exportaciones y aunque tuvieron una tendencia decreciente hasta comienzos de la década de 1970, se mantuvieron siempre por encima del 60%. Paralelamente, las exportaciones de alto contenido tecnológico que en 1963 no llegaban al 1% del total, en la actualidad orillan el 4%. En 2014 la canasta exportadora australiana estaba conformada por 68% de productos primarios, 10% de bienes de bajo contenido tecnológico, 14% de mediano-bajo, 5% de mediano-alto y 3% de alto. Al igual que en el caso noruego, algunas de las exportaciones de mayor contenido tecnológico corresponden a productos vinculados a eslabonamientos hacia atrás a partir de un producto primario (minería), pero sin tener una representación importante en la canasta exportadora total. En todo el período comprendido por

la Figura 7, Australia profundizó la dependencia tecnológica, lo cual se refleja en el creciente déficit del CTN.

Además, el Estado asumió un rol activo en la modernización de la infraestructura y en el gasto en educación e investigación. La inversión en infraestructura, en particular los ferrocarriles, fue llevada a cabo mayormente a partir de iniciativas nacionales, en lugar de ser empresas europeas las que tomaran la delantera. Desde mediados del siglo XIX los niveles educativos australianos se encuentran en umbrales similares a los de países industrializados, conocimientos clave para el progreso técnico (Wright & Czelusta 2007). La inversión en investigación y desarrollo, que ya era elevada en los años 1970, se incrementa persistentemente a lo largo de todo el período, lo cual se refleja en el desplazamiento hacia la derecha en la Figura 7.

Por razones geopolíticas y de especialización comercial, Australia logró sortear la restricción externa y alcanzar un crecimiento sostenido a largo plazo. Como ya mencionamos, su pertenencia al Commonwealth favoreció las exportaciones australianas en tiempos de fuerte proteccionismo mundial a comienzos del siglo pasado. Su proximidad al este asiático impulsó las exportaciones de materias primas a países de industrialización reciente, especialmente desde mediados del siglo pasado. Esta posición geoestratégica también benefició a Australia con una amplia disponibilidad de financiamiento externo por parte de los países capitalistas que querían evitar el avance del bloque comunista en la región en el marco de la “Guerra Fría”, lo cual permitió financiar abultados déficits de cuenta corriente durante períodos prolongados (Schteingart & Coatz 2015).

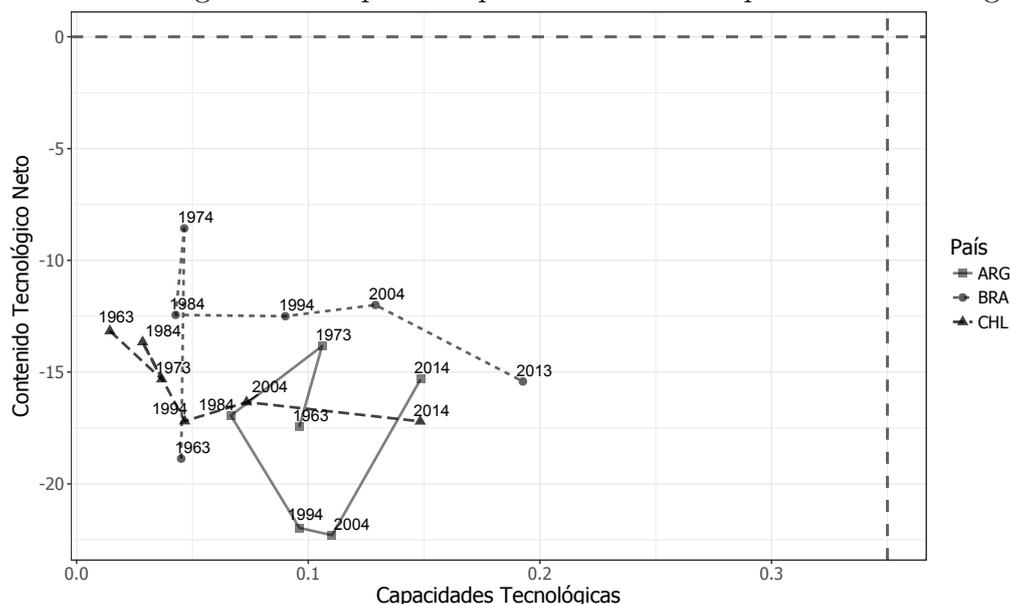
La especialización exportadora en productos mineros y petroleros también contribuyó al relajamiento de la restricción externa. En la primera mitad del siglo pasado, a nivel internacional tuvo fuerte influencia la pérdida de hegemonía del Reino Unido y el ascenso de EE.UU., una economía más cerrada y exportadora de productos agropecuarios, lo cual perjudicó a países exportadores de estas materias primas como Argentina, pero no así a exportadores de productos mineros como Australia (Stancanelli 2006). Además, en la segunda mitad de ese siglo los países asiáticos de industrialización reciente próximos a Australia se convirtieron en grandes demandantes de estos productos. Como muestra la Figura 8, Australia mejoró continuamente el nivel de CPC en el período abarcado. Finalmente, como consecuencia de este desempeño económico y de un Estado que históricamente invirtió en protección social, particularmente en educación y salud, Australia se mantuvo durante todo el período considerado entre los países con mayor IDH del mundo.

En este sentido, tanto Noruega como Australia se encontraban en el cuadrante suroeste durante el decenio de 1960 de la trayectoria en el desempeño. Sin embargo, en las últimas décadas lograron alcanzar el cuadrante noreste.

### **2.2.2 Países con bajas capacidades tecnológicas**

En esta tipología incluimos a Argentina, Brasil y Chile, países que también siguieron una estrategia fundada en la especialización en la explotación, la producción y la comercialización de bienes basados en sus abundantes dotaciones de recursos naturales pero que, a diferencia de Noruega y Australia, no generaron capacidades tecnológicas elevadas y alcanzaron un nivel de calidad de vida más bajo.

Figura 9: **Sendero productivo.** Contenido Neto Tecnológico de la balanza comercial, Capacidades Tecnológicas de los países reprimarizados sin capacidades tecnológicas.



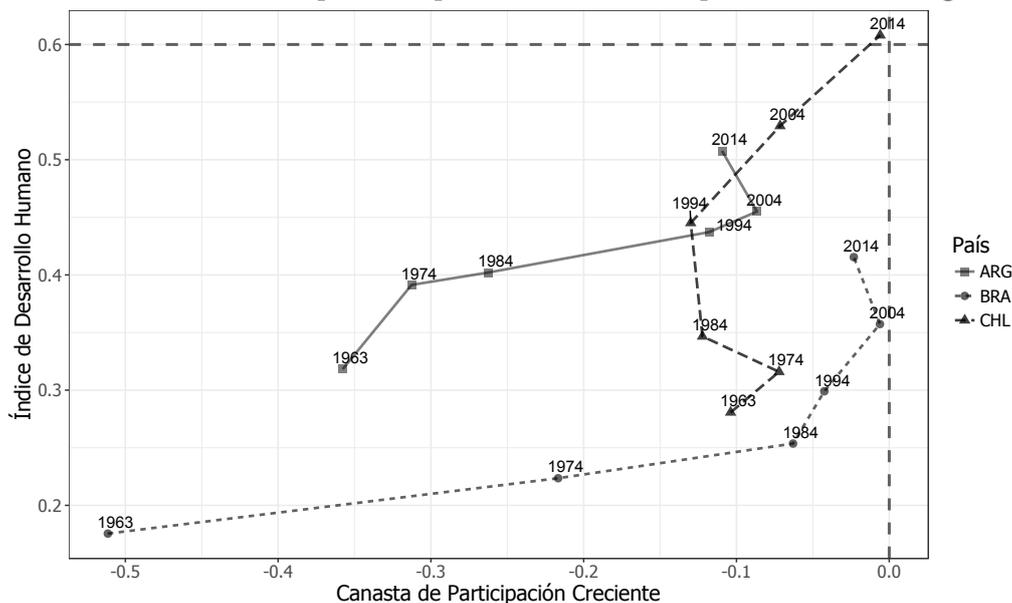
Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE, USPTO, OCDE, National Science Foundation, Ricyt, UNESCO, Banco Mundial.

Estas economías se encuentran en el cuadrante suroeste del sendero productivo y muy distantes de las líneas guías de neutralidad en el CTN y de las CT (Figura 9).

Particularmente la estrategia de inserción internacional argentina basada en la exportación de productos primarios se sostuvo a lo largo de toda su historia, aunque con matices. El auge proteccionista mundial de comienzos del siglo XX obligó a abandonar el tradicional modelo agro-exportador y a iniciar un período de industrialización por sustitución de importaciones (ISI), proceso que derivó en la aparición de nuevos sectores económicos (mayormente en el campo manufacturero). En sus comienzos, la ISI descansó fundamentalmente sobre ramas industriales livianas que dependían de insumos industriales y tecnología importados (Ferrer & Rougier 2008), por lo que el balance externo argentino continuó dependiendo de la exportación de productos primarios, como se manifiesta en el contenido tecnológico neto negativo y en las bajas capacidades tecnológicas de 1963 (Figura 9). En ese año, el 43% de la canasta exportadora argentina estaba conformada por productos primarios y 52% por productos de bajo contenido tecnológico, mientras que las exportaciones de alto contenido tecnológico representaban apenas el 1% y las de mediano-alto contenido tecnológico cerca del 2%. Por otro lado, casi el 50% de las importaciones eran productos de mediano-alto contenido tecnológico.

En los años posteriores maduraron las inversiones en industria pesada y de bienes intermedios que fueron impulsadas bajo el llamado “desarrollismo” recurriendo decididamente a la inversión extranjera directa (Azpiazu 1985), por lo cual se redujo el nivel negativo del CTN, y hacia 1975 se sitúa en su menor nivel de todo el período analizado. La reducción se explica principalmente por el desempeño de los bienes de mediano-alto contenido tecnológico que simultáneamente aumentaron su participación en las exportaciones hasta 11,05% y la redujeron en las importaciones hasta 36,3%. La calidad de vida medida por nuestro IDH mejoró notablemente

Figura 10: **Trayectoria en el desempeño.** Canasta de Participación Creciente e Índice de Desarrollo Humano de los países reprimarizados sin capacidades tecnológicas.



Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE, Maddison Project (2013), Barro R. & J.W. Lee (2013), Banco Mundial, PNUD.

(Figura 10).

A partir de 1976, el golpe de Estado da inicio al período neoliberal caracterizado por la apertura de la economía, apreciación cambiaria y financiarización que produce una avalancha importadora de bienes industrializados aumentando drásticamente el déficit por contenido tecnológico y destruyendo capacidades tecnológicas -Figura 9- (Azpiazu & Schorr 2010, Basualdo 2006). Las importaciones que más rápidamente crecieron fueron las de mediano-alto y alto contenido tecnológico, mientras que las exportaciones no registraron una modificación sustantiva en su composición. Por otra parte, el indicador de IDH se mantuvo estancado en este período (Figura 10). Terminada la dictadura militar, durante la década siguiente la única transformación relevante en la inserción comercial es el aumento de la participación de manufacturas basadas en productos primarios, agrícolas y energéticos, en detrimento de las materias primas sin procesar. Si bien se trata de productos de bajo contenido tecnológico, mejoró el índice de CPC, ya que su participación en el comercio mundial crece más rápido que la participación de los productos primarios (Figura 10).

En la década de 1990 sobreviene una nueva oleada aperturista que vuelve a aumentar el déficit tecnológico del CTN (Figura 9). Esta vez los bienes de alto y medio-alto contenido tecnológico aumentaron su participación en la canasta exportadora, pero en menor medida que en la canasta importadora debido al impulso a la radicación de empresas extranjeras como terminales automotrices que si bien exportan bienes de mayor contenido tecnológico, lo hacen con un grado de integración de componentes locales sumamente reducido. El aumento del desempleo, la distribución regresiva del ingreso y la profunda crisis económica de 2001 influyeron para que la calidad de vida mejore muy poco en esta década (Figura 10).

A partir de 2004, se reduce el déficit del CTN hasta alcanzar en 2014 su nivel más bajo desde

mediados del decenio de 1970, aunque sin llegar a los niveles previos a la dictadura (Figura 9). Los bienes de alto y medio-alto contenido tecnológico aumentaron su participación en la canasta exportadora hasta 3% y 31% respectivamente, en detrimento de los productos primarios (24%). Ello, no obstante, en el marco de la ausencia de transformaciones relevantes en el perfil de especialización industrial predominante (Schorr & Wainer 2013). Por el lado de la canasta importadora, se destaca el aumento hasta el 15% en la participación de los productos primarios en buena medida debido al aumento en el déficit energético. Las CT mejoraron rápidamente a la luz del crecimiento en la inversión pública y en ciencia y técnica y el IDH aumentó impulsado por el rápido crecimiento económico y la mejora en la distribución del ingreso (Figura 10).

En el caso brasilero, entre la Primera Guerra Mundial y la década de 1960 este país siguió una estrategia de inserción internacional similar a la argentina, basada en la exportación de materias primas acompañada por una industrialización liviana con destino al mercado interno (Furtado 1959). En 1963 la canasta exportadora brasilera se componía en un 75% de productos primarios y un 17% de bienes de bajo contenido tecnológico, mientras que las importaciones de alto y medio-alto contenido tecnológico representaban la mitad de la canasta importadora.

En los años posteriores, Brasil atravesó un período de crecimiento acelerado y cambió sustancialmente su inserción comercial debido fundamentalmente a la política gubernamental que promovió la radicación de empresas extranjeras y la expansión de las filiales ya instaladas. El Estado impulsó por varios medios una distribución del ingreso más concentrada que configuró una composición de la demanda similar a la de los países de altos ingresos e incentivó la llegada de multinacionales para cubrir esa demanda. Las empresas multinacionales se ocuparon de la producción de bienes de consumo masivo y equipamiento y posteriormente se integraron verticalmente y se expandieron a la producción de bienes de consumo no durable, como alimentos para la exportación. Además, el Estado invirtió en infraestructura física, capital humano y en industrias de insumos básicos, que eran suministrados a precios subsidiados. El capital local se concentró en las industrias de bienes de consumo masivo cuya demanda crecía por el traslado de parte de la población desde actividades de subsistencia hacia el trabajo asalariado formal (Furtado 1973).

Hacia 1974, la canasta exportadora brasilera había cambiado en forma sustantiva, en buena medida debido al procesamiento de las materias primas para su exportación, lo cual se refleja en el aumento en la participación de los bienes de bajo contenido tecnológico hasta el 40% en detrimento de los productos primarios que retroceden al 34%. Al mismo tiempo, las exportaciones de bienes de alto y medio-alto contenido tecnológico más que duplicaron su participación en la canasta alcanzando de conjunto el 21% del total. Así, los bienes de participación creciente en el comercio mundial aumentaron su peso en la canasta exportadora brasilera (Figura 9). No obstante, esta modificación en la inserción externa no fue acompañada con una mejora de las CT, probablemente debido a que la producción de bienes más complejos estaba dominada por multinacionales que concentran sus actividades de investigación y desarrollo en sus casas matrices. La participación de la industria en el PBI se incrementó hasta llegar a más del 33% en 1974 y continuó creciendo alcanzando su máximo histórico del 34% en 1982.

En la década de 1980 comenzó un período de políticas neoliberales en el cual la prioridad fue

estabilizar los precios y mejorar el balance de pagos para afrontar los pagos de deuda externa mediante políticas ortodoxas de reducción de la demanda y revisión del rol del Estado. Como consecuencia, el crecimiento fue muy lento entre 1980 y 1994 y la industria redujo su participación en el PBI hasta representar el 27% en 1990. Las exportaciones industriales aumentaron su participación mundial hasta 1984 estimuladas por la contracción del mercado interno y subsidios que llegaban al 33% del valor unitario, con lo cual se intentaba mejorar la balanza de pagos. En 1985 asume un gobierno civil, pero continúan los esfuerzos de estabilización. Los subsidios a la exportación se eliminaron progresivamente y los aranceles a la importación fueron reducidos sensiblemente. Las reformas se profundizaron en los años 1990 e incluyeron, entre otras cosas, la apertura comercial (se eliminaron todas las barreras no arancelarias), la liberalización del tipo de cambio, la reforma tributaria para reducir el gasto tributario y las privatizaciones ([Abreu 2004](#)).

El resultado de estas políticas fue un significativo retroceso en el CTN a comienzos del decenio de 1980 para luego estabilizarse hasta mediados del decenio de 1990, en simultáneo con un rápido crecimiento de las CT. El contenido tecnológico de la canasta exportadora no se ve sustancialmente afectado, pero sí el de la canasta importadora, fundamentalmente por el aumento de las importaciones de bienes de alto contenido tecnológico que en 1974 representaban el 11% de la canasta y en 1984 llegan a orillar el 17%.

El plan de estabilización implementado en 1994 (Plan Real) implicó una profundización de las políticas neoliberales, con base en la liberalización de las importaciones y la apreciación cambiaria. El superávit comercial se transformó en un abultado déficit, comprometiendo el desarrollo industrial e incrementando la vulnerabilidad externa de la economía ([Kupher et al. 2009](#)), que en 1999 llega a una crisis de cuenta corriente. En términos de composición del comercio exterior, los bienes de alto contenido tecnológico continuaron ganando participación en las importaciones, pasando del 15% en 1994 al 20% en 2003, pero también en las exportaciones, en las que pasaron de representar cerca del 3% en 1994 al 7% en 2003.

La llegada del Partido de los Trabajadores al poder en 2003, no revirtió los fundamentos del modelo económico neoliberal, aunque se vislumbró un significativo período de rápido crecimiento económico y una gran transformación de la política social que mejoró el nivel de vida ([Figura 10](#)). El aumento de los precios de las materias primas a partir de 2003 en conjunción con el marco de regulación económica neoliberal llevó a la reprimarización de las exportaciones: los productos primarios, que representaban un 23% de la canasta exportadora en 2003, constituían el 41% de las exportaciones en 2014 ([Figura 9](#)). Sin embargo, las CT mejoraron notablemente impulsadas por la inversión estatal.

En relación con Chile, cabe destacar que, tras la interrupción en el flujo de bienes industriales desde los países desarrollados durante la Primera Guerra Mundial y la posterior crisis del decenio de 1930, comenzó en el país trasandino una etapa de sustitución forzada de importaciones que fue continuada por políticas deliberadas de promoción industrial a partir de la asunción de gobiernos progresistas en la década de 1940, y sostenida hasta 1973. El gobierno creó empresas públicas en energía, minería (en 1971 se nacionalizó la minería del cobre), telecomunicaciones, turismo, químicos y acero, se hizo cargo de la provisión de servicios sociales, protegió la industria

mediante aranceles y cupos a la importación y estableció tipos de cambio múltiples. Además, el Estado expandió el número de centros de investigación dentro y fuera de las universidades contribuyendo a ampliar las CT (Ffrench-Davis et al. 2000).

Sin embargo, el crecimiento del PBI fue menor al del resto del mundo y América Latina y estas políticas no fueron suficientes para revertir la especialización comercial chilena en la exportación de bienes de bajo contenido tecnológico que de hecho se profundizó en el período para el cual disponemos de datos (1963 en adelante). Hacia 1974, las exportaciones chilenas estaban conformadas por un 62,3% de bienes de media-baja tecnología (fundamentalmente cobre) y 20% de productos primarios. Las importaciones se componían de 54% de bienes de media-alta tecnología y 8,26% de alta tecnología. A pesar de especializarse en la exportación de bienes de bajo contenido tecnológico, se trata principalmente de bienes mineros (cobre) y pescado cuya participación en el comercio mundial ha crecido en las últimas décadas (Figura 10). Esta es una diferencia importante con los patrones de especialización de Argentina y Brasil que luego posibilitará a Chile crecer más rápidamente aprovechando términos de intercambio mucho más favorables.

El golpe de Estado de 1973 supuso un giro en las políticas económicas que incluyó apertura indiscriminada de importaciones, eliminación de controles de precios, liberalización del mercado financiero, privatización de empresas públicas, reducción del Estado, represión sindical, reforma tributaria reduciendo impuestos progresivos y liberalización del flujo de capitales internacionales (Ffrench-Davis 2002). Al mismo tiempo, el Estado se retiró parcialmente del financiamiento a la ciencia y técnica por lo que se asistió a un retroceso de las CT (Figura 9).

La consecuencia fue una profundización del patrón de especialización comercial chilena, principalmente por la canasta importadora dentro de la cual perdieron peso los productos primarios y lo ganaron las manufacturas de bajo, mediano bajo y alto contenido tecnológico. El ajuste de la demanda interna y la apertura importadora hizo que la industria, que en 1973 representaba el 27% del PBI, hacia 1981 había reducido su participación al 22%. La crisis externa de 1982 indujo al gobierno militar a introducir algunas modificaciones que atenuaron los efectos mencionados sobre la canasta importadora (Figura 9). Se realizaron sucesivas devaluaciones, se reestableció parte de la protección arancelaria y se dieron créditos y subsidios al sector privado. Con estas medidas, se recompuso parcialmente la canasta importadora, por lo cual no se encuentran diferencias significativas entre su composición por contenido tecnológico entre el inicio y el final de la dictadura militar.

La evolución del contenido tecnológico de las exportaciones fue ambigua en este período, a pesar de que hubo cambios en la composición de la canasta: aumentó la participación de productos primarios, pero también de manufacturas de medio-alto y bajo contenido tecnológico. Por un lado, para 1990 los productos primarios habían aumentado su participación al 31% de la canasta exportadora, explicado principalmente por mineral de cobre y uvas, pero diversificando también hacia otros bienes como el salmón, maderas y frutas. Al mismo tiempo, las exportaciones de bienes de medio-alto contenido tecnológico llegaron a representar el 10% del total, cuando en 1973 eran menos del 4%, ya que las empresas industriales se vieron obligadas a aumentar notablemente su productividad y buscar una salida exportadora para sobrevivir.

La vuelta a la democracia en 1990 dio inicio a un período de crecimiento económico rápido y sostenido, sólo interrumpido por algunos años de recesión asociados a crisis externas como en 1999 y 2009. Los gobiernos de la Concertación Plural consiguieron algunas mejoras redistributivas para morigerar el alto grado de inequidad dejado por el gobierno militar, pero buscando un “cambio en continuidad” en el modelo económico. Chile trató de evitar que su moneda se apreciara demasiado de modo de asegurar el equilibrio externo, se benefició de un elevado precio internacional del cobre y el ingreso de capitales atraídos por las elevadas tasas de interés y la renta de los recursos naturales (Ffrench-Davis 2002). El crecimiento del PBI le permitió mejorar notablemente la calidad de vida a pesar de persistir enormes niveles de desigualdad. Particularmente, Chile superó la línea guía del IDH en la primera década del nuevo milenio. Sin embargo, se encuentra muy próxima al nivel neutro de la CPC (Figura 10). La especialización comercial chilena se mantuvo dentro del patrón histórico llegando a 2014 con un 37% de participación de los productos primarios (mineral de cobre) en las exportaciones, 22% de bienes de bajo (papel, pescado congelado y vino) y 34% de medio-bajo contenido tecnológico (cobre). No obstante, en la última década Chile avanzó notablemente en la generación de CT a partir de la promoción estatal en ciencia y técnica (Figura 9).

### 2.3 Países de industrialización temprana

Dentro del grupo de países clasificados como de industrialización temprana encontramos a EE.UU. y Alemania. Países que se caracterizan por ser economías desarrolladas, incluso con anterioridad al periodo analizado.

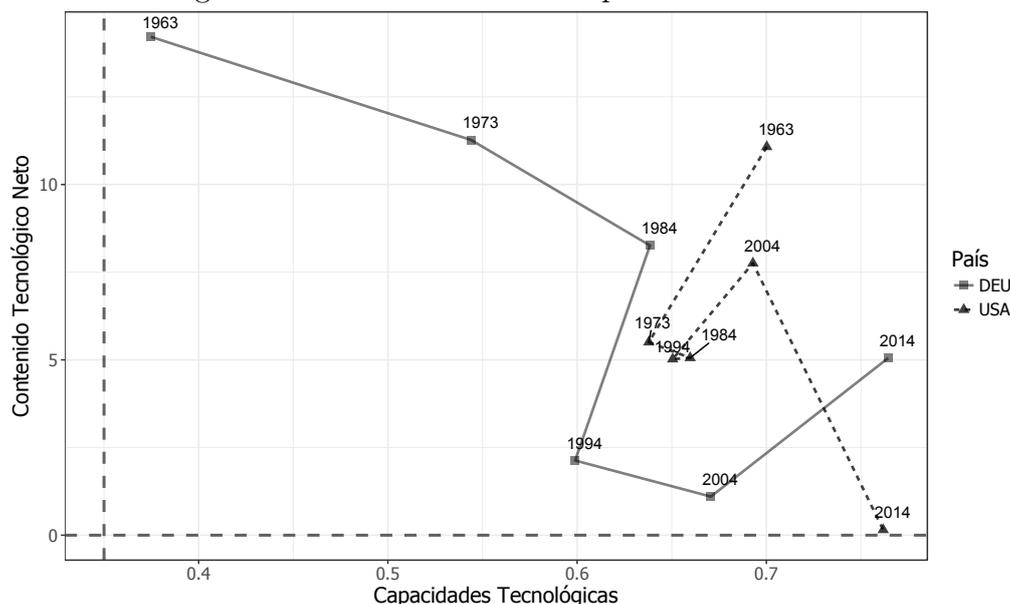
En estas economías, en primer lugar, el peso de la industria ha declinado durante las últimas décadas. Sin embargo, en segundo lugar, el PBI industrial per cápita ha aumentado a lo largo de todo el periodo analizado. Es decir, no podríamos hablar de procesos de desindustrialización como en el caso latinoamericano. Más bien, dichos países se posicionaron a la cabeza de la división internacional del trabajo como potencias económicas, regulando tanto el comercio como las finanzas.

En dichos países, se produjo una industrialización selectiva. Esto significa, más bien, el crecimiento de ciertas actividades, así como el desplazamiento de otras, sin importar la rama industrial a la que se trate. La conformación de las denominadas “cadenas globales de valor” requiere de la deslocalización de las actividades de mano de obra intensiva y con bajo contenido tecnológico. En tanto, las actividades de alto contenido tecnológico se conservan en los países de origen.

Dicho proceso de organización productiva se llevó a cabo como reemplazo del régimen de acumulación fordista. Como consecuencia, el peso relativo del capital multinacional se vio incrementado de la mano de una mayor gravitación de los sectores financieros, así como de los actores financieros incluso en los sectores corporativos no financieros. Sin embargo, a contrapartida de otras experiencias, no existió una pérdida de gravitación del Estado ya que estos promovieron dichos procesos a escala planetaria (Arceo 2011).

El punto de quiebre en el sendero escogido en la economía estadounidense comienza en los

Figura 11: **Sendero productivo.** Contenido Neto Tecnológico de la balanza comercial y Capacidades Tecnológicas de industrialización temprana.



Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE, USPTO, OCDE, National Science Foundation, Ricyt, UNESCO, Banco Mundial.

años 1970, luego de la implementación de las políticas de shock <sup>24</sup>. A partir de tal quiebre, este país se caracterizó por impulsar el crecimiento de los sectores de servicios, beneficiando por medio de los precios relativos de la construcción y los servicios financieros. Además, se privilegió el consumo vía endeudamiento por sobre la producción, reflejados en crecientes déficits comerciales (Duménil & Lévy 2011).

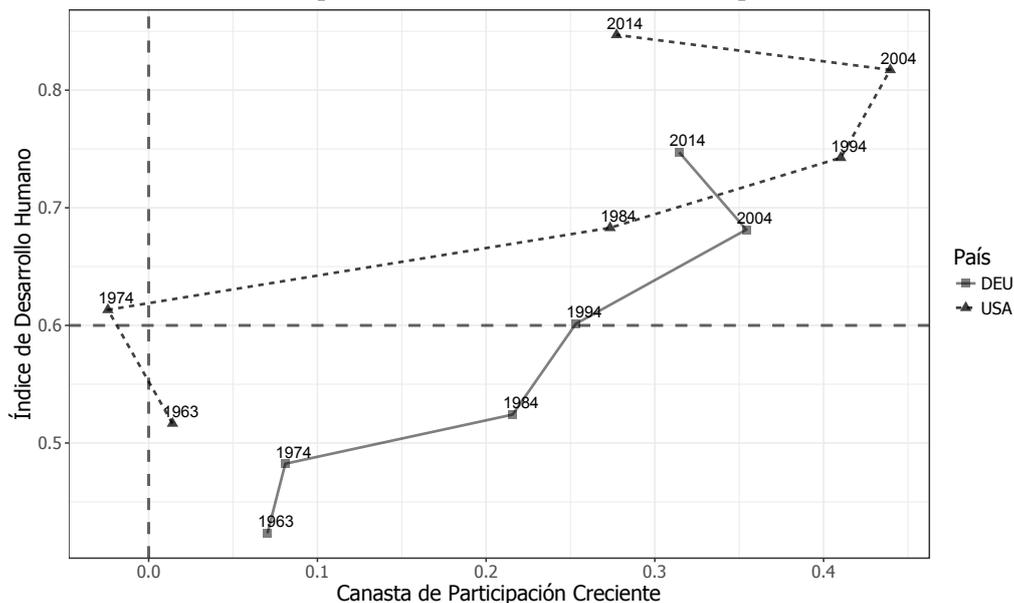
En tanto, el sendero de industrialización selectiva de Alemania tomó mayor auge tras la reunificación de Alemania y la conformación de la Unión Europea. En este caso, el mercado europeo significó la reconfiguración de centros y periferias al interior del mismo. De esta forma, a la cabeza de tal proceso se encuentra Alemania al posicionarse con crecientes superávits comerciales respecto a sus socios en la Unión. Además, las empresas transnacionales alemanas escogieron a los países del este europeo para radicar los procesos de bajo contenido tecnológico (Bortz 2015). A diferencia de EE.UU., Alemania podría ser considerada como una economía con preponderancia en la producción industrial por sobre el consumo.

Como se puede ver en la Figura 11, EE.UU. y Alemania se encuentran en el cuadrante noroeste. Sin embargo, la industrialización selectiva significó la pérdida de CTN. Ergo, actualmente se encuentran próximos al nivel neutral con respecto a otrora.

En primer lugar, en lo que respecta a la velocidad del movimiento, EE.UU. decae en su CTN desde la década de 1960. Esto se debe al aumento de la participación de las importaciones de alta y mediana alta tecnología que crecieron del 4% al 21% y del 14% al 29%, respectivamente, entre 1963 y 2014. En tanto, Alemania lo hace a partir de la década de 1990. En este país crecen las importaciones de mediana-alta tecnología del 20% al 29% y del 19% al 28%, respectivamente,

<sup>24</sup>Como por ejemplo el fin de los acuerdos de Bretton Woods en 1971, así como la suba de tasas de interés en 1979 a través del Director de la Reserva Federal, Paul Volcker.

Figura 12: **Traectoria en el desempeño.** Canasta de Participación Creciente e Índice de Desarrollo Humano de los países de industrialización temprana.



Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE, Maddison Project (2013), Barro R. & J.W. Lee (2013), Banco Mundial, PNUD.

entre 1984 y 1994. Sin embargo, decae en la participación de las importaciones de materias primas en igual periodo. Tras la reunificación de Alemania se precipitó una caída en el CTN. Sin embargo, en el periodo 1963-2014, la participación de las exportaciones de alta tecnología pasó del 11% al 18%.

En segundo lugar, podríamos hablar de los periodos de ascenso en el CTN. En este caso, Alemania vio aumentar dicho nivel en la última década. Esto se debe más a un aumento en las importaciones de materias primas que a un cambio en el comportamiento de las exportaciones. En tanto, el aumento de CTN de EE.UU. fue logrado durante el decenio de 1990, para luego recaer nuevamente en la década siguiente. Dicho fenómeno, se debe a la entrada de China en la OMC, a raíz de lo cual la balanza importadora estadounidense se profundizó y por ende volvió a recaer en la CTN. Es por ello que la caída del CTN de EE.UU. a lo largo de las décadas se debe a su conversión a una economía importadora. En este caso, la caída durante la última década se debe a la retracción en la participación de las exportaciones de alta tecnología, ya que las mismas pasaron del 30% al 19% entre 2004 y 2014.

En lo que respecta a EE.UU., durante la década de 1960 sus CT ya se encontraban muy por encima de cualquier economía. Sin embargo, a lo largo de los años dicha economía no ha avanzado significativamente. La estrategia seguida por la economía norteamericana se asemeja a la industria naciente, ya que las mayores inversiones en investigación y desarrollo en el decenio de 1960 provenían a través del Estado. En tanto, durante las sucesivas décadas el sector privado reemplazó al sector público, mientras este último se retiraba. Por último, Alemania logró alcanzar a EE.UU. en términos de las CT en la primera década del nuevo milenio e incluso seguir su evolución. Dicho fenómeno se dio a pesar del desafío de la reunificación alemana y la reconversión tecnológica del este.

Por otro lado, dentro del desempeño de las economías de industrialización temprana, la canasta exportadora de dichos países privilegió el crecimiento en la participación en el comercio mundial a lo largo del tiempo y de manera creciente (véase Figura 12). EE.UU. logró posicionarse mejor que Alemania a partir del decenio de 1980, para decaer en la última década al igual que lo hizo Alemania. En lo que respecta al último caso, Alemania aumentó su posición como economía exportadora en lo que respecta a la CPC, a partir de la década de 1980; sin embargo, la reunificación implicó un menor crecimiento de su canasta que en otrora.

Si observamos el nivel de vida promedio, ambos países parten de niveles relativamente altos en los años 1960. Particularmente, EE.UU. poseía el mayor IDH en la década de 1960 seguido de Alemania. Terminando la serie analizada, EE.UU. siguió obteniendo el mayor IDH de las economías seleccionadas, en un nivel parecido al de Noruega. Por último, Alemania creció en su nivel de vida promedio, asemejándose a países como Corea del Sur o Australia.

En suma, los países de industrialización temprana privilegiaron un ascenso hacia el cuadrante noreste de la Figura 12.

## Reflexiones finales

A partir de los diferentes senderos nacionales de desarrollo analizados en el presente trabajo, podemos identificar dos grandes vectores de especialización. Por un lado, aquellos países que desarrollaron ventajas dinámicas en industrias con tecnología de punta y, como consecuencia, pudieron escalar en las cadenas productivas hacia los eslabones de mayor valor agregado hasta convertirse en líderes mundiales. Estos países alcanzaron un alto desempeño en términos de la calidad de vida promedio de sus habitantes, lo mismo en lo que se refiere a su incidencia en el comercio internacional. Ubicamos en este grupo tanto a los países catalogados como de industrialización temprana (Alemania y EE.UU), como a otros de industrialización reciente (por ejemplo, Corea). En tanto, China es un país en clara transición hacia convertirse en una potencia capitalista, dado que presenta mejoras ostensibles en la calidad de vida de sus habitantes tras emprender fuertes transformaciones en su estructura productiva que lograron avanzar al cuadrante noreste en lo que respecta a las CTN y las CT.

Por otro lado, se encuentran los casos de especialización en ventajas comparativas, tanto en la exportación de armadura intensiva en mano de obra barata (como son los casos de México, y en ciertos aspectos, China e India, aunque este último a través del outsourcing), así como en la exportación de materias primas como son los casos de Argentina, Australia, Brasil, Chile y Noruega. Los países especializados en armadura lograron una inserción comercial creciente pero no aprovecharon dicha base industrial para escalar hacia los eslabones de mayor valor agregado, por lo que no alcanzaron altos niveles de vida. Esto se debe a que los actores que se proyectan como hegemónicos no pretenden una transformación estructural de las diferentes matrices productivas, sino fundamentalmente aprovechar la vigencia de salarios reducidos en términos internacionales.

Sin embargo, tanto Noruega como Australia son países especializados en materias primas y con altos estándares de vida. Estos países coinciden en poseer recursos preminentemente mine-

ros o hidrocarburíferos (a diferencia de países agrícolas como Argentina y Brasil). Además, en primer lugar, disponen de cuotas del mercado mundial considerables en la exportación de dichos recursos naturales. En segundo lugar, poseen las mayores dotaciones de recursos per cápita. Ergo, dada la reducida cantidad de habitantes en comparación a los demás países seleccionados, lograron disponer de una estructura productiva especializada en recursos naturales que aglutina a gran parte de la población en su proyecto productivo. En tercer lugar, tanto Noruega como Australia pudieron desarrollar cierta industria y servicios intensivos en conocimiento a partir de eslabonamientos hacia atrás a través de los recursos naturales. Estas características son fundamentales dado que a pesar de insertarse en torno a la especialización de recursos naturales, y a contramarcha del sentido común, lograron una canasta exportadora que permitió una incidencia creciente en el comercio mundial.

Por otro lado, si bien los países que alcanzaron un desempeño exitoso siguieron diferentes senderos de especialización, todos ellos coinciden en haber utilizado instrumentos similares para que el camino escogido sea virtuoso. En particular, coinciden en una profunda y persistente intervención estatal que se orientó a modificar la composición de la estructura productiva hacia determinados sectores seleccionados de la industria y los servicios y a reducir la brecha tecnológica con los países avanzados; es decir, en la generalidad de los casos, a ir (mucho) más allá de sus ventajas comparativas. Los instrumentos utilizados combinaron incentivos al capital, subordinados al cumplimiento de estrictas metas de desempeño tecnológico, productivo y comercial. Así también, existió un Estado mediador del conflicto entre las empresas y el trabajo vía acuerdos tripartitos. En tanto, los incentivos al capital incluyeron subsidios, exenciones impositivas, protección arancelaria, créditos en condiciones mejoradas, inversión estatal en ciencia y técnica, compra de patentes, etc. Es decir, en los casos exitosos, el Estado desarrolló en distintos niveles una planificación de carácter indicativa.

En cuanto a los actores empresarios protagonistas del proceso de desarrollo, en algunos casos el Estado impulsó la consolidación de grandes campeones nacionales (por caso, los chaebols de la república surcoreana) y en otros asumió el rol de empresario mediante la creación de empresas públicas (estos son los casos de países tan distintos como China y Noruega). La inversión extranjera directa fue promovida intensamente en algunos países, siempre sujeta a controles y exigencias de desempeño y sin dejar de lado el impulso a capitales nacionales.

De los distintos senderos y políticas estudiados en este trabajo pueden extraerse algunas lecciones importantes para pensar un camino al desarrollo para la Argentina. Respecto al trayecto recorrido por los países de industrialización reciente, resulta difícil pensar que nuestro país pueda seguir un derrotero similar debido a que no dispone de la mano de obra abundante y barata de la que se valieron para desarrollar los eslabones basados en el ensamble para su posterior exportación. En este punto, Argentina se diferencia de muchos países por poseer una rica historia sindical que sería un obstáculo a un esquema de salarios bajos y precarización creciente.

Otra dificultad que se presenta en Argentina en comparación a los países industrializados, consiste en el dominio por parte de las empresas extranjeras de los eslabonamientos industriales. Estas corporaciones insertan a la Argentina en los segmentos de menor contenido tecnológico en las cadenas globales de valor, impidiendo un avance a segmentos más complejos, al tiempo

que no suelen ser muy proclives a la dinamización de encadenamientos tecno-productivos en el plano doméstico.

No obstante, tanto la experiencia de los países de industrialización reciente como los de industrialización temprana deja lecciones importantes para pensar el desarrollo argentino. Cabe destacar que todos los casos de industrialización reciente priorizaron en primer lugar el ascenso hacia la región noroeste del sendero productivo, pero sólo los exitosos luego se dirigieron hacia el noreste. Con diferencias, en tales ámbitos nacionales se llevó a cabo un cambio en la composición sectorial de su estructura productiva en favor de industrias de alto contenido tecnológico y gran dinamismo en el comercio mundial a partir de una selección de industrias por parte del Estado, quien además asumió un rol fundamental en su impulso. Incluso en los casos no exitosos de industrialización reciente, el Estado privilegió ciertos sectores, aunque de un dinamismo menor y subordinados a la evolución de la demanda externa dado que presentan una competencia por precio. En lo que respecta a los países de industrialización temprana, si bien el peso de su industria en la producción total de bienes y servicios decayó, la producción per cápita aumentó. Esto quiere decir que los países más desarrollados no han sacrificado su industria, sino todo lo contrario. Además, estos países desarrollaron políticas mercantilistas y proteccionistas para posicionarse a nivel regional.

Si bien, como ya mencionamos, es difícil disputar el liderazgo mundial en los sectores más complejos, la Argentina podría encontrar nichos de alta o mediana tecnología en los cuáles poder desarrollar capacidades y exportar al menos a escala regional. A su vez, sin dejar de tener en cuenta que el desempeño de los países exitosos de industrialización reciente se basó en la disponibilidad de mano de obra barata, los instrumentos de política también pueden ser recuperados, particularmente en lo que refiere a los incentivos, la política de transferencia tecnológica y el rol del Estado empresario.

El sendero seguido por los países exitosos basados en recursos naturales, tampoco podría considerarse un camino unívoco para la Argentina. A diferencia de éstos, Argentina dispone de recursos agrarios (no mineros o petroleros) y en una dotación por habitante muy inferior, por lo que su potencial volumen de exportación sería insuficiente para relajar el estrangulamiento externo. Pero el sendero de estos países deja lecciones para pensar un camino propio para Argentina. Tanto Australia como Noruega realizaron una política sectorial que privilegió el desarrollo de eslabonamientos intensivos en conocimiento en sectores ligados a los recursos naturales, mientras que Argentina no aprovecha suficientemente la demanda generada por los sectores productores de materias primas para desarrollar proveedores locales en sectores claves, por lo que muchos de los insumos de mayor contenido tecnológico son importados o comercializados por empresas extranjeras que se apropian de la renta tecnológica. Es decir, en lo que respecta a los bienes intensivos en conocimientos, los sectores de recursos naturales pueden ser considerados como una demanda cautiva y con posibilidad para realizar eslabonamientos hacia atrás en dichas ramas. Hay que tener en cuenta que los países exitosos lograron desarrollar estos proveedores locales a partir de políticas estatales como las mencionadas anteriormente. Además, el Estado estableció tributos sobre la renta de los recursos naturales con el fin de financiar dichas políticas.

## Referencias

- Abreu, M. (2004), 'The brazilian economy, 1980-1994', *Texto para discussão No 492, Departamento de Economía, PUC-RIO* . [2.2.2](#)
- Agarwal, Manmohan; Whalley, J. (2013), 'The 1991 reforms, indian economic growth, and social progress', *National Bureau of Economic Research, Working Paper 19024* . [2.1.2](#)
- Amsden, A. (1992), 'Corea, un proceso exitoso de industrialización tardía', *Grupo Editorial Norma, Bogotá* . [2.1.1](#)
- Amsden, A. (1993), 'Trade policy and economic performance in south korea', en *Agosin, Manuel y Tussie, Diana (edits.): Trade and growth: new dilemmas in trade policy, Macmillian, Londres* . [2.1.1](#)
- Amsden, A. (2004), 'La sustitución de importaciones en las industrias de alta tecnología: Prebisch renace en asia', en *Revista de la CEPAL, No 82, Santiago de Chile* . [2.1.1](#)
- Amsden, A., Wolfson, L. & Hikino, T. (1995), 'La industrialización tardía en perspectiva histórica', *Desarrollo Económico, Vol. 35, No. 137* . [2.1.1](#)
- Araujo, R. & Lima, G. (2007), 'A structural economic dynamics approach to balance-of-payments-constrained growth', *Cambridge Journal of Economics 31(5):755-74* . [1.2.1](#)
- Arceo, E. (2001), 'El alca, el nuevo pacto colonia', *Instituto de Estudios y Formación de la Central de los Trabajadores Argentinos, Buenos Aires* . [2.1.2](#)
- Arceo, E. (2004), 'La crisis del modelo neoliberal en la argentina (y los efectos de la internacionalización de los procesos productivos en la semiperiferia y la periferia)', *Realidad Económica, No 206 y 207, Buenos Aires* . [2.1.1](#)
- Arceo, E. (2005), 'El impacto de la globalización en la periferia y las nuevas y viejas formas de dependencia en américa latina', *Cuadernos del CENDES, Caracas* . [2.1.1](#)
- Arceo, E. (2011), 'El largo camino a la crisis. centro, periferia y transformaciones en la economía mundial', *Cara o Ceca* . [1.1](#), [2.3](#)
- Azpiazu, D. (1985), 'La promoción industrial en la argentina: Efectos e implicancias estructurales, 1973-1983', *Buenos Aires, CEPAL* . [2.2.2](#)
- Azpiazu, D. & Schorr, M. (2010), 'La industria argentina en la posconvertibilidad: reactivación y legados del neoliberalismo', *Problemas del desarrollo, 41(161), 111-139* . [2.2.2](#)
- Barro, R. & Lee, J.-W. (2013), 'A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010', *Journal of Development Economics, vol 104, pp.184-198* . [1](#), [14](#)
- Basualdo, E. (2006), 'Estudios de historia económica argentina: desde mediados del siglo xx a la actualidad', *FLACSO* . [2.2.2](#)

- Bekerman, M. & Sirlin, P. (1996), ‘La estrategia exportadora de corea’, *Comercio Exterior*, No 6 . [2.1.1](#)
- Bendesky, L., Garza, E., Melgoza, J. & Salas, C. (2004), ‘La industria maquiladora de exportación en México: mitos, realidades y crisis’, *Estudios Sociológicos*, *El Colegio de México*, mayo-agosto, año/vol. XXII, número 002 . [2.1.2](#)
- Bértola, L., Hernández, M. & Siniscalchi, S. (2012), ‘Un índice histórico de desarrollo humano de América Latina y algunos países de otras regiones: metodología, fuentes y bases de datos’, *Universidad de la República* . [1.2.2](#), [14](#)
- Bhat, T. (2013), ‘Growth and structural changes in Indian industry’, *Institute for Studies in Industrial Development*, Working Paper No: 2013/02 . [2.1.2](#)
- Bortz, P. (2015), ‘El tango se baila de a tres: desbalances comerciales en la eurozona’, *Revista Argentina de Economía Internacional*, No 4 . [2.3](#)
- Castaldi, C. (2009), ‘The relative weight of manufacturing and services in Europe: An innovation perspective’, *Technological Forecasting and Social Change* 76.6 : 709-722 . ([document](#))
- CEPAL (2007), ‘Progreso técnico y cambio estructural en América Latina’, *Santiago de Chile: Naciones Unidas* . ([document](#))
- Chang, D.-o. (2009), *Capitalist Development in Korea: Labour, capital and the myth of the developmental state*, Routledge Advances in Korean Studies, chapter The mystified state: Explaining the state in the economic miracle, pp. 9–27. [2.1.1](#)
- Cimoli, M., Porcile, G., Primi, A. & Vergara, S. (2005), ‘Cambio estructural, heterogeneidad productiva y tecnología en América Latina’, *En: Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina-LC/W. 35-2005-p. 9-39* . ([document](#))
- Cimoli, M., Porcile, G. & Rovira, S. (2009), ‘Structural change and the bop-constraint: why did Latin America fail to converge?’, *Cambridge Journal of Economics* 34(2), 389–411. [1.2.1](#), [1.2.2](#)
- Cimoli, Mario; Porcile, G. (2013), ‘Technology, structural change and bop-constrained growth: a structuralist toolbox’, *Cambridge Journal of Economics* 38.1 : 215-237 . ([document](#))
- Dalum, B., Laursen, K. & Verspagen, B. (1999), ‘Does specialization matter for growth?’, *Industrial and Corporate Change* 8(2), 267–288. ([document](#))
- de Vries, G., Erumban, A., Timmer, M., Voskoboynikov, I. & Wu H.X., N. (2011), ‘Deconstructing the bricks: Structural transformation and aggregate productivity growth’. Relation: <http://www.rug.nl/> Rights: University of Groningen. ([document](#))
- Delgado, I. (2015), ‘Política industrial na China, na Índia e no Brasil: legados, dilemas de coordenação e perspectivas’, *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada* . [2.1.2](#)

- Dosi, G., Pavitt, K., Soete, L. et al. (1990), ‘The economics of technical change and international trade’, *LEM Book Series* . [1.2.1](#)
- Duménil, G. & Lévy, D. (2011), ‘The crisis of neoliberalism’, *Harvard University Press* . [2.3](#)
- Ferrer, A. & Rougier, M. (2008), *La economía argentina: desde sus orígenes hasta principios del siglo XXI*, Fondo de Cultura económica Buenos Aires. [2.2.2](#)
- Ffrench-Davis, R. (2002), ‘Chile, entre el neoliberalismo y el crecimiento con equidad’, *Revista de Economía Política* **22**(4), 88. [2.2.2](#)
- Ffrench-Davis, R., Muñoz, O., Benavente, J. M. & Crespi, G. (2000), The industrialization of chile during protectionism, 1940–82, in ‘An Economic History of Twentieth-Century Latin America’, Springer, pp. 114–153. [2.2.2](#)
- Furtado, C. (1959), ‘Formação econômica do brasil’, *Fundo de Cultura* . [2.2.2](#)
- Furtado, C. (1973), ‘The post-1964 brazilian “model” of development’, *Studies in Comparative International Development (SCID)* **8**(2), 115–127. [2.2.2](#)
- Gereffi, G. & Martín, P. (2010), ‘China y méxico en la economía global: trayectorias de desarrollo divergentes en una era de crisis económica’, *Foro Internacional Vol. 50, No. 3/4 (201-202)* . [2.1.1](#)
- Grinberg, N. (2014), ‘From miracle to crisis and back: The political economy of south korean long-term development’, *Journal of Contemporary Asia* . [2.1.1](#)
- Harvey, D. (2007), *Breve historia del neoliberalismo*, Ediciones Akal, chapter Neoliberalismo con características chinas, pp. 131–167. [2.1.1](#)
- Hausmann, R., Hwang, J. & Rodrik, D. (2007), ‘What you export matters’, *Journal of economic growth* **12**(1), 1–25. ([document](#))
- Izquierdo, S. & Abelardo, M. n. (2015), *Crisis neoliberal y alternativas de izquierda en América Latina II: México*, El Barzón ANACC, chapter Las especificidades de la crisis mundial en México. Una historia de integración subordinada a la globalización neoliberal, pp. 15–38. [2.1.2](#)
- Jaguaribe, A. (2015), ‘Capacidades estatais comparadas: a china e a reforma do sistema nacional de inovação’, *Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada* . [2.1.1](#)
- Kniivilä, M. (2007), ‘Industrial development and economic growth: Implications for poverty reduction and income inequality’, *asdf* . [2.1.2](#)
- Kupher, D., Ferraz, J. & Carvalho, L. (2009), ‘El largo y sinuoso camino del desarrollo industrial en brasil’, *Boletín Informativo Techint, CERA* **330**. [2.2.2](#)

- Lavopa, A. M. (2015), *Structural transformation and economic development: can development traps be avoided?*, Maastricht University. ([document](#))
- Lugones, G., Suárez, D. & Le Clech, N. (2007), ‘Conducta innovativa y desempeño empresarial’, *Documentos de Trabajo de REDES N 33*. [1.2.1](#)
- Maddison, A. (2013), ‘The maddison-project’, *línea* [http://www. ggdc.net/maddison/maddison-project/home. htm](http://www.ggdc.net/maddison/maddison-project/home.htm) . [1](#), [14](#)
- Marin, A. (2016), ‘Las industrias de recursos naturales como plataforma para el desarrollo de américa latina’, *Pp. 236-56 en Nuevos enfoques para el desarrollo productivo. México: Fundación Friedrich Ebert* . [1.2.1](#)
- McCombie, J. & Thirlwall, T. (2004), *Essays on balance of payments constrained growth: theory and evidence*, Routledge. [1.2.2](#)
- Moncaut, N. & Vázquez, D. (2017), ‘El sendero de desarrollo chino y sus particularidades: incidencia e implicancias para los países sudamericanos’, *Realidad Económica No 305* . [2.1.1](#)
- Mundial, B. (2009), ‘¿ dónde está la riqueza de las naciones? medir el capital para el siglo xxi’. [2.2.1](#)
- Murthy, M. & Ranganathan, K. (2013), ‘Structural characteristics of the large indian private corporate sector in the post-liberalisation period’, *Institute for Studies in Industrial Development, Working Paper No: 2013/03* . [2.1.2](#)
- Ordoñez, S. & Bouchain, R. (2011), *Capitalismo del conocimiento e industria de servicios de telecomunicaciones en México*, UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, chapter Cómo se ubica México en el capitalismo del conocimiento y la nueva división internacional del trabajo, pp. 25–71. [2.1.2](#)
- Pérez, C. (2001), ‘Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil’, *CEPAL* . [1.2.1](#)
- PNUD (2015), ‘Trabajo al servicio del desarrollo humano’, *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo* . [2.2.1](#)
- Rodrik, D. (2006), ‘What’s so special about china’s exports?’, *China & World Economy* **14**(5), 1–19. ([document](#))
- Schorr, M. & Wainer, A. (2013), ‘Inserción de la industria argentina en el mercado mundial: perfil de especialización según densidad tecnológica de los productos’, en M. Schorr (coord.), *Argentina en la posconvertibilidad: ¿desarrollo o crecimiento industrial? Estudios de economía política, Mio y Dávila* . [2.2.2](#)
- Schteingart, D. (2014), Estructura productivo-tecnológica, inserción internacional y desarrollo económico: hacia una tipología de senderos nacionales, Master’s thesis, UNSAM. [8](#)

- Schteingart, D. (2017), ‘Especialización productiva, capacidades tecnológicas y desarrollo económico: Trayectorias nacionales comparadas y análisis del caso noruego desde mediados del siglo xx’, *Tesis doctoral, UNSAM* . [\(document\)](#), [2.2.1](#), [2.2.1](#)
- Schteingart, D. & Coatz, D. (2015), ‘Qué modelo de desarrollo para la argentina?’, *Boletín informativo Techint* 349 . [2.2.1](#)
- Singh, A. (2008), ‘The past, present and future of industrial policy in india: adapting to the changing domestic and international environment’, *Centre for Business Research, University of Cambridge, Working Paper No. 376* . [2.1.2](#)
- Stancanelli, N. (2006), ‘Australia - argentina: convergencias y divergencias. tendencias de largo plazo y evolución reciente’, *Revista del CEI* . [2.2.1](#)
- Velasco, S. a. (2005), ‘Reformas económicas em perspectiva comparada: o caso indiano’, *CADERNOS CEDEC No 78* . [2.1.2](#)
- Verspagen, B. (2000), ‘Growth and structural change: Trends, patterns and policy options’, *Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology* . [\(document\)](#)
- Wang, L. & Szirmai, A. (2008), ‘Productivity growth and structural change in chinese manufacturing, 1980–2002’, *Industrial and Corporate Change* **17**(4), 841–874. [\(document\)](#)
- Wright, G. & Czelusta, J. (2007), ‘Resource-based growth past and present’, *Natural resources: Neither curse nor destiny* pp. 183–211. [2.2.1](#)

## Cuadros anexos

Cuadro 1 Canasta de Participación Creciente, Índice de Desarrollo Humano, Capacidades Tecnológicas y Contenido Tecnológico Neto de los países

Año	ARG				AUS				BRA				CHL			
	CPC	IDH	CT	CTN												
1963	-0,36	0,32	0,096	-17,45	-0,37	0,46	0,263	-17,82	-0,51	0,18	0,045	-18,87	-0,10	0,28	0,014	-13,16
1964	-0,38	0,33	0,107	-16,11	-0,36	0,47	0,281	-17,97	-0,52	0,18	0,033	-19,78	-0,10	0,28	0,015	-10,46
1965	-0,42	0,34	0,087	-15,72	-0,34	0,47	0,313	-19,38	-0,47	0,18	0,036	-15,09	-0,10	0,28	0,031	-10,27
1966	-0,38	0,34	0,091	-17,82	-0,31	0,48	0,318	-18,52	-0,47	0,18	0,045	-15,67	-0,11	0,30	0,018	-12,64
1967	-0,35	0,34	0,084	-15,38	-0,31	0,49	0,353	-18,91	-0,44	0,19	0,036	-15,08	-0,11	0,30	0,035	-13,75
1968	-0,32	0,35	0,092	-15,55	-0,25	0,50	0,340	-17,38	-0,44	0,19	0,038	-19,99	-0,11	0,30	0,029	-20,45
1969	-0,33	0,36	0,093	-14,87	-0,24	0,51		-16,06	-0,42	0,20	0,044	-17,11	-0,11	0,31	0,055	-17,98
1970	-0,32	0,36	0,105	-15,11	-0,19	0,52		-17,77	-0,39	0,21	0,043	-16,30	-0,11	0,31	0,027	-17,65
1971	-0,32	0,37	0,103	-14,68	-0,18	0,52		-15,64	-0,34	0,21	0,038	-13,63	-0,09	0,32	0,053	-16,66
1972	-0,25	0,37	0,113	-14,51	-0,18	0,53		-15,10	-0,31	0,21	0,041	-16,09	-0,09	0,32	0,034	-17,26
1973	-0,28	0,38	0,106	-13,84	-0,18	0,54	0,374	-17,38	-0,29	0,22	0,043	-13,97	-0,05	0,31	0,037	-15,31
1974	-0,31	0,39	0,096	-11,74	-0,17	0,54		-14,87	-0,22	0,22	0,046	-8,57	-0,07	0,32	0,028	-8,79
1975	-0,32	0,39	0,095	-10,88	-0,15	0,55		-16,98	-0,21	0,22	0,041	-7,74	-0,11	0,30	0,038	-11,14
1976	-0,31	0,39	0,091	-12,94	-0,14	0,56	0,346	-16,21	-0,23	0,23	0,042	-6,84	-0,12	0,31	0,015	-18,50
1977	-0,32	0,40	0,084	-14,10	-0,14	0,56		-15,34	-0,24	0,23	0,045	-5,26	-0,12	0,32	0,027	-21,35
1978	-0,31	0,39	0,084	-17,72	-0,11	0,57	0,341	-19,31	-0,19	0,24	0,049	-4,22	-0,13	0,33	0,024	-22,97
1979	-0,32	0,40	0,087	-15,38	-0,15	0,58		-16,19	-0,17	0,24	0,042	-8,99	-0,13	0,34	0,011	-17,60
1980	-0,28	0,40	0,075	-19,51	-0,14	0,59		-14,73	-0,15	0,25	0,046	-1,24	-0,12	0,35	0,026	-22,00
1981	-0,30	0,40	0,081	-21,84	-0,13	0,59	0,328	-15,66	-0,10	0,25	0,045	1,50	-0,14	0,35	0,011	-23,03
1982	-0,25	0,39	0,068	-18,13	-0,13	0,59		-17,31	-0,10	0,25	0,048	0,86	-0,14	0,34	0,011	-18,10
1983	-0,19	0,40	0,071	-23,17	-0,08	0,59		-21,17	-0,12	0,25	0,041	-16,72	-0,12	0,34	0,013	-19,35
1984	-0,26	0,40	0,067	-16,94	-0,13	0,60	0,342	-20,29	-0,06	0,25	0,043	-12,44	-0,12	0,35	0,028	-13,65
1985	-0,24	0,39	0,051	-18,99	-0,11	0,61		-22,21	-0,05	0,26	0,053	-13,25	-0,13	0,35	0,020	-16,14
1986	-0,23	0,40	0,063	-18,63	-0,13	0,62	0,379	-23,18	0,00	0,27	0,052	-6,65	-0,15	0,36	0,020	-16,89
1987	-0,17	0,41	0,063	-17,45	-0,12	0,62	0,374	-21,62	-0,02	0,27	0,062	-12,11	-0,16	0,37	0,034	-16,88
1988	-0,20	0,40	0,060	-16,93	-0,10	0,63	0,381	-22,47	-0,01	0,28	0,057	-6,41	-0,16	0,38	0,038	-18,90
1989	-0,14	0,40	0,068	-16,39	-0,09	0,64		-23,22	-0,05	0,28	0,066	-17,41	-0,14	0,39	0,027	-19,81
1990	-0,21	0,40	0,066	-17,54	-0,04	0,64	0,397	-23,22	-0,03	0,28	0,073	-17,29	-0,17	0,40	0,024	-18,71
1991	-0,19	0,41	0,066	-18,07	-0,01	0,64		-23,26	-0,02	0,28	0,089	-20,09	-0,16	0,41	0,047	-18,68
1992	-0,16	0,42	0,075	-20,60	-0,01	0,64	0,422	-21,81	-0,01	0,28	0,073	-20,06	-0,13	0,43	0,036	-19,98
1993	-0,14	0,43	0,086	-20,38	0,00	0,65		-19,74	0,00	0,29	0,087	-11,01	-0,13	0,44	0,045	-17,68
1994	-0,12	0,44	0,096	-21,97	-0,01	0,66	0,436	-20,80	-0,04	0,30	0,090	-12,50	-0,13	0,45	0,047	-17,19
1995	-0,11	0,43	0,100	-17,85	0,02	0,66		-20,56	-0,04	0,31	0,095	-13,90	-0,13	0,46	0,046	-19,13
1996	-0,12	0,44	0,095	-18,26	0,00	0,67	0,445	-20,97	-0,02	0,31	0,098	-13,39	-0,12	0,47	0,039	-18,87
1997	-0,12	0,45	0,101	-18,10	0,01	0,68		-21,08	0,00	0,32	0,102	-12,52	-0,14	0,48	0,046	-20,51
1998	-0,12	0,46	0,107	-18,10	0,01	0,69	0,449	-21,08	0,00	0,32	0,112	-12,52	-0,14	0,49	0,075	-20,51
1999	-0,09	0,45	0,113	-20,87	0,03	0,69		-21,29	0,00	0,33	0,127	-12,64	-0,14	0,49	0,064	-18,75
2000	-0,03	0,45	0,118	-20,13	0,05	0,70	0,453	-22,16	0,04	0,33	0,132	-10,18	-0,11	0,49	0,071	-18,88
2001	-0,05	0,45	0,114	-18,34	0,04	0,71		-20,94	0,03	0,34	0,139	-11,65	-0,13	0,50	0,063	-19,83
2002	-0,07	0,43	0,111	-19,36	0,03	0,71	0,489	-21,76	0,02	0,34	0,127	-11,85	-0,15	0,51	0,059	-17,47
2003	-0,10	0,44	0,119	-19,65	0,06	0,72		-21,91	0,01	0,35	0,144	-12,37	-0,13	0,52	0,065	-15,96
2004	-0,09	0,45	0,110	-22,30	0,05	0,73	0,506	-22,27	-0,01	0,36	0,129	-12,00	-0,07	0,53	0,073	-16,34
2005	-0,09	0,47	0,088	-21,29	0,07	0,74		-22,33	0,05	0,36	0,115	-10,94	-0,04	0,54	0,062	-16,27
2006	-0,06	0,48	0,108	-20,57	0,09	0,74	0,565	-20,90	0,06	0,37	0,136	-12,46	-0,01	0,55	0,078	-16,38
2007	-0,12	0,49	0,107	-19,61	0,11	0,75		-20,63	0,04	0,38	0,126	-10,02	-0,02	0,56	0,105	-16,31
2008	-0,15	0,50	0,103	-18,46	0,11	0,76	0,594	-19,86	0,06	0,39	0,134	-12,01	-0,03	0,57	0,091	-15,43
2009	-0,06	0,49	0,129	-19,71	0,09	0,76		-21,19	0,03	0,39	0,134	-15,79	-0,08	0,57	0,105	-15,53
2010	-0,12	0,50	0,126	-18,78	0,13	0,76	0,605	-22,52	0,06	0,41	0,168	-14,82	-0,04	0,58	0,103	-17,22
2011	-0,12	0,51	0,130	-17,14	0,14	0,77	0,601	-21,43	0,06	0,41	0,178	-16,08	-0,02	0,59	0,123	-17,13
2012	-0,11	0,51	0,149	-16,76	0,14	0,78		-20,72	0,02	0,41	0,173	-15,97	0,00	0,60	0,126	-19,41
2013	-0,12	0,51	0,156	-15,67	0,16	0,79	0,586	-20,97	-0,01	0,42	0,193	-15,42	-0,01	0,61	0,145	-18,81
2014	-0,11	0,51	0,149	-15,32	0,16	0,79		-20,92	-0,02	0,42		-15,90	-0,01	0,61	0,148	-17,20

Año	CHN				DEU				IND				KOR			
	CPC	IDH	CT	CTN	CPC	IDH	CT	CTN	CPC	IDH	CT	CTN	CPC	IDH	CT	CTN
1963	-0,35	0,08	0,005	-4,90	0,07	0,42	0,375	14,21	-0,34	0,07	0,015	-7,09	-0,26	0,16		-13,26
1964	-0,33	0,09	0,004	-5,81	0,08	0,43	0,388	14,45	-0,34	0,08	0,022	-9,12	-0,28	0,16	0,005	-12,75
1965	-0,31	0,10	0,005	-9,60	0,08	0,44	0,427	13,57	-0,33	0,08	0,026	-8,51	-0,15	0,17	0,003	-7,83
1966	-0,29	0,10	0,004	-11,19	0,09	0,44	0,448	13,42	-0,31	0,08	0,021	-6,24	-0,12	0,18	0,003	-13,85
1967	-0,28	0,11	0,009	-8,86	0,09	0,44	0,460	12,27	-0,29	0,08	0,030	-6,99	-0,08	0,19		-12,25
1968	-0,28	0,11	0,006	-8,63	0,09	0,45	0,473	12,73	-0,27	0,08	0,039	-9,05	-0,02	0,20	0,005	-11,24
1969	-0,27	0,11	0,007	-10,88	0,10	0,46	0,510	12,69	-0,26	0,08	0,043	-7,18	0,08	0,21		-10,02
1970	-0,26	0,12	0,008	-8,59	0,10	0,47	0,523	11,29	-0,23	0,09	0,039	-5,36	0,13	0,22	0,007	-11,56
1971	-0,26	0,12	0,012	-10,03	0,10	0,47	0,555	11,03	-0,24	0,09	0,030	-5,97	0,13	0,23	0,007	-11,57
1972	-0,25	0,13	0,007	-6,67	0,10	0,47	0,560	11,60	-0,25	0,09	0,042	-8,61	0,19	0,24	0,013	-11,42
1973	-0,23	0,13	0,007	-3,65	0,09	0,48	0,544	11,27	-0,22	0,09	0,042	-5,51	0,22	0,25	0,011	-9,34
1974	-0,14	0,14	0,009	-4,64	0,08	0,48	0,552	10,58	-0,21	0,09	0,035	-2,79	0,29	0,26	0,014	-7,31
1975	-0,11	0,14		-7,40	0,09	0,48	0,564	10,10	-0,16	0,10	0,030	-6,01	0,27	0,27	0,017	-13,73
1976	-0,11	0,14		-6,83	0,10	0,49	0,557	10,67	-0,16	0,10	0,031	-1,68	0,32	0,28	0,012	-10,43
1977	-0,08	0,15		-6,09	0,11	0,50	0,550	10,33	-0,17	0,10	0,024	-6,56	0,31	0,30	0,012	-8,74
1978	-0,10	0,16		-9,41	0,11	0,50	0,568	9,31	-0,15	0,11	0,023	-11,72	0,29	0,31	0,019	-9,25
1979	-0,05	0,16		-6,74	0,11	0,51	0,564	9,76	-0,14	0,10	0,021	-6,45	0,34	0,32	0,013	-7,49
1980	0,02	0,16		-7,71	0,13	0,51		9,61	-0,15	0,11	0,011	-9,76	0,32	0,32	0,019	-1,59
1981	0,02	0,17	0,001	-9,13	0,13	0,51	0,628	8,55	-0,13	0,11	0,014	-9,51	0,31	0,32	0,030	-5,99
1982	0,05	0,18		-7,91	0,13	0,51	0,627	8,52	-0,05	0,12	0,013	-10,72	0,37	0,33	0,030	-7,94
1983	0,04	0,18		-11,46	0,15	0,52	0,628	8,29	-0,04	0,12	0,024	-12,95	0,45	0,35	0,046	-10,53
1984	0,04	0,19	0,004	-14,70	0,22	0,52	0,638	8,26	-0,02	0,12	0,022	-9,90	0,41	0,36	0,056	0,71
1985	0,08	0,20	0,004	-17,46	0,21	0,53	0,665	8,07	-0,03	0,13	0,020	-13,41	0,43	0,37	0,074	1,90
1986	0,12	0,20	0,011	-12,94	0,23	0,54	0,670	6,12	-0,07	0,13	0,027	-8,52	0,52	0,39	0,092	-0,56
1987	0,17	0,21	0,022	-9,91	0,24	0,55	0,695	5,41	-0,05	0,13	0,023	-7,84	0,57	0,41	0,139	0,80
1988	0,23	0,22	0,032	-7,87	0,22	0,56	0,687	4,67	-0,03	0,14	0,024	-8,15	0,62	0,43	0,174	-0,14
1989	0,33	0,22	0,032	-4,73	0,21	0,57	0,694	3,95	-0,01	0,14	0,023	-9,70	0,62	0,44	0,241	0,57
1990	0,40	0,22	0,031	-4,38	0,21	0,57	0,673	3,75	0,00	0,15	0,028	-13,68	0,59	0,46	0,305	0,96
1991	0,41	0,23	0,032	-5,60	0,22	0,58	0,646	2,79	-0,01	0,15	0,027	-12,07	0,55	0,48	0,394	0,95
1992	0,46	0,24	0,031	-6,94	0,23	0,59	0,627	3,37	0,01	0,15	0,028	-10,80	0,53	0,49	0,425	1,95
1993	0,50	0,25	0,034	-5,84	0,24	0,59	0,612	2,07	0,00	0,16	0,031	-10,20	0,57	0,50	0,471	4,87
1994	0,55	0,26	0,031	-6,20	0,25	0,60	0,599	2,13	0,00	0,16	0,028	-8,37	0,62	0,52	0,505	6,29
1995	0,59	0,27	0,033	-2,29	0,26	0,61	0,598	2,55	0,01	0,17	0,032	-8,01	0,69	0,54	0,525	9,29
1996	0,63	0,28	0,028	-1,10	0,27	0,61	0,601	2,69	-0,01	0,18	0,029	-5,65	0,65	0,55	0,551	9,19
1997	0,71	0,28	0,035	-2,24	0,29	0,62	0,609	1,58	0,01	0,18	0,035	-5,33	0,59	0,56	0,572	7,45
1998	0,71	0,29	0,037	-2,24	0,29	0,63	0,631	1,58	0,01	0,19	0,046	-5,33	0,59	0,55	0,593	7,45
1999	0,73	0,30	0,045	-2,61	0,31	0,64	0,649	1,46	0,01	0,20	0,053	-9,86	0,73	0,58	0,585	9,75
2000	0,77	0,31	0,055	-0,52	0,32	0,65	0,663	1,30	0,03	0,20	0,058	-5,30	0,80	0,60	0,596	11,46
2001	0,78	0,32	0,072	-1,81	0,32	0,66	0,669	1,50	0,06	0,21	0,065	-6,21	0,73	0,61	0,621	10,64
2002	0,83	0,33	0,091	-0,78	0,34	0,67	0,673	1,31	0,06	0,21	0,075	-7,41	0,82	0,62	0,617	12,99
2003	0,88	0,35	0,094	1,73	0,35	0,67	0,680	1,61	0,07	0,22	0,085	-8,93	0,85	0,63	0,629	13,91
2004	0,92	0,36	0,112	4,34	0,35	0,68	0,671	1,10	0,07	0,22	0,089	-8,77	0,86	0,65	0,661	14,91
2005	0,94	0,37	0,116	4,17	0,36	0,69	0,659	1,69	0,08	0,23	0,095	-8,59	0,86	0,66	0,672	15,10
2006	0,96	0,39	0,146	4,33	0,36	0,70	0,670	1,68	0,10	0,24	0,103	-6,29	0,87	0,67	0,720	15,67
2007	0,90	0,39	0,155	4,32	0,32	0,71	0,662	3,13	0,10	0,25	0,107	-3,49	0,84	0,69	0,745	15,87
2008	0,87	0,40	0,190	6,41	0,31	0,72	0,681	3,72	0,11	0,25	0,117	-4,52	0,76	0,70	0,773	15,50
2009	0,93	0,41	0,226	6,77	0,33	0,71	0,699	2,19	0,14	0,26	0,118	-0,84	0,79	0,70	0,805	13,90
2010	0,94	0,43	0,267	8,84	0,33	0,72	0,720	3,72	0,11	0,27	0,140	0,18	0,80	0,72	0,847	14,85
2011	0,76	0,44	0,287	5,18	0,30	0,74	0,728	4,98	0,10	0,28	0,147	1,43	0,57	0,73	0,883	11,85
2012	0,78	0,45	0,329	3,92	0,30	0,74	0,749	5,95	0,12	0,28		2,36	0,57	0,74	0,921	12,21
2013	0,80	0,47	0,357	3,07	0,31	0,74	0,750	5,83	0,08	0,29		3,30	0,62	0,74	0,943	12,63
2014	0,77	0,48	0,377	2,50	0,31	0,75	0,764	5,05	0,09	0,29		3,89	0,63	0,75	0,968	11,96

Año	MEX				NOR				USA			
	CPC	IDH	CT	CTN	CPC	IDH	CT	CTN	CPC	IDH	CT	CTN
1963	-0,33	0,19	0,176	-22,49	-0,12	0,43	0,238	-6,44	0,01	0,52	0,700	11,08
1964	-0,31	0,20	0,150	-22,13	-0,12	0,44		-6,40	0,00	0,53	0,708	10,10
1965	-0,32	0,21	0,153	-22,75	-0,10	0,44		-5,43	-0,04	0,54	0,718	9,72
1966	-0,32	0,21	0,145	-22,24	-0,10	0,45		-5,74	-0,04	0,55	0,721	7,41
1967	-0,28	0,21	0,100	-22,07	-0,09	0,46	0,293	-5,60	-0,01	0,56	0,716	9,02
1968	-0,22	0,22	0,096	-24,13	-0,09	0,46	0,292	-6,69	0,00	0,57	0,696	10,47
1969	-0,18	0,22	0,111	-19,33	-0,10	0,47	0,314	-8,08	0,04	0,58	0,692	9,37
1970	-0,08	0,23	0,089	-17,48	-0,09	0,47	0,328	-6,73	0,04	0,58	0,672	7,87
1971	-0,03	0,23	0,105	-15,43	-0,06	0,48		-6,26	0,05	0,59	0,665	7,91
1972	-0,20	0,24	0,090	-18,13	-0,04	0,49	0,360	-6,05	0,04	0,60	0,649	6,34
1973	-0,08	0,25	0,087	-14,27	-0,04	0,50		-5,24	-0,01	0,61	0,638	5,50
1974	0,17	0,26	0,089	-5,47	0,01	0,51	0,362	-5,60	-0,02	0,61	0,633	9,87
1975	0,23	0,26	0,093	-6,45	0,05	0,51	0,382	-6,63	-0,02	0,62	0,622	10,64
1976	0,21	0,27	0,091	-8,17	0,02	0,53		-5,82	0,01	0,63	0,616	10,11
1977	0,12	0,27	0,064	-11,75	-0,01	0,53	0,391	-6,78	0,03	0,64	0,608	12,23
1978	0,23	0,28	0,049	-12,24	0,04	0,54	0,382	-7,92	0,06	0,65	0,606	7,48
1979	0,27	0,29	0,058	-10,80	0,10	0,55	0,373	-8,54	0,05	0,66	0,589	10,98
1980	0,33	0,30	0,061	-14,22	0,13	0,56	0,363	-9,30	0,07	0,66	0,618	10,70
1981	0,36	0,31	0,059	-15,46	0,17	0,57	0,374	-11,55	0,08	0,66	0,626	10,95
1982	0,37	0,31	0,053	-15,09	0,19	0,57	0,364	-10,82	0,12	0,66	0,637	9,39
1983	0,39	0,31	0,052	-16,32	0,19	0,58	0,370	-13,01	0,17	0,67	0,641	9,89
1984	0,40	0,32	0,059	-11,26	0,21	0,60	0,399	-13,99	0,27	0,68	0,660	5,06
1985	0,42	0,33	0,051	-11,14	0,21	0,61	0,415	-14,05	0,31	0,69	0,675	4,78
1986	0,40	0,32	0,053	-8,18	0,18	0,62		-13,80	0,30	0,70	0,669	4,05
1987	0,44	0,33	0,058	-5,01	0,17	0,62	0,464	-12,04	0,33	0,70	0,675	4,42
1988	0,49	0,33	0,053	-0,94	0,16	0,63		-9,47	0,31	0,71	0,664	3,30
1989	0,51	0,34	0,049	-0,01	0,17	0,63	0,462	-10,83	0,29	0,72	0,673	6,26
1990	0,50	0,34	0,045	-1,04	0,18	0,64		-12,63	0,31	0,72	0,672	7,84
1991	0,51	0,35	0,047	-0,60	0,18	0,65	0,448	-12,26	0,32	0,72	0,686	6,72
1992	0,56	0,36	0,052	-0,13	0,18	0,66		-13,40	0,34	0,73	0,676	5,81
1993	0,56	0,36	0,055	0,62	0,18	0,66	0,461	-13,03	0,38	0,73	0,660	4,64
1994	0,61	0,37	0,063	2,66	0,19	0,68		-13,46	0,41	0,74	0,650	5,02
1995	0,54	0,36	0,061	2,87	0,21	0,69	0,465	-13,26	0,44	0,75	0,660	2,98
1996	0,57	0,37	0,060	3,99	0,23	0,70		-13,93	0,46	0,76	0,671	4,09
1997	0,65	0,38	0,067	5,75	0,25	0,71	0,462	-12,99	0,49	0,77	0,674	5,41
1998	0,65	0,39	0,077	5,75	0,25	0,72		-12,99	0,49	0,78	0,695	5,41
1999	0,67	0,40	0,091	5,52	0,22	0,72	0,491	-14,59	0,52	0,79	0,704	6,02
2000	0,70	0,41	0,084	4,89	0,25	0,73		-18,10	0,56	0,80	0,714	6,61
2001	0,71	0,41	0,088	5,83	0,24	0,74	0,494	-17,39	0,52	0,80	0,718	7,28
2002	0,68	0,41	0,098	4,26	0,28	0,75	0,499	-16,43	0,48	0,80	0,706	6,53
2003	0,64	0,41	0,094	2,12	0,25	0,76	0,511	-16,01	0,45	0,81	0,706	6,82
2004	0,65	0,42	0,094	1,03	0,25	0,77	0,485	-16,41	0,44	0,82	0,693	7,76
2005	0,63	0,43	0,092	0,19	0,28	0,78	0,469	-16,87	0,42	0,82	0,687	8,58
2006	0,63	0,43	0,082	0,28	0,28	0,79	0,471	-16,55	0,40	0,83	0,706	9,15
2007	0,63	0,44	0,082	2,07	0,23	0,79	0,488	-14,81	0,34	0,84	0,706	7,38
2008	0,60	0,44	0,084	0,86	0,27	0,79	0,492	-15,02	0,28	0,83	0,722	7,93
2009	0,63	0,43	0,091	1,10	0,25	0,78	0,515	-14,81	0,30	0,82	0,732	5,98
2010	0,61	0,44	0,113	1,44	0,23	0,78	0,528	-14,64	0,29	0,83	0,740	4,83
2011	0,57	0,45	0,105	-0,68	0,27	0,79	0,518	-16,70	0,27	0,83	0,744	0,98
2012	0,56	0,45	0,115	-0,19	0,28	0,79	0,528	-17,27	0,27	0,84	0,742	0,72
2013	0,55	0,45	0,126	-0,09	0,27	0,79	0,536	-16,52	0,27	0,84	0,752	-0,03
2014	0,54	0,45	0,134	1,41	0,26	0,79	0,554	-16,14	0,28	0,85	0,762	0,15

Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE, USPTO, OCDE, National ScienceFoundation, Ricyt, UNESCO, Maddison Project (2013), Barro R. & J.W. Lee (2013), Banco Mundial, PNUD.

Cuadro 2: Participación de las exportaciones e importaciones por contenido tecnológico

		Pri ex	Baja ex	M-ba ex	M-alt ex	Alta ex	Pri im	Baja im	M-ba im	M-alt im	Alta im
ARG	1963	43,1%	52,4%	1,4%	1,8%	1,3%	11,0%	11,9%	19,7%	48,7%	8,7%
	1974	43,4%	39,0%	5,5%	9,5%	2,5%	22,3%	8,9%	26,1%	32,2%	10,4%
	1984	38,0%	46,1%	7,1%	6,5%	2,4%	18,4%	8,0%	21,5%	38,2%	13,9%
	1994	29,7%	46,2%	11,5%	10,3%	2,3%	4,6%	13,7%	17,9%	44,4%	19,3%
	2004	31,7%	43,8%	9,6%	12,8%	2,0%	6,2%	10,2%	18,3%	45,8%	19,5%
	2014	23,6%	42,3%	12,2%	19,2%	2,7%	15,1%	6,7%	18,8%	43,4%	15,9%
AUS	1963	54,0%	33,7%	7,6%	3,5%	1,2%	9,7%	26,3%	13,6%	40,2%	10,2%
	1974	43,7%	23,1%	13,5%	18,3%	1,4%	13,6%	22,1%	15,1%	35,7%	13,5%
	1984	61,9%	19,8%	11,2%	5,3%	1,8%	8,5%	23,5%	16,6%	35,4%	16,1%
	1994	43,7%	23,0%	19,9%	8,8%	4,6%	6,5%	17,2%	18,6%	37,3%	20,4%
	2004	47,3%	19,7%	18,9%	9,6%	4,5%	8,9%	14,9%	17,7%	35,3%	23,2%
	2014	68,4%	10,3%	13,5%	4,6%	3,3%	12,5%	13,5%	20,8%	35,3%	17,8%
BRA	1963	74,7%	16,5%	0,4%	8,0%	0,4%	25,8%	6,5%	17,2%	36,1%	14,5%
	1974	34,5%	40,4%	4,0%	17,5%	3,6%	26,7%	6,8%	24,1%	31,8%	10,6%
	1984	24,6%	42,7%	15,4%	13,8%	3,5%	31,4%	7,5%	18,8%	25,5%	16,8%
	1994	20,5%	35,0%	23,1%	18,8%	2,7%	20,1%	16,6%	12,9%	35,5%	14,9%
	2004	24,6%	29,6%	19,2%	20,1%	6,5%	20,8%	9,4%	16,8%	32,3%	20,8%
	2014	41,3%	25,4%	14,1%	14,9%	4,2%	18,1%	8,1%	18,7%	36,5%	18,6%
CHL	1963	12,8%	5,6%	59,5%	22,0%	0,1%	8,3%	19,3%	17,3%	43,2%	12,0%
	1974	19,5%	8,7%	62,3%	9,5%	0,0%	41,8%	12,0%	8,6%	32,0%	5,7%
	1984	32,1%	19,5%	45,1%	3,3%	0,1%	23,1%	19,2%	16,1%	32,9%	8,7%
	1994	31,0%	31,1%	29,0%	8,0%	0,9%	13,0%	15,2%	17,8%	42,5%	11,5%
	2004	33,3%	27,5%	32,6%	5,8%	0,8%	21,9%	18,0%	14,3%	33,0%	12,8%
	2014	37,3%	21,9%	34,3%	5,6%	0,9%	17,7%	18,0%	16,7%	34,8%	12,7%
CHN	1963	31,2%	50,6%	11,6%	5,8%	0,8%	69,2%	8,4%	2,5%	13,8%	6,1%
	1974	28,9%	46,8%	12,1%	10,2%	2,0%	32,5%	7,4%	34,5%	22,9%	2,6%
	1984	30,3%	49,6%	7,9%	8,8%	3,3%	10,3%	14,7%	30,4%	30,1%	14,6%
	1994	6,8%	43,8%	14,7%	19,5%	15,2%	7,8%	17,6%	22,9%	33,6%	18,1%
	2004	2,4%	23,4%	17,7%	22,5%	34,0%	16,0%	10,4%	16,1%	30,4%	27,0%
	2014	1,8%	20,4%	24,7%	24,7%	28,4%	29,8%	7,1%	12,3%	24,6%	26,3%

		Pri ex	Baja ex	M-ba ex	M-alt ex	Alta ex	Pri im	Baja im	M-ba im	M-alt im	Alta im
DEU	1963	6,0%	9,7%	25,3%	48,1%	10,9%	35,1%	28,3%	16,1%	15,8%	4,7%
	1974	4,3%	12,3%	26,4%	46,1%	10,9%	32,3%	24,0%	17,1%	18,9%	7,6%
	1984	3,1%	14,2%	26,4%	44,1%	12,2%	23,8%	26,9%	18,4%	19,4%	11,4%
	1994	2,5%	14,1%	24,4%	46,6%	12,5%	11,5%	24,4%	19,8%	27,8%	16,6%
	2004	2,2%	10,7%	23,7%	46,3%	17,0%	11,0%	16,5%	20,4%	29,5%	22,7%
	2014	2,7%	10,5%	24,3%	44,6%	17,7%	15,4%	14,0%	23,0%	29,0%	18,6%
IND	1963	21,4%	68,4%	3,0%	6,7%	0,5%	40,8%	8,5%	22,8%	23,2%	4,7%
	1974	23,2%	52,4%	7,9%	14,5%	2,0%	51,4%	4,4%	17,5%	22,4%	4,3%
	1984	36,1%	44,0%	9,7%	6,9%	3,3%	13,4%	22,1%	28,6%	27,6%	8,3%
	1994	25,0%	47,0%	13,8%	10,3%	3,9%	29,9%	11,7%	21,8%	27,3%	9,3%
	2004	25,2%	33,3%	20,5%	15,0%	6,0%	22,7%	10,3%	29,4%	22,0%	15,6%
	2014	17,6%	27,8%	25,5%	19,2%	10,0%	48,8%	6,1%	20,3%	16,4%	8,4%
ITA	1963	16,5%	30,1%	13,8%	32,0%	7,5%	30,9%	20,9%	20,3%	21,4%	6,5%
	1974	13,1%	24,2%	18,9%	35,7%	8,1%	38,9%	19,1%	16,5%	19,2%	6,4%
	1984	3,7%	29,9%	28,7%	29,4%	8,2%	30,3%	24,1%	16,6%	19,9%	9,1%
	1994	3,2%	26,9%	27,1%	33,1%	9,7%	13,3%	25,0%	18,9%	29,2%	13,7%
	2004	3,0%	23,6%	28,3%	34,2%	10,8%	13,1%	19,8%	19,5%	31,9%	15,6%
	2014	3,4%	21,4%	29,4%	34,4%	11,4%	19,6%	19,8%	20,0%	26,9%	13,7%
KOR	1963	32,3%	38,2%	18,5%	9,9%	1,1%	9,1%	21,9%	21,3%	37,7%	10,0%
	1974	9,3%	50,7%	21,7%	6,4%	11,9%	6,1%	19,6%	30,6%	30,6%	13,1%
	1984	2,3%	37,6%	33,6%	10,7%	15,8%	30,9%	12,8%	23,4%	20,2%	12,7%
	1994	1,2%	26,5%	19,8%	24,0%	28,6%	18,5%	16,8%	21,2%	24,9%	18,7%
	2004	0,6%	10,6%	19,9%	33,1%	35,8%	24,7%	11,5%	22,2%	22,4%	19,3%
	2014	0,7%	4,5%	29,4%	41,6%	23,7%	35,8%	8,8%	18,9%	20,3%	16,3%
NOR	1963	13,5%	38,0%	30,7%	15,4%	2,4%	15,4%	18,7%	35,0%	24,4%	6,4%
	1974	12,8%	27,6%	35,5%	19,8%	4,3%	13,1%	17,2%	34,6%	26,7%	8,4%
	1984	55,5%	13,1%	20,1%	9,0%	2,3%	13,6%	20,9%	26,7%	25,9%	12,8%
	1994	51,2%	16,3%	17,7%	10,1%	4,7%	9,4%	19,3%	28,6%	29,0%	13,8%
	2004	65,0%	9,5%	13,7%	7,5%	4,3%	8,7%	18,3%	27,0%	30,8%	15,2%
	2014	70,6%	5,4%	12,7%	6,9%	4,4%	9,6%	16,5%	28,0%	32,3%	13,6%
USA	1963	22,4%	15,1%	19,3%	31,1%	12,2%	32,4%	33,9%	15,3%	13,8%	4,5%
	1974	23,5%	13,6%	14,8%	31,9%	16,2%	37,1%	17,9%	16,9%	20,5%	7,6%
	1984	18,1%	13,0%	19,9%	28,1%	20,9%	19,3%	21,4%	18,8%	25,5%	15,0%
	1994	8,0%	13,9%	18,8%	31,0%	28,4%	11,7%	18,5%	17,3%	30,8%	21,7%
	2004	7,8%	10,3%	19,9%	31,9%	30,1%	15,5%	17,2%	17,5%	28,6%	21,2%
	2014	12,7%	10,4%	22,5%	35,0%	19,4%	17,0%	12,9%	19,9%	29,4%	20,8%

Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE

Nota:

<b>Pri ex</b>	Participación de las exportaciones de Productos primarios tecnología
<b>Baja ex</b>	Participación de las exportaciones de baja tecnología
<b>M-ba ex</b>	Participación de las exportaciones de Media-baja tecnología
<b>M-alt ex</b>	Participación de las exportaciones de Media-alta tecnología
<b>Alta ex</b>	Participación de las exportaciones de alta tecnología
<b>Pri im</b>	Participación de las Importaciones de Productos primarios tecnología
<b>Baja im</b>	Participación de las Importaciones de baja tecnología
<b>M-ba im</b>	Participación de las Importaciones de Media-baja tecnología
<b>M-alt im</b>	Participación de las Importaciones de Media-alta tecnología
<b>Alta im</b>	Participación de las Importaciones de alta tecnología